

STUDIA DOCTORANDORUM ALUMNAE
Válogatás a DOSz Alumni Osztály
tagjainak doktori munkáiból

Szerkesztette:
Dr. Szabó Csaba

Társ-szerkesztő:
Molnár Dániel

STUDIA DOCTORANDORUM ALUMNAE
Válogatás a DOSz Alumni Osztály tagjainak doktori munkáiból

II.

Szerkesztette:
Dr. Szabó Csaba

Társ-szerkesztő:
Molnár Dániel



DOKTORANDUSZOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE
BUDAPEST

2021

Borítóterv:
Galambosi Barbara

Felelős kiadó:
Doktoranduszok Országos Szövetsége



Cím: 1055 Budapest, Falk Miksa út 1.

Telefon: (+36-30) 518-7958

Web: www.dosz.hu

E-mail: iroda@dosz.hu

All rights reserved – Minden jog fenntartva

Nyomdai műveletek:



ISSN 2630-8401
DOI: 10.23715/SDA.2021.2

© Minden jog fenntartva. Bármilyen másoláshoz, sokszorosításhoz, illetve más adatfeldolgozó rendszerben való tároláshoz és rögzítéshez a kiadó a szerkesztő és a szerzők előzetes írásbeli hozzájárulása szükséges.



A pályázat az Emberi Erőforrások Minisztériuma megbízásából az Emberi Erőforrás Támogatáskezelő által meghirdetett Nemzeti Tehetség Program **NTP-FKT-M-20-0002** kódszámú pályázati támogatásából valósult meg.

Előszó

Tisztelt Olvasó!

Előszót írni nem mindig egyszerű, különösen ilyen összetett és sokszínű kiadvány, mint a *“Studia Doctorandorum Alumnae”* sorozat esetében.

Vörösmarty Mihály, Előszó c. versében így fogalmazott:

*„Munkában élt az ember mint a hangya:
Küzdött a kéz, a szellem működött,
Lángolt a gondos ész, a szív remélt,
S a béke izzadt homlokát törölvén
Meghozni készült a legszebb jutalmat,
Az emberüdvöt, melyért fáradozott.”*

A 6. kötetet kézbe vevők felismerik ezt a nem hiába való fáradozást, mely által ismét nem mindennapi ismeretekkel gazdagíthatják tudásunkat. Mind a hat doktori munkával kapcsolatba kerülő olvasót áthatja a szerzők kutatási területük iránti elköteleződése, alázata, tudományos igényessége. Nemcsak a szűkebb értelemben vett szakma, a terület szakértői számára, hanem az ország, a jövőnk iránt elkötelezett emberek számára is hasznos ismereteket közvetítenek a munkák. Ezért is köszönet jár mind az alkotóknak, mint a szerkesztőknek.

Az emberi érintkezés elengedhetetlen kommunikációs eszköze a nyelv. A különböző nyelvet beszélő emberek között pedig az angol vált az egyik legfőbb közös közvetítő nyelvvé. Egy olyan ország esetében, mint hazánk, elengedhetetlenül szükséges a nyelvismeret. Az első doktori munka éppen ennek, a határrendészeti munkakörben nélkülözhetetlen tudásnak a jelentőségére világít rá, miért bír különös jelentőséggel az angol nyelvi készségek, a határrendészeti szaknyelv további, széles körű fejlesztése. Hiszen, ahogyan a szerző is megfogalmazta, a határőrök megfelelő szintű nyelvi ismeretei is befolyásolják a hazánkba látogatók rólunk szerzett első és utolsó benyomásait.

A könyvek, valójában maga az írás is, az emberiség történelmében mindig fontos szerepet töltek be, hiszen a tudást szimbolizálták. Ha valaki egy terület szakértőjének tekinthető, joggal várható el tőle, hogy ezt a tudást továbbítsa az arra nyitott, érdeklő emberek felé. Visszatekintve

a történelmünkben tudjuk, hogy bizonyos korszakokban milyen nehézségekkel küzdöttek azok, akik jobbító szándékkal vetették papírra soraikat. Különösen nehéz volt ez, amikor a politika és a rendészeti hierarchia, *annak titkolózó mindent tiltó természete* gördített akadályokat egy tudományos kiadvány elé. A második disszertáció időutazásra invitál minket, az '50-es évektől a rendszerváltásig, amely során végig kísérhetjük a belügyi vezetés törekvéseit a szervezeten belüli és társadalmi kifejezésére.

A kötet 3. doktori munkája jóval tárgyilagosabb, sokkal szélesebb réteget érintő kérdéssel foglalkozik. Az egykori amerikai elnök, Franklin D. Roosevelt 1930-as évek elején elhangzott szavai megfelelő indoklásul szolgálnak a témaválasztásának: *„Az a nemzet, amelyik elpusztítja a termő-földet, saját magát pusztítja el”*. A talaj, mint az egyik legjelentősebb természeti erőforrásunk, megkímélése, termékenységének javítása, mindnyájunk számára közös elvárás.

Az emberi tevékenység okozta pusztítás helyreállítása pedig közös felelősségünk. Mindezek felismerésében és a megoldásban nyújt segítséget az első kötet utolsó disszertációja, amely az előzőekhez hasonlóan figyelemre méltó, érdemi munka.

A második kötet első munkája nemcsak jogászok, hanem a büntetőhatalommal kapcsolatos téma iránt érdeklődők számára is lebilincselő olvasmányul szolgál. A pertörténeteket is bemutató mű a büntetés jogára vonatkozó nézetek alakulását csaknem hatezer éves történeti áttekintés tükrében dolgozza fel. A nemzetközi összehasonlítás tovább színesíti a napjainkban aktualitását élő ius puniendi jogállami tartalmát.

A második disszertáció, mely mindeddig kevesebb figyelmet kapott, ám jelenkorunk kulturális kihívásait tekintve annál nagyobb fontosságú témakör kutatására és elemzésére vállalkozott.

Az egyéb nyelveket beszélők angol nyelvre történő oktatását előmozdító kulturális tudatosság konkrét tananyagok példáján keresztül való tudományos megközelítése újszerű és egyben hiánypótló vizsgálati tárgy az eltérő társadalmi közegbe történő sikeres beilleszkedés folyamatának szempontjából. A megállapítások és következtetések a kérdéskörben történő előremutató fejlődés aspektusából tekintve ösztönző gondolatokat vázolnak fel, amelyek gyakorlati alkalmazásba történő megfelelő átültetése pozitív hatásokkal járhat.

Az aktualitás kérdések sorát folytatja az információbiztonság növelésével foglalkozó munka. A mai információs vagy tudás alapú társadalmunk számára az egyik legfontosabb erőforrás maga az információ. A különböző generációknak eltérő az általános viselkedési kultúrája, ami nagyban kihat a biztonságtudatosságukra is. A széles körben végzett kérdőív alapú felmérés alapján készült disszertáció megalapozott ismereteket közvetít az átlag olvasó számára is.

A biztonság kérdése napjainkban az élet csaknem minden területét áthatja. Így van ez a közlekedés minden szegmensével, beleértve az intelligens vasúti informatikai és biztonsági rendszereket. Mivel a vasút a leginkább környezetkímélőbb közlekedési forma, közös érdek e szektor jelentőségének növelése, hiszen Európában sokan veszik igénybe és kényelmesnek is találják ezt az utazási formát. Az utolsó doktori munka igen olvasmányos stílusban mutatja be mind a vasúti szektor hiányosságait, mind az innováció lehetőségeit.

„Az élet olyan, mint egy vonat (...). Megy tovább. És jó is, hogy így van. (...) Mert a vonat végül eljut az úticéljához.” A második kötet végére érve az olvasót az elégedettség érzése tölti el, hiszen a szerzők és a szerkesztők is eljutottak „úticéljukhoz”: hasznos és maradandó ismeretekkel gyarapították az utazók ismereteit. Kívánom, hogy a további utazások is hasonló magas színvonalú utazásokat kínáljanak az érdeklődők számára.

Budapest, 2021. május 31.

Prof. dr. habil. Sandra Sándor
Ph.D. ny. o. ezredes

Szerkesztői előszó

Tisztelt Olvasó!

Nagy kihívás egy új tudományos kötet világra hozatala, különösen akkor, ha a folyóirat magas színvonalú doktori disszertációk közzétételét tűzte ki célul. A Studia Doctorandorum Alumnae szerkesztett kötet immár hatodik alkalommal kerül megjelentetésre dupla kötetben. A 2021 évi kötet olyan sajátos jellemzőket tartalmaz, amelyek új elemként gazdagítják a sorozat értékét. Idén társ-szerkesztőként csatlakozott Molnár Dániel a Doktoranduszok Országos Szövetségének elnöke, aki elhivatottságával és támogatásával járult hozzá a kötetek szakmai és tudományos színvonalának emeléséhez. Az elmúlt hat év alatt 37 doktori disszertáció került megjelentetésre a Studia Doctorandorum Alumnae szerkesztett kötet oldalain különböző tudományterületekről. Méltán vagyunk büszkéek arra, hogy a magyar tudományos nyelv ápolása mellett immár angol nyelvű doktori munka is színesíti az idei köteteket. A 2020 évben bevezetett DOI azonosító mellett idén a szerkesztői és a tudományos előszó angol nyelvű változata is olvasható a kötetekben. A Studia Doctorandorum Alumnae kötet sorozat azon célból került életre hívásra 2016-ban, hogy azoknak az oktatóknak és kutatóknak is kiadásra kerüljön a doktori disszertációjának monografikus átdolgozása, akiknek nincs lehetőségük élni ezzel a lehetőséggel. *Kiemelt célként került megfogalmazásra a tudománymetriai tevékenység előmozdítása, hatékonyságának növelése, valamint a tudományos láthatóság, kereshetőség és a hivatkozási lehetőség megteremtése, valamint a tudományos társadalom visszhangjának megismerése a publikált munkák vonatkozásában.*

Alapító szerkesztőként meggyőződésemm, hogy a doktori munkák önmagukban jelentős értéket képviselnek, mivel nemcsak színesítik, hanem az új tudományos eredmények hozzájárulnak a képviselt tudományterület értékeinek gazdagításához. A kötet alapító szerkesztőjeként szívből remélem, hogy a kedves olvasó hasznosnak és érdekesnek fogja tartani a két kötetben található doktori munkákat, és bízik benne, hogy a szerzők felvetései, következtetései és tudományos eredményei hasznosak és felhasználhatók lesznek a tisztelt olvasó, valamint a tudományos közélet számára a jövőben. Köszönöm a doktori monográfiák szerzőinek, a szakmai lektoroknak és Molnár Dániel szerkesztő társamnak a támogatásukat és gondolataikat, egyben kívánom a kedves olvasóknak, hogy sikerrel forgassák ezt a nem mindennapi kiadványt mindennapi munkájuk során.

Budapest, 2021. május 8.

Dr. Szabó Csaba
alapító felelős szerkesztő

Az II. kötet szerzői:

Dr. Horgos Livia

Dr. Nagy György

Dr. Nyikes Zoltán

Dr. Tokody Dániel

Szerzői bemutatkozás

A szerző a 20. században Budapesten született, értelmiségi családban. Előbb az ELTE Radnóti Miklós Gyakorló Gimnázium orosz nyelvi tagozatos osztályba járt, majd a Veres Pálné Gimnáziumban érettségizett. Ezt követően egyetemi tanulmányait a Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Karának nappali tagozatán végezte, ahol 1982-ben szerzett diplomát. A bűnügyi tudományok iránti érdeklődése már az egyetemi évek alatt kialakult, mely meghatározta szakmai élete irányát és fejlődését. 1984-től a Rendőrtiszti Főiskolán főiskolai oktatóként büntető-eljárásjogot, majd büntetőjogot oktatott és ezzel lehetőséget kapott arra, hogy részese legyen a rendészeti felsőoktatásnak. 1987-ben BM RTF (átképző) állami és szakmai felsőfokú rendőri végzettséget szerzett, 1989-ben jogi szakvizsgát tett. 1988-ban 6 hónapra az ELTE Állam és Jogtudományi Karra, Dr. Békés Imre tanár úr által vezetett Büntetőjogi Tanszékre oktatói gyakorlatra vezényelték. Ezt az időszakot komoly szakmai továbbképzést jelentett, hiszen szakterülete ismeretanyagának jelentős bővítésére adott lehetőséget. 1990-ben r. főhadnagyként fejezte be oktatói tevékenységét a Rendőrtiszti Főiskolán. 1991. november 1-jéig, a Budapesti Ügyvédi Kamara tagjainak sorába történő felvételéig, jogtanácsosi munkaközösségben dolgozott. Ezt követően mintegy két és fél évtizeden keresztül csak ügyvédi gyakorlatot folytatott. 2012-től az ügyvédi, különösen a védői munkája mellett óraadóként ismét bekapcsolódott az oktatásba, a tudományos munka rejtelseibe. A védői munka szilárd alapot biztosított és biztosít az oktatói tevékenysége folytán szerzett szakmai és, retorikai tudás folyamatos gyarapításához és jelentős gyakorlati tapasztalat szerzéséhez. 2012. évtől óraadóként ismét büntető-eljárásjogot kezdett el oktatni a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Karán. 2013-tól a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Kar Büntető-eljárásjogi Tanszékén tanársegédként, majd 2019-től adjunktusként lát el oktatói feladatot. Tudományos pályája során eddig tizenhárom alkalommal tartott előadást konferencia keretében, huszonöt tudományos közleményt publikált. Társzerzője a 2019-ben megjelent „Gyakorlókönyv a Büntető eljárásjogi ismerete I.” című tankönyvnek és több egyetemi büntető-eljárásjogi jegyzetnek. 2018-ban a Debreceni Egyetemen summa cum laude minősítéssel tudományos fokozatot (PhD) szerzett. Értekezésének címe: „A ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedése” Spanyol középfokú és francia alapfokú nyelvvizsgával rendelkezik. 2012-től tagja a Rendészeti Doktoranduszok Országos Egyesületének, 2013-tól a Magyar Büntetőjogi Társaságnak, 2019-től a Magyar Jogász Egyletnek és a Magyar Rendészettudományi Társaságnak, valamint 2020-tól a Doktoranduszok Országos Egyesületének Alumni Osztályának. 2019 óta a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Karon működő Belügyi, Rendvédelmi és Közszolgálati Dolgozók Szakszervezete 20. alapszervezetének vezetői tisztségét látja el. Tagja a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Szenátusának és Szociális Bizottságnak. A Magyar Jogászszövetség és más Szervek által 1985. évre kiírt szakmai tudományos pályázaton „A női bűnözés főbb jellemzői, különös tekintettel az etológiai kérdésekre” című művével 3. díjat szerzett. 2014-ben a Debrecenben megrendezésre került Tavaszi szél Konferencián szekciójában a „A Legal Historical Survey of the Development of Hungarian Public Prosecution with Special Emphasis on Ius Puniendi Becoming a State Monopoly” című előadásáért külön díjat kapott.

Budapest, 2021. március 10.

Dr. Horgos Livia

Horgos Livia*

A IUS PUNIENDI JOGÁLLAMI TARTALMÁNAK KITELJESEDÉSE

DOI: 10.23715/SDA.2021.2.1

* Debreceni Egyetem, Marton Géza Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola (2018)

TARTALOM

SZERZŐI BEMUTATKOZÁS	11
ELŐSZÓ	21
BEVEZETÉS.....	23
I. AZ ÁLLAMI BÜNTETŐHATALOM ÁLLAMJOGI ASPEKTUSAI	26
1.1. Az állam létrejötte, fejlődésének iránya	26
1.2. Az állam fogalma, jellegzetességei és a hatalomhoz való viszonya.....	26
1.3. Az államok osztályozására vonatkozó tanok	29
1.3.1. Ideális megközelítésű tanok	29
1.3.2. A tartalmi és formai ismérveken alapuló tanok	36
1.3.3. A modern elméletek	36
1.4. A jogállamhoz vezető út	36
1.5. A jogállam fogalma, a jogállamiság értelmezése és jellemzői	38
1.6. Az Alkotmánybíróság szerepe a magyar jogállam létrejöttében	42
1.7. Összegzés.....	45
II. AZ ÁLLAMI BÜNTETŐHATALOM BÜNTETŐJOGI MEGKÖZELÍTÉSE 46	
2.1. Az állami büntetőhatalom kialakulása, a büntető igazságszolgáltatás előtörténete.....	46
2.2. Az állami büntetőhatalom főbb nézőpontjainak megközelítése	49
2.3. A büntetőjog feladata.....	51
2.4. A büntetőjog szerepe és helye a jogállamban, viszonya az állami büntetőhatalommal.....	52
2.5. Az alkotmányos büntetőjog	54
2.6. Egyes büntetőjogi alapelvek szerepe az állami büntetőhatalom érvényesítése során	56
2.6.1. A törvényesség elve.....	56
2.6.2. A korlátlan büntetőjogi beavatkozás tilalmának elve	59
2.7. Az állam egyes feladatai (funkciói) a bíróság, az ügyészség és a rendőrség alapvető feladatain keresztül.....	60
2.8. Összegzés.....	62
III. A IUS PUNIENDI DIMENZIÓI, ÉRTELMEZÉSI TARTOMÁNYA	63
3.1. Jogkövetkezményi nézőpont.....	63
3.2. A bűn és a büntetés viszonya, a büntetés fogalma és ismérvei	64
3.3. A ius puniendire vonatkozó nézetek történeti áttekintése	70
3.3.1. A ius puniendi kibontakozása, eredete.....	71
3.3.2. A büntetés joga a középkorban	71
3.3.3. Természetjogi felfogás a büntetés jogához	72

3.3.4. A büntetés jogalapjának vizsgálata utilitarista büntetési nézetekben.....	76
3.3.5. A büntetés jogalapjára vonatkozó megállapítások a büntetés szükségességére alapozott elméletekben	77
3.3.6. A ius puniendi problematikája a 19. század végén.....	78
3.3.7. A 18–19. századi, valamint 20. századfordulós magyar nézetek a ius puniendi és a büntetés jogalapja vonatkozásában	78
3.4. Összegzés	81
IV. IUS PUNIENDI FOGALMA, PROBLEMATIKÁJA NAPJAINKBAN.....	82
4.1. A ius puniendi fogalma, értelmezése	82
4.2. A ius puniendi és az állami monopóliummá vált büntetőhatalom viszonya.....	85
4.3. A legalitás, az officialitás és az opportunitás jogtudományi, büntetőjogi összefüggéseinek lényege	90
4.3.1. Legalitás és az officialitás a jogtudományban	90
4.3.2. Legalitás és az officialitás a büntetőeljárásban	95
4.3.3. Az opportunitás – az ügyészség diszkrecionális jogköre.....	97
4.3.4. Kivételek a legalitás és officialitás alól.....	103
4.4. Nemzetközi kitekintés	105
4.5. Összegzés	107
V. A IUS PUNIENDI ÉS A BÜNTETŐ ANYAGI JOG	
– A MAGÁNINDÍTVÁNY	109
5.1. A Btk.-ban a büntethetőségi akadályok rendszere	109
5.2. A Btk.-ban meghatározott büntethetőséget kizáró vagy korlátozó okok	111
5.3. A Btk.-ban meghatározott büntethetőséget megszüntető okok.....	111
5.4. A Btk.-ban meghatározott büntetőjogi felelősségre vonás egyéb akadályai....	112
5.5. A magánindítvány hiánya – a büntetőjogi felelősségre vonás másodlagos akadály.....	112
5.5.1. A magánindítvány előtörténete és korábbi szabályozása	112
5.5.2. A magánindítvány fogalma.....	117
5.5.3. A magánindítvány hiánya és szabályozása a Btk.-ban és Be.-ben	119
5.5.4. A ius puniendi és a magánindítvány hiánya	125
5.6. Összegzés	127
VI. A IUS PUNIENDI ÉS A BÜNTETŐELJÁRÁS-JOG – A GYANÚ	129
6.1. A gyanú és a vádemelés előkészítése	129
6.1.1. A valószínűség és bizonyosság	129
6.1.2. A gyanú fokozatainak értelmezése a jogtudományban.....	130
6.1.3. A gyanú fokozatainak a súlya a büntetőeljárásban.....	135
6.1.4. A gyanú új felfogása és ennek hatásai a Be.-ben.....	138
6.1.5. Nemzetközi kitekintés	144
6.1.6. A ius puniendi és a gyanú differenciáltsága	147

6.2. A Be.-ben meghatározott büntetőeljárás-jogi akadályok.....	148
6.2.1. A III. Be.-ben meghatározott büntetőeljárás-jogi akadályok a vádemelési szakaszban	149
6.2.2. A Be.-ben meghatározott egyes büntetőeljárás-jogi akadályok a vizsgálat során.....	154
6.3. Összegzés.....	157

VII. A IUS PUNIENDI ÉS A BÜNTETŐELJÁRÁS-JOG – VÁD ÉS

BIZONYÍTÁS	160
7.1. A magánvád kialakulása, a közvád megjelenése	160
7.2. A közvád kialakulásának jogtörténete a ius puniendi állami monopóliummá válásáig	161
7.2.1. A közvád képviselőjének megvalósulási formái a 19. századi vegyes rendszerig.....	161
7.2.2. A magánvád és közvád viszonyának magyar fejlődéstörténete.....	168
7.3. Az állami büntetőhatalom és a legalitás viszonya, valamint a közvád intézménye Európában és hazánkban a 19. századig.....	172
7.4. A vádelv, a vád és típusai	174
7.5. A törvényes vád a III. Be. rendelkezéseiben	177
7.6. A vád „törvényessége” a Be. rendelkezéseiben.....	183
7.7. A vád megalapozottsága	186
7.8. A vád törvényességének hiánya – az eljárást megszüntető végzés	188
7.8.1. Nemzetközi kitekintés.....	195
7.9. Ius puniendi – a vád problematikája	196
7.10. A fakultatív vád alá helyezési eljárás	196
7.10.1. Nemzetközi kitekintés.....	199
7.11. A bizonyítás és a funkciómegosztás elve – a tárgyalás előkészítése, bíróági tárgyalás	201
7.11.1. A pótnyomozás	201
7.11.2. A funkciómegosztás elve és a bizonyítás.....	202
7.12. Összegzés.....	208

VIII. VÉGKÖVETKEZTETÉS

DE LEGE FERENDA	219
SUMMARY	222
Melléklet, 1. számú jogeset.....	230
Melléklet, 2. számú jogeset.....	235
Melléklet, 3. számú jogeset.....	241
IRODALOMJEGYZÉK	247

Ezúton nyilvánítok köszönetet kutatásom szakmai támogatásáért
a doktori értekezésem témavezetőjének Dr. Blaskó Béla professzor úrnak,
továbbá Dr. Tóth Mihály és Dr. Finszter Géza professzor uraknak
a disszertációm védése során nyújtott támogató közreműködésükért.
Köszönet illeti továbbá e kötet megjelenéséhez nyújtott önzetlen segítségért
Dr. Szabó Csaba alapító szerkesztőnek,
valamint Molnár Dániel társ-szerkesztőnek a DOSz elnökének.



Ad perpetuam rei memoriam – ad perpetuam memoriam.

(Fiaimnak és a mennyben figyelő édesapámnak)

ELŐSZÓ

Dr. Horgos Livia „A ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedése” című. munkájában átfogóan elemzi a honi rendszerváltozás utáni időszakot, érintve az állam – külső szemlélő számára talán statikusnak tűnő – büntetőhatalmának dinamikus változásait. Művében kibontja a kutatási területével összefüggő létező, illetve prognosztizálható mozgásokat, ezek jellemzőit. A téma feldolgozása aktuális.

Tekintettel arra, hogy hasonló feldolgozás, amelyben a szerző komplex módon vizsgálja, elemzi a ius puniendi jogállami tartalmának hazai kiteljesedését, eddig még nem jelent meg, Horgos munkáját örömmel üdvözlöm. Felvezetésként megtaláljuk a témába vágó, adekvát állam- és alkotmányjogi kérdések felvetését, majd a büntető anyagi jogi és büntetőeljárás összefüggések bemutatását. Túlzás nélkül állítható, hogy az olvasó hiánypótló munkát tart a kezében.

A munka nagyobb szerkezeti egységeinek mintegy kétharmadánál kitapintható a mű készítőjének teljességre törekvése, vagyis az, hogy a választott témáról komplex képet jelenítsen meg az olvasó számára.

A kutatómódszertant értékelve – amely meghatározta a szerző vizsgálódásának, elemzéseinek kereteit – megállapítható, hogy Horgos a hagyományos kutatási

módszereket preferálja, ugyanakkor teret ad a történeti és komplex szemléletmód alkalmazásának is. Törekvése abban is tetten érhető, hogy a különböző irányzatok felvázolásánál érvényesüljön a kritikai módszer és a gyakorlatorientált nézőpont is.

Jóllehet a címben megjelölt téma a magyar büntetőjog terrénumában való kutatásra enged következtetni, fontos rámutatni arra, hogy a munka a szerző által fontosnak tekintett államok vonatkozásában – a szükséges mértékben – nemzetközi kitekintést is felmutat.

Horgos erénye a kritikai hangvétel, az egyéni véleményalkotás, mely utóbbi de lege ferenda javaslat formájában is testet ölt.

E munka alapjául Horgos – alapos, mélyreható kutatómunkája nyomán – 2018-ban kitűnő eredménnyel védett, hasonló című doktori (PhD) értekezése szolgál. Fontos kiemelni, hogy a szóban forgó disszertáció átdolgozása és aktualizálása a 2018. július 1. napjával hatályba lépett Büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvény, illetve ennek 2021. január 1. napjával hatályos módosítása figyelembevételével megtörtént.

A szerző kritikai szemléletmódjára rányomja bélyegét, hogy egyetemi oktatóként és ügyvédként (védőként) is aktívan tevékenykedik. Témaválasztásának aktualitása, valamint választott tárgyának átfogó feldolgozása, tudományos igénnyel megfogalmazott következtetései alkalmassá teszik e művet arra, hogy újat adjon az érintett tudományterület számára.

Örömmel ajánlom Horgos munkáját a büntetőhatalommal kapcsolatos téma iránt érdeklődőknek, különösen az elméleti és gyakorlati jogászoknak, szakembereknek!

Budapest, 2021. március 7.

Prof. Dr. Blaskó Béla egyetemi tanár

BEVEZETÉS

„[...] hogy, az állam minő jogon büntet, már benne rejlik a felelet. Jogos a büntetés, mert az állam alkalmazza s nem szorul további jogcímre. Mint minden jog, a büntetőjog is az állami hatalom önkorlátozása a társadalmi csoportok hatalmi viszonyainak megfelelő kompromisszum alapján. Az állam fogalma és viszonya polgáraihoz egyszersmind jogalapja a büntetésnek, mert az állam, amely lemondana a büntetés jogáról és nem teljesítené a büntetési kötelezettségét megszűnne állam lenni.” (Vámbéry)¹

A *ius puniendi* és az állam büntetőhatalma olyan témakörök a bűnügyi tudományok rendszerében, amelyek alapvető jelentőséggel bírnak a tudományág minden további kutatási területe számára. A jogállamiság és az európai integráció keretében folyamatosan változó magyar jogrendszer a 21. században már új és újabb kihívásokat támaszt úgy a tágabb, mint a szűkebb értelemben vett büntetőjoggal szemben is.

A műben a *ius puniendi* kifejezést nem a büntetőtan klasszikusai által használt értelemben, vagyis a büntetés jogalapjára vagy jogcímére utaló kifejezésként, hanem – szó szerinti fordításának megfelelően – a büntetéshez való jogként értelmezem, vizsgálom.

A *ius puniendi* problematikája számos kérdés vet fel. Így például a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedését napjainkban miként lehet értelmezni? Valóban szűkül-e, vagy az opportunitás elvének újabb térhódításával – úgy a jogalkotás, mint a jogalkalmazás területén – új értelmet nyerve, hangsúlyosabbá válik-e a jelentősége? Változnak-e a jogállamiság immanens jellemzői (pl. jogbiztonság, tisztességes eljárás elve) és – a *ius puniendi* eddigi megközelítését alapul véve – az egymáshoz való viszonyuk? Az állam bizonyos élethelyzetekben valóban lemond-e az őt illető büntetőigényről, vagy csak más eszközökkel, de valójában az általa elérni kívánt célt valósítja meg, nem mondva le büntetőigényéről? Az is kérdés továbbá, hogy amennyiben az állam az eljáró hatóság törvénysértő eljárása miatt nem tudja érvényesíteni az őt megillető büntetőjogi igényt, úgy ennek a felelősségét ki viseli? Az előbbieknek vannak-e, és ha igen, milyen hatásai az alkotmányos jogállamban?

¹ VÁMBÉRY Rusztem, *Büntetőjog*, Grill Károly Könyvkiadó Vállalata, Budapest, 1913, 38–39.

E kérdések megválaszolása túlmutat a csak büntetőjogi és büntetőeljárás-jogi fogalmak értelmezésén, magyarázatán. Álláspontom szerint – már csak a fentebb felvetettek vonatkozásában is – szükséges a magyar jogirodalomnak és a gyakorlatnak a komplex szemléletmódon alapuló vizsgálata. E mellett az elemzésnél szűkebb körben egyes jogintézményeknél a mű részét képezi a nemzetközi kitekintés is.

A tágabb értelemben vett büntetőjog két összetevője, az anyagi büntetőjog és a büntetőeljárás-jog egyes jogintézményeiben a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése – meghatározó tényezőként – hatással van a jelenkori társadalmi problémák kezelésére is. Munkámban a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése kapcsán – alapvetően – az említett két jogágat érintem. A kérdéskört a büntetőeljárás-jog – egyes jogintézményein keresztül – hangsúlyosabban és részletesebben vizsgálom. Napjainkban e területen bontakozik ki valójában a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése.

Munkámban abból indulok ki, hogy a magyar jogállam teret enged annak – döntően alkotmányos garanciákkal körül bástyázva, korlátok közé szorított büntetőhatalommal –, hogy a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedjen. Ezt alá támasztja az opportunitás egyre nagyobb térhódítása, amelyet a jogalkotás iránya és a jogalkalmazás hatékonyságával összefüggő kritériumok megvalósulása biztosít. Az állam nem mond le az őt megillető büntetőigényről, hanem más eszközökkel realizálja az általa elérni kívánt célt. Ennél fogva a *ius puniendi* szűkülése nem állapítható meg. Nemcsak a büntetőeljárásról szóló 2018. július 1-jén hatályba lépett 2017. évi XC. törvény (a továbbiakban: Be.) szabályaiból, de – tágabb összefüggésbe helyezve a témát – a 2012. évben kodifikált és 2013. július 1-jén hatályba lépett anyagi büntetőjogi szabályokból (továbbiakban: Btk.), valamint egyéb jogszabályokból is deriválható a fenti megállapítás.

Témaválasztásom egyik oka a nyomozásban és a bírósági eljárásban ellátott több évtizedes védői tevékenységem volt, de ösztönzést adtak a mindennapi oktatómunkám során tapasztalható ellentmondások is, amelyek szembesítettek a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének problematikájával, napjainkban hangsúlyosabbá váló jelentőségével.

Határozott álláspontom, hogy az anyagi igazság érvényre juttatásához és a bűnösök megbüntetéséhez fűződő érdek nem emelkedhet a törvényesség fölé, ezeket a törvényes nyomozás, a vádelőkészítés és a vád alapján lefolytatott büntetőeljárásban, bírósági eljárásban biztosítani kell. Erre utal a 9/1992. (I. 30.) AB határozat is, rámutatva arra, hogy az anyagi igazságosság jogállami követelménye a jogbiztonságot szolgáló intézményeken és garanciákon belül maradva valósulhat meg.

A mű melléklete három jogeset pertörténetét is tartalmazza, amelyekben a ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedését akadályozó, a hatóságok „törvénysértő” eljárását is górcső alá veszem.

Tudom, tollamat nem vezetheti az arra való törekvés, hogy választott témámat a lehető legrészletesebben, mindent átfogóan dolgozzam fel. Ezért a ius puniendivel összefüggő részproblémák vizsgálatánál igyekszem a felvetett kérdéseket csak olyan mélységében elemezni, amennyire a ius puniendi szemszögéből feltétlenül szükséges. Elmondható, hogy a ius puniendi témaköre azon kevés téma közé tartozik, amelynek átfogó, kritikai szemléletű bemutatása és elemzése ilyen sokáig váratott magára. Ezért bízom abban, hogy munkámmal hozzájárulhatok a ius puniendivel összefüggő problematika jobb megértéséhez, valamint – tekintettel de lege ferenda javaslataimra – a magam szerény módján a jogfejlesztéshez.

I. AZ ÁLLAMI BÜNTETŐHATALOM ÁLLAMJOGI ASPEKTUSAI

1.1. Az állam létrejötte, fejlődésének iránya

Samu Mihály megfogalmazásában a társadalom irányításának, a közügyek megoldásának szükséglete eredményezte az állam létrejöttét, mivel az államnak a társadalom szükségleteiből eredő társadalmi funkciót kell megvalósítania és a társadalmilag meghatározott tevékenység elvégzése a feladata.² Az állam történelmi kategória, amely az ősi társadalmak felbomlása és differenciálódása menetében, a társadalmi fejlődés egy meghatározott szintjén, az emberek közösségének történetileg meghatározott fejlettségi fokán alakult ki. Az állam a folyamatosan változó egyes történelmi korokban mindig a filozófia, a szociológia, a jogtudomány képviselői érdeklődésének középpontjában állt. Az államelméletben kiemelkedő jelentőséggel bír az államtípus kategóriája. E megközelítésben az állam történelmi fejlődése során egymástól elkülöníthető, rendszerezhető, tudományos vizsgálat tárgyává tehető e fogalom.

Az egyes társadalmak történetében az államtípusok – melyek az állam legfontosabb sajátosságait jellemzik – nem mindig törvényszerűen egymást követően jöttek létre, sőt ha igen, akkor az kivételesnek mondható. Az ázsiai termelési mód állama közhatalomként elkülönült a közös földtulajdoni viszonyok mellett; a termelés megszervezésének eredményeként, annak közfunkcióiból jött létre. Az antik államnak (pl. görög városállamoknak) a hódítás, a rabszolgatartás és a magántulajdon volt az alapja. A feudális állam – Európában és a Római Birodalom összeomlása után államok többségében – a hűbéri föld-magántulajdoni rendszeren és a rendiségen nyugodott, de ekkor még nem volt központosított államszervezet és egységes jog. A modern állam a polgári társadalom kifejlődésével jött létre, azonban itt már elkülönül a politikai állam a polgári társadalomtól, kialakul a magánautonómia és az alapvető emberi jogok érvényesítésének az igénye.³

Az ellentmondásos és egyenlőtlen fejlődés folyamán a tudomány művelői vizsgálódásuk során történelmi korszakokként más-más értelmezést, eltérő tartalmat tulajdonítottak az államtípusnak.

1.2. Az állam fogalma, jellegzetességei és a hatalomhoz való viszonya

Több ezer éves fejlődés során az állammá szerveződött emberi közösségek hosszú utat tettek meg addig, amíg – a tudomány képviselői közül a modern szociológia egyik

² SAMU Mihály, *Hatalom és állam*, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 1982, 255.

³ SZIGETI Péter, *Jogtani és államtani alapvonalak*, Rejtjel Kiadó, Budapest, 2011, 38.

alapítójának tekintett – Max Weber állammal kapcsolatos definíciója ismertté vált. E szerint „[v]alamely folyamatosan üzemelő, kényszerítő erejű politikai szervezetet akkor hívunk 'államnak', amennyiben adminisztratív kora sikeresen érvényt szerez az arra vonatkozó igényének, hogy monopóliumot gyakoroljon a fizikai erőszak legitim használatára e rend kikényszerítésének során ill. érdekében”.⁴ Egyértelmű, hogy napjainkban a Max Weber által kidolgozott és széles körben ismertté vált fogalom-meghatározás helyességét nem kell vizsgálat tárgyává tenni. Azonban az tapasztalati tény, hogy e definíció a modern államtípológiai tanokban kiindulási alap, vagy legalábbis rendszeresen hivatkozás tárgya. Weber meghatározásaiban értelemszerűen kifejezésre jut, hogy a „kényszerítő erejű politikai szervezet” folyamatos üzemelése feltételezi valamilyen, az adott állam fejlettségi szintjének megfelelő szabályrendszer létezését. Azonban definícióiban, mint az állami irányítás nélkülözhetetlen feltételként értelmezhető normarendszer, azaz a jog nem szerepel.

Samu Mihály az állam fogalmának általánosan elfogadott tételeként a következő meghatározást adta: „[Az] állam mint hatalmi szervezet határozható meg, hogy az állam legáltalánosabban mint hatalom jelentkezik.”⁵ Jellemző megállapításként hivatkozik Duguit szavaira: „legáltalánosabb értelemben véve az állam szó minden emberi közösséget jelent, amelyben politikai elkülönülés van a kormányzók és a kormányzottak közt, ahol egyszóval: politikai hatalom van”⁶.

A hatalom fogalmával kapcsolatban érdemes kiemelni a társadalomelmélet néhány nézetét, mely közelebb visz a büntetőhatalom elméleti megközelítéséhez.

A hatalmon „[e]gészen általánosan egy vagy több embernek azt a lehetőségét értjük, hogy valamilyen közösségi cselekvésben más résztvevők ellenállásával szemben érvényesítse a saját akaratát”⁷. A hatalom fogalmának azonban van olyan értelmezése, amely szerint a döntés a legfontosabb sajátossága, mivel ameddig terjed a döntési lehetőség, addig terjed a hatalom is. A hatalom megegyezik a lényeges döntések meghozatalával.⁸ Több elmélet szerint a hatalom külön jellegzetessége az ellenőrzés, mivel ellenőrzéssel a hatalommal való visszaélés elhárítható. Az ember ellenőrzést gyakorol más emberek nézetei és cselekedetei fölött; az ellenőrzés feltétele a hatalom

⁴ WEBER, Max, *Állam – Politika – Tudomány*, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 1970, 368–406.

⁵ SAMU [1982] i. m. 35.

⁶ Idézi ANTALFFY György, *Állam és demokrácia*, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 1967, 325.

⁷ WEBER, Max, *Gazdaság és társadalom*, Budapest, 1967, 241.

⁸ LASSWELL, Harold D., *The Analysis of Political Behaviour: An Empirical Approach*, Ethics, vol. 59, no. 2, 1949, 6–7.

birtoklása.⁹ A hatalom egyik jellegzetessége a kényszerítés, melynek egyik formája az erőszak, mely különösen az intézményes politikai hatalom szerveinek működése során realizálódhat.¹⁰ „A hatalom az erőszak, a korlátozás és a kényszer jelensége.”¹¹

Az állam társadalmi funkciója, hogy „*irányítási-hatalmi eszközeivel fenntartsa, védelmezze az adott társadalmi közösséget és elősegítse a társadalmi életfeltételek minden irányú reprodukálásának biztosítását*”.¹² Az állam közhatalom, amely a társadalomtól elkülönült szuverenitással rendelkezik. Szerepe miatt az állam legfőbb hatalommal rendelkezik az adott társadalmi rendszeren belül. Ez minden állam ismérve, e nélkül nincs állam. Az állami főhatalom az állami szuverenitás, mely belső és külső formában jelenik meg.¹³ A belső szuverenitás alapján „*az állam önállóan alkotja meg alkotmányát, alakítja ki államszervezetét és jogrendszerét, rendelkezik a közhatalom gyakorlásának, az államügyeknek, állami feladatoknak tekintendő kérdések eldöntésének és a legális fizikai kényszer alkalmazásának monopóliumával. Az állam jogilag független a nem állami szervektől, a központi állami szervek hatalmát jogilag semmiféle más hatalmi erő nem korlátozza a területén élő személyek és dolgok felett a hatalmi jogosultságok érvényesítésében*”¹⁴. Az állam belső szuverenitásának vannak gazdasági, politikai és jogi korlátai. A jogi korlátok tekintetében az állam által alkotott jogszabályok az államot is kötik, azzal, hogy e jogszabályok megváltoztathatók. Az állam külső szuverenitása pedig azt jelenti, hogy az állam nemzetközi vonatkozásban független és egyenlő fél, azonban ez nem nevezhető abszolútnak, mivel önállóságával nem sértheti más állam külső szuverenitását.¹⁵

Az államot mint szervezeti jelenséget az különbözteti meg a társadalom más szerveitől, hogy egyedül és kizárólag az állami szervek járnak el a közhatalom birtokában.¹⁶ Az állami szervek csak azok a szervek, amelyek tevékenységükben a közhatalmat gyakorolják, így kötelező, végső soron állami kényszerrel kikényszeríthető döntéseket hozhatnak, illetőleg állami kényszerrel gyakorolhatnak.¹⁷ Az állami kényszer így valójában az erőszakkal való fenyegetést hordozza magában.¹⁸ A törvényes erőszak

⁹ LASSWELL Harold D., *Power and Personality*, W. W. Norton & Company, New York, 1948, 230.

¹⁰ SAMU [1982] i. m. 73.

¹¹ DUVERGER, Maurice, *Méthodes de la science politique*, Presses Universitaires de France, Paris, 1959, 5.

¹² SZIGETI [2011] i. m. 46-47.

¹³ SZIGETI [2011] i. m. 53.

¹⁴ SZILÁGYI Péter, *Jogi alaptan*, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1992, 140.

¹⁵ SZIGETI [2011] i. m. 54-55.

¹⁶ SZIGETI [2011] i. m. 14.

¹⁷ SZILÁGYI Péter, *Jogi alaptan*, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1998, 183.

¹⁸ MACKÓ Mária – SZIGETI Péter, *Jog és jogállam*, Rejtjel Kiadó, Budapest, 2004, 13.

monopóliumával rendelkező állami szervek, azaz törvényhozó, végrehajtó, és jogalkalmazó hatóságok jogosultak kizárólag az erőszak alkalmazására. Ezen állami szervek közhatalmi kényszerrel történő eljárása pedig tartalmazza a szankcionálás sokféle formáját és fokozatát.¹⁹

1.3. Az államok osztályozására vonatkozó tanok

Az államtudományi gondolkodásban történetileg az államok osztályozásának három periódusa határozható meg. Az első szakasz az államok osztályozásának ideális megközelítése. A második szakasz az államosztályozás társadalmi, politikai és jogi vonatkozásainak tartalmi és formai sajátosságaira van tekintettel. A harmadik szakaszban található az ún. modern államtipológiák.

1.3.1. Ideális megközelítésű tanok

Az első szakasz az államok osztályozásának ideális megközelítése, amely szerint az államok csoportosítása eszmei követelmények alapján történik, főleg a politikai és az államtudományi gondolkodás alacsonyabb szintjét tükrözi.²⁰

Platón (i. e. 427–347) a filozófiai idealizmus megalapítója. A filozófia-rendszeréből kiindulva építette ki a maga eszményi államrendjét és határozta meg az állam kormányzásával kapcsolatosan ideális követelményeket. Álláspontja szerint a filozófiának és a tudománynak, illetve a tudósoknak kell irányítaniuk az államot. Az ún. platóni köztársaság formájában fogalmazta meg az ún. „tökéletes kormányzat” modelljét. E szerint az államnak alapvetően három „szükséglete” van: az élelem, a védelem és a kormány, mely „igényeket” három osztály biztosítja egy speciális hierarchikus rendszerben. A bölcseknek és filozófusoknak az irányítás, a hatalom gyakorlása a feladata. A védelem funkcióját a harcosok teljesítik, akik alá vannak rendelve a bölcseknek és filozófusoknak. Az élelem (fogyasztási cikkek) biztosítása a kézművesek és földművesek kötelessége. Platón nézete szerint a három osztály különféle erénnyel – így a tisztviselők a bölcsességgel, a harcosok a bátorsággal, a kézművesek és földművesek pedig a mértékletességgel – rendelkeznek. A három szint, funkciói és annak szereplői – szintén modern terminológiákban gondolkodva – egy egységes rendszert alkot. E rendszerben igazságosság eszméje uralkodik, de közben a gazdagok és a szegények között harc van, a család pedig az érzelmi konfliktusok forrása.

¹⁹ SZIGETI [2011] i. m. 14.

²⁰ ANTALFFY György – SAMU Mihály – SZABÓ Imre – SZOTÁCSKY Mihály, *Állam és jogelmélet*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978, 208.

Gondolkodásában megjelent egy sajátos analógia. Az állam olyan, mint az ember; ha valamely tagját baj éri, arra az egész szervezet reagál. Az állam igazi ellensége a tulajdon. Platón felfogása szerint az állam vezetői nem hoznak törvényeket, nevelés útján hatnak az emberekre, az emberek etikájára, így az emberek önként teljesítik feladataikat. Ahol az emberek romlottak, ahol a nevelés nem hatékony, csak ott van rendeltetése a törvényeknek. Platón az államokat alapvetően két csoportba sorolta. A tökéletes modelltől eltérő államokat elsatnyult, elferdült államoknak tekintette, míg a többiek egy másik kategóriát alkotnak. Nézete szerint az államnak a következő típusai fordulhatnak elő: timokrácia, oligarchia, demokrácia és zsarnokság (tirannisz).

A timokrácia lényege, hogy a harcosok – akiknek harcos típusú erényeik a fontosak – gyakorolják a hatalmat és nem a bölcsek, akik a társadalom szellemi értelemben felfogott elitjét képezik. Az oligarchiát a gazdagok hatalma jelképezi, ahol a meggazdagodás motívuma, a dicsőiségvágy irányítja az embereket. A demokráciában a közügyek kezelését a szegények „*kaparintják kezükbe*”, ahol a szabadság elve uralkodik. A nép közül kerül ki a nép irányítója, akinek az a legfontosabb feladata, hogy megvédje a népet a gazdagok részéről kibontakozó „*merényletektől*”. A zsarnokságban a nép „*vezére*”, pártfogoltja magához ragadja a hatalmat. A nép a szabadságból a despotizmusba kerül. Ez a legrosszabb kormányzási forma, a politikai romlottság megtestesítője, amelyben a politika és az emberi jellem a legnagyobb mértékben elzüllik.²¹

Arisztotelész (i. e. 384–322) az ún. idealista megközelítésen belül a korai gondolkodás legnagyobb bölcselője. Nézetének alapja, hogy a valódi hatalmat az egyes ember, több személy, esetleg az egész nép gyakorolja-e, továbbá hogy a hatalom milyen formában nyilvánul meg. Felfogása szerint, ha a hatalom működése a közjó célját tudja követni, akkor van szó ún. jó államformákról, ez a királyság, az arisztokrácia és a politeia. A királyságban az állami hatalmat a közjó érdekét egy személy gyakorolja, aki erényben gazdag, kiváló jellemmel rendelkezik. Kötelessége az ún. alattvalók vonatkozásában, hogy a gazdagokat jogtalanság ne érje, de azt is biztosítja, hogy a népet se érje sérelem. A törvények így lesznek ezáltal az igazságosság eszközei. Ebben az államformában a kormányzás alapértéke az erkölcsiség, a kiváló jellem, a rátermettség, az erény. Az arisztokrácia a többség impériumának az elvén és a törvény hatalmának biztosításán alapul. E struktúra kiindulópontja, hogy a királyságban egyedül a király irányít, aki egyéniségében jellemhibákkal rendelkezik. Arisztotelész álláspontja szerint ennek

²¹ BLASKÓ Béla, A jogállamiság néhány kérdése. In: *Rendvédelmi Füzetek*, 2000/25. Rendőrtiszti Főiskola, Budapest, 2000, 6.

kiküszöbölési lehetősége nagyobb, ha több állampolgár rendelkezik a hatalommal, akik ugyanolyan rangúak és rendűek, jellemben és erényben kiválóak és így a törvény megsértése könnyebben elkerülhető. A politeia államformában Arisztotelész elgondolásában a nép demokratikus hatalma testesül meg, amelyben hangsúlyosan érvényesülnek a demokratikus elvek és minden jó államforma sajátosságai jellemzik. Jellemben és erényben kifogástalan állampolgárok zöme gyakorolja a hatalmat, és nem vágnak más vagyonára saját vagyoni viszonyaik miatt. Az egész struktúrát a szabadság és az egyenlőség elve szövi át. Azonban e rendszerben a legszegényebbek anyagi viszonyaik miatt csupán a nagygyűléseken vesznek részt, mivel tudatlanságuk miatt félrevezethetők és anyagi előnyökért befolyásolhatóak. Némi leegyszerűsítéssel úgy is megfogalmazható, hogy – Arisztotelész e formációjában – a hatalom voltaképpen a társadalom működésének aspektusából leginkább a felvilágosult középosztály kezében van. Szerinte a hatalom eltorzul, amikor nem a közjót szolgálja. Ekkor beszélhetünk az ún. rossz államformákról, azaz a zsarnokságról, oligarchiáról és demokráciáról.

A királyság ellentéte a zsarnokság, amelyben a király vagy a zsarnok korlátlan uralmat szerez, de a legmagasabb tisztségre megválasztott személyek is zsarnokká válhatnak, ekkor a zsarnok a közösség, a közjó érdekeire nincs tekintettel. Előtérbe kerül a zsarnoki erőszak, és bekövetkezhet az igazi, önérzetes és gondolkodó állampolgárok kivégzése vagy eltüntetése, a közösségi szabad lét formái kialakulásának megakadályozása, az alattvalók „figyelmének és energiájának” lekötése túlzott arányú közmunkára kötelezéssel, esetleg háborúval stb.

Az arisztokrácia ellentéte pedig az oligarchia, melyben az erkölcsi értelemben elkorcsosult vezetők nem a közjó intézményének megfelelően gyakorolják a hatalmat, hanem a mindenáron való meggazdagodás a cél, így az önzés uralkodik. E réteg sanyargatja népet, mivel nem is bíznak bennük. Arisztotelész szerint ennek az államformának a kialakulásához az vezet, hogy az arisztokrácia tagjai kizárólag nagy vagyonnal rendelkeznek és bizonyos állami tisztségek öröklődése miatt a hatalom súlyos jellembeli vagy erénybeli fogyatékoságokkal rendelkező személyek kezébe kerülhet. A demokrácia a politeia elkorcsosult formája, ahol az uralmat egygyé forrott uralkodóként szabad emberek összessége, a nép gyakorolja, ezért követelmény a mindenkori változásokhoz való alkalmazkodás.²²

Machiavelli (1469–1527) a felvilágosodás korának egyik legjelentősebb alakja. Államelméleti–politikai felfogásának kiindulópontja – melynek célja éppen az egységes

²² BLASKÓ [2000] *i. m.* 7–9.

nemzetállam létrehozása, szem előtt tartva a nép tiszteletét és szeretetét – az objektív valóságában gyökerezett. Alapjában véve két államformát különböztet meg, a fejedelemséget és a köztársaságot.²³ A fejedelemség lehet öröklődő vagy újonnan alakult.²⁴ Álláspontja szerint az öröklött fejedelemséget könnyebb fenntartani, hiszen a fejedelmi családhoz már hozzászokott a nép, míg az újonnan szerzett fejedelmi hatalmat nem ismeri. „Minden állam legbiztosabb alapja, akár új, akár régi, akár pedig vegyes fejedelemség, a helyes törvénykezés és a jó hadsereg.”²⁵ A nép bizalmából elnyert hatalmat sokkal többre értékeli a nemesség által átszármaztatott hatalomnál, mert ez utóbbi esetén többen egyenrangúnak tartják magukat a fejedelemmel. Ebben is megnyilvánul Machiavelli demokratikus meggyőződése, a nép iránti tisztelete s olyan államrendszer kiépítésének támogatása, hogy a fejedelem a népre támaszkodjon.

Benedictus Spinoza (1632–1677) a felvilágosodás korának racionalista filozófusa, de inkább politikai, mint államelméleti gondolkodó volt a mai felfogás értelmében. Felfogása szerint az állami tevékenység célja egyrészt a béke, másrészt a biztonságos élet biztosítása. Az ideális hatalomnak egy olyan államformát kell létrehoznia, amelyben az emberek egyetértésben élnek, s amelyek törvényeit megtartják. Spinoza úgy véli, az állam lelke a jog. A hatalomgyakorlás, a kormányzás három típusát különíti el. A funkciómegosztás kiindulópontja az, hogy kire bízzák közös megegyezéssel az állam feladatait, így törvényhozást, a törvények értelmezését és hatályon kívül helyezését, valamint a hatalomról és a békéről való döntést.

Az első kormányzati forma a demokrácia, melyben az állami hatalmat az egész népességből álló gyűlés gyakorolja azzal, hogy az állampolgárok választójoggal, szavazati joggal és hivatali tisztségviselési joggal rendelkeznek. A második államtípus az arisztokrácia, ahol csak néhány kiválasztott ember kormányoz. A főhatalom az ún. tanácsra van bízva – melynek élén vezető áll – és a feladata a törvényalkotás, a patríciusok és minden állami tisztviselő megválasztása. A tanácsnak alárendelt szenátusnak pedig feladata a közügyek végrehajtása.²⁶

²³ BLASKÓ [2000] i. m. 9.

²⁴ MACHIAVELLI, Niccolo, a fejedelem. In: KALLAI István (szerk.), *Személyenyek a középkori állam és jog tanulmányozásához. Összehasonlító jogtörténeti tanulmányok*, ELTE ÁJK Egyetemes Jogtörténeti Tanszék, Budapest, 1980, 9.; MACHIAVELLI, Niccolo, *II Principe*, (ford. Juhász Vilmos), Officina Kiadó, Budapest, 1942; *Niccolo Machiavelli művei I–II.* (ford.: Székács Vera, Somlyó György, Lontay László, Majtényi Zoltán, Barna Imre, Iványi Norbert, Karinthy Ferenc, Lutter Éva), Európa Kiadó, Budapest, 1978.; Alapvető monográfia: BALACI, Alexandru, *Niccolo Machiavelli*, Gondolat Kiadó–Albatrosz, Budapest–Bukarest, 1969, 238.

²⁵ MACHIAVELLI [1980] i. m. 15.

²⁶ ANTALFFY – SAMU – SZABÓ – SZOTÁCSKY [1978] i. m. 217–218.

A harmadik forma Spinoza szerint a monarchia. Kiemelendő, hogy eszméjében megtalálhatók a felvilágosodás klasszikus gondolkodói által megfogalmazott társadalmi szerződés konstrukciójának egyes alapelemei. A főhatalmat ugyanis a király gyakorolja, de oly módon, hogy a döntései előtt köteles meghallgatni a mellette működő határozott időre megválasztott személyekből álló ún. tanácsnak a véleményét. Az uralkodót nem illeti meg az utódválasztás joga, mivel halála után visszaáll az a természetes állapot, amelyben új szerződést kell kötni a néppel. A hatalmat szolgálja az a hadsereg, melynek tagjait a polgárok soraiból kell toborozni, vezetőit pedig választani kell.²⁷

Thomas Hobbes (1588–1679) az újkorban kialakult konszenzusos elméletek képviselője, aki az abszolút hatalom, az uralkodói szuverenitás nézetét vallja. Az uralkodó szuverenitás eszméje szerint az egyes emberek egymás közötti megegyezése az alapja az államot alapító szerződésnek, mely nem az uralkodó és a nép között jön létre. Az uralkodó minden hatalom letéteményese, de ezért biztosítania kell a polgári társadalom működésének feltételeit. Az uralkodó nem szerződő fél, így nem szegheti meg a szerződést, tehát felelősségre sem vonható.²⁸

John Locke (1632–1704) a felvilágosodás, a szerződéselmélet másik típusának jelentős gondolkodója. Ez a képviselői demokráciát keletkeztető államfelfogás. Locke társadalomfilozófiájában vallotta először, hogy az emberek eredetileg egyenlőségben éltek, azonban később társadalmi szerződést kötöttek az uralkodóval tulajdonuk védelmének biztosítása érdekében. Ez a nézet az alapja a társadalmi szerződésnek, illetve az ezen alapuló ideális alkotmányos monarchia elméletnek. Locke államelméletében a hatalom három formáját különbözteti meg, így az atyai, a politikai és a zsarnoki hatalmat. Az atyai hatalom lényegében egy családi funkció, célja a gyermek optimális nevelésének kötelezettsége. Ha az apa ezt nem teljesíti, a társadalom veszi át a feladatát. A politikai hatalomra vonatkozó nézete kifejtésénél jelenik meg Locke-nál a társadalmi szerződés elmélete. Megítélése szerint ugyanis a politikai hatalom lényege a közös megegyezés. A jog, a bírói hatalom, a kikényszerítő hatalom nélkül az emberek nem tartják be az igazságos szabályokat. Ezért, továbbá a tulajdon védelme, az életnek, a szabadságnak a biztosítása, azaz a társadalmi harmóniának a garantálása érdekében közös megegyezést kötnek. Ez a politikai hatalom, ami alá mindenki csak saját beleegyezése alapján vethető. Ennek értelmében az állampolgárok tulajdonképpen lemondanak a büntetés és az igazságszolgáltatás jogáról és azt a társadalom összességére – azaz a demokratikus

²⁷ BLASKÓ [2000] *i. m.* 11.

²⁸ SZIGETI [2011] *i. m.* 34.

hatalomra – ruházzák át. Azonban nem mondanak le az ellenállás, az önvédelem és a kényszer természetes jogáról. A parlament az állam fölött áll.²⁹ Locke szerint a kormányzat a nép által megbízott kormány. A nép a megbízó, a kormányzat a megbízott, akik jelen vannak a szerződés megkötésekor, amely meghatározza a szerződés tartalmát. A megbízott a megbízás szerint rendelkezik hatáskörrel, intézkedései, hatalma nem terjedhet túl a szerződésben rögzítetteken. A megbízott azért felelős, amire kötelezettséget vállalt szerződésben. Ha pedig ezt nem teljesíti, akkor felelősségre is vonható. A hatalma osztott és a megbízás terjedelmével korlátozott. A végrehajtói hatalom e felfogás szerint alá van rendelve a törvényhozásnak, a parlamentnek. A parlament szuverén, mivel a parlament az állam fölött áll. A természetes és elidegeníthetetlen emberi jogok kivételt képeznek, melyek alapján az államot alapító megbízásos szerződést is megkötötték. A parlamentnek alapvető funkciója az, hogy a társadalom számára kedvező törvényeket hozzon. A korlátozott államhatalom az egyéni szabadságok és szabadságjogok legfontosabb biztosítéka.³⁰

Montesquieu (1689–1755) „A törvények szelleme” című fő művében három kormányzati rendszert határoz meg, a demokratikus köztársaságot, a monarchiát és a despotizmust. A demokratikus köztársaságban az egész nép vagy annak egy része gyakorolja a hatalmat. A monarchiában egy ember kormányoz a megállapított törvények szerint, míg a zsarnokságra a teljes önkény a jellemző, azaz egy ember kormányoz mindenfajta megkötöttség nélkül, kénye-kedve szerint. Jelentősnek tartja az államformák kérdéskörével kapcsolatban az adott ország természeti (földrajzi) viszonyait, az éghajlatát, a talaj minőségét, az ország nagyságát, a nép életrendmódját, szokásait.³¹

Montesquieu nézetéből az államhatalmi ágak megosztására vonatkozó gondolatai bírtak igazi jelentőséggel, ez volt az alapja annak, hogy a későbbi „*francia alkotmányozás példát mutatott az emberi és polgári jogoknak az alkotmány szerkezetében való kiemelésére, az írott alkotmány tételes kibocsátására, a hatalmi ágak megosztásában a parlament elsőbbségének a biztosítására*”³². „Az alkotmányozó hatalom a legrégibb »új hatalom« a törvényhozás, végrehajtás, és igazságszolgáltatás mellett”. Locke, Montesquieu ebben a formában nem is használják e fogalmat. Azonban, hogy mind Locke, mind Montesquieu elfogad egy legfelsőbb hatalmat, amely a hatalommegosztás

²⁹ BLASKÓ [2000] i. m. 12.

³⁰ SZIGETI [2011] i. m. 35.

³¹ BLASKÓ [2000] i. m. 13.

³² KUKORELLI István (szerk.), *Alkotmánytan*, Századvég Kiadó, Budapest, 1992, 14.

elveinek megfelelően elrendezi a törvényhozást, végrehajtást, illetve az igazságszolgáltatást.³³

Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) államelméletében túlhalad Montesquieu nézetén. Az államforma kialakulásában a földrajzi környezetnek ő is jelentőséget tulajdonít, de ezt nem értékeli túl. Elméleti munkássága jelentős hatást gyakorolt a Francia Alkotmányozó Nemzetgyűlés által 1789. augusztus 26-án elfogadott „Ember és Polgár Jogainak Deklarációja” tartalmi meghatározására. A közvetlen demokrácia, a népszuverenitás Rousseau modellje szerint a nép önszerződése, azaz a magával kötött szerződése hozza létre a szuverént, az államot, hiszen álláspontja szerint nem lehetséges szerződés a kormány és a nép között. Ennek egyszerűen az az oka, hogy a nép akaratából létrejött kormány engedelmisséggel és felelősséggel tartozik a népnek. A cél pedig az, hogy minden egyén részt vegyen az általános akarat megformálásában. A szerződés a nép társulása, és a kormány olyan mértékben felelős a szerződésben foglalt általános akarat megtartásáért, hogy megsértése esetén tagjai visszahívhatók, mandátumuk kötött. Államforma-osztályozásának alapja az, hogy érvényesül-e vagy sem a népszuverenitás az adott államban. Ennek megfelelően jó államnak tartja azt, amelyben a nép hatalma érvényesül, rossz államnak pedig azt, amelyben az önkény uralkodik. Elfogadja a már hagyományosnak tekinthető demokrácia, arisztokrácia és monarchia szerinti államcsoportosítást is, de e formákat nem tekinti meghatározónak.³⁴

Rousseau tevékenysége jelentős mértékben hozzájárult ahhoz, hogy a francia polgári forradalomban – a törvények uralmának gondolatából eredően – megfogalmazást nyerjenek a feudális büntetőjog önkényével szemben a személyes szabadsághoz, a biztonsághoz és a tulajdonhoz való jog elvei. Így többek között a »nullum crimen sine lege« és a »nulla poena sine lege« vezérelvek.³⁵

A tradicionális szerződéselmélethez viszonyítva a pluralista demokrácia állama jelenti a 20. század második felétől a szerződéselmélet mai modern formáját.³⁶ Ez már nem az állam keletkezésére koncentrál, hanem a „*politikai szabadságjogok gyakorlására, a sokféleség értékének és a tolerancia elvének elismerésére*” építi a modern államiséget, és a különböző politikai minőségek közötti szabályozott versenyhelyezettel oldja meg az állam optimális és legitim vezetését.³⁷

³³ SÁRI János, *Alkotmányozó hatalom és hatalommegosztás*, Magyar Jog, 1991/10., 577.

³⁴ BLASKÓ [2000] i. m. 13.

³⁵ BLASKÓ [2000] i. m. 14.

³⁶ SZIGETI [2011] i. m. 34–35.

³⁷ SZIGETI [2011] i. m. 61.

1.3.2. A tartalmi és formai ismérveken alapuló tanok

Az államtudományi nézetek második szakasza a polgári forradalmakat követő időszak. E tanok az államosztályozás társadalmi, politikai és jogi vonatkozásainak tartalmi és formai sajátosságai közül egy-egy ismérvet emelnek ki. A valóságot és a formális felépítést tehát szétválasztották, az előzőnek az államforma, míg az utóbbinak a kormányforma nevet adva. Ugyanezt mutatja a múlt század szociológiája, illetve politikatudománya, ahol az állam a nemzetet, az egész népet, a közösséget, míg a kormányzat a közhatalom szervezetét jelenti. A modern államtudomány pedig megkülönböztette az államot, mint társadalmi alakulatot és államot, mint jogintézményt, ezzel szétbontva az állam fogalmát is.³⁸

1.3.3. A modern elméletek

A harmadik szakaszban az ún. modern államtipológia elméleteket találjuk, amelyek a modern gondolkodás több jellegzetességét is magukban foglalják. Legtöbbször egyfajta olyan elméleti modellt alkalmaznak, melynek két olyan szélső pontja van, amik végletes elméleti absztrakciók, tehát a valóságban nem is léteznek, így ezekhez csak közelíteni lehet. A társadalomszemlélet hatásaira előtérbe került az intézmények, szervek egymáshoz való viszonya és háttérbe szorult a területi, éghajlati, földrajzi tényezők vizsgálata. Továbbá elvált egymástól a társadalom és az állam fogalma, amelyek egyébként a múlt századi gondolkodásban még nem különültek el egymástól. „Újfajta” kategóriák vagy megközelítési dimenziók kerültek előtérbe, mint a társadalmi–reális és a jogi megközelítés, vagy a kormányzó–kormányzottak kategóriája, illetve az elit–tömegek dimenziója. A modern politológiai gondolkodás hatására egyre inkább figyelembe vesszük a politikai tömegpártok kategóriáját, amely valahol a kormányzó–kormányzottak, az állam és a társadalom közötti szférában helyezkednek el.³⁹

1.4. A jogállamhoz vezető út

A jogállam az állam fejlődésének napjainkban kiteljesedő ún. végterméke. A jogállam kialakulásának előzménye a polgári társadalom létrejötte. A polgári állam a munkamegosztás egy magasabb szintjén, a termelés és gazdálkodás, valamint a kereskedelem kapitalisztikus⁴⁰ viszonyai között jött létre és a kapitalista gazdálkodáshoz,

³⁸ ZÓDI Zsolt, *Modern államtipológiák*. In: SZABÓ Miklós – SZILÁGYI István – TAKÁCS Péter – SZABADFALVI József – ZÓDI Zsolt – ZLINSZKY János – STIPTA István, *Jog- és államtudományi alaptan*, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 1992, 300.

³⁹ ZÓDI [1992] i. m. 301–302.

⁴⁰ Olyan gazdasági rendszer, amelyben a termelési tényezők többségében magántulajdonban vannak, amiket haszon elérésének céljából működtetnek, és ahol a termelt javak és szolgáltatások elosztását túlnyomórészt a szabad piac határozza meg.

az áruhoz és a piaci viszonyokhoz kapcsolódik. E formáció alapja a magántulajdon, amely a szabadságot biztosítva mindenfajta kötöttségektől és előfeltételektől mentes. E tulajdon jellegzetessége, hogy szabadon értékesíthető, s hogy e piaci rendjellegétől is függően értéket teremtet. E tulajdon lehet tőketulajdon, lehet munkaerőtulajdon, de megjelenhet a gazdaságilag értékesíthető javak más formáiban is.⁴¹

Az ezt követő fejlődés útján létrejövő modern polgári társadalom első formája a liberális állam. Ebben az államformációban elkülönül, majd elválik egymástól a magántulajdon és a politikai hatalom. Létrejön egy sajátos társadalmi struktúra, melynek alapjául a piacgazdaságból eredő társadalmi–gazdasági–életmódbeli különbségek szolgálnak. Elválik egymástól köz- és magánélet, és a munkamegosztás további magasabb szintű differenciálódása következtében létrejön az ún. profi politikus intézménye. Kialakul a modern polgári állam és annak szími ikertestvére, a modern jog is. A liberális állam Nyugat-Európában kialakult formája az, amely megszüntette a magángazdaság és a társadalom magánszférái feletti állami ellenőrzést. Az egyes országokban különböző időszakokban (legkorábban Angliában) és különböző mértékben jött létre. A liberális állam követi a hatalommegosztás montesquieu-i elvét. A korai periódusában nem teljesen demokratikus hatalom, de a fejlődés eredményeként ennek a kritériumnak egyre jobban megfelel. A legmodernebb államok lényegében – e kategória nem pejoratív értelmében felfogott – pártállamok, melyek tevékenységét alapvetően a törvényességnek megfelelően működő több vagy kevesebb politikai párt határozza meg. A második világháború után fokozatosan kialakult az emberi jogok nemzetközi védelmének intézményesített rendszere, az alapjogok azon minimális köre, melyek védelme és biztosítása minden egyes állam kötelessége. Napjainkban azonban már az emberi jogokról szóló egyezségekmányok által rögzített jogok a legalapvetőbb és legfontosabb állampolgári jogok, amelyek garantálása és gyakorlati érvényesítése az emberi jogok vonatkozásában megnyilvánuló állami politika alapját kell hogy képezze.⁴² A modern demokratikus jogállamban az alapvető emberi jogok elismerése és védelme, mint konkrét és meglévő társadalmi alapértékek, megváltoztathatatlan korlátok.⁴³

⁴¹ TAKÁCS Péter, *A modern állam kialakulása*, In: *Bevezetés a jogi ismeretekbe*, Miskolc Egyetemi Könyvkiadó, Miskolc, 1991, 103.

⁴² BLASKÓ [2000] *i. m.* 18–22.

⁴³ SZIGETI [2011] *i. m.* 54.

1.5. A jogállam fogalma, a jogállamiság értelmezése és jellemzői

Robert von Mohl 1833-ban alkalmazta először a jogállam szófordulatát, és az állam céljának tekintette a jogállamiság megvalósulását.⁴⁴ „A jogállam fogalma német találmány, mint az a jogtudományban közismert. Keletkezése az 1860-as évekre tehető, amikor is Bähr és Gneist azért hivatkoztak rá, hogy a közigazgatási aktusok bírói ellenőrzésére megfelelő jogalapot találjon.”⁴⁵ Otto Bähr a jogállam érdemi részének tekintette a kormány feletti bírósági kontrollt.⁴⁶

Az államtudományi gondolkodásban a jogállam fogalmának definiálásakor eltérő meghatározásokat találunk. 1914-ben Balogh Artúr megfogalmazása szerint: „Az állam tudományát illetően, nincs kifejezés, amelynek többféle tartalmat adtak, amellyel különbözőbb fogalmakat igyekeztek volna kifejezni, mint a »Jogállam« kitétele.”⁴⁷ Egy közös ismertetőjegy azonban fellelhető minden modern fogalmi értelmezésben, hogy a jogállam korlátozza az állam hatalmát és uralmát az emberek szabadságának a védelmében.⁴⁸

Azonban mindenképpen rögzíthető, hogy „a 19. század közepe óta a különböző praktikus eszmeáramlatok (politikuskok és jogászok) sajátos biztosítékok (fékek és ellensúlyok) kiépítését szorgalmazták, hogy ezáltal a kiépült polgári társadalom, ill. az alapvető tulajdoni viszonyok és persze az egyén jogai mind a szélső jobbról, mind pedig a nem kívánt radikalizmustól védve legyenek.”⁴⁹ Más sajátosságok, így jogi aspektusok is megtalálhatóak a jogállam fogalmának definiálásában. Pauler Ákos már 1907-ben leírta, hogy „Az állam tehát, midőn polgárait az igazi kultúra megvalósításra vezérli, egyúttal jogállamnak is mutatkozik, amennyiben a jog kívánalmainak is lehetőleg eleget akar tenni.”⁵⁰ A modern (polgári) állam funkciója, hogy a törvény őre, a konszolidált polgári társadalom védelmezője legyen. Ezt azt jelenti, hogy fő feladata az állami tevékenység átfogó (alaptörvény) szabályozása, a főbb hatalmi ágazatok törvényeken nyugvó elhatárolása, a szabadságjogok közjogi alapozást meghaladó garantálása, ill. a klasszikus

⁴⁴ MOHL, von Robert, *Die deutsche Polizeiwissenschaft nach den Grundsätzen des Rechtsstaats*, Tübingen, 1833.

⁴⁵ SZABÓ András, *A jogállamiság a Német Alaptörvényben*, Jogtudományi Közlöny, 1991/12., 249.

⁴⁶ BÖCKENFÖRDE, Ernst-Wolfgang, *Recht, Staat, Freiheit. Studien zur Rechtsphilosophie, Staatstheorie und Verfassungsgeschichte*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 1991, 150.

⁴⁷ BALOGH Artúr, *Jogállam*, MTA, Budapest, 1914. Idézi MORVAI Krisztina, *Emberi jogok, jogállamiság és a „visszamenőleges” igazságszolgáltatás*, Jogtudományi Közlöny, 1992/2., 63.

⁴⁸ JESCHECK, Hans-Heinrich, *Lehrbuch des Strafrechts*, Allgemeiner Teil, Berlin, 1978, 24.

⁴⁹ HORVÁTH Pál, *A jogállamiság történelmi szerepe*, Jogtudományi Közlöny, 1992/3–4., 191.

⁵⁰ PAULER Ákos, *Az etikai megismerés természete*, Franklin Társulat, Budapest, 1907, 228.

(burzsoá) állami alapelvek gyakorlati megvalósítása is.⁵¹ Van nézet, amely a jogállam fogalmát alapvetően a törvények uralmával (rule of law) egyezőnek tartja.⁵²

„A büntetőjogi problémák szempontjából azonban a legfontosabb a jogállam materiális és alaki fogalmának a megkülönböztetése.”⁵³ A formális jogállam lényege a törvény, amely biztosítja tartalmilag a polgár védelmét az állami beavatkozásokkal szemben. A materiális jogállam fogalma pedig kibővül az igazságosság eszméjével, amely elsődlegesen a társadalmi igazságosságban teljeseedik ki.⁵⁴

Ligeti Katalin szerint is „[a] jogállamról alkotott mai felfogás magában foglalja a mind formális, mind a materiális megközelítést, azaz csak az az állam jogállam, amelyik az állami hatalom megnyilvánulásait törvények révén mérhetővé teszi, és az igazságosság gondolatára épül.”⁵⁵ Ezzel egyetért Wiener A. Imre is, mivel álláspontja értelmében „A jogállam mai felfogása magában foglalja a formális (a jogbiztonság) és a materiális (az igazságosság) elemet egyaránt. A jogállamban az állami hatalom megnyilvánulásai a törvényeken alapulnak és az igazságosság gondolatára épülnek. A jogbiztonság és az igazságosság általában harmóniában vannak egymással.”⁵⁶

Blaskó Béla nézete szerint a jogállam egy pontosan meghatározható fogalom, ami a jog uralmát jelenti, amely a saját rendszerében az alkotmányos feltételeknek megfelel, tehát az alkotmányból levezethető. A jogállam fogalmát az Alkotmány létezésének figyelembevétele nélkül nem lehet megfogalmazni.⁵⁷

Király Tibor értelmezése alapján „A jogállam nem olyan állam, amelyben bármilyen törvények uralkodhatnak. [...] A jogállam nem függ a formájától, monarchia és köztársaság egyaránt lehet jogállam, de meg kell felelnie a tételes jogot megelőző, fölötte álló erkölcsi és jogi eszméknek, amelyeknek katalógusa leginkább a különféle nemzetközi egyezmények alapján (Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya – ENSZ 1966 stb.) volna összeállítható.”⁵⁸ Király Tibor hivatkozik az

⁵¹ HORVÁTH [1992] i. m. 192.

⁵² Lásd erről AUBERT, Vilhelm, *A jogállam (a törvények uralma)*, In *Jogállam. Budapesti Jogi és Politikai Szemle*. Joguralom Alapítvány, Budapest, 1993, 53–70.

⁵³ MÜNCH, von Ingo – KUNIG, Philip (Hg.), *Grundgesetz-Kommentar*, Band 1., 1992, 73.

⁵⁴ BENDA, Ernst, *Der soziale Rechtsstaat*. In BENDA, Ernst – MAIHOFFER, Werner – VOGEL, Hans-Jochen (Hg.), *Handbuch der Verfassungsrechts*, Gruyter, Berlin, 1984, 447.

⁵⁵ LIGETI Katalin, *A jogállami büntetőjogról*, In WIENER A. Imre (szerk.), *Büntetendőség-büntethetőség (Büntetőjogi tanulmányok)*, Közigazgatási és Jogi Könyvkiadó–MTA Állam és Jogtudományi Intézete, Budapest, 1998, 88.

⁵⁶ WIENER A. Imre, *A BTK Általános Része de lege ferenda*, MTA Jogtudományi Intézete, Közlemények 17, Budapest, 2003, 28.

⁵⁷ BLASKÓ Béla, *Jogállamiság – Büntetőjog – Bűnösség*, Kandidátusi disszertáció, Budapest, 1994, 27.

⁵⁸ KIRÁLY Tibor, *Szemelvények ötven év büntetőjogi és más tárgyú tanulmányaiból*, ELTE ÁJK Büntető Eljárás jogi és büntetés-végrehajtási jogi Tanszék, Budapest, 2005, 239.

Alkotmánybíróság határozataira, amelyekben rögzítésre került, melyek a jogállam tartozékai. Így egyértelműen kimondásra került, hogy a „*jogállam az által valósul meg, hogy az Alkotmány valóban és feltétlenül hatályosul, hogy a jogrendszert az alkotmánnyal összhangban kell tartani*”⁵⁹. A jogállam alapvető eleme a jogbiztonság követelménye és a jogi, intézményi és szervezeti rendszer, amely a jogállami működés biztosítója, garanciája.⁶⁰ A jogállam megköveteli a parlament jogalkotási monopóliumát. Ennek két oka van: az államhatalom megosztásának jogállami követelménye és a parlament demokratikus legitimitása.⁶¹

„*A jogállam a modern állam egyik megnyilvánulási formája, koncepcionális alakváltozata. A jogállam az élő jog egyik legfontosabb, az Alkotmánybíróság döntéseinek érvrendszerében jelentős szerepet játszó és ezért normatív szerepet is betöltő jogelméleti absztrakciója.*”⁶² A jogállam napjainkban általánosan elfogadott elvei: 1. a törvények uralma, alkotmányossága és elsőbbsége; 2. az alapvető emberi jogok elismerése és garantálása; 3. a hatalmi ágak megosztásának elve; 4. a közigazgatás törvényhez kötöttsége, a törvényi fönttartás és fölhatalmazáshoz kötöttség elve; 5. a törvényhozás és a közigazgatás döntéseinek bírói fölülvizsgálhatósága; 6. a bírói függetlenség elve; 7. a jogbiztonság elve, az állami cselekvés kiszámíthatósága; 8. a bírák törvényhez kötöttsége; 9. az ügyészi tevékenység legalitásának elve; 10. a törvényes bíróhoz, a jogi meghallgatáshoz és ügyvédi védelemhez való jog; 11. a jogorvoslati jogosultság elve; 12. a visszaható hatály tilalma, a nullum crimen sine lege és a nulla poena sine lege elve; 13. a jogkorlátozások indokoltságának és arányosságának elve.⁶³

Király Tibor szerint: „*Jogállam ott nincs, ahol maga az állam követett el bűncselekményeket, bujtja fel szerveit bűnök elkövetésére, és ahol nem működik egyetemes elveknek megfelelő bűnüldözés és igazságszolgáltatás. A közbiztonságot veszélyeztető, elharapózó, növekvő kiterjedt bűnözés azonban zavaró tényező a jogállamiság megvalósításában.*”⁶⁴

Samu Mihály megfogalmazásában a jogállamiság összefügg a jogrend és a törvényesség alapelveivel. Álláspontja szerint megállapítható a jogrend és a törvényesség fogalmi elkülönülésének történeti tisztázása alapján, hogy a jogrend a jog kialakulásával és fejlődésével együtt jelentkezik (már primitív jogrendszerekben is). A törvényesség azonban

⁵⁹ KIRÁLY [2005] i. m. 239.

⁶⁰ KIRÁLY [2005] i. m. 240.

⁶¹ BRUNNER, Georg, *Jogalkotás a jogállamban*, Magyar Jog, 1993/5., 262.

⁶² SZILÁGYI Péter, *Jogi Alaptan*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014, 32.

⁶³ SZILÁGYI [2014] i. m. 32.

⁶⁴ KIRÁLY [2005] i. m. 241.

a kapitalizmus kialakulásával együtt jelent meg, mint jogpolitikai kritérium. A felvilágosodás gondolkodói, politikusai és jogászhai küzdöttek a zsarnoki uralom – az inkvizíció, az embertelen kínzások, a kínvallatások és az ártatlan emberek büntetése, halálra gyöttrése és az önkényes jogszolgáltatás, a jogegyenlőtlenség és a joggal való visszaélés – ellen. Az igazságos, emberies jogszolgáltatás a törvényesség tartalmaként a demokratikus–humánus jogpolitika elvárásaként honosodott meg. Ekkor már elsődleges feltétel a törvény, hiszen követelményé vált az emberi jogok és szabadságok biztosítása végett. Ezért legfontosabb jogpolitikai cél lett a büntetőjogi törvényhozás és a büntetőeljárás radikális megváltoztatása, fokozatos humanizálása. A jogszolgáltatás embertelensége különösen a büntetésekben, a bűncselekmények önkényes minősítésében valósult meg. Erre tekintettel a bűncselekmények meghatározásának és a büntetések kiszabásának rögzítésénél törvényességi kritériumként deklarálták a *nullum crimen sine lege* elvét és a *nulla poena sine lege* elvét.⁶⁵

A jogállamiság alapvető jellemzőjeként állapítható meg a társadalmi igazságosság szolgálata. Követelményként rögzült a hatalommegosztás alapján a hatalmi tevékenység korlátozása a jog vagy konkrétan a törvények által. A jog hatalmat szabályozó szerepe a jogállamiság tudatos követelménye, egyben előfeltétele. Különösen jelentős e körben az alkotmányozás, az alkotmányosság és a kormányzati hatalom elkülönülése a törvényhozó és kormányzati hatalomtól. Az alkotmány alapján a jog döntő szerepet játszik a jogállamiság érvényesítésének egyik tényezőjeként. Jelentékenyen hozzájárul sajátos tevékenységével a jogállamiság elvi követelményeinek realizálásához; a jogi tevékenység a maga dogmatikaieljárási megoldásaival (jogtechnikai intézményeivel) vesz részt a jogállamiság érvényesülésében.⁶⁶ A jogállamiság tekintetében a jogi tevékenység a jogi értékek érvényesítésére irányul, a jogi szabályozás belső rendezettségével, a jogszabályok konzisztenciájával és a jogalkalmazás következetességével. Ezt korrelációt és jellegzetességet a jogpolitika értékeli és közvetíti.⁶⁷

Az alkotmányosság a törvények által korlátozott alkotmányos jogállam eszméjének egyik alapvető eleme. Az alkotmányos jogállamban a közjogi intézményrendszerben létrehozott alkotmányos korlátok tudják megakadályozni, hogy a demokrácia önmagát vagy a törvények, azaz a jog uralmát felszámolhassa.⁶⁸

⁶⁵ SAMU Mihály, *Jogállamiság és jogpolitika*, Magyar Jog, 2006/4., 225.

⁶⁶ SAMU [2006] i. m. 220–223.

⁶⁷ SAMU [2006] i. m. 223.

⁶⁸ TÓTH Balázs, *Az alkotmányos jogállam egyes intézményeinek értelme, joguralom, demokrácia, alkotmányosság, alkotmánybíróság*. In STIPTA István (szerk.), *Studia Iurisprudentiae Doctorandorum*

A jogállamiság elve az igazságszolgáltatás egyik önálló, az Alkotmányban rögzített alapelve.⁶⁹ Nemcsak a jogállam fogalma, hanem a jogállami eljárás tartalmi összetevőinek a meghatározása is a német jogirodalomhoz köthető. E szerint: – a törvényhozói, végrehajtási és igazságszolgáltatási hatalom szét van választva; – az államhatalom a törvényhez és a joghoz kötve van; – a polgárok alapjogai az államhatalmat korlátozzák; – független és pártatlan bíróságokhoz lehet fordulni jogsérelem alapján.⁷⁰

A jogállami büntetőeljárás elvénél a közhatalom korlátai az elsődlegesek. A büntetőeljárásnak két fő princípiuma (alaptétele) a legalitás elve és az ellentételezettjeként megjelenő jogállami büntetőeljárás elve.⁷¹ A jogállami büntetőeljárás elvi alapja, hogy a jogrend ellenőrzi az állami hatalom gyakorlását a kötelezettségek és tilalmak konkretizálása mellett, úgy, hogy a jogállam alapvető alkotóelemei, így különösen az igazságosság, a tisztességes eljárás és a jogbiztonság garantálva vannak. A jogállamban az igazságosság követelménye értelmében a hatályos törvények alapján, aki bűncselekményt követ el, azt üldözik, annak a büntetőjogi felelősségét megállapítják és megfelelő szankciót alkalmaznak vele szemben. A tisztességes eljárás elvének a kritériuma a büntetőeljárásban a fegyverek egyenlőségében, különösképp a vádló és a vádlott eljárásjogi viszonyában konkretizálódik.⁷²

Farkas Ákos álláspontja szerint a társadalom és az állam viszonyában az alkotmányosság (jogállam) a társadalom védelmének, az államhatalom megengedezésének jogi eszköze, és mint ilyen, a társadalom igényeinek kifejeződése. Amióta az alkotmányosság (jogállamiság) vált az államiság jogi fundamentumává, magában hordoz olyan elemeket, amelyek az igazságszolgáltatással szemben állítanak fel követelményeket.⁷³

1.6. Az Alkotmánybíróság szerepe a magyar jogállam létrejöttében

A magyar rendszerváltás megvalósítása során a magyar állam és annak kulturális, ideológiai relációival szakítva demokratikus állammá vált, felszámolva az államszocialista rendszert, békés úton átalakult egy demokratikus, pluralista, köztársasági

Miskolcsciensium 5/2., Miskolci Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori iskola–Bíbor Kiadó, Miskolc, 2004, 310.

⁶⁹ BLASKÓ Béla, *Gondolatok a jogállamiságról*, Belügyi Szemle, 1995/7–8., 69–75.

⁷⁰ FENYVESI Csaba – HERKE Csongor – TREMMEL Flórián, *Új magyar büntetőeljárás*, Dialóg-Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2008, 65.

⁷¹ LIGETI [1998] i. m. 81–126.

⁷² Német Szövetségi Alkotmánybíróság 46, 214 (222). Schmidt-Abmann, Eberhard, *Verwaltungsverantwortung und Verwaltungsgerichtsbarkeit. Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer*, 1976., a 19. cikkhez fűzött kommentár. Idézi HERKE Csongor, *Súlyosítási tilalom a büntetőeljárásban*, PJE ÁJK, Pécs, 2010, 148. és 168.

⁷³ FARKAS Ákos – RÓTH Erika, *A büntetőeljárás*, Complex Kiadó, Budapest, 2007, 47–48.

berendezkedésű, európai állammá. A magyar rendszerváltás a legalitás elve alapján ment végbe, mely közjogi jellegű volt, az ország intézményeinek átalakulását az Országgyűlés által jóváhagyott törvények szabályozták.

Az Alkotmány módosításáról szóló 1989. évi XXXI. törvény – amelyet 1989. október 3-án kihirdettek ki – 2. § (1) bekezdése rögzítette, hogy *„A Magyar Köztársaság független, demokratikus jogállam, amelyben a polgári demokrácia és a demokratikus szocializmus értékei egyaránt érvényesülnek.”* Ezzel alkotmányjogi értelemben megtörtént a rendszerváltás. Majd az Alkotmány módosításáról szóló 1990. évi XL. törvény az Alkotmány 2. § (1) bekezdés szövegét pontosította és megváltoztatta 1990. június 25. napjától hatályosan a következők szerint: *„A Magyar Köztársaság független, demokratikus jogállam.”* Az Országgyűlés az Alkotmánybíróság létrehozásáról 1989 januárjában határozott. Az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény 1989. október 30-án lépett hatályba. Erre tekintettel az Országgyűlés 1989 októberében módosította az Alkotmányt, beiktatva a 32/A. §-t. Ezzel az Alkotmány létrehozta a magyar közjogban korábban nem ismert jogintézményt, az Alkotmánybíróságot a jogszabályok alkotmányosságának felülvizsgálatára és az alkotmányellenes jogszabályok megsemmisítésére, és rögzítette az alkotmánybíráskodás alapvető szabályait. Az Alkotmánybíróság 1990. január 1-jén kezdte meg működését.

Az Alkotmánybíróság tevékenysége során vizsgálja a jogszabályok alkotmányosságát és az érvényesülő és hatályosuló jogszabályt összeveti a jogállami, alkotmányos elvekkel.

Az Alkotmánybíróság 11/1992. (III. 5.) AB határozatában megfogalmazta a politikai rendszerváltás alkotmányjogi értelmezését. Egyidejűleg kifejtette az Alkotmánybíróság és hatalom kapcsolatáról, a legalitásról, a jogállamról, a jogbiztonságról és az állami büntetőhatalom gyakorlásának alapvető követelményéről az álláspontját, melyről elmondható, hogy a mai napi érvényes.

„Magyarország jogállammá minősítése ténymegállapítás és program egyszerre. A jogállam azáltal valósul meg, hogy az Alkotmány valóban és feltétlenül hatályosul. A jog számára a rendszerváltás azt jelenti, és jogi rendszerváltás kizárólag abban az értelemben lehetséges, hogy a jogállami Alkotmánnyal összhangba kell hozni, illetőleg – az új jogalkotást tekintve – összhangban kell tartani az egész jogrendszert. Nemcsak a jogszabályoknak és az állami szervek működésének kell szigorúan összhangban lenniük az Alkotmánnyal, hanem az Alkotmány fogalmi kultúrájának és értékrendjének át kell hatnia az egész társadalmat. Ez a jog uralma, ezzel lesz az Alkotmány valóságossá. A

jogállam megvalósítása folyamat. Az állami szervek számára alkotmányos kötelesség ezen munkálkodni. [...] A rendszerváltás a legalitás alapján ment végbe. A legalitás elve azt a követelményt támasztja a jogállammal szemben, hogy a jogrendszer önmagára vonatkozó szabályai feltétlenül érvényesüljenek. [...] A jogállam alapvető eleme a jogbiztonság. A jogbiztonság – többek között – megköveteli a megszerzett jogok védelmét, a teljességbe ment, vagy egyébként véglegesen lezárt jogviszonyok érintetlenül hagyását, illetve a múltban keletkezett, tartós jogviszonyok megváltoztathatóságának alkotmányos szabályokkal való korlátozását.”⁷⁴

Szabó András szavaival élve, a jogállami forradalomnak a magyar Alkotmánybíróság volt a „menedzsere”. A magyar alkotmánybíróság meghatározó szerepet töltött be ebben a folyamatban, *„éppen a büntetőjogi tárgyú döntései kapcsán vált szükségessé az »átmenet« politikai-jogi sajátosságainak megfogalmazása és az alkotmánybíróság jogi szerepének kifejtése”*. A jogállami forradalom új törvények meghozatalával, valamint a régi jog alkotmányos felülvizsgálatával, azaz az Alkotmánybíróság alkotmányos kontrolljával ment végbe, a legalitás elve alapján, jogállami eszközökkel. A régi és új jognak meg kellett felelnie az új alkotmánynak, legitimációja maga az alkotmányosság volt.⁷⁵

Az alkotmánybíróság, mint a jogalkotás alkotmányosságát ellenőrző szervként egyrészt alkotmány normatív rendelkezéseit érvényesíti a jogalkotókkal szemben, másrészt segíti és támogatja a jogfejlesztést, amikor értelmezi az alkotmányt és ezen folyamatos tevékenységével megvalósítja a demokratikus értékrend konkretizálását és stabilizálását.⁷⁶

Az Alkotmánybíróság a büntetőhatalom feltétlenül szükséges mértékű és arányos igénybevételét megköveteli határozataiban, mivel *„az emberi jogokat szükségképpen korlátozó büntetőjogi eszközrendszernek a cél eléréséhez a lehetséges legszűkebb körre kell szorítkoznia”*.⁷⁷

Wiener A. Imre nézete szerint az Alkotmánybíróságnak joga van, hogy a büntetőpolitika alkotmányos korlátait meghatározza, de ez nem tartalmazhat politikai tartalmat. Kiemelte, hogy ennek során különösképpen tekintettel kell lenni az alapjogok védelmének alkotmányos büntetőjogi garanciáira.⁷⁸

⁷⁴ 11/1992. (III. 5.) AB határozat

⁷⁵ SZABÓ András, *A jogállami forradalom és a büntetőjog alkotmányos legitimitása*, In NÉMETH Zsolt (szerk.), *Tiszteletkötet Sárkány István 65. születésnapjára*, Rendőrtiszt Főiskola, Budapest, 2010, 113–115.

⁷⁶ KONDOROSI Ferenc, *Jogállamiság – Jogegyenlőség – Jogbiztonság*, Börtönügyi Szemle, 2007/2., 7.

⁷⁷ 58/1997. (XI. 5.) AB határozat

⁷⁸ WIENER [2003] i. m. 35.

1.7. Összegzés

A mű első részében összefoglaltam az államhoz kapcsolódó alapvető államtani kérdéseket. Ennek során érintettem az állam történeti fejlődését és típusait, valamint jogfilozófiai és alkotmányossági területeit is. E körben hangsúlyos a jogállam fogalmának és tartalmának meghatározása, mely a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedésének vizsgálatához a büntetőjog és büntetőeljárás-jog területén nélkülözhetetlen alappal bír.

Az Alkotmánybíróság 62/2003. (XII. 15.) AB határozatában rögzítette a demokratikus jogállam megvalósulásának feltételeit. Ezek többek között: 1. a hatalommegosztás elve; 2. az elválasztott alkotmányos szervek együttműködési kötelezettsége; 3. az elválasztott szervek eljárási és döntési autonómiájának, döntéshozatalának kölcsönös tiszteletben tartása; 4. az Alkotmányra visszavezethető eljárási szabályok léte és betartása.

Nézetem szerint a *ius puniendi* jogállami tartalmának alapját is a jog uralma képezi, melyet az Alaptörvény rendelkezési hatnák át, és az egész jogrendszerre kötelező erővel bírnak. Ekkor beszélhetünk – Szabó András szavaival élve – alkotmányos jogállamról, melyhez kapcsolódik az alkotmányos büntetőjog.

Álláspontom szerint a *ius puniendi* jogállami tartalma a jogállam alapvető tartalmi elemeitől – elméletileg – annyiban eltérő fogalom, hogy a *ius puniendi* jogállami tartalmi elemei az állam kizárólagos büntetőhatalmának a büntetőeljáráson keresztül történő érvényesítése során közvetlenül a büntető igazságszolgáltatásban teljesednek ki. A *ius puniendi* jogállami tartalma elemei különösen: a jogbiztonság, az igazságosság, a tisztességes eljárás követelménye, a büntetőjogi és a büntetőjogi eljárás garanciális elvei, így a funkciómegosztáson és a rendeltetésszerű joggyakorláson alapuló eljárás is. Lényeges, hogy e közben az – anyagi, illetve legalább az alaki – igazság megállapításának az igénye is „*szem előtt van tartva*”.⁷⁹ Ez nem ellentét, sőt éppen hogy összhangban van a legalitás és az opportunitás harcában, az opportunitás egyre nagyobb térhódításával.

⁷⁹ Új Be., Preambulum

II. AZ ÁLLAMI BÜNTETŐHATALOM BÜNTETŐJOGI MEGKÖZELÍTÉSE

2.1. Az állami büntetőhatalom kialakulása, a büntető igazságszolgáltatás előtörténete

A kezdetleges korokban maga az egyén állt bosszút a rajta esett sérelemért. A tettes és sértett közvetlenül állt egymással szemben, olyan elégtételt vett magának, amilyent akart és amilyent tudott. Minden az egyén szabad érvényesülési elvének szolgálatában állt.⁸⁰

*„Az emberek együttélésének kezdetleges szakaszában már a társadalmi intézmények fejletlensége, illetőleg igazságügyi hatóságok hiánya miatt sem lehet szó büntető igazságszolgáltatásról, hanem a jogsértések megtorlása a magánbosszú és később a vérbosszú által történt.”*⁸¹ Akit sérelem ért, bosszút állt, melynek korlátja nem volt, csak a sértett habitusa, bosszúvágya határozta meg bosszújának mértékét. A fejlődés egy magasabb foka az ún. vérbosszú kora, amikor nem maga a sértett, hanem a vérrokonai, törzse vagy nemzetsége gyakorolta a megtorlást, *„[...] a mennyiben a jogsértés különböző törzshöz vagy nemzetséghez tartozó egyének közt követtetett el, a vérbosszú gyakorlása – az elégtételszerzés megfelelő módjának hiányában – hosszú időn át fennmaradt, s ennél fogva az igazságszolgáltatásnak első alakja csak az ugyanazon törzshöz vagy nemzetséghez tartozók közt jelentkezett.”*⁸² Kollektív kényszerként alkalmazták a közösségből való elűzést. Ez már bizonyos közjelleget tartalmazott. A kollektív kényszernek ezekből az ősi formáiból alakult ki a büntetés intézménye.⁸³

*„A magán- és vérbosszú rendkívül kedvezőtlen társadalmi következményeit viszonylag korán felismerték és korlátozására fokozatosan szélesedő világi és egyházi erőfeszítést tettek.”*⁸⁴ A magánbosszú és a vérbosszú káros következményeinek a felismerése elvezetett arra, hogy korlátozni kell a megtorlás e formáit, így amikor a közösség, a törzs, majd a közhatalom elkezdte szabályozni és korlátozni a vérbosszút, kialakult a magán-igazságszolgáltatás. A sértett kezdetben gyengeségből, majd tiszteletből

⁸⁰ FRIEDMANN Ernő, A büntetés átalakulása. In *Büntetőjogi dolgozatok Wlassics Gyula születése hatvanadik évfordulójának ünnepére*, Franklin-Társulat Magyar Irod. Intézet és Könyvnyomda, Budapest, 1912, 157.

⁸¹ BALOGH Jenő – EDVI ILLÉS Károly – VARGHA Ferencz, *A bűnvádi perrendtartás magyarázata*, Grill Károly Cs. és Kír. udvari könyvkereskedése, Budapest, 1898, I. 28.

⁸² BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. I. 29.

⁸³ HORVÁTH Tibor, *A büntetési elméletek fejlődésének vázlata*, Akadémia Kiadó, Budapest, 1981, 13.

⁸⁴ BLASKÓ Béla, *A büntetőjog előtörténete, eredete, kialakulása és fejlődéstörténeti vázlata az ókortól a XVIII. század végéig*, Rendőrtisztai Főiskola, Budapest, 2011, 43.

vagy bizalomból a „magánbosszú megkísérlése helyett panaszával a közös főnökhöz fordul és ezt arra indítja, hogy megvizsgálja az ügy állását és igazságot szolgáltatasson. Nem szenved kétséget, hogy a panasz emelése megelőzte a bíróságok szervezését [...]”.⁸⁵ Faustin Hélie véleménye szerint „[e]z a panasz, ami létrehozta a bírót.”⁸⁶

Az ősközösségi társadalmakban, a törzsi-nemzetségi közösségek felbomlásakor lassan kialakult és a rabszolgatartó államokban már általánossá vált a talio⁸⁷ intézménye (ius taliones), amely az azonos mérvű megtorlás joga: a „szemet szemért, fogat fogért” elve és az ennek alapján alkalmazott bíraskodást jelent. A talio elvének elterjedése egyébként egy hosszú történelmi folyamat eredménye, s jó ideig más felelősségi formákkal együtt, közvetlenül jutott érvényre, azonban adott történelmi korokban mindenképpen haladást jelentett a magán- és a vérbosszúhoz képest. Ezáltal teremtdtek meg az állami igazságszolgáltatás első elemeinek, majd intézményei létrejöttének a feltételei.⁸⁸

„A későbbi korszakokban az összesség már ellenőrzést gyakorol a felett, hogy a sértett bosszúja ne legyen korlátlan. Így találjuk a kompozicionális rendszert [...]”.⁸⁹ A büntetőjog közjogiasodását alapozza meg és készíti elő a compositio, a megváltás elve, amely a tettes által a sértettnek, illetve a közösségének a bosszú elengedéséért adott vagyoni elégtétellel (váltsággal) egyezik meg. A talio és kompozíció ugyan már büntetések, de még tükrözik azt a régi felfogást, amely szerint céljuk elsősorban a sértettnek szolgálандó elégtétel, amelyet csak végső soron biztosít az államhatalom.⁹⁰ A megváltás intézménye az ókori rabszolgatartó államokban alakult ki, majd a korai feudális viszonyok között teljesedett ki. A római XII táblás törvény (Tab VIII. 2; 12.) szerint „ha másnak tagját töri, ha nem egyezik ki vele, hasonló (talio) legyen a büntetése.”⁹¹ Ez azt jelentette, hogy már ahhoz a feltételhez volt kötve a talio alkalmazása, ha a sérelmet szenvedő nem tudott megállapodni elkövetővel, azaz a megváltás intézménye elsőbbséget élvezett a talio elvével szemben.

⁸⁵ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. I. 29.

⁸⁶ FAUSTIN, Hélie, *Histoire du droit de la procédure criminelle*, Traité Tome I, Paris, 1866, 478.

⁸⁷ A talio elnevezés a római jogban keletkezett, de valamilyen formában a rabszolgatársadalom minden kódexében megtaláljuk. A Babilon törvényeiben, az asszír törvényekben, Mózes törvényeiben, Manu törvényeiben, a római tizenkéttáblás törvényekben és a rabszolgatársadalom sok más jogforrásában a talio az egyik legfontosabb büntetés. SARGORODSZKIJ, Mihail Davidovics, *A büntetőjogi büntetés, I. kötet*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1960, 31.

⁸⁸ BLASKÓ [2011] i. m. 47.

⁸⁹ FRIEDMANN [1912] 157–158.

⁹⁰ HORVÁTH [1981] i. m. 15.

⁹¹ DIÓSDI Róbert, *A római jog világa*, Gondolat Kiadó, Budapest, 1973, 42.

A megváltási összeg (compositio) kezdetben a sértettnek járt, annak magánvagyonát növelte. Ha a sértett belenyugodott a jogsértésekbe, úgy az állam büntetési joga és büntetőigénye nem nyert kielégítést. E korban azonban a büntetés joga nem az államot illette meg közvetlenül, hanem a királynak, hűbérúrnak, illetve az egyházfőnek járt. A fejlődés későbbi korszakában e jognak a letéteményesei nem elégedtek meg azzal, hogy sértett a magánbosszú jogának gyakorlása helyett váltságdíjat fogadott el, hanem a tettes által fizetett váltságdíjból részt követeltek. Így vált szét a váltságdíj két részre, melynek egyik része a compositio (a germán jogban Gewedde), a sértettnek járó kártalanítás, a másik része (fredum, Busse) a büntetés alóli megváltás, a büntetőhatalom gyakorlójának járó váltságösszeg. Ez képezte az átmenetet a büntetőjog közjelleggé való átalakulásában. E fejlődés azonban az egyes népeknél nem egyformán ment végbe. Az egyiptomiaknál és a hinduknál már elismerték a büntetőjog közjogi jellegét. A magánbosszút és a vérbosszút tiltották és a compositiót sem alkalmazták. Az egyiptomiaknál a korlátlan büntetési jog a király kizárólagos joga volt. A hinduknál a király legfontosabb és kizárólagos uralkodói teendőjének tekintették az isteni világrend megsértése miatt annak megtorlását. A zsidóknál kezdetben a vérbosszú volt a jogsértések egyedüli alapja, majd korlátozták e jogot és alkalmazták a compositiót. A görögöknél is végbement e fejlődési folyamat. A rómaiak büntetőjoga kezdetben a magánbosszú intézményén nyugodott, majd az állam megerősödésével kialakult a kielégítési rendszer és teljes mértékben elfoglalta a magánbosszú a helyét. A római jogfejlődés harmadik korszakában (Septimius Severustól Justinianusig) a büntetőjog közjogi jellege megerősödött és a büntetendő cselekmény üldözése nem kizárólagosan a sértett joga volt, hanem az állampolgárok jogosítványai között szerepelt.⁹²

„A megváltás a vérbosszú, a talio mellett fokozatosan alakult ki, majd azokkal együtt párhuzamosan létezett, később szűkült [...]”.⁹³ „A jelentősebb változás az állami büntetőjogi akarat és érvényesíthetősége szélesedésével következett be, amikor a tettes és a sértett egyaránt köteles volt elfogadni a felajánlott békés elintézkedést, mivel a bíróság már segítette és segíthette a védelemért hozzáfordulót. Így vált általánossá az anyagi jóvátétel, a megváltás intézménye. E korban a bíróság már kényszeríthette a feleket a vérbosszú, a talio helyett a megváltásra. Amennyiben a felek egymással megállapodást kötöttek, a tettes bűnét pénzváltással rendezhette.”⁹⁴

⁹²BALOGH Jenő, *A sértett fél jogköre a büntetőjogban*, Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 1887, 11–22.

⁹³BLASKÓ [2011] i. m. 52.

⁹⁴BLASKÓ Béla, *Magyar Büntetőjog, általános rész*. Rejtjel Kiadó, Budapest–Debrecen, 2016, 24.

A társadalmi fejlődés e szakaszában az állam, a közhatalom még csak „*kisegítő jellegű szerepet*” töltött be, hiszen megelégedett azzal, hogy kezdetben az eljárás kereteit szabályozta, anyagi szabályokat még nem alkotott. Azonban meghatározta a megtorlás gyakorlásának módját, de a végrehajtását a sértettre bízta. A magán igazságszolgáltatás fokozatosan adta át a helyét a szervezett állami igazságszolgáltatásnak.⁹⁵

A közhatalom erősödésével az állam elkülönült szervei veszik át az igazságszolgáltatás funkcióit és ezzel háttérbe szorult a vérbosszú, a talio és a compositio intézménye. Egy hosszú történelmi folyamat következményeként a büntetés kiszabása és végrehajtása fokozatosan állami feladattá vált, de ennek folyamatát törések, és visszaesések is kísérték.⁹⁶

Az állam létrejöttével korán megjelent az „*állami büntetőjog*”, amely az egyén önkényét korlátozta és zárta ki. Az uralkodó korlátlan hatalma a feudális abszolutizmus korában a büntetőhatalom önkényes gyakorlásához vezetett. A virágzó középkortól kezdődően azonban egyre jobban közjogiasodott a büntetőjog, és az állami büntetőigény érvényesítésének kizárólagossága lett a jellemző. Az újkortól kezdődően a társadalom sérelmét okozó bűncselekmények elkövetőivel szemben a büntetés joga az állam monopóliuma lett. Növekvő jelentőséget kapott a büntetőjog, a differenciáltabb büntetőjog-alkalmazás. Ezzel összefüggésben pedig a sértett pozíciója mindinkább visszaszorult.

Az állam büntetőhatalma a történelmi fejlődés során alakult és jött létre szoros összefüggésben a törvényes alapját képező büntetőjog és törvényes keretét meghatározó – állami büntető igazságszolgáltatáshoz kapcsolódó (suprema criminalis jurisdictio) – büntetőeljárás-jog létrejöttével. Madai Sándor szerint ugyanakkor az államok szuverenitásának szerves részét képező büntetőhatalom tartalma és terjedelme állandóan változik⁹⁷

2.2. Az állami büntetőhatalom főbb nézőpontjainak megközelítése

Ligeti Katalin szerint a kriminálpolitika részei a bűnmegelőzési politika, áldozatvédelmi politika és a büntetőpolitika. Így a büntetőpolitika a kriminálpolitika egyik alrendszere.

⁹⁵ KÁDÁR Miklós – KÁLMÁN György, *A büntetőjog általános tanai*, Közigazgatási és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1996, 43.

⁹⁶ BLASKÓ [2016] i. m. 24.

⁹⁷ MADAI Sándor, *Gondolatok az Európai Közösségek pénzügyi érdekeinek megsértéséről*, Rendészeti Szemle, 2010/2., 87.

A büntetőpolitika összetevői pedig: a büntetőjog-politika, a büntető igazságszolgáltatási politika és a büntetés-végrehajtási politika.⁹⁸

Gellér Balázs és Ambrus István úgy foglaltak állást, hogy a büntetőpolitika szűkebb értelemben a büntetőjog feladatait megvalósító módszerek következetes struktúrája, tágabb értelemben pedig az alkotmányos keretek közötti, büntető-igazságszolgáltatás működését meghatározó célok és elvek összessége.⁹⁹

Az állam büntetőhatalma a jogpolitika, a büntetőhatalom, majd az ezt megvalósító büntetőjog-alkotással kezdődik. A büntetőjog-alkotás eszköze a jogalkotás, mely során a törvényhozó egyes magatartásokat büntetendővé nyilvánít, és azokhoz szankciókat fűz.¹⁰⁰

Az állam büntetőhatalma pedig a büntetőjog alkalmazása, a büntetőjogi felelősségre vonás, azaz a büntető igazságszolgáltatás során teljesedik ki.

A büntetőpolitika, ezen belül a büntetőjog-politika és a büntető igazságszolgáltatási politika meghatározza a büntetőhatalom – a jogalkotás és a jogalkalmazás – során a ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedését és az ehhez szorosan kapcsolódó obligatio puniendi jogállami tartalmának megvalósulását.

Finszter Géza a büntetőhatalom forrásaként a közjogot, a bíró szaktudását, a társadalom jogépség iránti igényét jelöli meg. Forrásokként a következőket írja:

1. A hatalmi ágak rendszerében a közjog helyét az alkotmány jelöli ki, mely garantálja a közjog számára a végrehajtó hatalomtól való függetlenségét. A büntető anyagi és eljárási jog pedig definiálja a büntetőigény keletkezésének materiális feltételeit és érvényesítésének alaki formáját. A bíróságra vonatkozó szervezeti törvények meghatározzák a bíróság felépítését és rendszerét.
2. A bíró szaktudásának elemei: a bíró jogismerete, élettapasztalata, jártassága és erkölcsisége. Ezek elvezetnek az igazság megállapításához, a jog érvényesítéséhez és a meggyőződésen alapuló döntés meghozatalához.

⁹⁸ LIGETI Katalin, *Kriminálpolitika*. In GÖNCZÖL Katalin – KEREZSI Klára – KORINEK László – LÉVAY Miklós (szerk.), *Kriminológia – Szakkriminológia*, Complex Kiadó, Budapest, 2009, 599–626. Ugyanezt a rendszert fogadja el Pallagi Anikó. PALLAGI Anikó, *Büntetőpolitika az új évszázad első éveiben*,: Doktori értekezés, Debreceni Egyetem Marton Géza Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Debrecen, 2014, 28. https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/199523/PallagiAniko_ertekezes_titkosított.pdf?sequence=1&isAllowed=y (letöltve: 2018. 06. 1.)

⁹⁹ GELLÉR Balázs – AMBRUS István, *A magyar büntetőjog általános tanai I.*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2017, 22.

¹⁰⁰ KÖNYA István, *Az állam büntetőhatalma*, In BARABÁS A. Tünde – VÓKÓ György (szerk.), *Bonis Bona Discere. Ünnepi kötet Belovics Ervin 60. születésnapja alkalmából*, Országos Kriminológiai Intézet–Pázmány Press, Budapest, 2017, 320.

3. A társadalom jogépség iránti igényének megvalósulása közvetett módon a büntetőjog-alkotásban testesül meg. Hatása közvetlenül kimutatható a társadalom igazságszolgáltatásba vetett bizalmában, de az ítélkezés során a nyilvánosság elvében és a bíróság döntésekor indokolási kötelezettségében is. Finszter ide sorolja a büntetőügyek elbírálásában történő laikus részvételt, azonban az Be. a laikus elem szűkítésére vonatkozó rendelkezései ezt már háttérbe szorítják.

Egyetértek Finszter Géza azon megállapításával, hogy *„[a] büntető hatalom az egyik legnagyobb felelősséggel járó teher, amit sem a büntetőjog gyakorlati, sem annak elméleti művelői nem kerülhetnek el, de ez a morális súly teszi hivatásukat kivételes küldetéssé.”*¹⁰¹

2.3. A büntetőjog feladata

A honi büntetőjogi szakirodalomban a büntetőjog feladata tekintetében elfogadott felfogás a büntetőjog védelmi funkciójának az elismerése. A büntetőjog feladata, hogy oltalmazza a más jogágak által szabályozott lényeges társadalmi életviszonyokat és ezen keresztül védelmet biztosítson az állami berendezkedésnek, amelyre a hatalmi felépítés, illetve a jogrendszer épül. A jogalkotó a lehetséges emberi magatartások köréből kiemeli azokat a cselekményeket, amelyek a társadalomra veszélyesség bizonyos szintjét meghaladják, és azokat büntetni rendeli, így biztosítja a büntetőjog védelmi szerepének megvalósulását.¹⁰² A büntetőjog feladatát azáltal realizálja, hogy védeni kívánt életviszonyokat sértő és veszélyeztető magatartásokat büntetés kilátásba helyezésével tilalmazza.¹⁰³

Földváry József szerint a büntetőjog elsődlegesen feladata védelmi jellegű. A büntetőjog a védelmi funkcióját kétféle módon éri el: neveléssel és büntetés alkalmazásával.¹⁰⁴ Egyértelműen kimondja, hogy hozzátartozik a büntetőjog védelmi feladatának a teljesítéséhez a szankció alkalmazása.

Wiener A. Imre szerint *„modern korban az állam a büntetőhatalmat a társadalom számára alapvető értékek, érdekek védelmére használja, s ezt a hatalmat az emberi jogi*

¹⁰¹ FINSZTER Géza, A büntető hatalom. In: BORBÍRÓ Andrea – INZELT Éva – KEREZSI Klára – LÉVAY Miklós – PODOLETZ Léna (szerk.) *A büntető hatalom korlátainak megtartása: a büntetés mint végső eszköz. Tanulmányok Gönczöl Katalin tiszteletére*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014, 137–148.

¹⁰² BLASKÓ [2016] i. m. 66–67.

¹⁰³ HORVÁTH Tibor – LÉVAY Miklós, *Magyar Büntetőjog, Általános rész*, Complex Kiadó, Budapest 2012, 26.

¹⁰⁴ FÖLDVÁRI József, *Magyar Büntetőjog, általános rész*, 7 kiadás, Osiris Kiadó, Budapest, 2003, 33.

egyezmények által szabott keretek között gyakorolhatja.”¹⁰⁵ E felfogásban a büntetőjog feladata tartalmilag, a büntetőhatalommal kapcsolatosan fogható meg.

„A büntetőjog elsőrendű feladata az emberek közösségi együttélésének a védelme. [...] a büntetőjog biztosítja végső soron a jogrend parancsainak és tilalmainak a kikényszeríthetőségét.”¹⁰⁶ A büntetőjog feladata a konkrét feladatának megközelítésében a következőképpen kerül rögzítésre: Jogtechnikailag a büntetőjogi védelem egy alkotmányos jogállamban két szinten deklarálható. „Az első fokon olyan magatartásra van szükség, amely meghatározott védelmi tárgyat, alapértéket csorbít, illetve csorbításával fenyeget, amely magatartási norma által tilalmazott. A második fokon ezen magatartási követelmény a védelmet büntetőjogi büntetéssel, illetve büntetéssel való fenyegetéssel biztosítja.”¹⁰⁷

Gellér Balázs és Ambrus István sommás véleménye, hogy a büntetőjog feladata többek között az emberi magatartások kiszámíthatóvá tétele. A büntetőjog e feladatát a bűncselekmények megfogalmazásán, azok elkövetőinek üldözésén és megbüntetésén keresztül valósítja meg.¹⁰⁸

2.4. A büntetőjog szerepe és helye a jogállamban, viszonya az állami büntetőhatalommal

A büntetőjog megnevezésére legjobban meghonosodott felfogás szerint a büntetőjog „állami büntetőhatalmat”¹⁰⁹ jelent.

Király Tibor a jogállami forradalom előtt 1988-ban rögzítette: „A büntetőjog léte tulajdonképpen annak is az elismerése, hogy a közhatalom nem képes hiánytalanul megóvni mindazt, ami a polgárai számára becses; életüket, méltóságukat, vagyonukat. Ha tehát nem tudja a bajnak elejét venni, akkor ígéri, legalább utána nyúl a bajkeverőknek. Amikor ezt az állam magára vállalja, egyben tiltva a magánbosszút, monopolizálva a büntetőhatalmat, azt is magára vállalja, hogy meghatározza, mik a bűncselekmények, mikor él büntető hatalmával. A büntetőhatalom azonban kétarcú, mert egyfelől óvja a társadalom biztonságát, polgárainak nyugalmát, másfelől azonban – éppen mert hatalom – olyan eszközöket vesz igénybe, amelyek sértik vagy legalábbis korlátozzák a polgárok jogait. Ez a kettősség, ez az ellentmondás kényszeríti ki a kérdést:

¹⁰⁵ WIENER A. Imre, *A Btk. Általános rész*, KJK KERSZÖV, Budapest, 2003, 14.

¹⁰⁶ NAGY Ferenc – TOKAJI Géza, *A magyar büntetőjog általános része*, Korona Kiadó, Budapest, 1998, 16.

¹⁰⁷ NAGY Ferenc, *Régi és új tendenciák a büntetőjogban és a büntetőjog-tudományban*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013, 41.

¹⁰⁸ GELLÉR – AMBRUS [2017] i. m. 21–22.

¹⁰⁹ TRIFFTERER, Otto, *Österreichisches Strafrecht*, Allgemeiner Teil, Wien, 1985, 3.

*meddig terjed a büntetőhatalom, vannak-e ismert és elismert korlátai?*¹¹⁰ Király Tibor egyértelmű választ ad tanulmányában: a büntetőhatalom korlátokkal rendelkezik, soha nem lehet korlátlan.

Szabó András is már 1988-ban megfogalmazta, hogy *„A büntetőjog szerves része a jogrendszernek, ami viszont a maga részéről függvénye az állam és politikai rendszernek. [...] csak a törvényhozásnak, a törvényhozásban kifejezésre jutó népszuverenitás szervének van joga az egyén magatartását diszkriminálni. A büntetőjogi üldözésnek tehát nemcsak legálisnak kell lennie, hanem legitimálnak is: a népakaratot és a konszenzust kifejezésre juttató törvényhozásnak van joga a cselekvés szabadságát büntetőjogi előírásokkal korlátozni. [...] A büntetőjognak nem szabad alattvalóként szolgálnia a közérdeket [...] a büntetőjog nem pusztá eszköze a hatalomnak, hanem az igazságos megtorlás olyan intézményrendszere, amely egyidejűleg szab korlátot az egyéni önkénynek, és az állami önkénynek; az állami beavatkozás eszközrendszere ugyan az egyéni szabadságok korlátozására, de az egyéni szabadságok magna chartája is az állami beavatkozás korlátlanosságával szemben. Mert így igazságos és így korszerű. A büntetőjogi megtorlás azért felel meg a jogállamiság lényegének – szemben a büntetőjogi kezelés intézményével – mert fogalma eleve kizárja a korlátlanosságot. Hiszen a megtorlás a bűn viszonzásaként eleve a bűn nagyságához igazodik: a megtorlás korlátja így maga a büntetőjogi beavatkozás tárgya: a tett és a cselekmény.”*¹¹¹ A büntetőjognak is a jogállamiság eszméjéhez és intézményrendszeréhez kell alkalmazkodni. Ez pedig a klasszikus büntetőjogi alapelvek megerősítését jelenti Szabó András szerint.¹¹² *„A büntetőjognak feltételek nélkül tiszteletben kell tartania az Alkotmányban rögzített szabályokat és elveket.”*¹¹³

A jogrendszer alkotmányosságából levonható következtetés, hogy az állami büntetőhatalom gyakorlásának alapvető kritériuma, hogy megfeleljen az alkotmányos elveknek, ennek alapján büntetőhatalom gyakorlásának fundamentuma a jogállamban kizárólag alkotmányos büntetőjog lehet.¹¹⁴

¹¹⁰ KIRÁLY Tibor, *A büntetőhatalom korlátai*, Magyar Jog, 1988/9., 730.

¹¹¹ SZABÓ András, *A büntetőjog reformja – a reform büntetőjoga*, Jogtudományi Közlöny, 1988/8., 459.

¹¹² SZABÓ [1988] i. m. 461–462.

¹¹³ BLASKÓ Béla, *Jogállam – Büntetőjog – Bűnösség*, Magyar Jog, 1995/4., 209.

¹¹⁴ KÓNYA [2017] i. m. 322.

2.5. Az alkotmányos büntetőjog

Szabó András szerint „Az alkotmányos jogállam azt jelenti, hogy az alaptörvény rendelkezéseinek a jogrendszer egészére nézve kötelező erejük van. A jogrendszer alkotmányossága magában foglalja a büntetőjog alkotmányosságát is. Az alkotmányos jogállamban egyedül az alkotmánynak megfelelő törvény jogszerű. A büntetőtörvénynek is alkotmányosnak kell lennie. A büntetőjognak alkotmányos büntetőjognak kell lennie. Az alkotmányos jogállam a jogsértésekre csak jogállami módszerekkel reagálhat, és így senkitől sem tagadhatja meg a jogállami garanciákat. Ezek a garanciák ugyanis mindenkit megilletnek. Jogállami értékrend alapján garanciák mellőzésével még igazságos követelés sem érvényesíthető. Az igazságosság és erkölcsi indokoltság lehet ugyan motívuma a büntetendőségnek, büntetés érdemlődésnek, de a tényleges megbüntetés (büntethetőség) jogalapjának alkotmányosnak kell lennie. A jogállamisághoz szorosan tapadó jogbiztonság azt várja el a törvényhozótól, hogy a jog egésze, egységes részterületei és egyes szabályai is világosak, egyértelműek, és előre láthatók legyenek. [...] A jogállamiság elvéből fakadnak nemcsak a büntető anyagi jog garanciái, hanem az eljárásjogi garanciák. Törvényes büntetőjogi felelősségre vonási eljárás garantálja csak a jogállami igazságos büntető hatalom gyakorlását. Az eljárási mulasztás és eredménytelenség kockázata az államot terheli.”¹¹⁵

Az alkotmányos büntetőjog fogalmának definíciójával nem értett egyet Wiener A. Imre, aki az alábbi kritikát fogalmazta meg: „Az alkotmányos büntetőjog fogalma parttalanná válik azzal, hogy a büntetőjogra számos más alapelv és alapjog is irányadó.”¹¹⁶ A büntetőjognak mint alkotmányos jelzőnek a szerepét azonban az átmenet idejére ismerte csak el. Álláspontja szerint a jogállamban az alkotmányos jelző felesleges, és ezt többoldalú érveléssel támasztotta alá. Egyrészt az alkotmányos büntetőjog fogalma a szocialista büntetőjog ellenpárja; másrészt a büntetőjogi dogmatika a szocializmusban – állítólag – betöltött szerepéhez kötődik; harmadrészt a jogbiztonságot és az igazságosságot nem különbözteti meg; negyedrészt, amely két értékelési alap a magyar alkotmánybírói határozatokban is elkülöníthető.¹¹⁷ Megfogalmazása szerint „a jogállamban a büntetőjog nem a jogszabályok összessége, hanem a dogmatika által rendszerbe foglalt azon normáknak az összessége, amelyek az állami büntetőhatalom gyakorlásának, más oldalról a büntetőjogi felelősségre vonásnak és a büntetőjogi

¹¹⁵ SZABÓ [2010] i. m. 116–117.

¹¹⁶ WIENER A. Imre, *Büntetőpolitika – büntetőjog (jogszabálytan)*. In: *Büntetendőség – Büntethetőség. Büntetőjogi tanulmányok*, KJK-KERSZÖV–MTA ÁJI, Budapest, 1997, 26.

¹¹⁷ WIENER A. Imre, *A büntető törvényhozás alkotmánybírói kontrollja*, Magyar Jog, 2001/1., 1.

szankció alkalmazásának feltételeit szabályozzák. [...] A »büntetőjogszabály alkotmányosságának megítélése« vagy az »alkotmányossági követelmény«, továbbá »a jogszabály alkotmányos értelmezése« mind olyan fordulat, amely nem rejt magában fogalmi ellentmondást, mint az alkotmányos büntetőjog fogalma. A jogszabály vagy annak értelmezése lehet alkotmányellenes, de az alkotmányellenes büntetőjog fogalma csak akkor nem fogalmi képtelenség, ha a büntetőjogot a jogszabályok összességével azonosítjuk, mint azt a szocialista felfogásnak megfelelően tették.»¹¹⁸ Azzal értett egyet, hogy az alkotmányos büntetőtörvénynek kell a bűncselekményt és a büntetést meghatároznia. Álláspontja szerint az alkotmányos törvény ellentéte az alkotmányellenes törvény, amely azonos Gustav Radbruch által jogtalan törvénynek nevezett fogalommal. A jogtalan jog viszont fogalmi képtelenség, tehát az alkotmányos büntetőjog csak abban a felfogásban létezhet, amely a büntetőjogot azonosította a büntető jogszabállyal és ezzel megfosztotta önálló értelmétől. Ez a szemlélet viszont a szocializmusban uralkodott.¹¹⁹ Wiener A. Imre szerint „a büntetőjognak a maga saját rendszerében gondolkodva kell a kodifikációs és jogértelmezési kérdéseket megoldani”¹²⁰. Ezen álláspont szerint azonban csak joglogikai elemzéssel lehet megállapítani, hogy mi ütközik az Alkotmánytörvénybe.

Szabó András által a büntetőjog-elméletbe bevezetett alkotmányos büntetőjog fogalma és értelmezése tekintetében a büntetőjog elméleti kérdéseivel foglalkozó szakirodalomban többen csatlakoztak az alkotmányos büntetőjog fogalmának elismeréséhez. Külön figyelmet és kiemelést érdemel e körben Blaskó Béla nevéhez köthető az *ún. koherencia elmélet*¹²¹, amely szerint a kettős megfeleléség elfogadása az, amely lehetővé teszi a két felfogás helyes értelmezésével az egymás melletti létjogosultságának elismerését.

Blaskó Béla szerint az alkotmányos büntetőjog nem holmi skolasztikus okoskodás terméke. A büntetőjog alkotmányosságának elfogadása annak felismerése, hogy a büntetőjog kötöttsége, megfelelésége jogi értelemben kettős. Egyrészt a büntetőjognak koherensnek kell lennie, azaz összhangban kell lennie az Alaptörvénnyel. Elfogadva Szabó András nézetét, hogy az Alkotmány nemcsak az állami berendezkedés hatalmi intézményeit írja le, hanem alaptörvényként a jogrendszer egészének normatív alapja,

¹¹⁸ WIENER [2001] i. m. 33.

¹¹⁹ WIENER A. Imre, *Büntetőjogunk az ezredfordulón*, Acta Facultatis Politico-iuridicae Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae, Tom. 40., Budapest, 2003 [2004], 52.

¹²⁰ BLASKÓ Béla, Néhány gondolat büntetőjogról, alkotmányosságról. In GÁL István László (szerk.), *Tanulmányok Tóth Mihály professzor 60. születésnapja tiszteletére*, Pécsi Tudományegyetem ÁJK, Pécs, 2011, 93.

¹²¹ BLASKÓ [2011] i. m. 94.

hiszen az Alkotmánytörvény a jogrendszer egészének az Alkotmánya. Ebből pedig levezethető, hogy a büntetőjognak is alkotmányosnak kell lennie, mert minden jogi normának összhangban kell állnia az Alkotmánnyal, különösen azoknak, melyek az egyéni és kollektív jogokra vonatkozó előírásokat hordozzák. A büntetőjogszabály így koherens az aktuális Alkotmánnyal, hiszen ha e követelménynek nem felel meg, megsemmisítésre kerül. Másrészt azonban a büntetőjogszabálynak önmagában is koherensnek kell lennie. Belső rendszerében, felépítésében figyelemmel kell lennie a joglogika, a dogmatika alapvető szabályaira. A büntetőjog saját belső koherenciája nélkül működésképtelen. A működésképtelenség, illetve a megsemmisítés végső hatásában pedig ugyanazt eredményezi, ami nem más, mint a büntetőjog működésképtelensége. Szabó András szavaival élve: a magyar büntetőjog feláldozása.

Blaskó Béla kifejti, hogy a *nullum crimen sine lege/nulla poena sine lege* elveit hagyományosan büntetőjogi alapelvekként oktatják, holott kriminalizálni egyedül csak az országgyűlés jogosult. Ezért lényeges annak elfogadása, hogy ezen elvek valójában közjogi alapelvek, már csak ezért is egyértelmű a büntetőjog alkotmányos kötöttsége. Blaskó Béla bízik abban, hogy a kettős megfeleléségi, azaz ún. Koherencia elmélete az a nézet, amely lehetővé teszi a két felfogás – helyes értelmezéssel – egymás melletti létjogosultságának elismerését. Reméli továbbá, hogy elmélete alapján a pozitívizmus talajáról kiinduló támadások sem tudják megakadályozni az alkotmányos büntetőjog létjogosultságának elismerését és a büntetőjog alkotmányos kötöttsége teljes mértékben elfogadottá válik a jogtudományban.¹²²

2.6. Egyes büntetőjogi alapelvek szerepe az állami büntetőhatalom érvényesítése során

2.6.1. A törvényesség elve

Az anyagi jogi legalitás elve és a jogállamiság formai elvárásának, a jogbiztonságnak a megtestesülése más elnevezéssel a törvényesség elve. E princípiumnak a másik megfogalmazása *nullum crimen sine lege* és *nulla poena sine lege* elvek.¹²³

A *nullum crimen sine lege* elve szerint bármilyen emberi magatartás akkor minősülhet bűncselekménynek, amit a törvény már az elkövetése előtt annak nyilvánít és a büntetőjogilag nem tilalmazott cselekmények elkövetése nem vonhat maga után büntetőjogi felelősségre vonást. A *nulla poena sine lege* elve értelmében valamely

¹²² BLASKÓ [2011] *i. m.* 92–94.

¹²³ NAGY Ferenc, A törvényesség elvének elméleti forrásairól és kezdeti megjelenési formáiról. In BÁRD Petra – HACK Péter – HOLÉ Katalin (szerk.), *Pusztai László emlékére*, Országos Kriminológiai Intézet–ELTE ÁJK, Budapest, 2014, 183.

bűncselekmény elkövetővel szemben csak olyan büntetés (szankció) alkalmazható, amit törvény előre meghatározott, azaz már az elkövetés idején ismert. Ez az elv garantálja azt, hogy a bíróságnak ne legyen lehetősége a jogalkotó által meghatározott keretektől eltérő, önkényes ítélezésre, valamint az elkövető már a bűncselekmény elkövetése előtt megismerheti magatartásának várható jogkövetkezményeit, ezzel garanciát tartalmaz az elkövető számára is.¹²⁴

*„A nullum crimen és a nulla poena sine lege elvek a jogbiztonságot szolgálják, mivel megkövetelik, hogy a jogalkotó a büntetőhatalom gyakorlásának lényegi feltételeit törvényben előre rögzítse.”*¹²⁵ *„A jogrend sérelme esetén az állam érvényesíti büntetőhatalmát, mely állami büntetőmonopólium alkotmányosan korlátozott közhatalmi jogosítvány a bűncselekményt elkövetők felelősségre vonására.”*¹²⁶

*„A törvényesség elve a jogállam által megszabott fő korlát a büntetőhatalom gyakorlását illetően, és egy sor garanciát tartalmaz a polgárok számára. Ily módon a törvényességi elv büntetőügyben abban áll, hogy nem lehet szankcionálni, és büntetést kiszabni semmilyen magatartásformára, ami nincs benne a törvényben [...].”*¹²⁷ *„Mivel a büntetőjogi eszköztár a legsúlyosabb szankciórendszert adja az állam kezébe, ezért a hatalom büntetőjogi önkorlátozásának alkotmányjogi kifejeződése döntő hangsúllyal járul hozzá a tartalmi alkotmányossághoz és az alkotmány legitimitásának biztosításához.”*¹²⁸

Magyarország Alaptörvénye XXVIII. cikk (4) bekezdése rögzíti: *„Senki nem nyilvánítható bűnösnek, és nem sújtható büntetéssel olyan cselekmény miatt, amely az elkövetés idején a magyar jog vagy – nemzetközi szerződés, illetve az Európai Unió jogi aktusa által meghatározott körben – más állam joga szerint nem volt bűncselekmény.”*

Csaknem valamennyi demokratikus berendezkedésű ország alkotmányában az alapvető jogok és kötelességek fejezetén belül lelhetők fel – a hazai helyzethez hasonlóan – az említett szabályozások, amelyek az egyénnek azt a jogát fejezik ki, hogy elítélése és büntetése törvényes legyen.¹²⁹

¹²⁴ BLASKÓ [2016] i. m. 70.

¹²⁵ A Büntető Törvénykönyvről szóló 2012. évi C. törvény indokolása.

¹²⁶ BLASKÓ [2016] i. m. 76.

¹²⁷ GARCÍA, Antonio – MOLINA, de Pablos (eds.), *Introducción al Derecho Penal*, Universitaria Ramón Areces, Madrid, 2005, 1–816.

¹²⁸ SZOMORA Zsolt, Büntetőjogi garanciák az Alkotmányban és az Alaptörvényben. In *Alkotmányozás Magyarországon 2010–2011*, Pázmány Press, Budapest–Pécs, 2013, 257.

¹²⁹ NAGY Ferenc, *A magyar büntetőjog általános része*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010, 47.

A Btk. I. Fejezet Alapvető Rendelkezések, A törvényesség elve alatt van szabályozva a nullum crimen sine lege és a nulla poena sine lege elve.

„1. § (1) Az elkövető büntetőjogi felelősségét csak olyan cselekmény miatt lehet megállapítani, amelyet – a nemzetközi jog általánosan elismert szabályai alapján büntetendő cselekmények kivételével – törvény az elkövetés idején büntetni rendelt.

(2) Bűncselekmény elkövetése miatt nem lehet olyan büntetést kiszabni vagy intézkedést alkalmazni, amelyről törvény az elkövetés – vagy a 2. § (2) bekezdés alkalmazása esetén az elbírálás – idején nem rendelkezett.”

A nullum crimen sine lege és a nulla poena sine lege elvei a büntetőjogi legalitás alkotmányos elvének részei, de nem egyedüli kritériumai a büntetőjogi felelősségre vonás alkotmányosságának. A büntetőjog legalitásának alkotmányos elve az Alkotmánybíróság álláspontja¹³⁰ szerint a következőket jelenti:

- Egyrészt törvény és ne alacsonyabb szintű jogforrás határozza meg a büntetendő cselekményeket (a büntetendőséget) és azok büntetését (a büntetéssel fenyegetést).
- Másrészt a bűncselekménnyé nyilvánításnak és büntetéssel fenyegetésnek alkotmányos indokon kell alapulnia: szükségesnek, arányosnak és végső soron igénybevettnek kell lennie.
- Harmadrészt a bűnössé nyilvánítást (elítélést) csak bíróság végezheti, mégpedig a büntetőjogi felelősség határozatban történő megállapításával.
- Negyedrészt csak az elkövetéskor hatályos törvény szerint lehet elítélni (bűnösnek nyilvánítani) és megbüntetni (büntetéssel sújtani). (Ezt követeli meg a visszaható hatály tilalmát magában foglaló jogbiztonság elve – előre láthatóság, kiszámíthatóság –, amely a jogállamiságból folyik, és amelynek logikus előfeltétele a törvény elkövetéskori megismerhetősége. A visszaható hatály kifejezett tilalma mellett az elbíráláskori enyhébb szabály alkalmazásának előírása a jogállamiság követelményéből fakad.)¹³¹

Az Alkotmánybíróság határozatában meghatározott elemek az Alaptörvény Szabadság és Felelősség cím I. cikke (3) bekezdésében, I. cikke (1) bekezdésében, I. cikke (3) bekezdésében, XXVIII. cikk (2) bekezdésében és XXVIII. cikk (4) bekezdésében kerültek rögzítésre.

Megállapítható, hogy ezek az elvek a törvényes büntetőhatalom gyakorlása során fokozatosan gazdagodtak. Ennek következtében a törvényes büntetőjogi felelősségre

¹³⁰ 11/1992. (III. 5.) AB határozat

¹³¹ BLASKÓ [2016] i. m.72.

vonás jogszerűségi tartalma úgy bővült, hogy ma már túlmutat a törvény különös részében megfogalmazott előírásokon. Az Alkotmánybíróság a nullum crimen sine lege és nulla poena sine lege elvét a büntetőjogi legalitás alkotmányos elve alapján értelmezi. Ez nem egyszerűen azt jelenti, hogy a bűncselekményt törvényben kell tiltani, és törvényben kell büntetéssel fenyegetni, hanem általában azt követeli meg, hogy a büntetőjogi felelősségre vonásnak, az elítélésnek és megbüntetésnek kell törvényesnek és törvényen alapulónak lennie.¹³²

Egyébként a büntetőjogi legalitás elve nem csupán alkotmányos rangú alapelv, hiszen nemzetközi egyezmény, azaz az Európai Emberi Jogi Egyezmény 7. cikke, illetve az ENSZ Egyezségokmány 15. cikke is rendelkezik a nullum crimen és a nulla poena sine lege elvéről.

Szabó András szerint „[az] alkotmányos büntetőjog fogalmából következően a nullum crimen, nulla poena sine lege szabályát úgy kell átírni, hogy nullum crimen/nulla poena sine lege constitutionale”¹³³. Álláspontom szerint talán már kimondható, hogy Szabó András ez irányú igénye az alkotmányos büntetőjog létrejöttével realizálódott.

2.6.2. A korlátlan büntetőjogi beavatkozás tilalmának elve

A korlátlan büntetőjogi beavatkozás tilalmának elve egyértelmű elvi tételként meghatározza, hogy az alkotmányos jogállamban államnak soha nincs és nem lehet korlátlan büntetőhatalma, erre rámutatott az Alkotmánybíróság is határozatában. Ezt az igazolja, hogy maga a közhatalom sem korlátlan. Magyarország Alaptörvényében az egyént megillető alapvető jogok és szabadságok miatt a közhatalom csak alaptörvényi felhatalmazással és az Alaptörvényből levezethető indokkal avatkozhat be az egyén jogaiba és szabadságába.

Az Alaptörvény Szabadság és Felelősség cím alábbiakban jelölt I. cikke (1) és (3) bekezdései a büntetőjogra vonatkozóan alkotmányossági követelményeket is megfogalmaznak: „I. cikk (1) AZ EMBER sérthetetlen és elidegeníthetetlen alapvető jogait tiszteletben kell tartani. Védelmük az állam elsőrendű kötelessége.”, „I. cikk (3) Az alapvető jogokra és kötelezettségekre vonatkozó szabályokat törvény állapítja meg. [...]”. Az alapvető jog korlátozásának feltételeként az Alaptörvény továbbá rögzíti még e bekezdésben, hogy: „(3) [...] Alapvető jog más alapvető jog érvényesülése vagy valamely alkotmányos érték védelme érdekében, a feltétlenül szükséges mértékben, az elérni kívánt

¹³² BLASKÓ [2016] i. m. 71–72.

¹³³ SZABÓ [2010] i. m. 118.

céllal arányosan, az alapvető jog lényeges tartalmának tiszteletben tartásával korlátozható.”¹³⁴

Az Alkotmánybíróság rámutatott arra, hogy a „*demokratikus jogállamban a büntető hatalom az állam – alkotmányosan korlátozott – közhatalmi jogosítványa a bűncselekmény elkövetőinek büntetőjogi felelősségre vonása. Ebben a büntetőjogi rendszerben a bűncselekmények a társadalom jogi rendjének sérelmeként szerepelnek és a büntetés jogát az állam gyakorolja.*”¹³⁵ Ugyancsak alkotmánybíróági határozat foglalkozott a jogállamiság kapcsán a jogbiztonság követelményével. „*A jogállam nélkülözhetetlen eleme a jogbiztonság. [...] Ezért alapvetőek a jogbiztonság szempontjából az eljárási garanciák. Csak formalizált eljárás szabályainak követésével keletkezhet érvényes jogszabály, csak az eljárási normák betartásával működnek alkotmányosan a jogintézmények. [...] Az anyagi igazságosság jogállami követelménye a jogbiztonságot szolgáló intézményeken és garanciákon belül maradva valósulhat meg*”¹³⁶

A büntetőjog tilalmai és előírásai – különösen pedig a büntetések – mint alapjogot vagy alkotmányosan védett jogot érintenek. Elkerülhetetlen, szükséges és arányos elve más szóval azt jelenti, hogy a büntetőjog csak végső eszköz lehet: a büntetőjog ugyanis a jogrendszer szankciós zárköve. Alkotmányos jogállamban a büntetőjog nem pusztán szankciós eszköz, hanem a büntetőjogi kultúra fejlődése és az alkotmányos, garanciális szabályok révén maga is jogi-erkölcsi értékhordozó, tehát nem csak értékvédő. A büntetőjog a büntetőhatalom gyakorlásának törvényes alapja és egyúttal az egyéni jogok védelmének szabadságlevele.¹³⁷

2.7. Az állam egyes feladatai (funkciói) a bíróság, az ügyészség és a rendőrség alapvető feladatain keresztül

*„Az állami feladatok az állami szervek célmegvalósító tevékenysége, hatásköreiknek megfelelően. Célok lebontása konkrét feladatokra jogszabályokon keresztül történik, amelyek összehangolt érvényesítésével az állam megvalósítja funkcióit.”*¹³⁸ A hatalommegosztás, a hatalmi ágak elválasztása elvének megfelelően az állami büntetőhatalom gyakorlása is megosztott, melyet az Alaptörvény egyértelműen deklarál.

E körben lényeges kiemelni, hogy az Alaptörvény mennyiben és hogyan rögzíti a bíróság, az ügyészség és a rendőrség alapvető feladatát, funkcióját, meghatározva őket

¹³⁴ Magyarország Alaptörvénye

¹³⁵ 40/1993. (VI. 30.) AB határozat

¹³⁶ 9/1992. (I. 30.) AB határozat

¹³⁷ SZABÓ [2010] i. m. 117.

¹³⁸ SZIGETI [2011] i. m. 47.

tevékenységükön keresztül, hiszen az Alaptörvény különleges, a jogszabályi hierarchia csúcsán elhelyezkedő, minden más jogszabály felett álló törvény.

Az Alaptörvény 25. cikk (1) bekezdése szerint: „A bíróságok igazságszolgáltatási tevékenységet látnak el [...]” A (2) bekezdés szerint „A bíróság dönt a) büntetőügyben [...]”.

„Az Alaptörvényben kifejezetten is deklarált hatalommegosztás elve alapján az igazságszolgáltatási tevékenységet kizárólag a bíróságok végezhetik, azt sem a törvényhozó, sem a végrehajtó hatalom nem gyakorolhatja. [...] Alapelvként érvényesül az igazságszolgáltatás bírósági monopóliumának elve, amelynek alapján igazságszolgáltatási tevékenységet alapvetően a bíróságok láthatnak el. Ezen elv alól az állam csak kivételesen és meghatározott esetekben enged kivételt.”¹³⁹ A bíróság a büntetőeljárás alanya, egyben fő személye a büntetőeljárásnak és alapvetően ítélkezési funkciót lát el.

Az Alkotmánybíróság határozatában definiálja a bírói hatalom lényegét, mely szerint: A bírói hatalom – amely a magyar parlamenti demokráciában is elválzik a törvényhozó és a végrehajtó hatalomtól – az állami hatalomnak az a megnyilvánulása, mely az erre rendelt szervezet útján a vitássá tett vagy megsértett jogról – törvényben szabályozott eljárás során kötelező erővel dönt.

Az Alaptörvény 29. cikk (1) bekezdése szerint „A legfőbb ügyész és az ügyészség független, az igazságszolgáltatás közreműködőjeként, mint közvádlo az állam büntetőigényének kizárólagos érvényesítője. Az ügyészség üldözi a bűncselekményeket, fellép más jogsértő cselekményekkel és mulasztásokkal szemben, valamint elősegíti a jogellenes cselekmények megelőzését.”

Az Alaptörvény az ügyészséget az egyik klasszikus hatalmi ágnek sem alárendelt, önálló alkotmányos intézményként, a büntetőhatalom központi szereplőjeként határozza meg. Az ügyészség alapvető feladata – joga és egyben kötelezettsége is – az állam büntetőigényének tárgyilagos, pártatlan, az alapjogok védelmét biztosító érvényesítése a bíróság előtt.¹⁴⁰ Egyértelműen meghatározza az ügyészség főbb feladatait is az Alaptörvény 29. cikk (2) bekezdése, kiemelve többek között a nyomozással összefüggő jogok gyakorlását, a közvád képviselét a bírósági eljárásban. Ennek értelmében az Alaptörvény egyértelműen deklarálja ügyészség alapfeladatai körében a ius puniendi gyakorlásának „jogát” és az obligatio puniendi „kötelezettségét”, az állam

¹³⁹ Alaptörvény. Jogtár-kommentár

¹⁴⁰ Alaptörvény Indokolása

büntetőigényének érvényesítését a bíróság előtt, ezen keresztül az állam egyik funkciójaként meghatározva.

Az Alaptörvény a rendvédelmi funkciókkal rendelkező szervek közül kiemeli a rendőrséget és funkcionális, feladatköri meghatározással él. Az Alaptörvény 46. cikk (1) bekezdése szerint „[a] rendőrség alapvető feladata a bűncselekmények megakadályozása, felderítése [...]”. A rendőrség mint nyomozó hatóság feladata a bűnüldözés, az ügyészség felügyelete és irányítása mellett.

2.8. Összegzés

Az állami büntetőhatalom kialakulása, a büntető igazságszolgáltatás előtörténete és a jogelmélet eredményeinek összefoglalása megkerülhetetlen terület a mű témája vonatkozásában.

Csak így juthatunk annak megállapításához, hogy a korlátokkal ellátott jogállami büntetőhatalom gyakorlását determinálja a jogalkotáson és jogalkalmazáson keresztül a büntetőjog-politika és a büntető igazságszolgáltatási politika. Ennek következtében az is rögzíthető, hogy a büntetőjog-politika és a büntető igazságszolgáltatási politika a jogállami büntetőhatalom gyakorlásán keresztül nemcsak befolyásolja, de alapjaiban meghatározza a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedését is.

Az Alkotmánybíróság 11/1992. (III. 5.) határozatában deklarálja, hogy „*A jogrendszer alkotmányosságából következően az állami büntetőhatalom gyakorlásának is alapvető követelménye, hogy megfeleljen az alkotmányos elveknek: a büntetőhatalom gyakorlásának alapja jogállamban kizárólag az alkotmányos büntetőjog lehet.*”¹⁴¹

Egyetértek Szabó András azon álláspontjával, hogy a jogállami büntetőhatalom nem nélkülözheti az alkotmányos büntetőjog létezését, hiszen alapkő a jogállammal szembeni követelmények vonatkozásában. Továbbá a jogállamiság elve nemcsak a büntető anyagi jogi, hanem az eljárásjogi garanciákat is megköveteli. Csak a törvényes büntetőjogi felelősségre vonás, azaz a törvényes büntetőeljárás biztosítja az igazságos jogállami büntetőhatalom gyakorlását. Ez garantálja, hogy a hatóságok által elkövetett eljárási mulasztás és ebből származó eredménytelenség kockázata a jogállamot terhelje, és egyben viselje ennek következményeit is. Csak ennek alapján lehet megvalósítani a *ius puniendi* és ehhez szorosan kapcsolódó *obligatio puniendi* jogállami tartalmának megvalósulását a jogállami büntetőhatalom gyakorlása során.

¹⁴¹ 11/1992. (III. 5.) AB határozat

III. A IUS PUNIENDI DIMENZIÓI, ÉRTELMEZÉSI TARTOMÁNYA

3.1. Jogkövetkezményi nézőpont

Nigel Walker angol kriminológia professzor a büntetés jogát a következőképpen jellemezte: „[...] ha a büntetőjog a maga egészében a jogrendszer Hamupipőkéje, akkor a büntetés joga a Hamupipőke törvénytelen gyermeke.”¹⁴²

Irk Albert szerint „A filozófia fejlődése s a büntetőjog-tudomány kialakulása közötti szoros kapcsolat a büntetőjog fejlődéstörténetének egész folyamata alatt végignyomozható. De azért a büntetőjog fejlődésének egyetlen területén sem volt a filozófiának nagyobb a kihatása, mint a büntetés tanában.”¹⁴³

A 19. század a bűncselekmények tanának évszázada volt, amikor elmélyültek a bűncselekménnyel kapcsolatos ismeretek. A 20. században kezdett jelentősebb fejlődési ívet venni a büntetés tana, mivel egyre jobban a vizsgálat tárgyává vált a 19. század reformmozgalmai miatt. A korábbi nézetek továbbfejlődtek és ekkor került előtérbe, átfogóbb tanulmányozásra a napjainkra a komplex rendszerré alakult, helyesebb megnevezéssel a büntetőjogi jogkövetkezmények tana. „Azóta viszont kevés olyan mozgalom alakult ki a büntetőjog területén, amelyik ne a büntetőjogi jogkövetkezményekre fordította volna a fő figyelmet.”¹⁴⁴

Tóth Mihály szerint ma már nem beszélhetünk szűken a büntetésről, de a szankció, a joghátrány elfogadott általános fogalma is ártértékelődik. Ugyanis előtérbe kerülnek a hagyományos büntetéseken kívül újabb jogintézmények, amelyek a tradicionális büntetések átalakulásával, elhalasztásával, a büntetőútról történő eltereléssel járnak. A jogkövetkezménytan körébe kezdenek betörni azok az új eszközök, amelyek a bűncselekmény áldozatának, sértettjének kártalanítását, a bűncselekmény hatásainak enyhítését, a reparációt is lehetővé teszik. Azonban ehhez a büntetőeljárás jog is segítséget nyújt a meditáció szorgalmazásával, és a büntetőútról történő elterelés intézményrendszerével. A „[...] büntetőjogi jogkövetkezmények összefüggő, komplex rendszerré váltak, s ezeknek csupán egyik – bár változatlanul meghatározó – eleme a hagyományos értelemben vett büntetés.”¹⁴⁵

¹⁴² WALKER, Nigel, *Gondolatok az ésszerű büntetésről*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1976, 19.

¹⁴³ IRK Albert, *A büntetés átalakulása*, Gombos Ferencz „Lyceum” Nyomda, 1915, 71.

¹⁴⁴ BÉKÉS Imre – FÖLDVÁRY József – GÁSPÁR Gyula – TOKAJI Géza, *Magyar büntetőjog általános rész*, BM Tankönyvkiadó, Budapest, 1980, 309.

¹⁴⁵ BELOVICS Ervin – GELLÉR Balázs – NAGY Ferenc – TÓTH Mihály, *Büntetőjog I. Általános rész*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2012, 370.

Álláspontom szerint a fentiekben kimutatható tendencia mindenképpen hatással van a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésére, hiszen bizonyos élethelyzetekben az állam a jogállamiság követelményének elfogadásával más módon kezeli az őt megillető büntetőigényt és más formában realizálódik.

3.2. A bűn és a büntetés viszonya, a büntetés fogalma és ismérvei

Egyértelmű a közfelfogás szerint, hogy a bűn akár erkölcsi, akár jogi formájában negatív jelenség, szakkifejezéssel élve társadalmilag veszélyes cselekmény, amelynek csökkentése vagy kiküszöbölése társadalmilag kívánatos. Ennek következtében általában a büntetés is a köztudat számára legitimizált forma, a bűn szükségszerű következménye. Egyrészt arra irányul, hogy a bűn igazságos megítélést nyerjen (a bűnös megbűnhődjék), másrészt hogy a büntetés elvegye az emberek kedvét attól, hogy a jövőben bűnözzenek. A jog, a büntetőjog pedig különösen, a megsértett (jog)rend büntetés útján való helyreállításával igazolta és igazolja részben ma is magát.¹⁴⁶

Szabó András megfogalmazásában a bűn büntetőjogi kezelésének a legfontosabb eleme a szankció, a következmény, a büntetés. A büntetőjogi bűn a bűncselekmény, a büntetőjogi bűn az, amit büntetőjogi büntetés fenyeget. „*[B]űn büntetlenül nem maradhat.*” Az erkölcsi bűnnek nem szükségszerű következménye az erkölcsi büntetés, az erkölcsi bűn (a rossz) nem definiálható a következmények oldaláról.¹⁴⁷ Szabó András a bűn fogalmát általános fogalomként használja és nem szűkíti le kifejezetten erkölcsi bűnre, hanem a büntetőjogi aspektusban is elfogadja.

Ezzel szemben Békés Imre az erkölcsöt, a hitet, illetve ezek (valláserkölcsi) közvetítésével a bűnt nem jogon belüli, illetve nem a jog előzményeként megjelenő, hanem jogon kívüli fogalomnak tekinti. A jogon csak a tételes jogot érti azzal, hogy a büntetőjog teljes anyaga kimerül a hatályos jogszabályokban és nem tűri a jogon kívüli gondolatartalmakhoz (igazság, erkölcs, történelmi célok) való viszonyítását. A bűncselekmény büntetőjogi fogalom, amely összekapcsolódik a büntetőtörvénnyel. Egyrészt a büntetőtörvény határozza meg azokat a cselekményeket, amelyek bűncselekménynek minősülnek és másrészt az e cselekmények elkövetőire kiszabható büntetéseket. A bűncselekmény fogalma egybekapcsolódik a büntetés fogalmával. A büntetés egyrészt a törvény által kilátásba helyezett absztrakt joghátrányként jelenik meg, vagyis mint büntetési tétel. A büntetési tétel tartalmazza a kiszabott büntetés nemét és

¹⁴⁶ FÖLDESI Tamás, *Jog és igazságosság*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1989, 131–132.

¹⁴⁷ SZABÓ András, *A bűnfogalom jogi megítélése*, Jogtudományi Közlöny, 1989/4., 168., 172.

mértékét. Másrészt a büntetés mint konkrét ügyben a bíróság által a személy szerinti elkövetőre kiszabott joghátrány érvényesül. A bűn fogalma nincs közvetlenül összekapcsolva a büntetéssel. Ebben az összefüggésben nincsenek „tényállásszerű” bűnök és pontosan meghatározott büntetési tételek, „*bűnt elkövetni*” a büntetés következménye nélkül is lehet.¹⁴⁸

Madai Sándor ugyanakkor arra hívja fel a figyelmet, hogy a büntetési tétel meghatározása transzparens módon kell, hogy történjen.¹⁴⁹

A bűn és a büntetés egymással szorosan összefüggő legitimitása a büntetőjog – legalábbis a két utolsó évszázad büntetőjoga szerint – egyik legalapvetőbb elméleti kérdése a büntetéshez való jog problematikája.¹⁵⁰

Vuchetich Mátyás álláspontja alapján „*büntetőjogi értelemben az igazságszolgáltatásban alkalmazott büntetés az a rossz, amelyet törvényellenes cselekmény miatt a törvény megsértőjére, törvényes szankcióként alkalmaznak*”.¹⁵¹

Finkey Ferencz szerint: „*A büntetés valamely elkövetett bűncselekményért annak alanyára a törvény által előre megállapított s a büntető bíróság által kimérendő joghátrány.*”¹⁵² Finkey szerint e feltételek alapján lehet csak büntetőjogi büntetésnek nevezni általában büntetést. A „*büntetés*” szó alatt általában sajátos értelemben csak a kriminális (büntetőjogi) büntetést szokták érteni. A büntetés mindig közjogi jellegű. Büntetés alkalmazására mindig az államnak van joga a büntetőbíróságok által. A büntetés célja általános: egyesek által elkövetett bűncselekmények megtorlása, s ezáltal a közérdek, a társadalmi béke és jólét fenntartása és védelme.¹⁵³ A büntetés kiállása az elítéltnak legszemélyesebb kötelessége.¹⁵⁴

Vámbéry Rusztem szerint „*Büntetés alatt azt a kényszert (malum in thesi) értjük, amelyet az állam büntetőbírósága útján a bűnös és jogtalan cselekményben megnyilvánuló kötelességellenes magatartás erkölcsi rosszalásául alkalmaz.*”¹⁵⁵

¹⁴⁸ BÉKÉS Imre, *Gondolatok a bűnről és a bűncselekményről*, Belügyi Szemle, 2001/6., 3.

¹⁴⁹ MADAI Sándor, Eszmék, ideológiák, irányzatok a büntetőjog fejlődésében, különös tekintettel a vagyon elleni deliktumokra. In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.) *A tudós ügyész – Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2017, 165–166.

¹⁵⁰ FÖLDESI [1989] *i. m.* 132.

¹⁵¹ VUCHETICH Mátyás, *A magyar büntetőjog rendszere II. Gyakorlati büntetőjog* (ford. Király Tibor) Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010, 127.

¹⁵² FINKEY [1902] *i. m.* 330.

¹⁵³ „Az állam tehát büntet azért is *quia peccatum est* és azért is, hogy *ne peccetur*. E két elv, a megtorlás és a megelőzés nem zárja ki magát” (összetett elméletek).

¹⁵⁴ FINKEY [1902] *i. m.* 331.

¹⁵⁵ VÁMBÉRY [1913] *i. m.* 48.

Edvi Illés Károly megfogalmazásában: „A büntetés a pozitív jog szempontjából az a külső rossz, melyet a törvény a büntetendő cselekmény elkövetőjére, annak igazságos megtorlása végett, s az állami jogrend érdekében megállapít. A büntetés előfeltétele eszerint a büntetendő cselekmény (*nulla poena sine crimine*), alapja a törvény, s az ennek folytán keletkezett bírói ítélet, rendeltetése az igazságos megtorlás és a megsértett jogrend helyreállítása.”¹⁵⁶

Angyal Pál a büntetés legális és tudományos definícióját is megfogalmazta. A büntetés legális definíciója szerint „a büntetés törvény által vagy a törvény által erre felhatalmazott más kútfő által a bűncselekmény elkövetőjére a cselekmény elkövetése előtt megállapított joghátrány, melyet a bírói hatalommal törvényesen felruházott hatóság, törvényesen eljárva kimond.”¹⁵⁷ A büntetés tudományos definíciója pedig: „a büntetés az állam által a bűncselekmény alanyára, annak elkövetése miatt előre megállapított, igazságosnak, szükségesnek és hasznosnak felismert s az állam megfelelő hatóságai által kiszabott, erkölcsi rosszalást kifejező és a társadalom védelmét szolgáló joghátrány.”¹⁵⁸

Irk Albert nézete alapján „A büntetés egész fejlődése nem más, mint az igazságtalan megtorlásnak igazságos megtorlássá való átváltoztatása. [...] A büntetés történeti kialakulását szem elől nem tévesztő helyes módszertani felfogás szükségképpen vezet a racionális és irracionális elemek ama szintéziséhez, amelyből a büntetés jogdogmatikai konstrukcióra épül. A büntetés jogi struktúrája az igazságosság és célszerűség alkatrészeiből tevődik össze. Vagyis a büntetés: tartalmilag megtorlás (irracionális elem), hatásában megelőzés (racionális elem): erkölcsi rosszaló értékítéletet tartalmazó és védelmi célt szolgáló joghátrány.”¹⁵⁹

Földváry József a következőképpen határozta meg a büntetés fogalmát: „A büntetés olyan hátrány, amelyet az állam arra feljogosított szervei bűncselekmény elkövetőjével szemben a társadalom védelme, az újabb bűnelkövetések megelőzése végett a törvényben meghatározott módon szabnak ki és kényszerrel is végrehajtanak, és amely kifejezésre juttatja a társadalom rosszaló értékítéletét.” A büntetés *genus proximuma* a hátrányjellege, ami azt jelenti, hogy a megbüntetett személynek valamilyen hátrány okozása, amely valaminek az elvételében, valamitől való megfosztásában realizálódik. A

¹⁵⁶ EDVI Illés Károly, *A büntetőtörvénykönyv magyarázata, I–II. kötet*, Budapest, 1909, 98.

¹⁵⁷ ANGYAL Pál, *A magyar büntetőjog tankönyve*, Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Részv.-Társ., Budapest, 1920, 154.

¹⁵⁸ ANGYAL Pál [1920] *i. m.* 156.

¹⁵⁹ IRK Albert, *A büntetőjog racionális és irracionális elemei*, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1938, 44–45.

büntetés egyéb járulékos sajátossága a bűncselekmény elkövetése; a beszámítási képesség, mely elengedhetetlen a büntetés kiszabásához, végrehajtásához, a végrehajtás továbbfolytatásához; kiszabására csak bíróság jogosult; csak törvényben meghatározott eljárási formák betartásával szabható ki; kényszerjellegű.¹⁶⁰

Nagy Ferenc szerint a „büntetőjogi szankció olyan hátrány tartalmú jogkövetkezmény, amelyet a bíróság bűncselekmény, illetve büntetőjogellenes cselekmény elkövetőjével szemben a társadalom védelme és az újabb bűnelkövetések megelőzése végett a törvényben meghatározott feltételekkel és eljárásban alkalmaz, és amely kényszerrel is érvényesíthető.”¹⁶¹

Tóth Mihály a büntetés legfontosabb elemeit összefoglalva, komplex módon definiálta a büntetés fogalmát, mely szerint „[A] büntetés államilag kikényszeríthető, a társadalom negatív értékkéntét valamely hátrány alkalmazásával biztosító törvényes jogkövetkezmény, amely bíróság, a bűncselekményt elkövető és büntethető személlyel szemben, megtorlásként alkalmaz, s amely igazságossága, szükségessége és hasznossága folytán alkalmas a társadalom védelmére és újabb bűncselekmények megelőzésére.”¹⁶²

A 23/1990. (X. 31.) AB határozatban Szabó András alkotmánybíró párhuzamos véleményében összefoglalta a jogállami büntetőjogi büntetésről vallott nézetét. Véleménye szerint a büntetőjogi büntetést nem szükséges célkövetéshez vagy célra való alkalmassághoz kötni, hiszen attól, hogy nem hatásos vagy nem teljesít be célokat, alkalmazása még szükséges, igazságos és indokolt lehet. A bűn büntetést érdemel elve célkövetés, hatékonyság és hatásosság nélkül is teljesezésbe mehet. Álláspontja szerint a büntetőjog társadalmi rendeltetése az, hogy a jogrendszer egészének szankciós zárköve legyen. Nincs önálló működési terepe, mint egyéb jogágaknak. Ezért más a büntetőjogi szankció, mint az egyéb jogágak reparáló, helyreállító vagy egyéb kötelességstatuáló szankciói. A büntetőjogi szankció ezért büntetés, ezért hátrányokozás. Szerepe és rendeltetése a jogi és erkölcsi normák épségének fenntartása, amikor már más jogági szankciók nem segítenek. A büntetés célja önmagában van: a jogépség nyilvános deklarálásában, a célra nem tekintő megtorlásban van. A célra nem tekintő, szimbolikus, jogépségi megtorló büntetés egyet jelent az arányos büntetés elvével. Az arányos büntetés elve kizárja a célbüntetést, mert a célbüntetés nem a tett súlyához való arányítást, hanem a célhoz mért viszonyítást kívánja meg és teszi lehetővé. Ha például a nevelést vagy a

¹⁶⁰ FÖLDVÁRI József, *Magyar Büntetőjog, Általános rész.* 2. kiadás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1990, 230–236.

¹⁶¹ NAGY Ferenc – TOKAJI Géza, *A magyar büntetőjog általános része*, József Attila Tudományegyetem ÁJK, Szeged, 1993, 176.

¹⁶² BELOVICS – GELLÉR – NAGY – TÓTH [2012] i. m. 387.

kezelést tekintenénk célnak, súlyos bűncselekmény elkövetése esetén a neveletlenség vagy gyógyíthatóság a mérce, a viszonyítási alap, de nem a tett súlya. A tettes személyiségállapota viszont jogállamban nem lehet a büntetés alapja. A jogépségi büntetés, a megtorló arányos büntetés sokkal humánusabb a látszólag humánus nevelő célbüntetésnél, mert nem érinti a személyiséget, a személyi autonómiát és a lelkiismereti szabadságot. A büntetőjogi büntetéskiszabás logikája nem cserélhető fel a nevelés és a gyógyítás logikájával, ha meg akar maradni az igazságszolgáltatás kereteiben. Az arányos büntetés elve azért is egyedül lehetséges alkotmányos jogállami büntetés, mert egyedül ez fér össze a jogegyenlőség eszméjével. Szabó megállapítja továbbá, hogy a megtorlás megtartja az erkölcsi felháborodást mint motívumot, de mércéjében mérsékletre, önkorlátozásra, méltó és megérdemelt malum okozására készíti. A megtorló büntetés tiszteletben tartja a személyiséget, mert nem vesz át sem pszichoterápiái, sem gyógyító, sem szociális vagy lelki gondozó szerepet, tehát nem kötelez büntetésként ezekre. Ezek a funkciók szolgáltatásként felkínálандók és felkínálhatók a büntetés végrehajtása során.¹⁶³

Az Alkotmánybíróság 23/1990. (X. 31.) AB határozatában Zlinszky János párhuzamos véleményében kifejti, hogy *„a törvényesen kialakított normát szabadon el lehet fogadni, be lehet tartani, és az ilyen döntésnek van erkölcsi értéke. Mégis tény, hogy amint az emberi szabadságnak a társadalmi lét korlátja is ugyanakkor, amikor előfeltétele is, az államilag védett norma is korlátja az erkölcsi értéknek, és azért csak ott és annyiban van helye, ahol és amennyiben az egyének életének, szabadságának védelmében szükséges (az életet itt a társadalmi lét összes előfeltételeire kiterjesztetten értelmezte). A büntetés – szemben Szabó András párhuzamos véleményében kifejtettekkel – csak ebben a célra irányított értelemben elfogadható, és indokoltságát veszti azonnal, amint céljai megvalósítására alkalmatlanná válik. A társadalom ugyanis végső soron nem jogosult az egyén erkölcsisége, értékmegragadása vagy tagadása felett ítéletet mondani. A büntetőjognak véleménye szerint hallgatólagosan századok óta elfogadott elve – alkotmányos elve –, hogy a büntetés célja megelőző: védett társadalmi értékekkel szembeni támadások visszaszorítását szolgálja. Csak ott és annyiban érvényesülhet, ahol e céljának megfelel és jogalapját veszti, ha e célt nem tudja szolgálni, vagy csak nagyobb sérelem árán szolgálja, mint amelyet elhárít.”*¹⁶⁴

Wiener A. Imre megfogalmazásában *„A büntetőjogi szankció a büntetendő (tényállásszerű) cselekmény elkövetőjével szemben alkalmazott hátrányos*

¹⁶³ 23/1990. (X. 31.) AB határozat

¹⁶⁴ 23/1990. (X. 31.) AB határozat

jogkövetkezmény, amelyet általában bíróság szab ki, és alkalmazása a társadalom védelmét szolgálja.” E definíció elemeként rögzíti, hogy szankció alkalmazására általában a bűncselekmény elkövetőjével szemben a büntetőjogi felelősség megállapítása után kerül sor, a büntetőjogi szankció hátrányos jogkövetkezmény, amelynél a hátrány valamilyen valóság, lehetőség vagy jogosultság elvonása. A büntetőjogi szankciót rendszerint bíróság alkalmazza, mert olyan jelentős mértékű az emberi jogok sérelme a szankció alkalmazásakor, aminél szükséges, hogy csak bírósági eljárás garanciái mellett kerüljön rá sor. Megállapítja, hogy a bírósági eljárás a vádlottal szemben már önmagában is erkölcsi hátrány, így ennek kiküszöbölését szolgálja, hogy legenyhébb szankciók alkalmazására a bírósági eljárás mellőzésével is sor kerülhet.¹⁶⁵

Blaskó Béla szerint *„A büntetőjogi büntetés olyan joghátrány, melyet a bűncselekmény elkövetése miatt, a bűncselekmény elkövetőjével szemben, a bíróság, meghatározott eljárási rend keretében szab ki és kényszerrel is végrehajtható, és amely meghatározott célok elérését szolgálva, hordozza a társadalom negatív erkölcsi értékítéletét.”*¹⁶⁶ A büntetés lényege a joghátrányokozás, amely nem öncélú, nem az elkövetett cselekmény megtorlását szolgálja. A büntetések alkalmazása elsősorban az elkövetett cselekmény tárgyi súlyához és az elkövető bűnösségének fokához igazodik.¹⁶⁷ *„A magyar büntetőjog-tudományban egyértelműen megállapítható, hogy egységes a nézet arra vonatkozólag, hogy a büntetés fogalmának »genus proximuma« a joghátrány. E mellett egyéb ismérvek is meghatározottak, melyek, mint »differentia specificák«, lehetővé teszik az elkülönítést a más jogágbeli »joghátránytól«.”*¹⁶⁸

A bűncselekmény Btk. kategória. A büntetés kiszabására bűncselekmény elkövetése miatt kerül sor, a büntetés tehát csak olyan magatartásokkal összefüggésben értelmezhető, melyeket a Btk. -ba ütközően követnek el..

- A büntetést a bűncselekmény elkövetőjével szemben lehet kiszabni. Az elkövetőket (tettesek és részesek) a Btk. meghatározza (Btk. 12–14. §). Elkövető az a természetes személy lehet, aki legalább korlátozott beszámítási képességgel rendelkezik és a cselekmény elkövetésekor már betöltötte 14. – kivételesen a 12. – életévét.
- A büntetést meghatározott büntetőeljáráásban lehet kiszabni. Ennek az eljárási rendnek a szabályait alapvetően a Be. határozza meg. A Be. meghatározza azokat az állami

¹⁶⁵ WIENER [2003] i. m. 120–121.

¹⁶⁶ BLASKÓ [2016] i. m. 435.

¹⁶⁷ BLASKÓ [2016] i. m. 433.

¹⁶⁸ BLASKÓ [2016] i. m. 434.

jogalkalmazó szerveket is, melyek büntetőeljárásban eljárnak, végül a bíróság kiszabhatja a büntetést.

- A büntetőeljárás során a bíróság által jogerősen kiszabott büntetés végrehajtása kikényszeríthető. A kényszer alkalmazására abban az esetben kerül sor az állam erre rendelt szervei útján, ha az elítélt a büntetésnek önként nem veti alá magát.
- A büntetés meghatározott célok (Btk. 79. §) elérését szolgálja. E célok érvényre juttatásában a büntetőjog eszközrendszerének jelentősége mellett hangsúlyozni kell más jogágak, illetve szakterületek szerepvállalásának fontosságát is.
- A büntetőjogi büntetés tartalmazza a társadalom elítélő, rosszalló erkölcsi értékítéletét. A bíróság jogerős büntetést kiszabó ítélete nyugtázza az elítélt büntetőjogszabály-ellenes magatartását, de egyúttal közvetíti számára a társadalomra veszélyes magatartása miatti negatív erkölcsi megítélést is.¹⁶⁹

A korábbi Btk. – 1978. évi IV törvény – 37. §-a határozta meg a büntetés fogalmát: „A büntetés a bűncselekmény elkövetése miatt a törvényben meghatározott joghátrány.” A jelenlegi hatályos Btk. – a 2012. évi C. törvény – nem definiálja a büntetés fogalmát. A korábbi Btk. indokolása utal arra, hogy „[a] büntetés a bűncselekmény elkövetése miatt kiszabott, a bűncselekmény társadalomra veszélyességével arányban álló joghátrány.” Az új Btk. fenntartja a bűncselekmény fogalmát. A büntetendő cselekményt megvalósító bűnelkövetővel szemben büntetőjogi jogkövetkezményt kell alkalmazni. A büntetés felelősségi szankció, a bíróság csak büntethető elkövetővel szemben szabhat ki büntetést, ezzel szemben az intézkedéseknek az alapja a büntetendő cselekmény.

3.3. A ius puniendire vonatkozó nézetek történeti áttekintése

A történelem folyamán a büntetés jogalapját kutatók – korábban filozófusok, majd jogászok – is régóta keresték a választ a ius puniendi kérdéskörére, hogy ki – különösen az állam (uralkodó) –, milyen alapon, illetve jogon rendelkezik legitimációval, azaz honnan származik a joga a büntetés kiszabására a bűnelkövetővel szemben.

Hugo Grotius megfogalmazásában a ius puniendi lényege: „*Annak tudniillik, aki büntet, hogy helyesen büntessen, jogának kell lennie a büntetéshez.*”¹⁷⁰

A büntetési elméletek az abszolút, a relatív és a közvetítői irányzatokra oszthatók fel. Mindhárom büntetési irányzat foglalkozott a büntetés jogalapjával, így ezt az abszolút nézet az igazságosságban, a relatív teória a hasznosságban, a közvetítői irányzat pedig együttesen az igazságosságban és hasznosságban jelölte meg. Az abszolút nézet szerint a

¹⁶⁹ BLASKÓ [2016] i. m. 434.

¹⁷⁰ GROTIUS, Hugo, *A háború és a béke jogáról II*, Pallas Stúdió–Attraktor Kft., Budapest, 1999., 21.

büntetés célja a jogtalanság kiegyenlítése. A relatív teória szerint célja az elrettentés, és bűnelkövető esetleges javítása. A közvetítői irányzat szerint együttesen cél a megtorlás, és az egyén vonatkozásában a megelőzés. Azonban e mű a büntetés jogalapjára fókuszál, így a büntetési elméleteknek a büntetési céljára vonatkozó nézeteinek konkrét vizsgálatára nem terjed ki, csak érintőlegesen szól róluk a büntetés jogalapjával összefüggésben.

3.3.1. A *ius puniendi* kibontakozása, eredete

A legkezdetlegesebb korban még az egyén állt bosszút a rajta esett sérelemért, az elkövető és sértett közvetlenül állt egymással szemben. A közösség csak a fejlődés folyamán kezdett beleavatkozni a sértett mellett a sérelem elégtételéért, jóvátételéért. A kényszer ősi formáiból – magánbosszúból, vérbosszúból – alakult ki a büntetés intézménye. A tálío és kompozíció ugyan már büntetések, de még tükrözik azt a régi felfogást, amely szerint céljuk elsősorban a sértettnek szolgáló elégtétel, amelyet csak végső soron biztosít az államhatalom.¹⁷¹ A büntetés jogalapja ekkor maga sérelem és a hátrány viszonzása volt, melyre a közösség megítélése adott felhatalmazást.

3.3.2. A büntetés joga a középkorban

*„Egész új korszaka nyílik a büntetés fogalmának, mikor az állam közvetlenül kezdi gyakorolni. Leglényegesebb jellemvonása e korszak büntetésének, hogy most már nem állnak közvetlenül szemben egymással tettes és sértett, hanem az állam, az összesség ítéli meg azt, hogy minő elégtétel jár a sértettnek és miképpen kell védekezni a tettessel szemben. Az állam és a jogrend azonosítja magát a sértett fél sérelmével és a tettes cselekménye által az egész jogrendet látja megsértve és a büntetéssel a cselekmény által a jogrendben okozott sérelmet akarja reparálni. Így lesz az önvédelemből társadalmi védelem, a bosszúból megtorlás, a büntetésből társadalomellenes cselekmények elleni represszió.”*¹⁷²

Az újkort megelőző feudális társadalmi rendszerekben többnyire filozófusok és teológusok munkáiban fedezhetők fel a büntetés jogalapjával foglalkozó nézetek. Az állam (uralkodó) büntetőhatalmát, azaz büntetéshez való jogát istentől származtatták a kánonjogi, egyházi felfogás szerint. A felelősség alapjának a szabad akaratot tekintették. A büntetés célja a megtorlás volt.¹⁷³ Az állam (uralkodó) büntetési joga isteni felhatalmazásból eredt, ezért az állam (uralkodó) isteni büntetőhatalom letéteményese

¹⁷¹ HORVÁTH [1981] i. m. 15.

¹⁷² FRIEDMANN [1912] i. m. 158.

¹⁷³ BLASKÓ [2016] i. m. 418.

volt, így joga volt a bűnelkövetők megbüntetése. Aquinói Szent Tamás (1225–1274) nézete szerint a bűncselekmény az isten által teremtett földi rend megsértése, a büntetés az isteni igazságosságnak megnyilvánulása a földön. Az állami büntetést elégtételként fogta fel a kár kiegyenlítése érdekében, a büntetést a természetes bosszúérzetből vezeti le.¹⁷⁴

3.3.3. Természetjogi felfogás a büntetés jogához

A természetjogászok – John Locke és Thomas Hobbes Angliában, Hugo Grotius Hollandiában, Montesquieu Franciaországban stb. – különösen arra keresik a választ, hogy mi az alapja az állam büntetési jogának. Az újkori természetjogászok az ember állandó és elidegeníthetetlen jogait az örök természetből származtatták. A természetjogi nézetekre jellemző, hogy a büntetés alapjaként a bűnelkövető és az állam közötti kapcsolatot fogadják el, aminek következtében a középkori, az Istenhez kötött szemléletmódtól való lassú eltávolodás megy végbe. A büntetés alkalmazását szükségesnek és hasznosnak tartják. Az állam büntetési jogát az igazságosságra mint az ember feletti törvényre és a hasznosságára alapítják, a büntetést akkor tekintik megalapozottnak, ha az jogos az egyén vonatkozásában. A természetjogi felfogás szerint a büntetés fogalmának lényege a megtorlás. Grotius, Locke és Hobbes az emberi természetből, míg Immanuel Kant az emberi észből vezeti le az állami és jogi berendezkedésre adott válaszokat.¹⁷⁵

Hugo Grotius (1583–1645) – *„De jure belli ac pacis”* – a Háború és béke jogáról című, 1625-ben megjelent művében fogalmazza meg, hogy a büntetés jogossága az emberi természetben rejlik. Annak következtében, hogy az emberek minden hatalmat célszerűségi okból az államra ruháznak, a büntetés joga az államra száll. *„Mégis talán a természet azt jelzi legmegfelelőbbnek, hogy az büntessen, aki a felettes.”*¹⁷⁶ Büntetni tehát a „felettes” (az állam) jogosult. A büntetés általános fogalmát Grotius a következőképpen definiálja: *„olyan rossznak az elviselése, amit azért mértek ránk, mert rosszat cselekedtünk”*. Ezzel elfogadja a bölcselők alapján a legösibb, rhadamantüszi jogban kimondott szabályt, hogy *„aki rosszat cselekedett, az viselje a rosszat”*¹⁷⁷. Továbbá rögzíti: *„[...] aki vétkezik, az saját akaratából kötelezi el magát a megérdemelt büntetés elviselésére. A büntetés célja nem a korábbi állapot helyreállítása, mert az lehetetlen,*

¹⁷⁴ HELLER Erik, *A büntetőjogi elméletek bírálata*, Budapest, 1924. 14–15.; SARGORODSZKIJ [1960] i. m. 76.

¹⁷⁵ HORVÁTH [1981] i. m. 38–39.

¹⁷⁶ GROTIUS [1999] i. m. 22.

¹⁷⁷ GROTIUS [1999] i. m. 19.

*hanem a büntetés jövőbeni haszna. [...] A természetjog nem kívánja meg, hogy adott személyeket megbüntessenek, de annak, aki ugyanolyan bűncselekményeket nem követett el, a természetjog megengedi, hogy követelhesse a megbüntetést.*¹⁷⁸ A természetjog nem mondja meg, kit és meddig büntessen az állam, csak azt, hogy a bűn büntetendő.

A „büntetőjog újjászületése” az olaszok és franciák nevéhez kapcsolódik, akik nem fogadták el koruk kegyetlen büntetéseit, és a maguk módján harcoltak a büntetőjog emberies eszmék alapján megvalósuló megreformálásáért. A reform előkészítői filozófusok (pl. Locke, Montesquieu) voltak. Ekkor már nem az volt a fő kérdés, hogy vajon milyen jogalapon büntet az állam, hanem az került előtérbe, hogy mik a büntetés célszerű és igazságos korlátai.¹⁷⁹ Az állam megszilárdulásával és intézményrendszerének létrejöttével a felvilágosodás korában, szintén a természetjogi alapok alapján, a szerződéses nézet a büntetés jogalapját abban definiálta, hogy a polgárok a védelmük érdekében szerződést kötnek az állammal. Akik ezt a szerződést megszegik, azokkal szemben az állam, az önkéntesen rá ruházott jog alapján, büntetést alkalmaz.¹⁸⁰

John Locke (1632–1704) nézete is az egyének akaratából vezeti le a büntetést. A *ius puniendi* természettől fogva mindenkit megillet abban a mértékben, amelyben az a természeti törvény áthágásának megakadályozására szükséges. Az államban a büntetéshez való jogot az egyének az államra ruházzák át. A büntetett a cselekvésnek a biztonság érdekeit szolgáló szabályokat megszegi, ezáltal maga jelenti ki, hogy ezeket önmagára nézve nem ismeri el kötelezőknek. Ezért Locke a büntetést az állami köteléken kívülálló idegenekkel szemben is jogosnak ismeri el.¹⁸¹

Thomas Hobbes (1588–1679) az állam létét arra vezeti vissza, hogy az emberek a saját fennmaradásukra és az állam fennmaradását veszélyeztető háborúk elkerülése végett a békés együttélést keresik mindaddig, amíg ez lehetséges. A háború azonban csak úgy szűnhet meg, ha az egyének az őket megillető jogok egy részéről lemondanak, hogy azokat a közhatalomra ruházzák. Az így létrejött államnak gondoskodnia kell róla, hogy nyilvánvalóan nagyobb rossz legyen a bűncselekményt elkövetni, mint el nem követni, és ezért szüksége van a büntetés intézményére. Az államhatalom büntető funkciója szükségtelené teszi, hogy mindenki önmaga legyen jogosult és egyben kénytelen saját erejével és eszközeivel megvédeni magát.¹⁸²

¹⁷⁸ GROTIUS [1999] i. m. 22., 26.

¹⁷⁹ BLASKÓ [2016] i. m. 419.

¹⁸⁰ BELOVICS – GELLÉR – NAGY – TÓTH [2012] i. m. 371.

¹⁸¹ LOCKE, John, *Two Treatises of Government*, Awnsham and John Churchill, London, 1694, 173–174.

¹⁸² HORVÁTH [1981] i. m. 42–43.

Charles-Luis Montesquieu (1689–1755) francia felvilágosodás kori filozófus, aki a hatalmi ágak megosztásának elméletéről vált ismertté. A büntetés jogát az államra önkéntesen ruházott jogban jelölte meg. Nézete szerint a törvényhozó hatalmat (a fejedelmet vagy a hatóságot) illeti meg egyedül, hogy törvényeket alkosson.¹⁸³ A bírói hatalom vonatkozásában azt követelte meg, hogy az ítéletek szilárdak legyenek, hogy sohase legyenek mások, mint pontos törvénytövegek, ellenkező esetben ugyanis az önkénynek nyílna területe.¹⁸⁴ Ez azt is jelenti, hogy amennyiben a törvény túlságosan szigorú, a bíró akkor sem lehet más, mint a törvény szavait kimondó száj, a törvényt csak a törvényhozó módosíthatja.¹⁸⁵ Grotius, Hobbes és Locke nézeteivel alapjaiban egyetértve, a „Perzsa levelek”-ben a bűncselekmény és a büntetés arányosságának fontosságát emeli ki. Ellenzi és haszontalannak tartja a kegyetlen büntetéseket.¹⁸⁶ „Egy államban sohasem a többé vagy kevésbé kegyetlen büntetések miatt engedelmeskednek a törvényeknek.”¹⁸⁷

Jean-Jacques Rousseau (1712–1778) a büntetés jogalapját – hasonlóan Montesquieu-höz – kimondottan a társadalmi szerződéssel indokolja. A büntetés jogosultságát az államszerződés lényegéből vezeti le, amennyiben annak célja az egyének fennmaradásának garantálása.¹⁸⁸

A „feudális, illetve denaturált”¹⁸⁹ természetjogi iskola egyik legfontosabb alakja Carl Anton Martini (1726–1800), akinek a nézetei a felvilágosult abszolutizmus rendszerében elfogadott jogbölcseleti gondolkodást tartalmaztak. Martini felfogása az állam keletkezését a természeti állapotban lévő emberek közötti szerződésre alapozza. Meghatározó elemeként az uralkodásra vonatkozó szerződést emeli ki, mely az uralkodóval szemben feltétlen alárendeltséget követel meg az emberektől. Az uralkodó abszolút hatalommal van felruházva, akivel szemben ellenállási joga nincsen senkinek, még akkor sem, ha az uralkodó túllépi jogkörét. Az uralkodó jogait a közjó, az általános jólét és a boldogság érdekében gyakorolja.¹⁹⁰ A ius puniendi az uralkodó azon joga, melynek alapján

¹⁸³ MONTESQUIEU, Charles-Louis, *A törvények szelleméről* (ford.: Csécsy Imre, Sebestyén Pál), Osiris Kiadó–Attraktor Kft., Budapest, 2000, 248.

¹⁸⁴ MONTESQUIEU [2000] i. m. 251.

¹⁸⁵ MONTESQUIEU [2000] i. m. 257.

¹⁸⁶ HORVÁTH [1981] i. m. 4.

¹⁸⁷ MONTESQUIEU, Charles-Louis, *Perzsa levelek* (ford. Rónay György), Új Magyar Könyvkiadó, Budapest, 1955, 148.

¹⁸⁸ HORVÁTH [1981] i. m. 45.

¹⁸⁹ Ezt a megnevezést Szabó Imre használta. Lásd SZABÓ IMRE, *A burzsoá állam- és jogbölcselet Magyarországon*, Akadémia Kiadó, Budapest, 1980, 27.

¹⁹⁰ SZABÓ Imre [1980] i. m. 44–48.

büntetéseket szab ki oly cselekmények esetén, melyek összeütközésbe kerülnek az állam céljával, valamint a közbiztonsággal, illetve a magán személyek biztonságával.¹⁹¹

E nézetek a 18. század vége felé Cesare Beccaria (1738–1794) megfogalmazásában¹⁹² teljesedtek ki a büntetőjogi reformok megalapozásával. „A törvények azok a feltételek, amelyekkel független és magányos emberek társadalomban egyesültek, megunván azt, hogy az örökös háborúskodás állapotában éljenek és hogy olyan szabadságot élvezzenek, amelyet feleslegessé tesz megőrzésének bizonytalansága. Ők feláldozták ennek egy részét, hogy biztonsággal és nyugalommal élvezhessék a maradékot. A közjó érdekében feláldozott szabadságrészcscék összessége alkotja egy nemzet szuverenitását, s az uralkodó azoknak törvényes leleményese és kezelője. [...] Csakis a törvények mondhatnak ki büntetéseket a bűnökért, s ez a hatalom csakis a törvényhozót illeti meg, aki egy társadalmi szerződéssel egyesített egész társadalmat képvisel. [...] Az uralkodó, aki magát a társadalmat képviseli [...]”.¹⁹³ A tételes (írott) jogra utalással már nem azt tekinti az állami büntetőhatalom megalapozójának, hogy az elkövető önként (a társadalmi szerződésre tekintettel) veti alá magát a büntetésnek. A kérdést már nem úgy teszi fel, hogy vajon milyen jogalapon büntet az állam, hanem úgy, hogy mik a büntetés célszerű és igazságos korlátai.¹⁹⁴ „Íme tehát, min alapul az uralkodó ahhoz való joga, hogy büntetést szabjon ki a büntetettért: annak szükségességén, hogy megvédje a közjó letétét az egyéni visszaélésektől; és annál igazságosabbak a büntetések, minél szentebb és sérthetetlenebb a biztonság és minél nagyobb a szabadság, amit az uralkodó biztosít az alattvalónak.”¹⁹⁵

„A klasszikus büntetőjogi tanok kibontakozása figyelhető meg az elkövetett tettek az előtérbe állításával. Körvonalazódtak a büntetőjog máig ható sarkalatos elvei (*nullum crimen sine lege, nulla poena sine lege, törvény előtti egyenlőség*), s kezdenek emberhez méltóvá válni a büntetések.”¹⁹⁶

Immanuel Kant (1724–1804) az állam büntetési jogát a tiszta ész abszolút és feltétlen parancsából vezeti le. A büntetés joga – a felsőbbiséget az alattvalóval szemben megillető – az a jog, hogy a bűncselekményért neki fájdalmat okozzon. Nézete szerint

¹⁹¹ MARTINI, Carl Anton, *Positiones de iure civitatis*, Buda Typis Regiae Universitatis, 1795 [VI fejezet, CXXXIV pont, 47.]

¹⁹² „Dei delitti e delle pene című, 1764-ben megjelentetett munkájában. Lásd BECCARIA, Cesare, *A bűnökről és a büntetésekről* (ford. Madarász Imre), Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, Budapest, 1989, 20.

¹⁹³ BECCARIA [1989] i. m. 20–23.

¹⁹⁴ BLASKÓ [2016] i. m. 419.

¹⁹⁵ BECCARIA [1989] i. m. 21.

¹⁹⁶ BLASKÓ [2016] i. m. 419.

azért kell a büntetést alkalmazni, mert a büntetett bűncselekményt követett el. A büntetés hasznossági célokat nem követhet, kiindulópontként visszatért a tálío klasszikus elvéhez, hangsúlyozva, hogy a büntetés alapja csak megtorlás lehet, hiszen a társadalom értékrendszerének megsértésében testet öltő erőszakra csak erőszakkal szabad válaszolni. *„Egyedül a megtorlás joga (jus taliones) határozhatja meg mind büntetés minőségét, mind a büntetés mennyiségét.”*¹⁹⁷

Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770–1831) a ius puniendit logikai szükségszerűségből származtatja. A hegeli felfogás szerint, amikor a büntetett bűncselekményét elköveti, saját akarátának önkénye szerint cselekszik. Az elkövetett cselekmény észszerűtlen és esetleges. Ezzel szemben a büntetés alkalmazása észszerű és szükségszerű. A büntetés a bűncselekmény szükségszerű megszüntetése, amely bizonyítja a jogsértés semmisségét és igazolja a jog valóságát és érvényességét. A büntetés mérvét az elkövetett büntett mérvének kell meghatároznia. A büntett és a büntetés egyenlősége a büntett és a büntetés fogalmából, illetve a büntett megszüntetése folyamatának, mint a büntett tagadásának és a jog érvényessége igazolásának lényegéből következik. Vagyis a büntetés a jog tagadásának a tagadása. *„A büntett elkövetésével a személy a politikai állam szférájába tartozó jogviszony alanyává válik. A büntetés mint igazságos megtorlás alkalmazása azt jelenti, hogy az állam a büntetettben meghatározott jogok alanyát ismeri el. Ilyen módon a büntett elkövetése meghatározott közjogi viszonyt létesít a büntetett és az állam között. A büntetett nem az állam büntető hatalmának tárgya, hanem jogok alanya, akiben továbbra is el kell ismerni az emberi személyiség méltóságát. Ennek a jogviszonynak politikai értelme az állampolgári személyes szabadság jogi garanciáinak elismerése.”*¹⁹⁸

3.3.4. A büntetés jogalapjának vizsgálata utilitarista büntetési nézetekben

Jeremy Bentham (1748–1832) a hasznossági, ún. utilitarista büntetési elmélet egyik képviselője, tagadja a természetjogi iskola felfogását. A társadalmi szerződés elméletét elutasítja, mivel nincs szükség arra, hogy az ellenség beleegyezzék saját lefegyverzésébe, hiszen a büntettek az állam ellenségei. A büntetés alkalmazásának kiindulópontjaként azonban elfogadja azt a tényt, hogy az államnak a büntetés jogára szüksége van. Nézete szerint ugyanis az állam büntetési joga nélkül semmiféle köz- vagy magánjogosultság nem képzelhető el.¹⁹⁹

¹⁹⁷ HORVÁTH [1981] i. m. 52–53.

¹⁹⁸ HORVÁTH [1981] i. m. 56., 58.

¹⁹⁹ BENTHAM, Jeremy, *Polgári és büntető törvényhozási értekezések*, Kolozsvár, 1842, 111–257.

Johann Anselm Feuerbach (1775–1833) pszichikaikényszer-elmélete szerint a büntetésnek a szükségesség az alapja. Vélekedésének alapja, hogy a jövőbeni cselekmény miatt alkalmazandó „*malumot*” nem lehet büntetésnek tekinteni, csak azt, amellyel valakit azért sújtanak, mert cselekménye szolgáltatott okot. Az erkölcsi megítélés sem lehet alapja a büntetésnek, mert az ember nem tulajdoníthatja magának azt a jogot, hogy másoknak erkölcsi bírása legyen. Ennek ellenére a büntetés mégis igazolható, éspedig a büntetés kilátásba helyezését tartalmazó büntetőtörvénnyel. A jogsértések elkerülésére az államnak céljai megvalósítása érdekében szüksége van arra, hogy büntetéssel fenyegetsen. Az államnak joga van követelni, hogy ne kövessenek el büntetőtörvénybe ütköző, bizonyos cselekményeket. De joga van ahhoz is, hogy akik ezt elkövetik, azokkal szemben büntetést helyezzen kilátásba és ezt a közhatalom érvényesítse. A bűncselekmény elkövetését tehát szükségképpen követni kell a büntetés alkalmazásának.²⁰⁰

3.3.5. A büntetés jogalapjára vonatkozó megállapítások a büntetés szükségességére alapozott elméletekben

A 19. században Adolphe Chauveau (1802–1868) és Faustin Hélie (1799–1884) a büntetés jogalapját egyenesen annak nélkülözhetetlenségében határozták meg, mivel az államnak a büntetésre szüksége van a fennmaradása érdekében. A társadalom, a 'fennmaradás' törvénye igazolja a büntetést is. Nézetük szerint az erkölcsi törvény a büntetőtörvénynek nélkülözhetetlen eleme. Azonban az erkölcsi törvény nem forrása, korlátja és nem elve.²⁰¹

Francesco Carrara (1805–1888) büntetési elméletében a természetjogi elveket az objektív idealizmus tételeivel vonja össze. A polgári társadalom csak azért jött létre, hogy a rend törvényét fenntartsa és megvédelmezze. A társadalmi hatalomnak joga van mindazt megtenni, ami a jogvédelemhez szükséges. Ebből ered az a hatalma, hogy a még el nem követett bűncselekmények megakadályozására fizikai kényszerrel gyakoroljon. Továbbá ebből származik az a hatalma is, hogy lélektani kényszerrel fejtsen ki hatást, azaz a büntetésben érezhető fájdalommal fenyegetse őket abban az esetben, ha megsértik a törvényt. Az emberi jogok védelmének szükségessége azonban nemcsak jogalapja a büntetésnek, hanem egyúttal korlátja is, mert a hatalomnak nemcsak a sértett, hanem egyúttal a sértő jogát is védenie kell.²⁰²

²⁰⁰ FEUERBACH, Paul Johann Anselm, Ritter von, *Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des positiven peinlichen Rechts*, Erfurt, 1799, 1–73. Idézi HORVÁTH [1981] i. m. 70.

²⁰¹ CHAUEAU, Adolphe – FAUSTIN, Hélie, *Théorie de code pénal*, Paris, 1837, 15.

²⁰² HORVÁTH [1981] i. m. 80.

3.3.6. A ius puniendi problematikája a 19. század végén

A 19. század utolsó harmadában a növekvő társadalmi feszültségek eredményeképpen a klasszikus büntetőjogi irányzat tudományos nézete már nem felelt meg a növekvő bűnözés elleni küzdelemhez kapcsolódó társadalmi elvárásoknak. A büntetőjog-tudományban a 19. század végére – az antropológiai és szociológiai irányzat révén – a tett helyett a tettes, az elkövető személye került a tudományos vizsgálatok fókuszába. A büntetési elméletekben eddig a büntetés jogalap-problémája volt az elsődleges, és csak másodlagosak a büntetés céljára vonatkozó elemzések. A 19. század végére ez a rangsor megfordult. A büntetőjogi elméleteket elsődlegesen a büntetés célja kezdte el érdekelni, mivel a büntetés igazoltságát logikailag tartalmazta a célszerűség, így háttérbe szorult a büntetés jogalapjának a kérdése.²⁰³

Rudolf von Jhering (1818–1892) a cél-gondolat nézetének első közvetítője, aki a büntetőtörvény irányultságában konkretizálta felfogását, mivel a törvény célja végső soron a társadalom életfeltételeinek garantálása. Nézete szerint következésképpen az állam mindenfajta jogsértést nem büntethet, és hogy mit kell büntetnie, tisztán társadalompolitikai kérdésnek tekintette. Amennyiben más eszközök is elegendők, nem kell büntetni, mivel az hátrányos a társadalomra. Az állam csak akkor büntethet, ha e nélkül céljait nem képes érvényesíteni.²⁰⁴

Franz von Liszt (1851–1919) – aki egyébként a közvetítő iskola megalapítója volt – Rudolf von Jhering elméletét hirdette és fejlesztette tovább. Felfogása szerint a büntetés nem lehet más, mint célbüntetés, tehát a büntetés jogalapja is egyenesen a céljában van, mivel a jog az emberi életérdekek biztosítását célozza. Az oltalmazandó életérdekeket az állam határozza meg, és állapítja meg a kényszert, ami a jogszabályok teljesítésének az eszköze. A büntetés csak akkor és annyiban igazságos, ha és amennyiben szükséges és célszerű.²⁰⁵

3.3.7. A 18–19. századi, valamint 20. századfordulós magyar nézetek a ius puniendi és a büntetés jogalapja vonatkozásában

Szibenliszt Mihály (1783–1834), a reformkori nemzedék és egyben Deák Ferenc természetjogi tanára, *Institutiones iuris naturalis* című műve 2. kötetében, a második fejezeten belül (*ius naturae sociale*) érinti az államot megillető jogok és kötelezettségek bemutatása során a büntetőjog elméleti területeit. Sok tekintetben Anselm Feuerbach

²⁰³ HORVÁTH [1981] i. m. 82.

²⁰⁴ JHERING, Rudolf von, *Der Zweck im Recht*, Breitkopf & Härtel, Leipzig, 1877, 480–481.

²⁰⁵ LISZT, Franz von, *Der Zweckgedanke im Strafrecht*, Juristische Zeitgeschichte 6. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 1882/83, 53–54.

nézeteire támaszkodik. Kora természetjogi felfogása szerint az egyes hatalmi ágaknak a szuverenitáson belül tulajdonít jelentőséget, ezeket nem választja szét, hanem a főhatalom részeként ismeri el, mint a szuverént megillető felségjogokat (*iura maiestatica*). E felségjogok egyike az igazságszolgáltatás, s ezen belül a büntetőbírói hatalom (*potestas iudiciaria criminalis*), melynek elemzésekor kitér az egyes büntetőjogi intézmények tárgyalására. Az állam büntetőhatalmából kiindulva az államnak az egyénnel szembeni jogaként szemléli a büntetőjogot, melynek célja, hogy a törvényhozáson keresztül meghatározza a társadalomra veszélyes magatartások körét, a legfőbb felügyeleti jogkörből eredően az ilyen magatartások elkövetőjével szemben büntetést szabjon ki, s melynek végrehajtását kényszerítse is ki.²⁰⁶

Szibenliszt felfogása szerint az államhatalmat az állam belső biztonsága érdekében megilleti a büntető bírói hatalom, a büntetés joga (*ius puniendi*).²⁰⁷ A büntetés jogát az uralkodó abszolút jogaként fogta fel, mely szerint az állam törvényeivel jogában áll korlátozni az állampolgárok természetes jogait és szabadságát is, ha az állam érdeke úgy kívánja.²⁰⁸ „Az állami büntetés egy érzékelhető rosszat jelentő joghátrány melyet az uralkodó a bűncselekmény miatt a bűnelkövetőkkel szemben törvényben rendel el. [...] A büntetés–kiszabás jogosságát az alattvalók alávetési szerződéséből eredezteti. [...] A büntetés végső céljaként jelöli meg a jogrend biztosítását, a jogbiztonság megteremtését, azaz az egyes polgárok jogainak gyakorlását.”²⁰⁹

Szemere Bertalan (1812–1869) szerint a büntetés jogalapja „az elkövetett bűn [...] és a szabadság s béke fenntartása, együtt”.²¹⁰ Ez valójában az elkövetett bűncselekmény és a jogrend fenntartása. Szemere álláspontja szerint meg kell különböztetni a büntetés jogalapját, illetve célját és hatását: „Egy a büntetés, de áll e hárombul, közülük akármelyik hiányozzék, nincs büntetés, mert bűn nélkül nem szabad büntetni – mert bár van bűn, nem szabad büntetni, ha nem szükséges a szabadság s béke fenntartására (e kettő teszi a jogalapot) – s bár van bűn, s a szabadság s béke háborítatnak, nem kell büntetni, ha a büntetésből a szabadság s béke javára semmi hatás nem fejlenék ki.”²¹¹

²⁰⁶ PETRASOVSKY Anna, Az állam büntetőjogi hatalma Szibenliszt Mihály művében. In *Doktoranduszok Fóruma*, Miskolc, 2005. november. 9., Miskolci Egyetem ÁJK, Miskolc, 2006, 209.

²⁰⁷ „*Imperium civile, ut securitas interna perfecte obtineri valeat, non solum ceu civilis, sed etiam ceu criminalis iudiciaria potestas (ius puniendi generatim) semet exerat.*” SZIBENLISZT Mihály, *Institutiones juris naturalis*, II. kötet, Jus naturae sociale complectens, Eger, 1821 [II. rész, VIII, 96. § fejezet, 96. § 115.]

²⁰⁸ SZABÓ [1980] i. m. 108–109.

²⁰⁹ PETRASOVSKY [2006] i. m. 211–212.

²¹⁰ SZEMERE Bertalan, *A büntetésről, s különösbbe a halálbüntetésről*, Magyar Kir. Egyetem, Buda, 1841, 37. http://mtdaportal.extra.hu/books/a_buntetesrol_s_kulonosebben.pdf (letöltve: 2016.09.22)

²¹¹ SZEMERE [1841] i. m. 46.

Pauler Tivadar (1816–1886) továbbviszi a reformkori büntetési nézeteket és hidat alkot a Csemegi-kódex eszmevilága között. Az 1872-ben megjelent Büntetőjogtan című művében fogalmazta meg, hogy a büntetés alapja az igazság eszméje, amelynek következménye, hogy csak a bűnöst érheti büncselekménye miatt. Csak a szükségszerű kényszerítő eszközök észszerűek és igazságosak. Korlátai és határai vannak a megtorlásnak. Ezért az igazságos eszközök annyiban alkalmazandók, amennyiben a jogbiztonság fenntartására, a szellemi és anyagi érdekek előmozdítására vonatkozóan szükségesek és célszerűek. Az igazságosság elve a jogbiztonság követelményeihez igazodva meghatározza a büntetőhatalom határait.²¹²

Vámbéry Ruzstem (1872–1948) büntetési elmélete alapján a pozitivista gondolkodók közé sorolható. Véleménye szerint abban a kérdésben, hogy *„az állam minő jogon büntet, már benne rejlik a felelet. Jogos a büntetés, mert az állam alkalmazza s nem szorul további jogcímre. Mint minden jog, a büntetőjog is az állami hatalom önkorlátozása a társadalmi csoportok hatalmi viszonyainak megfelelő kompromisszum alapján. Az állam fogalma és viszonya polgáraihoz egyszersmind jogalapja a büntetésnek, mert az állam, amely lemondana a büntetés jogáról és nem teljesítené a büntetési kötelezettségét megszűnne állam lenni. Mint az állami tevékenység végső biztosítéka a büntetési jog ugyanazon az alapon nyugszik, mint az általa biztosított jogintézmények. Ezt támogatja a történeti tapasztalat, hogy úgy az egyesek, mint az összesek érdekeit a jogrend jobban képes biztosítani, mint a hatalom. Ha az államnak nincs is jogcímre szüksége, hogy büntetőtörvényekben felállított cselekvési szabályok ellen vétőkre a büntetést alkalmazza [...]”*²¹³ E jog gyakorlásának két korlátja fakad. Egyrészt, hogy a büntetés az elkövetőnek a szükségesnél nagyobb kárt ne okozzon, másrészt a büntetés alkalmazásának módja megfelelően a polgárok jogvédelmi érdekeinek.

Finkey Ferencz (1870–1949) megfogalmazása szerint *„A büntetés mindig közjogi jellegű. A büntetés alkalmazására mindig csak az államnak van joga s az állam azt sajátos szervezet, a büntető bíróságok által állapitattja meg. A büntetésre jogosított személy tehát az állam [...]”*²¹⁴

Angyal Pál (1873–1949) szerint a *ius puniendi* a büntetőjog alanyi fogalmával azonos fogalom, azaz az államnak a jogszabályok által korlátolt, biztosított és rendezett hatalma,

²¹² PAULER Tivadar, *Büntetőjogtan*, Pest, 1872, 36–61.

²¹³ VÁMBÉRY [1913] i. m. 39.

²¹⁴ FINKEY [1902] i. m. 331.

melynél a bűnösség ellen a meghatározott feltételek fennforgása esetén a megjelölt eszközök igénybevételeivel, megfelelő szervei útján, az előírt módon eljárva harcba száll.²¹⁵ A büntetés jogalapjának vizsgálatával kapcsolatban az abszolút és a relatív elméletek vitakérdésben nem látott kiegyenlíthetetlen ellentéteket. Álláspontja szerint a büntetés igazságossága és hasznossága lényegileg ugyanaz a probléma, csak a kérdés nem ugyanarról az oldalról van feltéve. Ha azt a kérdést tesszük fel: miért büntet az állam, úgy nem felelhetünk másként, mint azt, hogy büntet, mert a büntetésben rejlő érzéki rossz alkalmazásával a büntettest, de közvetve másokat is a bűnözéstől visszatartani remél. Ha pedig azt kérdezzük: mi a jogi alapja az állam büntetőhatalmának, úgy a felelet az, hogy annak felismerése, hogy a büntetés mint a bűnözéstől visszatartani alkalmas eszköz nélkülözhetetlen és ennél fogva igazságos. Ha ugyanis az állam feladata a jogrend fenntartása, és e feladatának megvalósítása egyebeken kívül a büntetéssel kieszközölhető, úgy a büntetés igazolt. Végső soron tehát a büntetés tartalmilag megtorlás, melynek alapját az igazságosság teremti meg, hatásában viszont megelőzés, melynek mértékét a célszerűség szabja meg. Így a büntetés alapja az igazság követelte megtorlás, melyet a cél gondolata mérsékel és szabályoz.²¹⁶

3.4. Összegzés

A büntetés jogára vonatkozó nézetek csaknem hatezer éves történeti áttekintésével próbáltam bemutatni 1) a *ius puniendi* állami monopóliummá válásáig; 2) a büntetőjog humanizálódásának bekövetkeztéig a *ius puniendi* jogfilozófiai megközelítésű értelmezését. A *ius puniendi* büntetés jogalapjára vonatkozó megközelítését történelmi koronként más és más elvi alapból eredeztették. A kérdés az volt, hogy kitől, illetve miből származtatják az együttélés szabályainak megsértőivel szemben a büntetéshez való jogot.

Álláspontom szerint a *ius puniendi* állami monopóliummá válásával, különösen a jogállam létrejöttével a *ius puniendi* fenti jogfilozófiai megközelítése idejétmúlttá vált. Napjainkban már (a funkciója miatt) a *ius puniendi*t nem a büntetéstan klasszikusai által használt értelemben vagyis a büntetés jogalapjára vagy jogcímére utaló kifejezésként, hanem – a szó szerinti fordításnak megfelelően – a büntetéshez való jogként kell értelmezni és vizsgálni.

²¹⁵ ANGYAL [1920] *i. m.* 1.

²¹⁶ ANGYAL [1920] *i. m.* 43.

IV. IUS PUNIENDI FOGALMA, PROBLEMATIKÁJA NAPJAINKBAN

4.1. A ius puniendi fogalma, értelmezése

A ius puniendi büntetőjogi alapfogalma elvileg elhatárolható, az ún. objektív és szubjektív büntetőjog fogalma alapján határozható meg. „Az objektív büntetőjog (*ius poenale*) azoknak a szabályoknak összessége, amelyek meghatározzák, hogy az állam milyen feltételek mellett rendel büntetni pontosan körülírt magatartásmódokat. A szubjektív büntetőjog (*ius puniendi*) ezzel szemben az állami büntetőhatalom, azaz jog arra, hogy bizonyos magatartásmódokkal szemben büntetést vagy intézkedést alkalmazzanak.” A büntető hatalom gyakorlása az egyes esetekben már alkotmányos garanciáknak alávetett. Megállapítható, hogy a bűnözés elleni küzdelem kötelezettségét kifejezetten nem fogalmazza meg a hatályos alkotmány, mégis több rendelkezéséből egyértelműen kirajzolódik, hogy az állam büntetőjogával szemben büntetési kötelezettség áll. A kötelezettség arra mutat, hogy az állam védelmében biztosítsa az elismert legmagasabb értékeket az objektív büntetőjog kimagasló sérelmével szemben.²¹⁷

Gellér Balázs és Ambrus István megfogalmazásában a szubjektív büntetőjog, azaz a ius puniendi az állam büntetőhatalma. Ennek értelmében a ius puniendi az államnak az a joga „[...] hogy bizonyos magatartásokat kriminalizáljon, és ezzel ezek elkövetőit felelősségre vonja, valamint velük szemben büntetést vagy büntetőjogi intézkedést alkalmazzon.”²¹⁸

A ius puniendi – Karsai Krisztina álláspontja szerint – mint büntetőjogi kompetencia – kijelölő paradigma azt fejezi ki, hogy az állam jogosult büntetni, mely alapvetően az állam szuverenitásából ered. Magában foglal egy tartalmi és egy formai értelmezést is, mely általában összetartozik, mivel a büntetőjogi szabály kibocsátásával a jogalkotó egyidejűleg a büntetendőségi értékítélet vonatkozásában is dönt. Tartalma szerint a ius puniendi jogosultja és egyben birtokosa rendelkezik büntetendőségi értékítélet meghozatalára való joggal, mely alapján egyes emberi cselekményeket bűncselekménnyé nyilvánít, melyhez szorosan kapcsolódik a büntetési rendszer kialakítása is. Formai értelemben közhatalmi kényszerrel végrehajtható jogforrásban szabályozza az egyes kiemelt és bűncselekményé nyilvánított bizonyos emberi magatartásokat.²¹⁹

²¹⁷ LIGETI [1998] i. m. 95–96.

²¹⁸ GELLÉR – AMBRUS [2017] i. m. 19.

²¹⁹ KARSAI Krisztina, *Alapelvei (r)evolúció az európai büntetőjogban*, Pólay Elemér Alapítvány Iurisperitus Betéti Társasága, Szeged, 2015, 17.

Ligeti Katalin megfogalmazása szerint konkrétan a *ius puniendi* fogalma jelenleg: „az állami szervek azon jogosítványára korlátozódik, hogy olyan büntető rendelkezéseket bocsássonak ki, amelyek megfelelnek a társadalomban uralkodó értékfelfogásnak és jogtárgyak rangsorának, s amelyek ezen értékek és jogtárgyak nagymértékű sérelmét pönalizálják. Szükséges továbbá, hogy ezeket egy a jogállami elveknek megfelelő eljárás során alkalmazzák.”²²⁰

Karsai Krisztina nézete szerint az államban a *ius puniendi* a közhatalom büntetéshez való jogát jelenti, mely magában foglalja:

- az értékválasztási hatalmat arra, hogy eldönthesse, mely értékeket és érdekeket kíván megvédeni (büntessünk-e); eszközválasztási hatalmat a jogrenden belül, így a büntetőjog használatának hatalmát, azaz éljen-e a közhatalom a büntetés jogával a fent említett értékek és érdekek védelmében (mit büntessünk);
- definíciós hatalmat, azaz a bűncselekmény mint a jogi definíció megállapítására való jog a hatalmát, meghatározva a bűncselekményt és a büntetést két vonatkozásban: egyrészt egy bizonyos küszöb meghatározása (mi számít büntethető magatartásnak és mi „normálisnak”);
- a büntethetőség előfeltételeiről való döntést (életkor, jogellenesség, mentesség stb.) szoros kapcsolatban a korábban említettel (mit büntessünk), másrészt pedig a büntetés korlátairól való döntést, büntetőjogi szigor hatalmát, azaz a döntést a büntetés szigorúságáról; jogot a büntetési mérték meghatározásáról, az elméletileg korlátlan büntetés alkalmazás lehetséges módjairól, határaitól (hogyan büntessünk);
- a büntetőjogi felelősség megállapításának a jogát;
- a büntetés végrehajtásának a hatalmát, a büntetés végrehajtását, azaz, a büntetés végrehajtásának teljes folyamatát.

Az állam rendelkezik a *ius puniendi* hatalmával, amely része az általa gyakorolt közhatalomnak. A *ius puniendi* a jogállam szerves része, hiszen alkotmányos keretek között érvényesülhet e jogintézmény. A büntetőjog alapelveit az egyes országok alkotmányai tartalmazzák, melyek ellenőrzik az állam büntetőhatalmát azáltal, hogy szabályozzák és betartatják a büntetőjogot, így egyben ezen alapelvek az állami büntetőhatalom korlátai is. Ezek a korlátok országonként eltérően vannak szabályozva a modern büntetőjogban, de vannak olyan közös értékek, amelyek közös vagy hasonló alapelveken alapulnak, és amelyek levezethetők az egyes országok nemzeti büntetőjogából. Európában az alapelvek

²²⁰ LIGETI [1998] i. m. 98.

által létrehozott korlátok konvergálnak, köszönhetően a közös alkotmányjogi hagyománynak, illetve az alapvető emberi jogok egységes kialakulásának.²²¹

Megállapítható, hogy az állami büntetőhatalom gyakorlása feltételezi az állami főhatalommal (*patria protestas*) rendelkező olyan államot, amelyet egyben főszabályként megillet a *ius puniendi* gyakorlása. Kétség nem fér hozzá, hogy a *ius puniendi* és a szuverenitás egységet alkotnak (elválaszthatatlanok).²²² A *ius puniendi* maga is a függetlenség és a szuverenitás kifejezője (kifejezése, megnyilvánulása), és éppen ezért az a társadalom, amely e jog hiányától szenved, az egyben a szuverenitás hiányától is szenvedni fog.²²³

José Luis de la Cuesta nézete szerint a *ius puniendi* lényege: A legitimitás megőrzésének érdekében, az állam *ius puniendijének*, mint jogi hatalomnak, tiszteletben kell tartania egyes alapvető axiómákat (alaptételeket). Ilyen többek között a szükségszerűség, a jogszerűség, a *mens rea*, a bűnösség és ennek megfelelő következményei: a szubszidiaritás, a minimális beavatkozás, a büntetőjog, a jogbiztonság, a büntetőjogi szankciók, a tiszta objektív felelősség tilalma és a személyes felelősség.²²⁴

Az állami, azaz a „*nemzeti*” *ius puniendi* mellett a jogtudomány egyre hangsúlyosabban foglalkozik a nemzetek fölötti, azaz „*nemzetközi*” *ius puniendivel*.

A *ius puniendi* fogalma tágabb értelemben nemzetközi *ius puniendiként* is definiálható – mondja Karsai Krisztina, mert szerinte, elsősorban az európai kontinensen, a nemzetközi büntetőjognak is keretét szolgál.²²⁵

Kai Ambros felteszi a kérdést: a nemzetközi közösség rendelkezhet-e *ius puniendivel*? Lehet-e állami lét nélkül államokat megillető joga? A válasza: igen. Ő megalapozottnak találja, hogy a nemzetközi büntetőbírárság is rendelkezzen *ius puniendivel*. Azzal érvel, hogy a világ már annyira nemzetközivé vált, hogy beszélhetünk a „*Weltbürgerrecht*”-ről, vagyis a világpolgári jogokról, melyek védelmében nemzetközi

²²¹ KARSAI Krisztina, *Ius Puniendi of the European Union* [Az Európai Unió *ius puniendije*]. In HACK Péter – KOÓSNÉ MOHÁCSI Barbara (szerk.), *Emberek őrzője. Tanulmányok Lőrincz József tiszteletére*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014, 117–118.

http://www.eltereader.hu/media/2014/05/Emberek_orzoje_Lorincz_Tanulmanyok-I_READER.pdf (letöltve: 2016.07.04.)

²²² OLIVARES, Gonzalo Quintero, *La unificación de la Justicia Penal en Europa*, *Revista Penal*, 3/1999, 52. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=16816> (letöltve: 2016.07.04.)

²²³ OLIVARES [1999] i. m. 52.

²²⁴ CUESTA, de la José Luis, *The Principle of Humanity in Penal Law*, *Revue Internationale de Droit Pénal*, vol. 82., no. 3, 2011, 457–476. <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-droit-penal-2011-3-page-457.htm> (letöltve: 2018.05.17.)

²²⁵ KARSAI [2015] i.m. 17.

szinten is beszélhetünk jogos büntetőhatalomról. Hozzáfűzi: a nemzetközi büntetőbíróság és a *ius puniendi* viszonya ma olyan, mint az egyes államok és a *ius puniendi* viszonya volt az európai államok kialakulásakor.²²⁶

Ezzel szemben egyesek nem ismerik el a *ius puniendi* nemzetközi létjogosultságát. Ez utóbbi az irányzatot képviseli Gonzalo Quintero Olivares, a következő meghatározással: A (bűnügyi, büntető, büntetőjogban tapasztalható) nacionalizmus címszó alatt lehet megállapítani mindazon pozíciókat, melyek úgy vélekednek, hogy az állam *ius puniendi*-je visszavonhatatlan, megmásíthatatlan és nem kompatibilis semmilyen más államokon átívelő hatalommal.²²⁷

A *ius puniendi* egy adott állam – a magyar állam – részéről kiteljesedik, de nem értelmezendő kizárólagosan csak az adott államot megillető jelleggel. A *ius puniendi* azonban negatív tartalmú is lehet, amikor azt is biztosítja birtokosának, hogy büntetőjog körébe vont cselekményt kivon a büntetendő magatartások köréből. A jogállamban ez a jogosultság a jogalkotón kívül általában az alkotmánybíróságot is megilleti, amikor a büntetőjogi norma megsemmisítésének jogát gyakorolja. Az Alkotmánybíróság ugyanis az adott *„jogrendszer egészének meghatározott tartalmi mérce szerinti működése felett őrködik, így a büntetőjog alkotmányosságért is felel”*.²²⁸

Az államot megillető büntetőhatalom gyakorlása alól azonban maga a jogalkalmazás során is realizálódnak kivételek a jogalkotó jogszabályi felhatalmazása alapján, ezt különösen az ügyész diszkrecionális joga alapozhatja meg. E körben az állam önként is lemondhat az állami büntetőigény érvényesítéséről. E keretek között azonban álláspontom szerint ez nem jelenti a *ius puniendi* kiteljesedésének szűkülését, inkább az ellenkező folyamat állapítható meg.

4.2. A *ius puniendi* és az állami monopóliummá vált büntetőhatalom viszonya

A polgári társadalmak kialakulásával a polgári állam és az államhatalom gyakorlásában közreműködő szervek megerősödésével a *ius puniendi* állami monopóliummá vált. Rendszerint minden jogsértés kötelezően maga után vonja az állami igazságszolgáltatás eljárását. A polgári állam megszilárdulásával már nem volt arra igény, hogy az állam büntetéshez való jogát ún. szerződéses viszonnal magyarázzák. Az állam szerepének abszolutizálását elfogadó etatista²²⁹ felfogások szerint az állam mindenképp feletti

²²⁶ AMBROS, Kai, Punishment without a sovereign? Oxford Journal of Legal Studies, vol. 33, no. 2, 2013, 293–315. <https://doi.org/10.1093/ojls/gqt005> (letöltve: 2018.05.28.)

²²⁷ OLIVARES [1999] i. m. 52.

²²⁸ KARSAI [2015] i. m. 18.

²²⁹ etatizmus: államközpontúság

természetéből következik annak büntetési joga, és egyben az anarchia elkerülése végett e joggal élni kötelessége is. A fejlődés következő szakaszában pedig a helyes büntetés – gyakorlati működőképességében és eredményességében megnyilvánuló – hasznosságát kiemelő pragmatikus nézetek mellett a büntetés jogának legitimációja pusztán jogfilozófiai kérdéssé vált, és vizsgálata a háttérbe szorult.²³⁰ A büntetőjog-tudomány fejlődésének utóbbi másfél évszázadában a büntetés jogalapjára és a büntetés céljára vonatkozó kérdéskörök egyre közeledtek egymáshoz. A büntetés jogalapja tekintetében ma már nem az a kérdés, hogy az állam milyen felhatalmazás alapján teheti meg, hogy megbünteti azokat, akik magatartásukkal az alkotmányos jogállam társadalmi rendjét – a törvényhozó által meghatározott mértéket meghaladóan – sértik vagy veszélyeztetik. Napjainkban egyértelmű, hogy az állam büntetési jogát az állam tényleges hatalma alapozza meg.

Milyen cél vezérli a jogállamot a büntetőjogi jogkövetkezmény érvényesítésénél, milyen cselekmények tekintetében szükséges, milyennél nem kell büntetőjogi szankciót kiszabni, és – nem utolsó sorban – milyen büntetést alkalmaz. Milyen tartalommal bír a jogállam büntetési joga, azaz köteles-e a büntetőigényét mindig érvényesíteni, hogyan viszonyul a *ius puniendi* az *obligatio puniendi*hez. A jogállamban az állam lemond-e büntetőigényéről, annak érvényesítéséről, van-e joga célszerűségi okból ezt megtenni, vagy ez nem is lemondás. Továbbá van-e és milyen következménnyel jár, ha az állam az őt megillető büntetőigényét a bűnelkövetővel szemben nem tudja gyakorolni, nem tudja érvényesíteni a büntetőeljárásban eljáró hatóságai hibás, szakszerűtlen eljárási cselekményei miatt – például vád törvényességének hiánya miatt – és célszerűségi ok nem indokolja ennek elmaradását. Továbbá milyen hatása lesz mindennek a büntetőhatalom társadalmi támogatottságára, hiszen ez *„annál nagyobb, minél inkább képes az igazságszolgáltatás megfelelni a közösségek jogtiszteletből fakadó követelményeinek”*.²³¹

Természetesen e problémafelvetésekre adott válaszokra hatást gyakorolnak az adott társadalmi változások és a bűnözés aktuális alakulása, annak a tapasztalati ténynek a figyelembevételével, hogy *„a büntetőjogi retorzió nem képes lényegesen befolyásolni a bűnözés alakulását, mivel azt alapjaiban véve a társadalom aktuális állapota határozza meg”*.²³²

„Alkotmányos jogállamban az államnak nincs és nem lehet korlátlan büntető hatalma. Mégpedig azért nem, mert maga a közhatalom sem korlátlan. Az alkotmányos

²³⁰ BELOVICS – GELLÉR – NAGY – TÓTH [2012] i. m. 372.

²³¹ FINSZTER [2014] i. m. 140.

²³² SZABÓ [2010] i. m. 119.

alapjogok és alkotmányos védelmet élvező szabadságok miatt a közhatalom csak alkotmányos felhatalmazással és alkotmányos indokkal avatkozhat be az egyén jogaiba és szabadságába. [...] A büntetőjog tilalmai és előírásai, különösen pedig a büntetések mind alapjogot vagy alkotmányosan védett jogot és értéket érintenek. A törvénnyel történő elkerülhetetlen, szükséges és arányos korlátozás az alapja és alkotmányos értelme a büntetőjogi büntetés (a büntetőjogi beavatkozás) olyan magyarázatának, hogy az végső eszköz a jogkövetkezmények között.”²³³

Az Alkotmánybíróság rámutatott arra, hogy a „demokratikus jogállamban a büntető hatalom az állam – alkotmányosan korlátozott – közhatalmi jogosítványa a bűncselekmény elkövetőinek büntetőjogi felelősségre vonása. Ebben a büntetőjogi rendszerben a bűncselekmények a társadalom jogi rendjének sérelmeként szerepelnek és a büntetés jogát az állam gyakorolja.”²³⁴

Az állam büntetőhatalmának gyakorlása és büntetőigényének érvényesítése az államnak nemcsak a joga, hanem egyidejűleg a kötelezettsége is. Álláspontom szerint így a ius puniendi kiteljesedése során szorosan kapcsolódó alapkérdés az obligatio puniendi. Az állam kötelessége, hogy a közösségre veszélyes cselekmények kriminalizálása és szankcionálása útján biztosítsa az alapvető értékrend védelmét és közreműködjön a társadalmi integráció fenntartásában. Az állam e kötelezettségének a teljesítése során megvédi a polgárait. Ennek következtében pedig a büntetőjog az obligatio puniendi érvényesítése során értékvédő funkciót lát el, ezáltal a ius puniendi kiteljesedésére is hatással van.

Napjainkban egyetemesen elismert, hogy az államnak joga van büntetni, hiszen ez ma már nem kizárólag jogfilozófiai kérdés. Jelenleg nem az a vizsgálódás tárgya, hogy honnan származtatható a büntetés joga, miből eredeztetik a büntetésre történő felhatalmazást. Amint arra már a utaltam, hogy a ius puniendi kifejezést a szó szerinti fordításnak megfelelően a büntetéshez való jogként értelmezem és vizsgálom. Felfogásom szerint a ius puniendi az állam közösségek feletti természetéből adódó ténylegesen gyakorlandó és gyakorolt jog, melyhez szorosan kapcsolódik az obligatio puniendi, a jogállam kötelező funkcióvállalásával.

Ez értelmezhető egyidejűleg a jogállami büntetőhatalom belső és külső korlátainak a kiépülésével és erősödésével is. Ennek megfelelően ma már elemzés tárgya e körben, hogy 1) meddig terjedhet a jogállam büntetőhatalma az állami büntetőigény

²³³ 11/1992. (III. 5.) AB határozat

²³⁴ 40/1993. (VI. 30.) AB határozat

érvényesítésénél; 2) hogyan büntet; továbbá 3) milyen feltételek alapján lehet és szükséges korlátozni a jogállamban a *ius puniendi* megtestesítő jogalkotási és jogalkalmazási jogosultságot és a büntetőhatalmat.

A jogállamban a büntetőhatalom nem lehet és nem is korlátlan, mivel a közhatalom sem korlátlan. Szabó András szerint „[az] alkotmányos jogállam a jogsértésekre csak jogállami módszerekkel reagálhat, és így senkitől sem tagadhatja meg a jogállami garanciákat. Ezek a garanciák ugyanis mindenkit megilletnek.”²³⁵ E garanciák pedig a jogállam büntetőhatalmának korlátait is biztosítják. Mik ezek a korlátok?

Finszter Géza szerint a büntetőhatalom egyik korlátja a közjog. Ez definiálja azokat a jogsértő cselekményeket, amelyeket büntetőbíróság elé utal, azzal, hogy meghatározza a rá vonatkozó szankciókat és az ítélkezés formáját. A közjognak azonban módja van arra is, hogy egyes jogsértéseket kivonjon a büntetőbíróság hatásköréből és közigazgatás-ellenes cselekményekké nyilvánításával közigazgatási szankcióval fenyegetve az elbírálásukat közigazgatási hatóság hatáskörébe utalja.²³⁶

További korlát a büntetőpolitika²³⁷ is, amely kriminálpolitikai alrendszere révén korlátozza a büntetőhatalmat. Ugyanis a büntetőpolitika determinálja, hogy a végrehajtó hatalom milyen javaslatot terjeszt elő a parlamentben a büntető és bírósági törvényekre és azt milyen tartalommal kerül elfogadásra.

Korlátnak tekinthetők az – anyagi²³⁸ – igazság megismerésére vonatkozó követelmény megvalósulását akadályozó tényezők is. Ezek meghiúsíthatják, hogy a büntetőbíróság eljusson a bizonyosság szintjéhez és döntésében bűnösséget állapítson meg. Az is akadály lehet még, hogy a bűncselekmény nem jutott a hatóság tudomására, avagy a nyomozás és a vádemelési szakasz befejezése nem eredményezte, hogy a közvádló törvényes váddal vádat tudjon emelni.²³⁹

²³⁵ SZABÓ [2010] i. m. 116

²³⁶ FINSZTER [2014] i. m. 137.

²³⁷ Ligeti Katalin nézete szerint a büntetőpolitika összetevői: a büntetőjog-politika, a büntető igazságszolgáltatási politika és a büntetés-végrehajtási politika. Részletesebben lásd LIGETI Katalin, Kriminálpolitika. In GÖNCZÖL Katalin – KEREZSI Klára – KORINEK László – LÉVAY Miklós (szerk.), *Kriminológia – Szakkriminológia*, Complex Kiadó, Budapest, 2009, 599–626. Erről még PALLAGI Anikó, *Büntetőpolitika az új évszázad első éveiben*, PhD. doktori értekezés, 2014, 28. https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/199523/PallagiAniko_ertekezes_titkosított.pdf?s2014equence=1&isAllowed=y

²³⁸ Álláspontom szerint már ide sorolható az alaki igazság megismerésére vonatkozó követelmény megvalósulását akadályozó tényező is, hiszen az opportunitás egyre nagyobb térhódításával – az új Be. rendelkezéseivel – az alaki igazság ismertetőjelei mind jobban előtérbe kerülnek.

²³⁹ FINSZTER [2014] i. m. 141–142.

A szaktudás is korlát. Bócz Endre úgy véli, hogy a szaktudás döntő jelentőségű a bírói függetlenség szempontjából is. Utal arra, hogy az ítélkezési gyakorlatban jelentkező egyenetlenségek rendszerint nem a függetlenség elleni intervenciókra, hanem a szakmai felkészültség adott szintjére vezethetők vissza.²⁴⁰

Álláspontom szerint a szaktudás körébe tartozó korlátok közé sorolható, ha az állam a büntetőigényt azért nem tudja érvényesíteni, mert az eljáró hatóság törvénysértő eljárása – szakmai hibája – ezt megakadályozza.

Finszter Géza szerint „[a] büntetőhatalom az egyik leghatásosabb a társadalom kontrollmechanizmusainak sorában, amely annál hatékonyabb, minél inkább a közösség értékrendjét képviseli és védelmét szolgálja”.²⁴¹

John Vervaele az „állami” ius puniendi korlátjának a helyét a következőképpen jelöli meg: Az állampolgárok az állam ius puniendije ellen való védelmét szolgáló hálót az igazságszolgáltatás színpadának háttérében helyezik el. Ez természetesen közvetlen következményekkel jár a habeas corpusra, a habeas adatokra, a tisztességes tárgyalás jogaira, a bizonyítási szabályok újradefiniálására és az állami eljárásokra stb.²⁴²

Az állami monopóliumú büntetőhatalom korlátai erősítik az igazságszolgáltatást, melyek egyben biztosítékai az igazság és bizonyosság szintje megállapításának, a büntetőjogszabályok érvényre juttatásának, és a büntető igazságszolgáltatás törvényességének.²⁴³

A ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedése a jogalkotás során abban nyilvánul meg, hogy a jogállam dekriminalizál, továbbá ha az alkotmánybíróság a büntetőjogszabályban megfogalmazott tilalmat vagy parancsot, illetve a büntetőeljárás törvényben írt rendelkezést alkotmányosértő volta miatt megsemmisít. E kiteljesedés a jogalkalmazás vonatkozásában a legalitás–opportunitás harcában, az officialitás–magánindítvány konstrukciójában, a gyanú és a bizonyosság ismeretelméleti összefüggésében és a vád törvényes feltételrendszerében bontakozik ki.

Álláspontom szerint a társadalmi érdek, a társadalmi cél és a szükségesség nem szorítja és nem is szoríthatja háttérbe a ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedését

²⁴⁰ BÓCZ Endre, *Hozzászólás a bírói függetlenségről szóló tanácskozáson*, Fundamentum, 2002/1., 70–72.

²⁴¹ FINSZTER [2014] i. m. 141.

²⁴² VERVAELE, John, *Special Procedural Measures and Respect of Human Rights. Rapport général*. Revue internationale de droit pénal, vol. 80, no. 1, 2009, 19–73. https://www.cairn-int.info/article.php?ID_ARTICLE=E_RIDP_801_0019&DocId=70562&hits=6138+6137+ (letöltve: 2018.05.17.)

²⁴³ HACK Péter, *A büntetőhatalom függetlensége és számonkérhetősége*, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2008, 164.

azzal, hogy az oportunitás elve egyre jobban az államérdek védelmévé válik. A ius puniendi értelmezését a jogállamiság lényegének megközelítésében szükséges értelmezni és vizsgálni, mert a ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedése így már más megvilágításba kerül. Ezért különösen aktuálissá vált a ius puniendi jogállami tartalma kiteljesedésének az elemzése, hiszen a legalitás, az officialitás és az oportunitás elveinek egymáshoz való viszonya hatással van a ius puniendi jogállami tartalma kiteljesedésére. Ezen elveknek a ius puniendi kiteljesedésével való egybevetéséhez azonban nélkülözhetetlen, hogy e elvek fogalma definiálásra és megvizsgálásra kerüljön.

Úgy vélem, hogy a ius obligatio a legalitás és ius puniendi az oportunitás elvével szimbiózisban van, hiszen a legalitás és oportunitás „*harca*” megjelenik a ius obligatio és a ius puniendi viszonyában. A ius puniendi jogállami tartalma csak az oportunitás elvének egyre nagyobb térhódításával teljesebb ki, ez az elv segíti ennek realizálódását. Ezért szükséges e körben vizsgálni a legalitás, az officialitás és az oportunitás jogtudományi, büntetőjogi összefüggéseit.

4.3. A legalitás, az officialitás és az oportunitás jogtudományi, büntetőjogi összefüggéseinek lényege

4.3.1. Legalitás és az officialitás a jogtudományban

A jogállamiság formai elvárásának, a jogbiztonság garantálásának megfelelő anyagi jogi legalitás, a törvényesség elve már kifejtésre került a nullum crimen sine lege és a nulla poena sine lege elvek értelmezésével. Ezzel párhuzamosan vizsgálat tárgyává kell tenni az eljárásjogi legalitás (törvényesség) elvének fogalmát és értelmezését a jogirodalomban kialakult felfogások tükrében az officialitás és az oportunitás elveivel összefüggésben, mert e tekintetben különböző nézetek és értelmezések lelhetők fel.

A magyar büntetőeljárás tradicionálisan a legalitás elvén alapul, mely szoros összefüggésben az officialitás elvével együtt egy hosszabb történelmi folyamat eredményeként alakult ki.²⁴⁴ Mindkét elv azóta egzisztál, amióta „*az állam a társadalmi sérelem eszméjét kapcsolja a büntetthez*”²⁴⁵, azaz a büntetőjog közjogi jellegének elismerésével.

A legalitás az officialitás által realizálható elv, amely mellett Balogh Jenő meggyőzően agitál: „*a törvény feltétlen végrehajtást követel, rendeleteinek megvalósítása nem függhet senkinek a szubjektív véleményétől. Ha a törvényhozó oly szempontok*

²⁴⁴ KIRÁLY Tibor, *A legalitás a büntetőeljárásban*, Jogtudományi Közlöny, 1986/5., 201.

²⁴⁵ Indokolás a M. Kir. Igazságügyi Miniszter által az 1892–1897-i országgyűlés negyedik ülészakájában a Képviselőház elé terjesztett Büntető Perrendtartás törvényjavaslatához, 148.

számbavételét óhajtja, melyek nem jogiak, ennek kijelentése, az esetek meghatározásával együtt, a törvényre tartozik és nem bízható az állam vagy egyes állami közegek belátására. A jogrendnek legerősebb támadása és a jogegyenlőségnek tartalma éppen az, hogy a bűncselekmény megítélésének szempontja mindig s mindenkire nézve változhatatlan. Ezért a büntetőtörvény alkalmazásának egyéni okokból való mellőzhetőségét kizárja a jogállam eszméje.”²⁴⁶

Az első magyar büntetőeljárás törvény – az 1896. évi XXXIII. tc., a Bünvádi Perrendtartás, (a továbbiakban: Bp.), – megalkotásakor és azt követő időszakban a legalitás, az officialitás és az opportunitás témaköre csak annyiban érdekelte a jogtudósokat, hogy a közvádó milyen esetekben köteles vádat emelni, nem foglalkoztak az előkészítő szakasszal, a felderítési, bűnüldözési kötelezettség teljesítésének a periódusával. Ennek oka, hogy a büntetőeljárás egyenlő volt a büntetőperrel, hiszen a Bp. csak a vádemelés feltételeit definiálta.

A legalitás a klasszikus büntetőjogi felfogáson alapul, Király Tibor megfogalmazásában a legalitás a büntetőeljárásban megvalósítandó büntetőjogi követelmény, melynek jelentés-elemzés alapján két eleme van. *„Az egyik elem arra vonatkozik, hogy a bűncselekmények, vagyis minden bűncselekmény miatt alkalmazni kell a büntetőtörvényt, a másik pedig, hogy csak bűncselekmény miatt.”²⁴⁷*

Összefoglalva, a legalitás a következő követelményt tartalmazza:

- a nyomozó hatóságok kivétel nélkül derítsenek fel minden bűncselekményt és elkövetőt (felderítési/bűnüldözési kötelezettség);
- az ügyész minden esetben emeljen vádat, ha a bírósági eljárás megindításának ténybeli és jogi feltételei fennállnak;
- a bíróság a bűncselekményre büntetést alkalmazzon.

Király Tibor szerint az officialitás (az eljárás megindítása és lefolytatása hivatalból) értelmében a legalitásból eredő tevékenység a hatóságok feladata. Hangsúlyozza a legalitás és az officialitás elve közötti korrelációt, mivel az officialitás által vezérelt büntetőeljárás rendszerben a legalitás teljesülése azon múlik, hogy miként, milyen ráhatással érvényesül az officialitás, másfelől azon a szemponton, hogy a legalitás legjobban az officialitás által érvényesíthető.²⁴⁸

²⁴⁶ Uo., 155.

²⁴⁷ KIRÁLY [1986] i. m. 205.

²⁴⁸ KIRÁLY [2000] i. m. 115.

A szakirodalom a legalitást együtt vizsgálja az officialitással, és Bárd Károly levezette azt, hogy a szakirodalom gyakran szinonim fogalomként is használja.²⁴⁹ Bárd Károly szerint „*a legalitás elve parancs a bűnüldöző hatóságok számára. Azt írja elő, hogy a büntető törvényeket alkalmazni kell. [...] Az officialitás (hivatalbóliség, ex officio eljárás) jogosultságot fogalmaz meg. Felhatalmazza az államnak erre a célra létrehozott szerveit arra, hogy a büntető igényt mások beleegyezésétől függetlenül akár azoknak akarata ellenére is érvényesíthessék.*”²⁵⁰ Erdei Árpád is elfogadja e tételeket.²⁵¹ Bárd Károlynak az a véleménye, hogy ez a két elv nem fonódik szükségszerűen egymásba, ezért indokolt külön tartani, ugyanis bizonyos értelemben ellentétei egymásnak. Ugyanis míg az „*officialitás elve az állam bűnüldöző apparátusának a hatalmát alapozza meg, addig a legalitás tétele e hatalomnak állít korlátot.*”²⁵² A legalitás fogalmaként a bűnüldözési kötelezettség elemeit jelöli meg, melyek egyrészt a felderítési kötelezettség (bukkanjon minden jogsértés nyomára és leplezzen le minden elkövetőt), másrészt a vádemelési kötelezettség (ügyészi vádemelési kötelezettség, ha megvannak a bírósági eljárás ténybeli és jogi feltételei), harmadrészt a bíróság kötelezettsége a büntetés kiszabására (a bíróság a tetteket büntetéssel sújtja, de ehhez a két előző elemnek realizálódnia kell.)²⁵³ Bárd rögzíti továbbá, hogy a legalitás a jogállam eszméjének a velejárója, melynek a deklarálásával az állam azt ígéri, hogy a bűnüldöző apparátusát a jognak, a törvényhozónak rendeli alá.²⁵⁴ Bárd Károly tudományos magyarázata e elvek fogalma és elhatárolása tekintetében nagy hatással volt a későbbi jogtudósok fogalom definiálására.

Kertész Imre a legalitás elvének lényegét abban látja, hogy a büntetőeljárást a bűncselekmény alapos gyanúja esetén meg kell indítani, s ha az eljárásnak nincs törvényi akadálya, azt nem is lehet megszüntetni.²⁵⁵

Bócz Endre felfogásában a legalitás elsősorban a vádhatóság számára előírt, a tudomására jutott összes bűncselekmény felderítésére és az elkövetők elítélésére vonatkozó kötelezettség.²⁵⁶

²⁴⁹ BÁRD Károly, *A büntető hatalom megosztásának a buktatói*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1987, 66–71.

²⁵⁰ BÁRD [1987] i. m. 66.

²⁵¹ ERDEI Árpád, *A célszerűség rejtélye, avagy opportunitás a büntetőeljárásban*, In GELLÉR Balázs (szerk.), *Györgyi Kálmán ünnepi kötet*, KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft, Budapest, 2004, 168.

²⁵² BÁRD [1987] i. m. 67.

²⁵³ BÁRD [1987] i. m. 66.

²⁵⁴ BÁRD [1987] i. m. 69.

²⁵⁵ KERTÉSZ Imre, *A legalitás eróziója, az opportunitás inváziója*, Acta Juridica et Politica, Tom. XLVIII. Fasc. 1–20, Szegedi Tudományegyetem, Szeged, 1996, 151.

²⁵⁶ BÓCZ Endre, *Legalitás, opportunitás és az ügyész diszkrecionális jogköre*. Rendészeti Szemle, 1994/1., 12.

Erdei Árpád szerint az ügyésznek a közvádlói szerepe alapján kiemelt feladata a bíróság előtt az állam büntetőigényének érvényesítése. Ennek során a legalitás (mint kötelezettség) és az officialitás (mint általános felhatalmazás) elvei ezt biztosítják számára. A nyomozás során pedig olyan jogosítványokkal rendelkezik, mellyel a nyomozást alakíthatja, függetlenül attól, hogy a nyomozó hatóságra is meghatározó e két elv. Erre tekintettel álláspontja szerint a hivatalból való eljárás, amelynek része legalitás és az officialitás, csak az ügyész irányában hatályosul. A közvádlói funkciója az ügyészt a nyomozó hatóság és a bíróság közé teszi. A vádelv, a vádmonopólium alapján kötelező az ügyész számára a vádemelés, és a bíróság a saját feladatait nem tudja ellátni vád nélkül. Álláspontja szerint a bíróságra nem terjed ki e két elv, mivel a bíróság feladata csak a bűnelkövető megbüntetése.²⁵⁷

Szabóné Nagy Teréz leszögezi, hogy „[a] legalitás tétele kötelezettséget állapít meg, a büntető igény érvényesítésének a kötelezettségét”.²⁵⁸ Nagy Ferenc szerint a legalitás a bűnüldöző hatóságok, elsősorban a közvádló, azaz az ügyész számára jelent kötelezettséget a büntetőigény érvényesítésére, a büntetőtörvények alkalmazására.²⁵⁹

Tremmel Flórián értelmezésében a legalitást az anyagi, míg az officialitás az alaki büntetőjog elvének tekinti. Az anyagi jogi rendelkezések kogens jellegűek. A büntető törvények feltétlen érvényesülést kívánnak, ennek az érvényesítésnek a feladatát az állami szervek kötelezettségévé teszi a jogalkotó. Az officialitás általános hatósági cselekvési, eljárás-lefolytatási kötelezettséget jelent, mely áthatja a büntetőeljárás főbb szakaszait. Tremmel szerint az ügyészségre, nyomozó hatóságra és a bíróságra is érvényes az officialitás. A bíróság a vád alapján jár el, de ezt követően az igazságszolgáltatási tevékenységét hivatalból látja el.²⁶⁰

Tóth Mihály szerint a hivatalból való eljárás elvének a két oldala tartalmilag a legalitás és az officialitás. A legalitás kötelesség, amely alapján bűncselekmény gyanúja esetén érvényesíteni kell az állam büntetőigényét. Az officialitás olyan jog, amelyet bűncselekmény gyanúja esetén az állam gyakorol felhatalmazás keretében a nyomozó hatóság, az ügyész és a bíróság felé a büntetőjogi igény érvényesítése tárgyában.²⁶¹

²⁵⁷ ERDEI [2004] i. m. 171.

²⁵⁸ SZABÓNÉ Nagy Teréz, *A büntető igazságszolgáltatás hatékonysága*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1985, 35.

²⁵⁹ BELOVICS – GELLÉR – NAGY – TÓTH [2012] i. m. 27.

²⁶⁰ TREMMEL Flórián – FENYVESI Csaba – HERKE Csongor, *Új magyar büntetőeljárás*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2004, 71–76.

²⁶¹ BÁNÁTI János – BELOVICS Ervin – CSÁK Zsolt – SINKU Pál – TÓTH Mihály – VARGA Zoltán, *Büntető eljárásjog*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2009, 42–43.

Cséka Ervin nézete szerint a legalitás elvét az eljárási törvények nem rögzítik, de a rendelkezések értelmezése alapján megállapítható ezen elv létjogosultsága a büntetőeljárás során.²⁶² Szerinte a hivatalból való eljárás (officialitás) elvének alapja a büntető jogviszony. Nemcsak jogosult, de köteles az állam a büntetőigény érvényesítésére, ez a kötelezettség a sértettel szemben is fennáll, valamint az alkotmányos és egyéb törvényes elvek is érvényesítése során is. Szerinte az officialitás elve kiterjed a nyomozásra és a bírósági eljárásra, és minden eljáró hatóságra is vonatkozik.²⁶³

Fantoly Zsanett szerint a hivatalból való eljárás (officialitás) elve a büntetőügyekben eljáró hatóságok pozitív magatartását, cselekvésre irányuló kötelezettségét jelenti. Cséka Ervin álláspontját elfogadva azt az irányzatot képviseli, hogy a hivatalból való eljárás (officialitás) elve és büntetőeljárás minden szakaszában és valamennyi hatóságra vonatkozik.²⁶⁴

Farkas Ákos szerint az igazságszolgáltatás állami monopóliuma magában foglalja a legalitás elvét, hiszen minden bűncselekmény üldözésére az állam kötelezettséget vállal. A legalitás az alkotmányosság velejárója. Továbbá annak a véleményének is hangot adott, hogy nemcsak az ügyész kötelezettsége az állami büntetőigény érvényesítése, hanem ez a nyomozó hatóság és a bíróság feladata is.²⁶⁵

Elek Balázs nézete szerint „[a]z igazságszolgáltatás állami monopóliuma magában foglalja a legalitás elvét, amely szerint az állam kötelezettséget vállal minden bűncselekmény üldözésére. A legalitás érvényesülését általában az alkotmányosság velejárójaként szokták emlegetni.”²⁶⁶ Elek Balázs leszögezi, hogy a magyar büntetőeljárási jogban a legalitás és az officialitás elve érvényesül, mely szerint a Be.-ben megállapított feltételek fennállása esetén a büntetőeljárás megindításának, illetve lefolytatásának a kötelezettsége áll fenn a büntetőügyekben eljáró hatóságok, azaz bíróság, az ügyész és a nyomozó hatóság tekintetében. A bíróság e hatóságok közül azonban a vádlott büntetőjogi felelősségének a megállapítása iránti bírósági eljárást hivatalból nem indíthat, mivel a bíróság eljárásának alapja a törvényes vád. A büntetőeljárásban a vád, a védelem és az ítékezés egymástól elkülönül, ezért a Be.

²⁶² CSÉKA Ervin, Korszerűsödő alapelvek a büntető eljárásban. In TÓTH Károly (szerk.), *Emlékkönyv Dr. Szabó András egyetemi tanár 70. születésnapjára*. Acta Juridica et Politica, Tomus LIII., Fasc 8. Szeged, 1998, 109.

²⁶³ CSÉKA Ervin – FANTOLY Zsanett – KOVÁCS Judit – LŐRINCZY György – VIDA Mihály, *A büntetőeljárási jog alapvonásai I.* Bába Kiadó, Szeged, 2004, 66–67.

²⁶⁴ FANTOLY Zsanett, *Legalitás kontra opportunitás, avagy új tendenciák és fejlődési útvonalak a magyar büntetőeljárásban*. In RUZSONYI Péter (szerk.) *Tendenciák és alapvetések a büntetőtudományok köréből*, Nemzeti Közszerológiai Egyetem RTK, Budapest, 2014, 73.

²⁶⁵ FARKAS – RÓTH (2007) i. m. 49–51.

²⁶⁶ ELEK Balázs, *A jogerő a büntetőeljárásban*, Debreceni Egyetem ÁJK, Debrecen, 2012, 24.

alapvető rendelkezése, hogy a bíróság az ítékezés során törvényes vád alapján jár el. A bíróságok ítélező tevékenységében az officialitás elsősorban akképp ragadható meg, hogy a törvényes vád alapján (a vádló által) megindított eljárásban a vádat köteles kimeríteni. A legalitás elve tulajdonképpen az officialitás elvének egyik megnyilvánulása, de azt nem meríti ki. A legalitás elve a törvény előtti egyenlőség és a jogbiztonság követelményéből fakad, és azt követeli meg, hogy minden egyes bűncselekmény elkövetését felelősségre vonás kövesse.²⁶⁷ E nézet teljes mértékben összefoglalja a legalitás és az officialitás elvének lényegét, szoros kapcsolatát. Rávilágít a bíróság fő – ítélező – funkciójára ezen elvek érvényesülése során. Az állam büntetőigényének realizálása során a vádhoz kötöttség következtében a bíróságra nem közvetlenül hat a hivatalból való eljárás elve.

A jogtudomány képviselői közül meghatározónak tartom Bárd Károly legalitással kapcsolatos álláspontját, amely szerint ennek az elvnek az érvényesülése a büntetőhatalom korlátját jelenti.

Egyetértek azzal a jogtudományban kialakult állásponttal is – így pl. Erdei Árpád nézetével²⁶⁸ – hogy a legalitás és az officialitás közvádas ügyekben ügyészre vonatkozó egységes parancs, amely a nyomozó hatóságra is kiterjed. Amennyiben törvényi feltételei fennállnak, a nyomozást – indítvány hiányában is – köteles elrendelni hatáskörében az ügyészség és a nyomozó hatóság. Az eljárási feladatok megosztására irányuló kötelezettség garanciájaként azonban csak kivételes esetben érvényesül legalitás–officialitás a bíróság vonatkozásában, mivel alapjában a bíróság csak indítvány, azaz vád alapján jár, hiszen alapvető feladata az ítékezés. A bíróság kiemelt feladata a bűncselekmény elkövetőinek büntetőjogi felelősségre vonása és megbüntetése.

4.3.2. Legalitás és az officialitás a büntetőeljárásban

Az Alkotmánybíróság határozatában rögzítette: „*A bűnüldözés kizárólagos joga egyben a büntető igény érvényesítéséről való gondoskodás kötelezettségét jelenti. Ezt tükrözi a hivatalból való eljárás törvényben rögzített büntetőeljárási alapelve, amely szerint a büntetőügyekben eljáró hatóságok a törvényben megállapított feltételek fennállása esetén kötelesek a büntetőeljárást lefolytatni (Be. 2. §).*”²⁶⁹

A legalitás és az officialitás elvet a már hatályát veszített Büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvény – (továbbiakban III. Be.) – az alapvető rendelkezések alatt, „A

²⁶⁷ ELEK [2012] i. m. 27.

²⁶⁸ ERDEI [2004] i. m. 168.

²⁶⁹ 40/1993. (VI. 30.) AB határozat

hivatalból való eljárás, a büntetőeljárás megindítása és a büntetőeljárás akadályai” alcímben az alábbiak szerint definiálta: „6. § (1) A bíróságnak, az ügyésznek és a nyomozó hatóságnak kötelessége, hogy az e törvényben megállapított feltételek esetén a büntetőeljárást megindítsa, illetőleg az eljárást lefolytassa. (2) Büntetőeljárás csak bűncselekmény gyanúja alapján, és csak az ellen indítható, akit bűncselekmény megalapozott gyanúja terhel.”

A Be. az alapvető rendelkezésekben immáron csak kizárólag a büntetőeljárásra vonatkozó, a kodifikációval kitűzött „eszményi” büntetőeljárás lényegét megragadó alapelveket definiálja. Így a hivatalból való eljárásra vonatkozó szabályozás továbbra is itt, az alapvető rendelkezések között, „A büntetőeljárás alapja és akadályai” alcímben található meg.

A Be. az alábbi meghatározást tartalmazza: „4. § (1) Az ügyészség és a nyomozó hatóság a tudomására jutott közvédra üldözendő bűncselekmény miatt hivatalból megindítja a büntetőeljárást. (2) A bíróság – ha e törvény eltérően nem rendelkezik – indítványra jár el.”

A III. Be.-vel szemben a Be. e rendelkezésnél nem konkretizálja egységesen a büntetőeljárás megindításának feltételeként a bűncselekményre vonatkozó (egyszerű) gyanút és a meghatározott személy vonatkozásában a megalapozott gyanút. Csupán általánosan utal arra, hogy az ügyésznek és a nyomozó hatóságnak kötelessége, hogy az e törvényben megállapított feltételek esetén a büntetőeljárást megindítsa, illetőleg az eljárást lefolytassa. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a Be. nem rögzíti feltételként a büntetőeljárás megindításához a bűncselekmény gyanúját, de ezt nem a büntetőeljárás megindításának egységes követelményeként határozza meg, ellentétben a III. Be.-vel. Ennek okára a mű későbbi részén térek ki, a gyanú témaköre vonatkozásában.

A Be. – a jogirodalomban fellelhető, egységesnek azonban nem mondható nézet törvényi szintű elfogadásával – egyértelműen úgy rendelkezik, hogy a közvédra üldözendő bűncselekmények miatt a hivatalból való eljárás kötelezettsége a nyomozó hatóságra és az ügyészségre vonatkozik. A legalitásra és az officialitásra vonatkozó fent hivatkozott nézetet erősíti és maximális megvalósulását biztosítja továbbá a Be. nyomozásra vonatkozó új szabályozása is. A vádemelési szaknak – megszűnésével – a nyomozás vizsgálati alszakaszba történő beépítésével az ügyészség nyomozási szakban megváltozott szerepe következtében a vádemelés feltételeinek megállapítása végett az ügyészség már közvetlenül irányítja a vizsgálatot. E változással a vizsgálatai során csorbul a nyomozó hatóság önálló eljárási, döntési jogköre. Megjegyezném, hogy e

körben a nyomozó hatóság önálló tevékenysége csak késedelmet nem tűrő esetekre vagy további lehetséges elkövetők felderítésére csökken.

Az ügyészség érdemileg a vizsgálat közvetlen irányításával a vizsgálati alszak valóságos urává vált, és ezzel megvalósulhatna a nyomozás tekintetében az ügyészség tényleges felelőssége. Azonban e tekintetben a Be. hatálybalépése óta e területen nem igazán érzékelhető változás. E körben azonban hangsúlyozni kell azt is, hogy az ügyészségnek már a vizsgálati alszakaszban közvetlenül kell döntenie a vádemelésről, illetve a közvetítői eljárásról, a feltételes ügyészi felfüggesztésről, a vádemelés meghatározott módjáról. Ezzel a Be. megteremti annak a lehetőségét, hogy a büntetőeljárások az időszerűség követelményének megfelelően hamarabb befejeződjenek.

A Be. továbbá azt is rögzíti, hogy a bíróság – a törvényben rögzített kivételekkel – főszabály szerint hivatalból nem, csak az arra jogosultak kezdeményezése, azaz indítvány alapján járhat el. Ilyen kivétel például a büntetővégzés meghozatalának feltételeinél, a Be. 740. § (1) bekezdése szerint: *„A bíróság az ügyészség indítványára vagy hivatalból [...] tárgyalás mellőzésével, az ügyiratok alapján büntetővégzést hoz [...]”*.

4.3.3. Az opportunitás – az ügyészség diszkrecionális jogköre

A legalitás elvén alapuló büntetőeljárás terhelt központú, mely garanciákkal védi a terhelt eljárási jogi helyzetét. E szempontok figyelembevételével van kialakítva és felépítve az egész eljárás, hiszen az ő büntetőjogi felelősségéről kell döntenie főszabály szerint a bíróságnak. A legalitás elve alapjaiban a sértett jogi helyzetét is erősíti a büntetőeljárásban, merthogy az állam a bűnüldöző szervek útján a „névében” jár el, azonban e rendszer tiszta formában nem biztosít elegendő eljárási jogosultságot a számára. A legalitás soha nem vált tiszta formává a történi fejlődés során, hiszen ennek nem lehet teljesen érvényt szerezni és a hivatalból való eljárás elve sem realizálódik töretlenül.

Király Tibor szerint a legalitásban és az officialitásban törést okoz a látens bűnözés és a bűncselekmények fel nem derített elkövetői is. Ez azonban összefüggésben van a sérelmet szenvedett emberek feljelentési hajlandóságával, valamint a bűnüldöző szervek készségével és kapacitásával. Az állami szervekre háruló – az officialitásból fakadó – bűnüldözési tevékenység az állam szolgáltatása a polgárai számára; a jogaik megvédésének egyik garanciája. Napjainkban a sértett már nem is volna képes eszközök

híján szembeszállni a sérelmére cselekvő elkövetőkkel, különösen a szervezeten megjelenő veszélyes bűnözéssel.²⁷⁰

Az európai kontinentális (pl. német, osztrák, magyar) jogrendszerekben is a legalitás elve a meghatározó, azonban kivételként alkalmazzák az opportunitás elvét is. Országonként eltérő mértékkel rendelkeznek a hatóságok diszkrecionális jogkörrel, amely meghatározott kritériumok alapján a bűnüldöző hatóság és az ügyész számára mérlegelhetővé teszi az állami büntetőigény érvényesítését. Az európai kontinentális jogrendszerekkel ellentétben, például az angolszász országok jogrendszereiben, az opportunitás elve dominál.²⁷¹

Albert Glesener (az opportunitást elfogadó francia jogtudomány egyik képviselője) szerint a legalitás elve alapján működő büntetőeljárások a következő sajátosságokkal rendelkeznek:

- Minden elkövető és minden – csekély vagy súlyos – cselekmény miatt kötelező a felelősségre vonás, ezzel biztosítva a törvény előtti egyenlőséget.
- A büntetlenség érzésének elkerülése érdekében a törvényt mindig alkalmazni kell a törvény szigorára, valamint emberi, társadalmi és gazdasági következményeire tekintet nélkül.
- Csak a jogalkotónak van lehetősége az esetleges rossz gyakorlat káros társadalmi következményeinek elkerülése miatt a törvényt megváltoztatni.²⁷² A legalitás elve nézete szerint rugalmatlan és nem képes a praktikus gondolkodásra.²⁷³

Accomando Gilles a legalitás és az opportunitás problémakörét az ügyészség alkotmányosságára alapítja. Álláspontja szerint is a legalitás rendszerei biztosítják a törvény előtti egyenlőséget az ügyészségek függetlensége mellett, de kizárják az ügyészség diszkrecionális jogkörének gyakorlását.²⁷⁴

Az opportunitás rendszereiben az ügyészt széles diszkrecionális jogkört gyakorol, azonban az ügyészség a végrehajtó hatalomtól nem független, így garantált az egyenlő bánásmód valamennyi állampolgár számára.²⁷⁵

²⁷⁰ KIRÁLY [2000] i. m. 117.

²⁷¹ NAGY Ferenc, *A magyar büntetőjog általános része*, HVG ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010, 47.

²⁷² GLESENER, Albert, *Le classement sans suite et l'opportunité des poursuites*, Revue de Droit Penal et de Criminologie, vol. 73, no. 4, 1972, 354.

²⁷³ GLESENER [1972] i. m. 355.

²⁷⁴ ACCOMANDO, Gilles, *L'indépendance du parquet. Un débat dépassé: opportunité/légalité et dépendance/indépendance vis-à-vis de l'exécutif*, Gazette du Palais, 14 août, 1997, 1064.

²⁷⁵ ACCOMANDO [1997] i. m. 1064.

Erdei Árpád szerint a büntetőeljárásban az opportunitás elve összekapcsolódik a legalitás elvével. Az opportunitás a legalitás annak kiegészítőjeként, talán a nem kívánatos merevség oldására szolgáló eszköz.²⁷⁶

Finkey Ferencz a hivatalból való eljárás elve magyarázatánál utal az opportunításra is, amikor kifejti, hogy az ügyészség mint közvádó nincs jogosítva célszerűségi (opportunitási) okokból megtagadni a vád képviseletét vagy a vádat elejteni, különösen akkor nem, ha az ok tisztán a politikai célszerűség. Azonban Finkey azt is elismeri, hogy „a közvád kivétel nélküli ügyészség számára való monopolizálása” „veszélyeket” és gyakorlati hátrányokat rejt magában, ezért a sértettet is szükséges felhatalmazni a vádemelés és vádképviselet jogával.²⁷⁷

Angyal Pál a legalitás elvével szembeállítja „az opportunitás princípiumát, amely [...] annak lehetőségét biztosítja, hogy az eljárás megindításának vagy mellőzésének kérdésénél [...] célszerűségi szempontok (politikai tekintet, a cselekménynek csekély súlya stb.) vétessenek figyelembe”²⁷⁸.

Király Tibor szerint: „Szükséges felismerni és elismerni, hogy a legalitás és az officialitás érvényesülésének vannak természetes határai, amelyeket a jog elismerhet, és jogi határai, amelyeket a jog megrajzol. Ez minden.”²⁷⁹ Továbbá megfogalmazásában a legalitás mellőzésének a törvény akkor ad teret, ha a célszerűség, hasznosság szempontjait a jogpolitika meghatározza, ekkor a legalitással szemben érvényesülő célszerűség az eljárásban az opportunitás.²⁸⁰

Kertész Imre szerint az opportunitás nem összeférhetetlen a demokratikus jogállam eljárásjogával. Az opportunitás elve biztosíthatja, hogy a hatóságok mérlegeljék az eljárás hasznosságát, és csak közérdekűnek, célszerűnek tekinthető esetekben vonják felelősségre az elkövetőt. A bűnözés ilyen mértékű emelkedése mellett megoldhatatlan feladat minden bűncselekmény elkövetőjének ügyében bírósági tárgyalást tartani. A bíróságok tehermentesítésének egyik járható útja az ügyész diszkrecionális jogkörének bővítése, azaz ez már közérdek. Az opportunitás elvét elfogadó jogállamok – Egyesült Államok, Anglia, Franciaország, Hollandia – eljárásjogukban szabályozták az ennek megfelelő garanciális biztosítékok rendszerét. A terhelt joga a bíróság előtti tisztességes eljáráshoz biztosítva van azzal, hogy szükséges a beleegyezése a vele kapcsolatos

²⁷⁶ ERDEI [2004] i. m. 166.

²⁷⁷ FINKEY Ferencz, *A magyar büntetőeljárás tankönyve*, Politzer Zsigmond és Fia, Budapest, 1908, 221–222.

²⁷⁸ ANGAL Pál, *A magyar büntetőeljárás jog tankönyve*, Athenaeum, Budapest, 1915–1917, 261.

²⁷⁹ KIRÁLY [1986] i. m. 206.

²⁸⁰ KIRÁLY [2000] i. m. 118.

ügydöntő határozatokhoz, azaz igényelheti tárgyalás tartását az ügyében, amennyiben nem kívánja ügye gyors, tárgyaláson kívüli lezárását.²⁸¹

A legalitást és az opportunitást igen frappánsan különíti el egymástól Bárd Károly, amikor azt a nézetet fejti ki, hogy valójában csak a jogkörmegosztásban van a különbség a két elvnel. Az opportunitás elve az ügyészt, a legalitás elve pedig a bíróságot hatalmazza fel arra, hogy a büntetés hasznosságát, célszerűségét mérlegelje, és döntésében figyelembe vegye.²⁸²

Erdei Árpád megfogalmazásában az opportunitás elve összefügg az általános közvádloői feladatok ellátása körében bizonyos diszkrecionális jogkör gyakorlásával, melynek terjedelme jogrendszerfüggő. Ez lehet olyan, hogy a törvényhozó állapítja meg, milyen kérdésekben biztosít döntési szabadságot az ügyésznek, itt teljesen hangsúlyos a legalitás elve. Olyan rendszer is kialakítható, ahol az ügyész csak általános útmutatást kap a kötelezettségeit illetően, s maga dönt a konkrét ügyekben. A magyar jogalkotó a harmadik utat választotta, amely szerint az ügyész a legalitás elvének alkalmazásától egyes esetekben eltekinthet vagy köteles eltekinteni – amennyiben a törvényben meghatározott kivételek megállapíthatók – ám a kivételek egyikénél vagy másiknál éppen a feltétel beálltát saját mérlegelésével állapítja meg.²⁸³ Erdei Árpád álláspontja szerint a magánindítvány esetében az ügyésznek egyszerűen csak konstatálnia kell, hogy hivatalból nem indíthat eljárást, s ha mégis megtette, meg kell szüntetnie, mert az officialitásból következő általános felhatalmazása az ilyen ügyekre nem terjed ki, az érintett által adható felhatalmazás pedig hiányzik. Erdei Árpád megemlíti a magánvád intézményét is, ügyésznek általában az ilyen ügyekben nincs tennivalója. A vádemelés részbeni mellőzésénél a célszerűségi megfontolás már különösen az ügyész feladata. A célszerűség itt „perökonómiai” természetű, melynek mérlegelését – bár annak szempontjait meghatározza – a jogalkotó nem tartja fenn magának. A vádemelés elhalasztása esetén kiteljesedik az ügyész diszkrecionális jogköre, a mérlegelést ugyancsak törvényi útmutatás alapján végzi az ügyész.²⁸⁴

Tóth Mihály nézete szerint a legalitás és az officialitás elhatárolása legvilágosabban a jogok és kötelezettségek alóli kivételekkel illusztrálható. A legalitás kötelezettsége alóli kivétel az opportunitás, amikor a jogalkotó felmentést ad a köteleesség teljesítése alól, gyakran bizonyos célszerűségi okból (pl. a feljelentés elutasítása; a nyomozás

²⁸¹ KERTÉSZ [1996] i. m. 157.

²⁸² BÁRD Károly, *Legalitás és bűnüldözés*, Jogtudományi Közlöny, 1986/9, 402.

²⁸³ ERDEI [2004] i. m. 172.

²⁸⁴ ERDEI [2004] i. m. 174.

megszüntetése és megrovás alkalmazása; a fedett nyomozó mentessége; közvetítői eljárás stb.). Valamennyi esetben közös, hogy bűncselekmény gyanúja miatt az eljárást (meghatározott személlyel szemben) folytatni kellene, ám fontosabb érdek fűződik a folytatás mellőzéséhez, az eltereléshez. Az officialitás joga alóli kivétel (feljelentés; magánindítvány; amelyeknél az eljárás megindítása sajátos engedélyhez, külső aktushoz kötött) esetén a törvény korlátozza, esetenként kizárja a hatóságok eljárási jogosultságát – gyakran a sértett kímélete okán.²⁸⁵

Herke Csongor szerint a legalitás és oportunitás fogalmának meghatározásakor azt kell vizsgálni, hogy a jogalkalmazó mi módon és milyen terjedelemben van kötve a törvényi előírásokhoz, ha a legalitás és az oportunitás elvének figyelembevételével kell meghoznia a döntést a büntetőeljárás végigviteléről. A legalitás és az oportunitás tehát végső soron nem más, mint a mérlegelési jogkör hiánya vagy megléte. A különbség közöttük a határozathozatal módjában, azaz abban határozható meg, hogy nemcsak az ügyészség nyomozati és vádemelési (vádképviselési) kötelezettségére vonatkozik (mint szorosabb értelemben vett legalitás elve), hanem a bíróságok munkájára is. A legalitás és oportunitás elve fogalmainak tágabb felfogása alapján az eljárás leállításának törvényi lehetőségei nem kizárólag az ügyészség jogkörében vannak, hanem eljárási szakasztól függően a bírósági egyetértés is szükséges, vagy fordítva. Ezáltal a hatályos büntetőeljárás-jog alapján a legalitás és oportunitás elvét nem lehet vizsgálni a bírói tevékenység áttekintése nélkül. Kifejti továbbá, hogy a törvényhozó felelőssége a legalitás és oportunitás közötti jogállamilag elfogadott kompromisszum kialakítása.²⁸⁶

Hautzinger Zoltán nézete szerint a legalitás és az officialitás a katonai életviszonyok között még nagyobb jelentőséggel bír, mint az univerzális életviszonyok körében. A katonai bűncselekmények az adott katonai egység fegyelmét is sértik nemcsak a katonai rendet. A katonai büntetőügyekben kevesebb a legalitásra és az officialitásra vonatkozó törés, így az oportunitás érvényesülése szűkebb terjedelmű. Így a katonai büntetőeljárásban kizárt a vádemelés elhalasztása, a magánvád jogintézménye.²⁸⁷

Elek Balázs álláspontja szerint *„[e]gyre nagyobb tér nyílik az oportunitásnak, a célszerűségnek, a gazdaságosságnak, amely lassan átveszi a legalitás elvétől az elsőbbséget, és a hangsúly is egyre az előzetes eljárásra tevődik át, a bírósági eljárás*

²⁸⁵ BÁNÁTI – BELOVICS – CSÁK – SINKU – TÓTH – VARGA [2009] i. m. 42–43.

²⁸⁶ HERKE Csongor, *Súlyosítási tilalom a legalitás és az oportunitás elvének tükrében*, Állam- és Jogtudomány, 2011/1., 38–39.

²⁸⁷ HAUZINGER Zoltán, *A magyar katonai büntetőeljárás fejlesztési irányai*, Dialóg Campus–PTE ÁJK, Budapest–Pécs, 2011, 61.

érdemi szerepe pedig fokozatosan csökken”.²⁸⁸ A törvény az officialitás (és a legalitás) elve maradéktalan alkalmazásának a követelménye alól célszerűségi okból – a törvényben taxatíván felsorolt esetekben – kivételt enged. Feljogosítja a büntetőügyekben eljáró hatóságokat arra, hogy mellőzzék a bűncselekmény üldözését, a vádemelést, illetve az elbírálást annak ellenére, hogy büntetőeljárási akadály nem áll fenn. Ezek az ún. *opportunitás* esetei.²⁸⁹

Finszter Géza összefoglalja a legfőbb szempontokat, amelyek meghatározzák a *ius obligatio* és a *ius puniendi* lényegét. „Az *opportunitás* legszélesebb értelemben magában foglalja azt az ismeretelméleti adottságot, miszerint a büntetőigény feltétlen érvényesülésének legfőbb akadálya a múlt feltárásának és bizonyíthatóságának korlátozott lehetősége. Szűkebb értelemben viszont az *opportunitás* azoknak az anyagi és eljárásjogi intézményeknek, valamint büntetőpolitikai elveknek a foglalata, amelyek lehetővé teszik a büntető igazságszolgáltatási útról történő elterelést, a büntetőjogi büntetések felváltását más alternatív intézkedésekkel, a bíróságon kívüli megegyezést, és végül az eljárások egyszerűsítését.”²⁹⁰

Véleményem szerint egyértelműen megállapítható, hogy Magyarországon a fejlődés iránya az *opportunitás* (célszerűség) elvének egyre nagyobb térhódítása felé mutat a büntetőeljárási jogalkotás és jogalkalmazás, a hatékonyság és egyéb szempontok egyre következetesebb elfogadása következtében. Egyértelmű, hogy az *opportunitás* eseteiben törvényi felhatalmazás alapján és törvényi feltételek fennállásakor az ügyész dönt – és a büntetés hasznosságát, célszerűségét mérlegelve –ténylegesen, és nem emel vádat. A legalitás klasszikus elve alapján a döntés nem bírósági eljárásban születik meg, így a vád, a védelem és az ítékezés funkció nem különülnek el, nem érvényesülhetnek a fegyveregyelőség, a nyilvánosság, közvetlenség elvei és a méltányos eljárás stb. garanciális követelmények. Amennyiben az ügyész az *opportunitás* elvének megfelelően jár el, valóban vagy a felelősségre vonás teljes mellőzését, vagy annak feltételektől függő mellőzését engedi.

Azonban annak eldöntésénél, mi a helyes koncepció a legalitás és az *opportunitás* „harcában”, figyelembe kell venni, hogy az *opportunitás* és a bűnelkövetők méltányos és enyhe kezelése közötti összefüggést a gyakorlat megdöntötte. Például a Be. szerinti, a feltételes ügyészi felfüggesztés – a III. Be szerinti a vádemelés elhalasztása – esetében

²⁸⁸ ELEK [2012] i. m. 24.

²⁸⁹ ELEK [2012] i. m. 27.

²⁹⁰ FINSZTER [2014] i. m. 147.

nem minden esetben mentesíti a terheltet a társadalom hátrányos hatásaitól, hiszen gyanúsítottként részt venni egy büntetőeljárásban „*még akkor is súlyos hátrány, ha az ártatlanság véelmét szilárd garanciák biztosítják*”²⁹¹. Azonban egy hosszú bírósági eljárásban vádlottként a vádlottak padján ülni a bírósági tárgyalásokon és várni a döntésre, sokkal megterhelőbb lehet a terhelt számára.

4.3.4. Kivételek a legalitás és officialitás alól

A legalitás és officialitás kivételekkel mindig érvényesül, de nem azonos mértékben. Vannak olyan jogintézmények azonban, amelyeknél a kivételek az officialitás alól és ennek következtében a legalitás érvényesítését megakadályozzák.

Ilyen klasszikus, alapjaiban anyagi jogi jogintézmény a magánindítvány, amely során néhány bűncselekmény megtorlás nélkül maradhat a sértett beleegyezése nélkül. Ezzel szemben klasszikus eljárásjogi jogintézmény a magánvád, amely esetén a sértett belátásától függ a büntetőeljárás megindítása és lefolytatása, hiszen a váddal való rendelkezés az ő döntéséhez van kötve. A műben későbbiekben részletesen foglalkozom a magánindítvánnyal és a váddal, vizsgálva e jogintézményeknél a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedését.

De más jogintézmények is megtörik napjainkban már ezen elveket, így például a büntetés kiszabásának mellőzése a Btk.-ban meghatározott bármely okból, vagy például a Be.-ben az ügyész diszkrecionális jogköréhez kapcsolódó nyomozás és a vádemelés részbeni mellőzése, a közvetítő eljárás és a feltételes ügyészi felfüggesztés.

A legalitás elve szerint a jogalkotó akarata érvényesül azzal, ha valamely cselekményt büntetni rendel, és a jogalkalmazó szervek e cselekmény gyanúja esetén kötelesek élni bűnüldözési monopóliumukkal. A büntetőeljárás lefolytatásának kötelezettsége kizárja azt, hogy a bűnüldöző hatóságok saját érdekeik vagy egyéb jogon kívüli tényezőktől tegyék függővé az eljárás megindítását és levezetését, így alapvetően nem lehetnek kivételek.²⁹² Azonban egyértelműen rögzíthető, hogy a legalitás elvének kivételt nem tűrő, minden esetre történő kötelező érvényesítése nem teljesíthető és elviselhetetlen terhet jelentene a büntető igazságszolgáltatásban az eljáró hatóságokra. Az opportunitás alkalmazásának megkérdőjelezhetetlenségét támasztja alá a bűnüldöző hatóságok észszerűbb munkateher-elosztása, az anyagi jog túlzott szigorának eljárásjogi

²⁹¹ SZIGETI Péter, *Hatalommegosztás – igazságszolgáltatás – ügyészség*, In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész. Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2017, 191.

²⁹² BÁRD [1987] *i. m.* 69.

ellensúlya is, azonban a kedvező hatások legfőképpen a munkateher csökkentése területén várhatóak.²⁹³

Ha az officialitás a bűnüldöző szerveket hatalommal ruházza fel, akkor a kivételek nyilván e hatalmat csorbitják. A legalitás elvének megtörésével a bűnüldöző szervek hatalma a jogalkotó rovására növekszik. A kivételek ugyanis feloldják őket az engedelmisség alól és felhatalmazást kapnak arra, hogy a jogalkotó döntését, amellyel a káros magatartásformák közül egyeseket bűncselekményeknek ítélt, figyelmen kívül hagyják. A két elv közül bármelyiket is korlátozza a jogalkotó, ezzel az állam büntetőigényét kizáró szempontokat, érdekeket ismer el. A különbség abban van, hogy kire bízza a bűnüldözés mellett és az ellene szóló érdekek összevetését.²⁹⁴

Erdei Árpád szerint az opportunitásról akkor lehet szó, amikor az ügyész a konkrét közvádlói feladatainak teljesítésétől azért tekint el, mert a törvényhozótól kapott diszkrecionális jogkörében eljárva az állami büntetőigény érvényesítését célszerűtlennek minősíti. 2004-es tanulmányában rögzíti, hogy a legalitás elve alóli kivételek nem mindegyike sorolható feltétlenül az opportunitás körébe, függetlenül a bennük található célszerűségtől. A célszerűségnek csak az a típusa sorolható be az opportunitás fogalomkörébe, amely az ügyésznek az állami büntetőjogi igény érvényesítőjeként kapott feladatából származik. Kifejti, hogy az opportunitás elve kapcsolódik az általános közvádlói feladatok ellátása körében bizonyos diszkrecionális jogkör gyakorlásához, melynek terjedelme összefügg a jogrendszer jellegével. Ez attól függ, hogy a jogrendszeren belül a legalitás elve milyen hangsúlyt kap és a jogalkotó mennyi döntési szabadságot, mérlegelést biztosít az ügyésznek. A jogalkotó a törvényben kimerítően rögzíti a feltételeket, nem ad mérlegelési jogot, ennek az ellentéte, ahol az ügyész csak általános útmutatást kap a kötelezettségeit illetően. A harmadik formában az ügyész a legalitás elvének alkalmazásától, amennyiben a törvényben meghatározott kivételek megállapíthatók, egyes esetekben eltekinthet vagy köteles eltekinteni, ám a kivételek egyikénél vagy másiknál éppen a feltétel beálltát saját mérlegelésével állapítja meg. E utolsó rendszert fogadta el a magyar megoldás.²⁹⁵

²⁹³ ERDEI [2004] *i. m.* 172.

²⁹⁴ BÁRD [1987] *i. m.* 69.

²⁹⁵ ERDEI [2004] *i. m.* 172.

4.4. Nemzetközi kitekintés

Richard Vogler szerint „*napjainkban Európában a büntető igazságszolgáltatás a legjelentősebb átalakulásának vagyunk tanúi a francia forradalom óta.*”²⁹⁶ Álláspontom szerint a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése körében mindenképpen utalni kell arra érintőlegesen, hogy egyes európai államok hogyan viszonyulnak a legalitás és opportunitás „harcához” büntetőeljárás kódexeikben.²⁹⁷ Ennek részletesebb bemutatása azonban nem tárgya a monográfiának.

Az európai országok közül a legalitás elvét követi Németország. A német alkotmánybíróság szerint a legalitás a jogállamiság egyik elve, mely gátja és garanciája a hatósági önkénynek.²⁹⁸ A legalitás elsősorban kötelező nyomozáselrendelési kötelezettséget jelent bűncselekmény gyanúja esetén. A legalitás elvének megfelelően az ügyésznek rendszerint vádat kell emelnie, ha a nyomozó hatóságok kellő bizonyítékot gyűjtöttek össze (Strafprozessordnung – a továbbiakban: StPO – 170. § I.). Azonban ennek ellenére az ügyészség jelentős diszkrecionális jogkört is gyakorol opportunítási okokból. Egyrészt az StPO 153. és azt követő szakaszai szerint, ha az elkövetett bűncselekmény cselekmény csekély súlyú. Másrészt indok lehet az is, ha az állam büntetőigényének érvényesítése szempontjából a sértettnek okozott kár kompenzálása fontosabb, mint az, hogy az állam érvényesítse a jogát a büntetésre (mediáció; StPO 153b. §).²⁹⁹

A legalitás elvét követi Szlovénia is, és a német megoldásokhoz hasonló megoldások találhatók a szlovén büntetőeljárásban is.³⁰⁰

Spanyolországban a legalitás elve igen erősen tartja magát, és szigorú érvényesítését az is megalapozza, hogy ezt az elvet az alkotmány szintjén is rögzítették. Ennek következményeként pl. a nyomozás megszüntetésére az előzetes eljárásban csak a

²⁹⁶ VOGLER, Richard – HUBER, Barbara, *Criminal Procedures in Europe*, Duncak & Humblot, Berlin, 2008, 653.

²⁹⁷ A legalitás kontra opportunitás háborúját, a két rendszer közeledését, valamint a legalitás elvének megroppanását Bárd Károly önálló monográfiában vizsgálta és elemezte a német, svéd, olasz, francia eljárási kódexek viszonylatában. BÁRD Károly, *A büntetőhatalom megosztásának buktatói*, KJK-Kerszöv, Budapest, 1987, 53–123. A sértett oldaláról vizsgálta a mediációt Kiss Anna Ausztriában, Csehországban, Lengyelországban, Franciaországban és Horvátországban. KISS Anna, *A sértett szerepe a büntetőeljárásban*, PhD értekezés, Miskolci Egyetem ÁJK Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Miskolc, 2006, 196–200. A megállapodások megközelítésében dolgozta fel a német szakirodalmat HERKE Csongor, *Megállapodások a büntetőperben*, Monográfia Kiadó, Pécs, 2008, 1–18. PÁPAI-TARR Ágnes, *A büntetőeljárás gyorsításáról*, Gondolat Kiadó, Budapest, 2012, című művében a magyar és francia nyelvű jogirodalom széles körű összegzését találjuk.

²⁹⁸ Neue Zeitschrift für Strafrecht (NSZ), 1982, Heft 10, 430. Idézi HERKE [2008] i. m. 12.

²⁹⁹ HERKE Csongor, *A német és angol büntetőeljárás alapintézményei*, Egyetemi Jegyzet, PTE ÁJK, Pécs, 2011, 59.

³⁰⁰ FARKAS Ákos, *Büntetőeljárások Európában*, Magyar Jog, 2009/6., 383.

nyomozási bírónak van joga, az ügyésznek döntési jogköre nincs. A magánvádlókénti funkció és a népvád elve viszont érvényesül a spanyol büntetőeljárás törvény rendelkezéseiben.³⁰¹ Fernando Molina szerint a spanyol büntetőjog is megadja a lehetőséget arra, hogy bizonyos kisebb jelentőségű ügyekben (pl. köpködés közterületen, élelmiszer összetevőinek téves feltüntetése) eltekintsenek a nyomozástól és a büntetéstől.³⁰²

Franciaországban az oportunitás speciálisan érvényesül. Az ügyésznek a vádemelést megelőzően van joga mérlegelni, de a vádemelést követően vádelejtésre már nem jogosult. Az ügyész célszerűségi aspektusból mérlegel, hogy vádat emel vagy mellőzi a nyomozást, hiszen az ügyésznek joga van, hogy a hozzá érkezett feljelentés, bejelentés alapján az eljárás megindításától akár el is tekintsen (Comités de Protection des Personnes – CPP, 40. cikk).³⁰³ Nem indít eljárást például kriminálpolitikai okokból (az elkövető időközben szocializálódott, vagy az ügy kis jelentőségű), illetve közrendi okokból, ha az eljárás a közrendnek nagyobb kárt okozna, mint maga a bűncselekmény, avagy az ügyészek túlterheltsége miatt. Az ügyész a nyomozás elrendelése előtt dönthet úgy is, hogy mediátor közreműködését veszi igénybe. Ezt akkor teszi, ha a sértett kára megtérül, vagy ez az elkövető újabb bűncselekménytől való visszatartását biztosítja. A kártalanítás után a mediátornak az ügyész irányába tájékoztatási kötelezettsége van az elterelés eredményéről. Amennyiben az ügyész mégis megindítja eljárást, megszűnik az ügyész diszkrecionális jogköre és a legalitás érvényesül.³⁰⁴

Megállapítható, hogy egyre nagyobb a törekvés arra, hogy a legalitás elvét követő országok is több diszkrecionális rendelkezést alkalmazzanak a büntetőeljárások során és enyhítsék a legalitás szigorát. Ezzel szemben pl. Anglia, Belgium, Franciaország és Hollandia az oportunitás elvét követi. Az európai országoknak döntenük kell, hogyan viszonyulnak a büntető igazságszolgáltatás formálódó új eszközeihez, és ezt az oportunitás elvének egyre nagyobb térhódításával tudják megközelíteni. Ezáltal lehetőségük nyílik arra, hogy ennek előnyeit a szabályrendszerükbe való beépítéssel alkalmazzák (pl. a kiemelt ügyek felderítésének növekvő hatékonysága, a büntetőútról

³⁰¹ FARKAS [2009] i. m. 383.

³⁰² MOLINA, Fernando, *A Comparison between Continental European and Anglo-American Approaches to Overcriminalization and Some Remarks on How to Deal With it*, New Criminal Law Review, vol. 14, no. 1, 2011, 124.

³⁰³ PÁPAI-TARR [2012] i. m. 76.

³⁰⁴ KERTÉSZ [1996] i. m. 155.

elterelő diverziós eszközök használata stb.). Ezáltal hatékonyabban tudják megvalósítani a gyors és tisztességes eljárás lefolytatását a büntetőeljárásban.³⁰⁵

4.5. Összegzés

A legalitás és officialitás elvét megtörő opportunitás (célszerűség) egyre nagyobb térhódításának folyamata nem értelmezhető a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének szűkítéseként, pedig elsőre ez a gondolat vetődik fel. A *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének a jelentőségét e körben már más megközelítéssel kell vizsgálni, alapvetően a jogállamiság követelményein keresztül, a jogpolitika által meghatározott hasznossági szempontokkal összhangban kell a megfelelő következtetéseket levonni.

Azonban nem elhanyagolható az, hogy a jogalkotó, amikor szélesíti az ún. opportunitás eseteit, és az ügyész jogkörét bővíti, akkor ennek megfelelően szükséges a jogalkotás során szabályozni az ügyészi felelősséget. Hack Péter szerint Magyarországon hiányzik az ügyészi felelősség intézménye (bár kétségtelenül számos ügyészi döntéssel szemben van bírói kontroll), ellentétben az európai államokkal, melyek többségében létezik ezen intézmény. (Például az Egyesült Királyságban téves jogértelmezés, jelentős bizonyíték nem megfelelő értékelése, téves következtetés esetén a bíróság az ügyészséget döntésének ismételt felülvizsgálatára utasíthatja.)³⁰⁶

Ezzel adósak maradtak a korábbi törvényeink, de a Be. rendelkezéseiben sem történt előrelépés. Ennek elemzése már túlmutat e mű tárgykörén.

Álláspontom szerint napjainkban a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének vizsgálata egyre hangsúlyosabbá válik. Ez a *ius puniendi* jelentőségét és szerepét egyre jobban előtérbe helyezi. A mai demokratikus jogállam a büntetéshez való jogával a jogállami eszmének megfeleltetve él, az opportunitás elvének szem előtt tartásával. A jogállami legalitás tartalmi eleme a jogbiztonság is, és a biztosított büntetőjognál „humánusabb” eszközök alkalmazásának is helye lehet, amelyek az opportunitás esetein keresztül érvényesülhetnek. Jogpolitikai – hasznossági, célszerűségi – megfontolásokon alapulva a törvény szűkítheti a legalitás kötelezettségét azzal, hogy a jogalkotó bizonyos körben „felmentést” ad a köteleesség teljesítése alól. Így e körben lemond a közvédelem büntetőügyekben a bíróság előtti állami büntetőigény érvényesítéséről. A jogállam egyre szélesebb körben dönt arról, hogy a bűncselekményt elkövető lehetőséget kaphasson arra,

³⁰⁵ FARKAS [2009] *i. m.* 383.

³⁰⁶ HACK Péter, Az ügyészség „felelőssége”. In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész. Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2017, 97–98.

hogy az általa elkövetett bűncselekmény elkövetésének jogkövetkezményei alól teljes mértékben – akár büntetés kiszabásának mellőzésével is – vagy részben mentesüljön, a jogalkotó által meghatározott törvényi rendelkezésben rögzített feltételek alapján, a közvádlónak biztosított diszkrecionális jogkör gyakorlása során. (Az opportunitás egyre nagyobb mértékű térhódításának vizsgálatánál korábban kitértem arra, hogy napjaink jogállama miért halad az imént jelzett irányba.)

A jogállamban a jogalkotó az opportunitásnak ott ad teret, ahol kellő alappal feltételezhető, hogy ez nem hátránnyal, hanem több előnnyel jár. Ezért a büntetőhatalom nem folytatja le a bírósági eljárást, hanem az opportunitás esetein keresztül mintegy közvetve érvényesül a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése. A jogállam nem mond le a büntetéshez való jogáról, azonban az ügyészség diszkrecionális jogkörén keresztül válik biztosítottá a *ius punendi* jogállami tartalmának kiteljesedése. Az opportunitás elve segíti a *ius puniendi* modern eszméjének értelmezését, szélesedését, a jogállamiság szellemében történő megvalósulását. E körben a büntetőhatalom – áttételesen – az ügyészség diszkrecionális jogkörében teljeseedik ki. Az ügyészségnek – hasonlóan a bírósághoz – eljárása során egyidejűleg garantálnia kell a jogállam alapvető elemeit, az igazságosságot, a tisztességes eljárást és a jobbiztonságot.

V. A IUS PUNIENDI ÉS A BÜNTETŐ ANYAGI JOG – A MAGÁNINDÍTVÁNY

5.1. A Btk.-ban a büntethetőségi akadályok rendszere

A büntető anyagi jog szabályai rendelkeznek a büntetőjogi felelősségre vonás akadályairól, úgymint a büntethetőséget kizáró, illetve megszüntető okokról, valamint a büntethetőség egyéb akadályairól. Helyes jogdogmatikai értelmezés mentén belátható, hogy a szóban forgó körülmények jelentkezése esetén az állam büntetőigényt nem érvényesíthet (függetlenül attól, hogy erre nézve esetleg megjelenik az állami akarat). E nézőpontból (mármint, hogy az anyagi jogban rendelt büntethetőségi akadály esetén) tényként megállapítható, hogy a ius puniendi nem érvényesíthető. Más megközelítésben, ha a bűncselekmény csak akkor valósulhat meg, ha nincs büntethetőségi akadály, akkor ez a körülmény – legalábbis a bűncselekmény megvalósulása szempontjából – negatív feltételként, átvitt értelemben a ius puniendi érvényesülésének gátjaként tekinthető.

Jelen mű kereteit túlhaladná, ha a szóban forgó – a ius puniendi érvényesülését ellehetetlenítő – büntető anyagi jogi akadályokat (egyébként a téma jellegénél fogva megérdemelt bő terjedelemben) kimerítő alapossággal dolgoznám fel. Mintegy jelzésszerűen azonban, rámutatok e témakör –monográfiával összefüggő – főbb, a ius puniendire „szűkíthető” kérdésköreire.

A Btk. IV., V. és VI. fejezetei sorolják fel a büntethetőségi akadályokat, valamint a kapcsolódó jogszabályi rendelkezéseket. A büntethetőségi akadályok jogi természetének különbözőségére tekintettel a törvény három csoportot képez. Ennek megfelelően szól:

- a büntethetőséget kizáró vagy korlátozó okokról (Btk. IV. fejezet);
- a büntethetőséget megszüntető okokról (Btk. V. fejezet), és
- a büntetőjogi felelősségre vonás egyéb akadályairól (Btk. VI. fejezet).

A büntethetőséget kizáró okok olyan körülmények, amelyek jelentkezése esetén az elkövető cselekménye csak látszólag meríti ki valamely bűncselekmény törvényi tényállását. Ilyenkor ugyanis már a cselekmény megvalósításának pillanatában hiányzik a bűncselekmény fogalmi ismérveinek valamelyike, ezért nem is jön létre bűncselekmény.

A büntethetőséget megszüntető okok között azok, melyek jelentkezésekor az elkövető – bár cselekménye bűncselekménynek minősül – azért nem büntethető, mert az eredetileg létezett büntethetőséget utólag éppen ezek az okok szüntetik meg.

A büntetőjogi felelősségre vonás egyéb akadályai olyan – alapvetően – eljárásjogi természetű körülményként jellemezhetőek, melyeknek nem a meglétük, hanem a hiányuk képez büntethetőségi akadályt. Ezeknél a büntetőeljárás megindítását, illetve lefolytatását akadályozó okoknál a bűncselekmény megvalósult, utólag sem szűnt meg annak büntethetősége, csak egy meghatározott körülmény jogilag akadályozza a felelősségre vonást. A Btk. Különös Része által meghatározott esetekben a büntetőeljárás megindításának és lefolytatásának ugyanis további feltétele, hogy a Btk. által feljogosított (személy vagy szerv) határidőn belül kifejezésre juttassa az elkövető megbüntetésére vonatkozó akaratát. Ha az akadályt meghatározott ideig elhárítják, az elkövető büntethető. Amennyiben a joghatályos nyilatkozat hiányzik vagy elkésett, nem indítható és nem folytatható le büntetőeljárás, noha a bűncselekmény már az elkövetés pillanatában megvalósult.

A büntethetőséget kizáró, illetőleg megszüntető okok közötti alapvető különbség abban nyilvánul meg, hogy kizáró ok jelentkezésekor egyáltalán nem beszélhetünk bűncselekményről, míg megszüntető ok előfordulásakor a bűncselekmény létrejön ugyan, de az elkövető megbüntetésére nem kerülhet sor az elkövetés után felmerült körülmény (pl. a büntethetőség elévülése) miatt. A Btk. a büntethetőségi akadályoknak azonos joghatást tulajdonít, jelentkezésük kizárja, vagy korlátozza az elkövető felelősségre vonásának lehetőségét. Előbbi esetben egyértelműen ellehetetlenül a *ius puniendi* érvényesülése.

A büntethetőségi akadályok között – tekintettel eltérő jogi természetükre – büntetőeljárás-jogi és erkölcsi szempontból indokolt különbséget tenni. A büntethetőséget kizáró ok esetén pl. a bíróság a büntetőeljárást felmentő ítélettel szünteti meg, amelyhez a társadalom erkölcsi rosszalló értékítélete nem kapcsolódik. A büntethetőséget megszüntető okok és a büntetőjogi felelősségre vonás egyéb akadályai a büntetőeljárás megszüntetését vonják maguk után, de nem felmentő ítéletnek, hanem megszüntető végzésnek szolgálnak alapul. A felmentő ítélet és a tárgyaláson hozott megszüntető végzés eljárási joghatása azonos, a különbség inkább erkölcsi jellegű. A felmentő ítélet kifejezi, hogy kizáró ok (pl. jogos védelem) fennállása esetén nem is jön létre bűncselekmény, ennek okából a magatartásnak nincs jogkövetkezménye. A megszüntető végzés (pl. elévülés okából) erkölcsileg „nem mossa tisztára” az elkövetőt és magatartásának pusztán büntetőjogi jogkövetkezménye nincs.

5.2. A Btk.-ban meghatározott büntethetőséget kizáró vagy korlátozó okok

A törvényhozó által adott felsorolás nem teljes, mivel nem határozza meg az összes ilyen okot, így pl. a sértett beleegyezését sem. Csak a gyakrabban előforduló büntethetőséget kizáró vagy korlátozó okok kerülnek felsorolásra. Kimaradnak a Btk.-ból azok, melyeket a bírói gyakorlat alakít, hiszen ezek kimerítő felsorolása nem lehet teljes. (Btk. indokolása) A Btk. 15. §-ában adott felsorolás tehát nem taxatív jellegű.

Azok az okok, melyek az elkövető büntethetőségét, illetve a cselekmény büntetendőségét kizárják, a Btk. 15. §-a szerint a következők:

- a gyermekkor,
- a kóros elmeállapot,
- a kényszer és a fenyegetés,
- a tévedés,
- a jogos védelem,
- a végszükség,
- a jogszabály engedélye,
- a törvényben meghatározott egyéb ok.

5.3. A Btk.-ban meghatározott büntethetőséget megszüntető okok

A büntethetőséget megszüntető okok a Btk. 25. §-a szerint a következők:

- az elkövető halála,
- az elévülés,
- a kegyelem,
- a tevékeny megbánás,
- a törvényben meghatározott egyéb ok.

Az állam a büntethetőség elévülésével – akárcsak a többi büntethetőséget megszüntető ok szabályozásával – saját büntetőhatalmát korlátozza. A *ius puniendi* gyakorlására meghatározott idő eredménytelen elteltével

- az állam büntetőigénye megszűnik,
- az elkövetőnek alanyi joga nyílik meg arra, hogy vele szemben büntetőjogi felelősséget ne lehessen érvényesíteni.

Azok a bűncselekmények, melyek egymással bűnhalmazatban állnak, külön-külön évülnek el. Ez abban az esetben is így van, ha a másik bűncselekmény elkövetését a már elévültnek tekinthető bűncselekmény tette lehetővé. Amennyiben az elévülés már bekövetkezett, utóbb az semmilyen ok folytán nem éledhet fel.

5.4. A Btk-ban meghatározott büntetőjogi felelősségre vonás egyéb akadályai

A Btk. 30. §-a szerint a büntetőjogi felelősségre vonást akadályozza:

- a magánindítvány hiánya és
- a feljelentés hiánya.

A büntethetőségi akadályok Btk.-beli rendszerét a jogalkotó – szabályként – a bűncselekmény fogalmi ismérveiről kialakított álláspontjához igyekezett igazítani, mivel ezek az okok valamely bűncselekményi ismerv kizárásán keresztül hatva zárják ki a ius puniendi érvényesülésének lehetőségét. Amint arra fentebb már utaltam a rendszer ismertetésére műben nem vállalkozhatom. Arra azonban igen, hogy a ius puniendi jogállami tartalma kiteljesedésnek szemléltetésére (anyagi és eljárásjogi nézőpontból is) kitűnően alkalmas – a büntetőjog-irodalomban mintegy hagyományosnak tekinthető felosztás szerint – a büntethetőséget kizáró másodlagos akadálnak (újabb felfogását a Btk. érvényesíti, mint a büntethetőség egyik egyéb akadályaként) tekinthető magánindítványt részletesebben elemzem. A feljelentés hiányára a műben nem térek ki.

5.5. A magánindítvány hiánya – a büntetőjogi felelősségre vonás másodlagos akadályaként

A büntethetőségi akadályok csoportosításánál, amint erre már fentebb utaltam, említésre került, hogy egyes körülményeknek nem a megléte, hanem éppenséggel a hiánya az, ami kizárja az elkövető büntethetőségét.

A magánindítvány hiánya, a „Janus-arcú jogintézmény”, egyidejűleg mint ok és továbbá egyrészt anyagi, másrészt eljárásjogi jogintézmény.

E hiány nemcsak anyagi jogi feltétele az elkövető felelősségre vonásának, hanem magához a büntetőeljárás megindításához, illetve lefolytatásához is elengedhetetlenül szükséges. A büntetőigény érvényesülését a jogosult az akaratnyilatkozat megtételének elmulasztásával vagy megtagadásával, illetve az előterjesztési határidő elmulasztásával végérvényesen megakadályozhatja. Ergo a magánindítvány hiánya megakadályozza a büntetőjogi felelősségre vonást, még akkor is, ha megvan az állami akarat.

5.5.1. A magánindítvány előtörténete és korábbi szabályozása

A magánindítvány jogintézményének előtörténete igen rövid. Ennek oka, hogy a sértett iránti kímélet már a jogfejlődés azon korszakában jelentkezik csak igényként, amikor a *„büntetőjog közjogi jellege már az összes vagy a legtöbb cselekményre határozottan*

*felismertetik és uralkodó elvvé izmosodik. Az őskori vagy a középkori jogrendszerekben tehát hiába keressük ezt.*³⁰⁷

A magánindítvány gyökerei, illetve egyfajta értelemben vett fejlődése az anticitás korától figyelhető meg. A római jogba átkerülő antik görög intézmények a keresztény kultúrkörbe is „áthagyományozódtak”. Témám szempontjából ez azért érdemel említést, mert a Tizenkét táblás törvény (lex duodecim tabularum), amely a Római Köztársaság i. e. 451–450-ben összeállított, írásba foglalt törvényeit tartalmazza, és a római jog egyik legjelentősebb forrásaként említhető, már megfogalmazott – mai nézőpontból – magánindítványnak tekinthető regulákat. Így pl. a temetkezéssel kapcsolatos szabályokra nézve (városon belüli temetés tilalma, temetkezési pompát korlátozó szabályok, a törvény által meghatározott sírhely és a szomszédos épület közötti minimális távolság stb.) a prétor alkotta joggyakorlat kidolgozta a kegyeleti jog (ius sepulchri) jogosultja részére az ún. privát büntetőkeresetet – mai terminológiával szólva: a magánindítványt – a sírgyalázókkal szemben.

A római jogban kifejlődött magánvétségek (delicta privata) nem keverhetők össze a sértett indítványára üldözendő bűncselekményekkel. Ennek oka, hogy a magánvétségek nem a büntető-, hanem a magánjogba tartoztak s azokért a tettes csak kártérítésért és büntetésért (kielégítés) indíthatott keresetet.³⁰⁸

Csak a késői császári korban tettek kivételt két cselekménynél, a gyermekcsempészetnél és házasságtörésnél, kimondván, hogy ezeknél a sértett fél iránti kímélet teszi megokolttá, hogy az eljárás ne hivatalból, hanem a sértett panaszára induljon meg. A germán és az egész középkori büntetőjog nem ismeri a sértett fél kívánságára üldözendő cselekményeket, mivel ismeretlen volt a hivatalból való eljárás elve. A Carolina (Constitutio Criminalis Carolina – CCC, 1532) az, mely a büntetőjog közjogi jellegét, a bűncselekmények hivatalból üldözését kifejezésre juttatta, ez alól kivételesen négy cselekménynél – házasságtörésnél, nőrablásnál, erőszakos nemi közösülésnél és családi lopásnál – a büntetőkereset megindítását a sértett panaszától tette függővé. A német jog későbbi fejlődése során egyre szaporodtak az idetartozó cselekmények. A 19. század törvénykönyvei közül a francia és belga engedtek a sértettnek befolyást kivételes esetben, és csak az angol, skót és amerikai jogok tértek el az uralkodó állásponttól. Van ahol panaszjognak hívták ezen intézményt.³⁰⁹

³⁰⁷ FINKEY [1902] i. m. 450.

³⁰⁸ FINKEY [1902] i. m. 450.

³⁰⁹ ANGYAL [1920] i. m. 508.

A régi magyar jog csak a házasságtörést tekintette a sértett (a férj) indítványára üldözendőnek. Az 1792. évi büntetőtörvény-javaslat ugyanezt kiegészítette az erőszakos nemi közöszlással. Az 1843-iki törvényjavaslat az általános részben nem is szól róla, de a különös részben 24, részint súlyos, részint csekély jogsértést a „sértett panaszára” üldözendőnek nyilvánított (többek között a párbajt, a vallás szabad gyakorlatának háborítását és egyes hivatali visszaéléseket is).³¹⁰

A 19. század elején a magánvétségek, majd a magánvád fogalma és köre zavarták a sértett fél panaszára üldözendő cselekmények tanát. Balogh Jenő szerint elsősorban és lényegileg az indítvány eljárási természetű, de fontos anyagi jogi következményei vannak. Balogh Jenő szerint el kell választani a sértett indítványára büntetendő cselekményeket a magánvádas cselekményektől, mert a két jogintézmény jogalap, jelleg és jogi természet és az egész eljárás tekintetében különböző. A sértett indítványára büntetendő cselekményeknél súlyos bűncselekményekről van szó, melyet a sértett kímélete indokol. E körben csak a sértett indítványára indul meg az eljárás, és a vádat a közvádoló képviseli az eljárás során. Míg a magánvádnál csekély jelentőségű cselekmények sorolhatók e körbe és a sértett képviseli a vádat.³¹¹

Angyal Pál szerint: *„Büntetőjogszabályaink a büntető eljárás megindítását s lefolytatását – hivatalból üldözés elvének megtörésével – hármas címen teszik függővé a sértett akaratnyilvánításától, illetőleg az arra jogosult indítványától: 1. a sértett fél kímélete címén, 2. a minima non a praetor elv értékelésével, 3. büntetésérdemlőség kétségességének szempontjából [...]*

ad. 1. a közérdeknek ki kell térni a magánérdek elől, hiszen az állam feladata, hogy érdekeinket védje, de ne úgy hogy újabb sérelmet okozzon (pl. erőszakos közöszlés);

ad. 2. a minima non a praetor elvénél csak akkor legyen eljárás, ha a sértett indítványt terjeszt elő, mert a bűncselekmény csekély súlyú (pl. becsületsértés);

ad. 3. büntetésérdemlőség kétségességének esetén olyan cselekményeknél, ahol csak a sértett állapíthatja meg jogsértő és büntetőjogszabály alá eső voltát (pl. magánlaksértés).”³¹²

Ezzel az állásponttal a korszak hazai legjelentősebb jogtudósai is egyetértettek, például Edvi Illés Károly is.³¹³

³¹⁰ FINKEY [1902] i. m. 450.

³¹¹ BALOGH [1887] i. m. 159.

³¹² ANGYAL [1920] i. m. 511–512.

³¹³ EDVI ILLÉS Károly, *A büntetőtörvénykönyv magyarázata I.*, Révai Testvérek, Budapest, 1894, 396–397.

Az 1878. évi V. törvénycikk „a magyar büntetőtörvénykönyv a büntettekéről és vétségekről” (a továbbiakban: Csemegi-kódex) nem csoportosítja a büntethetőségi akadályokat. Az akadályok egy részét a beszámítást kizáró vagy enyhítő okok című VII. fejezetben részletezi, másrészt a bünvádi eljárás megindítását és a büntetés végrehajtását kizáró okok című fejezetben tárgyalja. A Csemegi-kódex már tartalmazott a magánindítványról szóló rendelkezéseket, azonban a magánindítvány kifejezést nem használta és a fogalmát sem határozta meg. E törvény a bünvádi eljárás megindítását kizáró okként jelölte a IX. fejezet 110. §-ában: *„Büntett vagy vétség miatt, mely csak a sértett fél indítványára üldözhető, a jogosítottak indítványa nélkül a bünvádi eljárás meg nem indítható”*. A magánindítvány hiányát a büntetőjogi felelősségre vonás akadályának, azaz a büntethetőség feltételeként határozta meg. A Csemegi-kódex rendelkezik a magánindítvány előterjesztésére jogosultak köréről és előterjesztésére három hónapos határidőt határoz meg. Továbbá rögzíti e jogintézmény oszthatatlanságát és engedélyezi annak visszavonását, azzal a megszorítással, *„ha a törvény kivételt nem tesz”*. A Csemegi-kódex második része tartalmazza a sértett fél indítványára üldözhető büntetteket és vétségeket, így az erőszakos nemi közösülést, a szemérem elleni erőszakot, a szemérem elleni büntettet, a megfertőztetés büntettét, a házasságtörést, a férjszínlelést, valamint a testvérek közötti vérfertőzést. Továbbá családi állás elleni büntett, valamint könnyű testi sértés, a levéltitok megsértése, a titok tiltott felfedezése, a magánlaksértés, a személyes szabadságok megsértése közül a gyermekrablás, a leányszöktetés, a nőrablás, továbbá a rágalmazás és becsülettartás, valamint a hozzátartozó és a munkaadó sérelmére elkövetett lopás, a rokonok, hozzátartozók sérelmére elkövetett jogtalan elsajátítás, csalás, hűtlen kezelés és a rongálás bűncselekményeket.

A hazai jogalkotásban a magánindítvány megnevezést a Bp. alkalmazta legelőször. A Bp. 3. § szerint: *„Csak magánindítványra üldözhető bűncselekmény miatt az indítvány megtétele (90. §) előtt nyomozás nem teljesíthető, vád nem emelhető és bírói eljárásnak nincs helye.”* A Bp. 90. § rögzíti, hogy *„Oly bűncselekmények esetében, melyek miatt a büntető törvények értelmében csak magánindítványra van eljárásnak helye: a magánindítvány a 89. § második bekezdésében felsorolt hatóságoknál és közegeknél adható be, vagy mondható jegyzőkönyvbe. A magánindítványban a panaszolt bűncselekmény határozottan megjelölendő és a tettesre, valamint a részesekre vonatkozó adatok lehetőleg felemlítendőek. Erre a jegyzőkönyv felvételénél figyelmet kell fordítani. Ha az írásban beadott magánindítvány határozatlan vagy hiányos, annak helyesbitése, illetőleg pótlása rövid úton, esetleg a magánindítványra jogosultnak kihallgatásával*

eszközleendő. A bűncselekménynek téves minősítése az indítvány hatályát nem érinti. A magánindítvány, melyet nem az illetékes kir. ügyészségnél tettek, ehhez haladék nélkül átteendő.”

Azonban azt a követelményt nem tartalmazza a Bp. hogy a magánindítványban egyértelműen rögzítse a magánindítvány előterjesztője, hogy kéri az eljárás lefolytatását, valamint az elkövető büntető felelősségre vonását.

1950. évi II. törvény (a továbbiakban: Btá.) „A büntethetőségről” szóló fejezete tartalmazza a magánindítványra vonatkozó szabályokat, de nem tartalmaz büntetőeljárás megindításra vonatkozó tilalmat. A magánindítvány fogalmát azonban a büntető perrendtartásról szóló 1951. évi III. törvény (a továbbiakban: II. Bp.) 88. § (3) bekezdése rögzíti először, mely szerint: *„A magánindítványra jogosultnak minden olyan nyilatkozatát, amely szerint az elkövető büntető felelősségre vonását kívánja, magánindítványnak kell tekinteni.”* Változás, hogy a magánindítvány előterjesztésére már csak egy hónapot határoz meg a három hónap helyett. Továbbá rögzíti, hogy *„a magánindítvány nem vonható vissza”*. A magánindítványra üldözhető bűncselekmények köre csak kis mértékben változott a Csemegi-kódex óta.³¹⁴

A Büntető Törvénykönyvről szóló 1961. évi V. törvény a II. fejezet 4. cím alatt, a büntethetőség akadályai között, a büntethetőséget kizáró okok között nevesíti magánindítvány hiányát. A 27. § szerint *„a büntető törvényben meghatározott esetekben a büntett csak magánindítványra büntethető”*. A jogalkotó ebben a büntetőkódexben sem definiálta a magánindítvány fogalmát. Ezt az 1962. évi 8. tvr. (a továbbiakban I. Be.) megtartotta a II. Bp.-ben meghatározott büntetőeljárás rendelkezéseket. A különös rész határozza meg azokat a bűncselekményeket, ahol szükséges a magánindítvány a tettes büntethetőségéhez.³¹⁵

Az 1978. évi IV. törvény a Büntető Törvénykönyvről nem változtatta meg a korábbi magánindítványra vonatkozó rendelkezéseket. Ez a Btk. a büntetőjogi felelősségvonas akadályainál, a III. fejezetben, az 1. cím alatt lévő büntethetőséget kizáró okoknál jelöli a magánindítvány hiányát. A 31. § (1) bekezdése szerint: *„A törvényben meghatározott esetekben a bűncselekmény csak magánindítványra büntethető.”* Ez a kódex sem fogalmazza meg a magánindítvány fogalmát, és azt sem, hogy annak mire kell irányulnia.

³¹⁴ KOVÁCS Tamás, A magánindítvány megjelenése és története a magyar büntetőjogban. In BARABÁS A. Tünde – VÓKÓ György (szerk.), *Bonis Bona Discere. Ünnepi kötet Belovics Ervin 60. születésnapja alkalmából*, Országos Kriminológiai Intézet–Pázmány Press, Budapest, 2017, 96–106.

³¹⁵ KOVÁCS [2017] i. m. 105.

Továbbá nem határozta meg az előterjesztésre nyitva álló határidőt. A jogalkotó az addigi jogalkotási gyakorlatának megfelelően e rendelkezéseket az akkor hatályos 1973. évi I. törvény (a továbbiakban: II. Be.) szabályai között helyezte el, azaz a büntetőeljárási jogra bízta ennek szabályozását.³¹⁶

5.5.2. A magánindítvány fogalma

Finkey Ferencz nézete szerint „*A magánindítvány ezek szerint első sorban ugyan perjogi előfeltétel, t.i. bizonyos cselekményeknél a bünvádi eljárás megindításának nélkülözhetlen feltétele, de lényeges anyagi jogi jelentősége is van, mert az indítvány elő nem terjesztésének vagy visszavonásának jogi következménye az illető bűncselekmény büntethetőségének megszűnése, kizárása. A sértett fél indítványára üldözhető bűncselekmény elkövetése által ugyan büntetendő cselekmény, de indítvány előterjesztése nélkül nem üldözhető, tehát nem büntethető cselekmény.*”³¹⁷ Továbbá kifejtette, hogy a Bp. szabályai alapján is a bünvádi – büntető – eljárás előfeltételei közé, azon belül eljárási feltétel hiányai közé sorolta a magányindítványt, mivel álláspontja szerint csak ideiglenes akadálya az eljárásnak, amely fennforgásától valamely bűnügyben a büntetőeljárás megindítása és folytatása függ. Ez véleménye szerint vonatkozik „az eljárási cselekmény megtehetésére, érvényére, így magánindítvány megtétele előtt az ügyész sem rendelheti el a nyomozást, felhatalmazás előtt a bírói eljárás tilos. A magánindítvány hiányában az eljárás megszüntetendő, e megszűnés azonban nem akadálya az eljárásnak, a magánindítvány feltétel beállta után újból megindításának (három hónapi határidő alatt megtéttik, az eljárás megindítható)”³¹⁸

Angyal Pál megfogalmazásában a magánindítvány fogalma: „*A magánindítvány lényegileg a büntetőjogszabályok által magánindítványra üldözendő bűncselekmények közé sorolt deliktum nyomán keletkezett állami büntetőigény érvényesülése akadályának elhárítása, azaz az ily bűncselekmény tárgyában egyébként helyt fogható büntető eljárás megindításának és lefolytatásának lehetővé tétele, tehát eljárásjogi előfeltétel.*”³¹⁹

Tremmel Flórián szerint a magánindítvány áttételesen az officialitás csorbulásával járó egyik anyagi jogi intézmény.³²⁰ Nézete alapján a magánindítvány intézménye az elméletben és a gyakorlatban Janus-arcúnak mutatkozik. A Btk. a magánindítvány hiányát egyértelműen büntethetőségi feltételként szabályozza, tehát nincs állami büntetőigény.

³¹⁶ KOVÁCS [2017] i. m. 106.

³¹⁷ FINKEY [1902] i. m. 450.

³¹⁸ FINKEY Ferencz, *A magyar büntető eljárás tankönyve*, Politzer Zsigmond és Fia, Budapest, 1903, 190.

³¹⁹ ANGYAL [1920] i. m. 512.

³²⁰ FENYVESI – HERKE – TREMMEL [2008] i. m. 72.

Ezzel szemben a Btk. Különös Részében az található, hogy büntetőeljárásnak csak magánindítványra van helye, így tehát van állami büntetőigény, de az nem érvényesíthető. A Be. teljes következetességgel a büntetőeljárás megindításától kezdve a vádemelés szakaszon át eljárási feltételnek (akadálynak) tekinti a magánindítványt, s következésképpen az érdemi tárgyalás szakában nem felmentési okként, hanem az eljárás megszüntetésének eseteként szabályozza a magánindítvány hiányát.³²¹

Láng László szerint a magánindítvány formához nem kötött, a jogosult minden olyan nyilatkozatát, mely szerint az elkövető büntetőjogi felelősségre vonását kívánja, magánindítványnak kell tekintetni.³²²

Király Tibor a nyomozás megindításának akadályait egyben a büntetőeljárás megindítása akadályainak is tekinti, és jogi eredete alapján vegyes, kettős természetű akadályok közé sorolja a magánindítvány hiányát.³²³ A magánindítvány hiánya a magyar büntetőjog rendszerében kettős jogi természetű: míg a Btk. szerint kizárja a büntethetőséget, a Be. szerint eljárási akadály. Ez leginkább a tárgyalási szakaszban válik világossá, mivel a magánindítvány hiánya nem felmentési ok, mint a többi büntethetőséget kizáró körülmény, hanem az eljárás megszüntetésének oka (Be. 332. §).³²⁴

Tremmel Flórián egyértelműnek tartja azt a következtetést, hogy a magánindítványra jogosult feljelentése nélkül nem indítható büntetőeljárás. Ilyen feljelentés megtételével viszont elhárul az eljárási akadály, sőt az lesz az elrendelt nyomozás egyik fő feladata, hogy az elkövető kilétét megállapítsák.³²⁵ Ezt a nézetet erősíti Fenyvesi Csaba, aki szerint a sértetti feljelentés hiánya azt jelenti, hogy más feljelentése vagy hatósági észlelés alapján nem indítható meg a büntetőeljárás.³²⁶

Kiss Anna úgy véli, hogy a magánindítvány sértetti, illetve a magánindítványt előterjesztő célzott nyilatkozata a büntetőeljárás megindítására és az elkövető felelősségre vonására. Kettős természetű, anyagi és eljárásjogi intézmény is. Eljárásjogilag a hiánya eljárási akadály és az officialitás alapelvét töri meg, lehetetlenné téve a büntetőeljárás megindítását.³²⁷

³²¹ TREMMEL Flórián, *A magánindítvány joghatálya és a joghatályos magánindítvány*, Magyar Jog, 1978/4., 339.

³²² LÁNG László, *A büntetőeljárás jog. Kommentár*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2012, 48.

³²³ KIRÁLY Tibor, *Büntető-eljárási jog*, Osiris Kiadó, Budapest, 2008, 347.

³²⁴ KIRÁLY [2008] i. m. 349.

³²⁵ TREMMEL [1978] i. m. 342.

³²⁶ FENYVESI – HERKE – TREMMEL [2008] i. m. 388.

³²⁷ KISS Anna, *A magánindítvány sajátosságai*, Ügyvédvilág, 2016/11., 25.

<https://jogaszvilag.hu/rovatok/szakma/a-maganinditvany-sajatossagai> (letöltve: 2018.06.03)

A magánindítvány az előterjesztésére feljogosított személy – lényegében a sértett – formához nem kötött nyilatkozata, amelyben kifejezésre juttatja az elkövető felelősségre vonására és megbüntetésére vonatkozó akaratát. A magánindítvány joghatályos akkor is, ha nem tartalmazza kifejezetten azt a kitélt, hogy a sértett az elkövető „*megbüntetését kéri*”.³²⁸

A magánindítvány késedelmes előterjesztése vonatkozásában igen lényeges változás a volt III. Be.-ben a korábbi törvényekhez képest az igazolás megengedése a közvadás bűncselekmények esetén. Tremmel Flórián már 1987-as cikkében javasolta bevezetni a magánindítványi határidő tartalmával kapcsolatban az igazolás megengedését.³²⁹

Láng László szerint előfordul, hogy a magánindítványra üldözendő közvadás eljárásra tartozó bűncselekmény tárgyában a hatósághoz intézett beadványt nem a magánindítvány előterjesztésére jogosult terjeszti elő vagy kétséges, hogy a feljelentő a magánindítvány előterjesztésére jogosult-e. A beadványt ilyenkor is feljelentésként kell iktatni, s ha egyértelmű, hogy a feljelentő a magánindítvány előterjesztésére nem jogosult, a feljelentést el kell utasítani. Ha kétséges, hogy a feljelentő a magánindítvány előterjesztésére jogosult, ennek tisztázását feljelentés kiegészítése keretében kell megkísérelni, ám ha ez nem lehetséges, a nyomozás körében kell késedelem nélkül tisztázni, hogy a feljelentés joghatályos magánindítványnak tekinthető-e. Nemleges esetben a nyomozást meg kell szüntetni [Be. 190. § (1) bek. g) pont I. fordulat].³³⁰

5.5.3. A magánindítvány hiánya és szabályozása a Btk.-ban és Be.-ben

A műben már vizsgáltam a legalitás és az officialitás szabályozását a büntetőeljárársban. Utalnék rá ismét, hogy III. Be. 6. § (1) bekezdése és a III. Be. 4. § (1) és (2) bekezdése rögzítette a legalitás és az officialitás elvét. A hivatalból való eljárás (officialitás) alapelvéből egyértelműen következik, hogy a bűncselekmények üldözése, felderítése, valamint az elkövetők felelősségre vonása a büntetőügyekben eljáró hatóságok joga és kötelessége. Különösképpen azonban a magyar büntetőjogban is léteznek olyan bűncselekmények, amelyek nem hivatalból, hanem csak az arra feljogosított személy vagy szerv kifejezett indítványára üldözendők. Ekkor a jogosultaknak feljelentési, eljárás-megindítási és - folytatási monopóliumuk van, mivel tőlük függ az elkövető megbüntetése.

³²⁸ Kúria, Bfv.II.1510/2013.

³²⁹ TREMMEL [1978] *i. m.* 345.

³³⁰ LÁNG [2012] *i. m.* 50.

A magánindítvány jogintézményének alapvető jogpolitikai indokai közül mindenképpen ki kell emelni az alábbiakat:

- a magánindítványra üldözendő legtöbb bűncselekmény esetén a kívülálló személy nem tudja eldönteni, hogy megvalósult-e bűncselekmény, mivel e tekintetben a döntő a sértett értékítélete;
- a társadalomra kisebb fokban veszélyes bűncselekmények esetén akkor célszerű az igazságszolgáltatást mozgásba hozni, ha a sértett ezt kívánja (pl. becsületsértés);
- indokolhatja a magánindítványtól függő eljárást az elkövető és a sértett közötti hozzátartozói viszony is [a Btk. 382. §-a szerint: „Lopás, rongálás, sikkasztás, csalás, információs rendszer felhasználásával elkövetett csalás, hűtlen kezelés, jogtalan elsajátítás, orgazdaság, illetve jármű önkényes elvétele miatt az elkövető csak magánindítványra büntethető, ha a sértett a hozzátartozója. Ez a rendelkezés nem alkalmazható, ha az elkövető egyben a sértett gyámja vagy gondnoka.”];
- jelentősebb társadalomra veszélyességű bűncselekményeknél a sértett kímélete indokolja a magánindítványra üldözést (pl. szexuális kényszerítés, szexuális erőszak, szeméremszétség). [a Btk. 207. §-a szerint: „A 196. § (1) bekezdésében, a 197. § (1) bekezdés a) pontjában, és a 205. § (3) bekezdésében meghatározott bűncselekmény csak magánindítványra büntethető, kivéve, ha azzal összefüggően nem magánindítványra büntetendő bűncselekményt is elkövetnek.”].³³¹

A Btk. 31. § (1) bekezdése szerint „Az e törvényben meghatározott esetekben a bűncselekmény elkövetője csak magánindítványra büntethető.” E körbe az alábbi bűncselekmények tartoznak:

- könnyű testi sértés [Btk. 164. § (2) bek.];
- szexuális kényszerítés [Btk. 196. § (1) bek.];
- szexuális erőszak [Btk. 197. § (1) bek.];
- szeméremszétség [Btk. 205. § (3) bek.];
- egészségügyi önrendelkezési jog megsértése (Btk. 218. §)
- magánlaksértés, zaklatás, magántitok megsértése, levéltitok megsértése, kiszolgáltatott személy megalázása, rágalmozás, becsületsértés, kegyeletsértés (Btk. 221–228. §).

³³¹ BLASKÓ [2016] i. m. 291.

A III. Be. 173. § (1) bekezdése szerint: *„A magánindítvány előterjesztőjének bármely olyan nyilatkozatát, amely szerint az elkövető büntetőjogi felelősségre vonását kívánja, magánindítványnak kell tekinteni.”*

A Be. 378. § (2) bekezdése szerint: *„Magánindítványnak kell tekinteni a magánindítvány előterjesztésére jogosult feljelentését és bármely olyan nyilatkozatát, amely szerint az elkövető büntetőjogi felelősségre vonását kívánja.”* A magánindítványtól meg kell különböztetni a magánvádat. A magánindítványra vonatkozó szabályokat részben a Btk. és részben a Be. szabályozza, míg a magánvád tisztán eljárásjogi intézmény. Egyébként a vád általános formája a közvád. Minden hivatalból üldözendő bűncselekmény egyben közvádas is, ilyen esetben a vádemelés és a vádképviselő a közvádló, az ügyész feladata. A magánvád esetén a vád képviselőt nem az ügyész, hanem a sértett vagy a magánindítvány előterjesztésére jogosult más személy – a magánvádló látja el. A Be. értelmében az eljárásban most már csak egy alkalommal van lehetősége az ügyésznek arra, hogy a vád képviselőt a magánvádlótól átvegye.

A magánindítványra üldözendő bűncselekményeknek két kategóriáját – melynek alapja, hogy ki képviseli a vádat – különböztetjük meg:

- 1) Az első kategóriába tartoznak azok a bűncselekmények, amelyek egyidejűleg magánindítványra és magánvádra üldözendők. E cselekmények viszonylag kis társadalomra veszélyessége következtében a magánindítványra jogosult akarata a büntetőeljárás megindítását és lefolytatását is befolyásolja, mivel a magánvádló rendelkezik a vádemelés lehetőségével. A magánindítványos és egyben magánvádas bűncselekmények a III. Be. 52. §-nak (1) bekezdése értelmében a könnyű testi sértés, a magántitok megsértése, a levéltitok megsértése, a rágalmazás, a becsületsértés és a kegyeletsértés volt. A III. Be. szabályai alapján ezeknél a bűncselekményeknél a vádat, mint magánvádló, maga a sértett képviseli, kivéve ha átveszi tőle az ügyész a vád képviselőt. Ez a szabály a Be.-ben azzal a változtatással megmaradt – ahogy fentebb utaltam rá – hogy a magánvádas eljárásban már csak egy alkalommal van lehetősége az ügyésznek arra, hogy a vád képviselőt a magánvádlótól átvegye. A Be. az 53. § (1) bekezdése a) és b) pontjában e bűncselekmények körét bővítette, ide vonva a becsület csorbítására alkalmas hamis hang- vagy képfelvétel készítése bűncselekményét is. Figyelemmel a bűncselekmény becsület csorbítására alkalmas természetére, e bűncselekmény kapcsán is elmondható, hogy a sérelem megtorlandóságának leghivatottabb bírálója maga a sértett, a sértetten kívül az adott cselekmény mást nem érint. Erre tekintettel a becsület csorbítására alkalmas hamis

hang- vagy képfelvétel készítése illeszkedik a III. Be. magánvádas bűncselekményeinek sorába.³³²

- 2) A második kategóriában vannak azok a magánindítványra üldözendő bűncselekmények, amelyeknél a vádat az ügyész képviseli. Ilyenkor az indítvány előterjesztése után a büntetőeljárás már a magánindítványt előterjesztő akaratától függetlenül folyik. Például a becsületsértés és a rágalmozás közvérdra üldözendő, ha bíró, ügyész vagy rendvédelmi szerv tagjának sérelmére, annak hivatalos eljárása alatt, illetve emiatt követik el [Be. 53. § (3) bekezdés]. A III. Be. megoldásával szemben a Be. rendelkezése azt célozza, hogy az igazságszolgáltatás során eljáró személyek (bíró, ügyész és rendvédelmi szerv tagja) sérelmére elkövetett becsületsértés és rágalmozás minősüljön csak közvérdas bűncselekménynek, és ne minden hivatalos személy esetében.

A III. Be. 173. § (1) bekezdése szerint *„Magánindítványra üldözendő bűncselekmény miatt csak a jogosult feljelentése alapján indítható büntetőeljárás.”* A Be. 378. § (1) bekezdése szerint *”Magánindítványra üldözendő bűncselekmény esetén csak a jogosult indítványára indítható meg vagy folytatható a büntetőeljárás.”*

A magánindítvány fontos tartalmi összetevői: a jogosultság, az akaratnyilatkozat és a határidő.

A magánindítvány előterjesztésére jogosult a Btk. 31. § (2), (3) és (4) bekezdései szerint: *„(2) A magánindítvány előterjesztésére a sértett jogosult. (3) Ha a sértett cselekvőképtelen, a magánindítványt törvényes képviselője terjesztheti elő. A magánindítványt a korlátozottan cselekvőképes kiskorú sértett önállóan is előterjesztheti, és erre törvényes képviselője is jogosult. Ha a sértett a személyes ügyei vitelében vagy a bírósághoz, hatósághoz fordulás joga tekintetében cselekvőképességében részlegesen korlátozott nagykorú, a magánindítvány előterjesztéséhez a törvényes képviselő hozzájárulása szükséges. Ezekben az esetekben a magánindítvány előterjesztésére a gyámhatóság is jogosult. Érdekellentét esetén a Polgári Törvénykönyv szabályai az irányadók. (4) Ha a magánindítvány előterjesztésére jogosult sértett meghal, a hozzátartozója jogosult a magánindítvány előterjesztésére.”*

A cselekvőképesség nem büntetőjogi, hanem polgári jogi fogalom, ezért tartalmának meghatározásánál nem a Btk., hanem a Ptk. szabályai irányadók. Az előterjesztési jog eszerint: 1) kizárólagos; 2) párhuzamos, és 3) származékos lehet.

³³² 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról

ad. 1. Kizárólagos az indítványtételi jog, ha a sértett nagykorú, cselekvőképés, mert ilyenkor önmaga jogosult a magánindítvány előterjesztésére. [A Btk. 31. § (2) bekezdése szerint „*A magánindítvány előterjesztésére a sértett jogosult.*”]

ad. 2. Párhuzamos az indítványtételi jogosultság, ha a sértett cselekvőképtelen, vagy korlátozottan cselekvőképés kiskorú, illetve cselekvőképességében részlegesen korlátozott nagykorú. Párhuzamos indítványtételi jog esetén az egyik (bármelyik) jogosult magánindítványa (a másik jogára tekintet nélkül) elegendő a büntetőeljárás megindításához. [Btk. 31. § (3) bekezdés]

ad. 3. Származékos az indítványtételi jogosultsága a hozzátartozónak, ha a cselekvőképés sértett nélkül hal meg, hogy magánindítványát előterjesztette volna; a hozzátartozója – a még nyitva álló határidő alatt – jogosult erre [Btk. 31. § (4) bekezdés]. A sértett hozzátartozóinak a Btk. saját, önálló jogosultságot a magánindítvány előterjesztésére nem ad, a sértetti jog „száll át” a hozzátartozóra.

A magánindítvány akkor törvényes, ha az előterjesztésre jogosult a Be-ben meghatározott határidőn belül kéri az elkövető megbüntetését. A magánindítvány alakiséghez nem kötött, akár szóban, akár írásban előterjeszthető. A személyesen szóban tett magánindítványt jegyzőkönyvbe kell foglalni. A szóbeli magánindítvánnyal azonosnak kell tekinteni a távbeszélőn tett bejelentést, amelyről szintén hivatalos feljegyzést kell készíteni. A rendőrségen tett bejelentést magánindítványnak kell tekinteni, ha a sértett ezzel kifejezte azt, hogy az elkövető megbüntetését kívánja. A sértettnek a kórházban történő kihallgatása során, a nyomozó hatóság tagja előtt tett nyilatkozata is joghatályos magánindítványnak tekintendő.

A magánindítvány előterjesztésének határidejét a III. Be. 173. § (3) bekezdése állapította meg és számítására is a III. Be. rendelkezései voltak az irányadók. A magánindítványt attól a naptól számított harminc napon belül kellett előterjeszteni, amelyen a magánindítványra jogosult a bűncselekmény elkövetőjének kilétéről tudomást szerzett.³³³

A Be. változtat ezen a rendelkezésen, mivel a Be. 378. § (3) bekezdése szerint „*A magánindítványt attól a naptól számított egy hónapon belül kell előterjeszteni, amelyen a magánindítványra jogosult a bűncselekményről tudomást szerzett.*” Ennek értelmében azt a jogosult a bűncselekményről – és nem az elkövetőről – történt tudomásszerzéstől számított egy hónapon belül terjesztheti elő a magánindítvány. A magánindítványra büntetendő bűncselekmények két formája létezik. Egyik esetben a bűncselekmény jellege határozza meg a magánindítvány előterjesztése iránti igényt. Az ilyen bűncselekmények

³³³ BLASKÓ [2016] i. m. 290–294.

esetén a magánindítvány az elkövető személyétől függetlenül szükséges az eljárás megindításához. A másik típusában a magánindítvány oka a sértett és az elkövető közötti kapcsolat. E cselekmények esetében az eljárás megindításának csupán akkor feltétele a magánindítvány előterjesztése, ha a sértett eleve tudomással bír arról, hogy a bűncselekményt hozzátartozója követte el. Eltérő esetben a büntetőeljárás – akár a cselekmény elkövetésétől számított egy hónapon túl előterjesztett – feljelentés alapján magánindítvány hiányában is megindul, és a magánindítványra jogosult nyilatkozata beszerzésének szükségessége csak azután válik indokolttá, ha az elkövető, és az elkövetőnek a sértetthez fűződő kapcsolata megállapítható. Ebben az esetben a magánindítvány előterjesztésének 1 hónapos határidejét a Be. 378. § (4) bekezdés alapján a magánindítványra jogosult a felhívásról tudomást szerzésétől kell számítani.

A Be. 378. § (6) bekezdése szerint: *„A magánindítvány előterjesztésére nyitva álló határidő elmulasztása miatt igazolásnak akkor van helye, ha a bűncselekmény közvéder üldözendő.”* Ezt a szabályt már tartalmazta a III. Be. 173. § (3) és (4) bekezdése is.

A magánvadás eljárás ismeri a viszonyvadás jogintézményét, ekkor a „30 napos” határidő alól a III. Be. is kivételt tett. A kölcsönösen elkövetett könnyű testi sértés, rágalmozás vagy becsületsértés esetén az egyik fél sérelmére elkövetett bűncselekmény miatt megindult eljárásban a másik fél abban az esetben is jogosult a magánindítvány előterjesztésére, ha ennek a határideje lejárt, feltéve hogy a büntethetőség még nem évült el [III. Be. 497. § (3) bekezdés]. A Be. a viszonyvadásat a 763. §-ban szabályozza, mely alapvetően követi a III. Be. hatályát vesztett rendelkezéseket, azonban a Be. itt is a szöveg pontosítására törekedett. Ennek keretében a Be. megadja a viszonyvadás fogalmát: *„(1) Kölcsönösen elkövetett könnyű testi sértés, rágalmozás vagy becsületsértés esetén a vádlott a magánvadás ellen vadas emelhet (a továbbiakban: viszonyvadás).”* Továbbá, mivel erre vonatkozó szabály nem volt a III. Be.-ben, a Be. 763. § (6) bekezdése rögzíti, hogy viszonyvadás emelése esetén az ügyészség a viszonyvadás képviselőjét akkor veheti át, ha a vadas képviselőjét nem vette át vagy a vadas képviselőjétől elállt.

A magánindítvány oszthatatlan és visszavonhatatlan. A Btk. 31. § (5) és (6) bekezdései szerint: *„(5) Bármelyik elkövetővel szemben előterjesztett magánindítvány valamennyi elkövetőre hatályos. (6) A magánindítvány nem vonható vissza.”* A magánindítvány oszthatatlansága azt jelenti, hogy a magánindítványos bűncselekmény valamennyi elkövetőjével szemben, és nemcsak azzal az elkövetővel szemben folytatandó le a büntetőeljárás, akit a jogosult a magánindítványában megnevezett. A magánindítvány visszavonása lehetővé tenné, hogy az elkövető és a sértett között

alkudozás kezdődjön, a sértett esetleg jogtalan előnyt követeljen a magánindítvány visszavonása fejében. A magánindítvány ezért nem vonható vissza.

A magánindítvány visszavonhatatlanságának elve azonban a magánvádas bűncselekmények körében mégis csorbul. A magánvádló ugyanis a vádat – indokolás nélkül – bármikor ejtheti [Be. 776. § (1) bekezdés]. A magánvádas ügyek körében a magánindítvány visszavonhatatlanságának szabályát lerontja az ún. vélelmezett vádelejtés. A jogalkotó az ún. vélelmezett vádelejtésre vonatkozó Be. 773. § (5) bekezdését 2021. január 1. napjának hatályával kiegészítette a magánvádló egyéb magatartása jogkövetkezményeinek a megjelölésével. E szerint ha a magánvádló a tárgyaláson nem jelenik meg, és magát alapos okkal, előzetesen, haladéktalanul nem mentette ki, illetve ha elérhetetlenné vált, vagy önhibájából olyan állapotban jelenik meg, hogy nem hallgatható ki, az eljárási kötelezettségeit nem képes teljesíteni, továbbá az eljárási cselekményről engedély nélkül távozik, úgy kell tekinteni, hogy a vádat ejtette. A magánvádlót erre az idézésben figyelmeztetni kell. [Be. 773. § (5) bekezdés].

Be. alapvetően követi a III. Be. rendelkezéseit, ugyanakkor újrastrukturálta, logikusabb felépítésűvé tette, pontosította a magánvádas eljárás rendelkezéseit tartalmazó fejezetet.³³⁴

Magyarországon a Csemegi-kódex óta a magánindítvány szabályozása egyértelműen igazolja a jogintézmény létjogosultságát. Fogalmának és megfogalmazása némely változásai ellenére „*azt a jogalkotók és a jogirodalom művelői elismerték, hogy bizonyos jogpolitikai vagy erkölcsi, kisebb mértékben praktikus szempontok indokolják, hogy egyes bűncselekmények esetében az officialitás sérelmére a sértett igénye, akarata legyen annak eldöntője, hogy induljon-e büntetőeljárás.*”³³⁵ Teljesen egyetértek ezzel az állásponttal, hogy a magánindítvány jogintézményének létjogosultsága napjainkban is megalapozott.

5.5.4. A ius puniendi és a magánindítvány hiánya

A Melléklet 1. számú jogesetében³³⁶ a korábbi Btk. 198. § (1) bekezdésbe ütköző szemérem elleni erőszak büntette miatt a sértett általa ismert elkövetők ellen nem tett feljelentést. Magánindítványt sem terjesztett elő.³³⁷ A nyomozó hatóság a fenti

³³⁴ 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról

³³⁵ KOVÁCS [2017] i. m. 110.

³³⁶ GERGI-HORGOS Livia, *Büntetőeljárás törvénysértő megindítása és ennek hatása a vádra egy büntetőügy tükrében*, Magyar Rendészet, 2012/2., 67–75.

³³⁷ A III. Be. 173. § (1) bekezdése szerint „Magánindítványra üldözendő bűncselekmény miatt csak a jogosult feljelentése alapján indítható büntetőeljárás [...]”. A III. Be. 130. § (3) bekezdése szerint, „Ha a

bűncselekmény miatt a magánindítvány megtételére a sértett figyelmét nem hívta fel. Ugyan könnyű testi sértés miatt a sértett előterjesztette a magánindítványát, de erre a bűncselekményre nem terjedt ki a megalapozott gyanú közlése.

A hatóság az eljárás során a későbbekben sem pótolta és nem nyilatkoztatta a sértettet arra vonatkozólag, hogy kíván-e magánindítványt előterjeszteni szemérem elleni erőszak bűntette miatt. A szemérem elleni erőszak bűntette csak a sértett magánindítványra büntethető, kivéve ha azzal összefüggésben nem magánindítványra büntetendő cselekményt is elkövettek. A nyomozó hatóság annak ellenére nem élt a sértett felé felhívással, hogy közvéladra üldözendő bűncselekmény, nem csak magányindítványos (egyúttal magánvádas) bűncselekmény – könnyű testi sértés – valósult meg.

A nyomozó hatóság annak ellenére nem élt felhívással a sértett felé, hogy kizárólag a Btk. 198. § (1) bekezdésébe ütköző szemérem elleni erőszak bűntette miatt közölte a megalapozott gyanút, ami a Btk. 209. §-a értelmében – kivéve ha azzal összefüggésben nem magánindítványra büntetendő cselekményt is elkövettek – csak a sértett magánindítványára büntetendő.

A joghatályos magánindítvány előterjesztésének hiányában (ennek ellenére) elrendelték a gyanúsítottak előzetes letartóztatását, amit vádemelésig még kétszer meghosszabbítottak. A hatóságok (nyomozó hatóság, ügyészség, elsőfokú bíróság és másodfokú bíróság) nem észlelték, hogy a kényszerintézkedést törvénysértően rendelték el. A védő észrevételezte a másodfokú bíróság előtt e tényt, melyet ítéletében rögzített, hogy a vádlottak előzetes letartóztatására a III. Be. rendelkezése ellenében került sor, de került az megállapítást, hogy fogva tartásuk törvénysértő volt.

Álláspontom szerint a nyomozó hatóságnak a büntetőeljárás hivatalból való és a nyomozási bíró általi előzetes letartóztatás elrendelése törvénysértő volt. A magánindítvány hiánya folytán törvénysértően indult és folytatott eljárásban az igazságügyi orvosszakértő kirendelése a nyomozás elrendelése után több 3 hónappal, mint új eljárási cselekmény elrendelése is törvénysértő volt. Bár ennek következtében lehetőség nyílt az igazságügyi orvosszakértői vélemény felhasználásával új megalapozott gyanú közlésére a súlyos testi sértés kísérlete bűncselekménye miatt, így már a

büntetőeljárásnak magánindítványra van helye, az előzetes letartóztatás a magánindítvány előterjesztése előtt nem rendelhető el.”

magánindítvány beszerzése „*okafogyottá*”³³⁸ vált. A vádemelést és a bírósági eljárást már nem akadályozta a nyomozás során elkövetett kisebb „*hiányosság*”.

Nézetem szerint a nyomozási szakban nem jogszerűen közölt megalapozott gyanú súlyos eljárási hiba, ez nem tekinthető „*hiányosságnak*”. Álláspontom szerint nincs törvényesen közölt megalapozott gyanú a vádiratban megjelölt személyek vonatkozásában, akkor az a vád nem felelhetett meg a III. Be., de a Be. váddal támasztott törvényességi követelményeknek sem. Ugyanis a gyanúsítás nem volt törvényes, vádemelésre sem kerülhetett volna sor ebben az eljárásban. A III. Be. szabályaiba ütközően, törvénysértően megindult és a vádemelésig folytatott büntetőeljárásban a vádnak osztania kell a büntetőeljárás és a nyomozási szakasz törvénysértő jogi sorsát, és ennek a bírói jogalkalmazás során teljes körűen érvényesülnie kellene.

Magam is egyetértek azzal, hogy „*[a] bírósági eljárásnak nem lehet célja a nyomozás vagy a vádemelés szakaszában elkövetett jogsértések, mulasztások korrekciója*”.³³⁹ A jogállamban az állam büntetéshez való joga nem alapozhatja meg a „*közzvádoló oldalán jelentkező vétkes vagy vétlen mulasztások, esetleges szakmai hibák kiküszöbölésére szolgáló korrektívumok*”³⁴⁰ törvénysértő alkalmazását, amellyel a vád és az ítélezés eljárási funkciói összemosását eredményezhetik. Ezzel az eljárással – az Be. preambulumban rögzített – tisztességes eljárás joga, a funkciómegosztás elve, valamint az Alkotmánybíróság több határozatában a jogállamiság alapvető ismérveként rögzített jogbiztonság maradéktalan érvényesülését sértik meg az eljáró hatóságok, amellyel nem biztosítják a *ius puniendi* jogállami érvényesülését.

5.6. Összegzés

A *ius puniendire* a büntető anyagi jog tükrében csupán a Btk.-ban írt büntethetőséget kizáró, korlátozó, illetve megszüntető okok vázlatos felhívásával utaltam. Jogdogmatikailag mélységében nem vizsgáltam ezeket az okokat. A témámhoz (mely alapvetően eljárásjogi megközelítésű) való szorosabb kötődés hiánya miatt e

³³⁸ A Fővárosi Törvényszék mint másodfokú bíróság 24.Bf.X.10.738/2011/10. számú ítéletében megállapította, hogy „[...] – az időközben beszerzett orvosszakértői vélemény alapján – közölték a nemi erkölcs elleni bűncselekménnyel összefüggően elkövetett, hivatalból üldözendő bűncselekmény megalapozott gyanúját is, a magánindítvány szükségessége a Btk. 209. §-ának fent idézett rendelkezése alapján megszűnt, így az elsőfokú bíróság okkal nem észlelt büntethetőséget kizáró okot annak kapcsán, és illet a másodfokú bíróság sem állapíthatott meg pusztán azért, mert az eljárás kezdeti szakaszában valóban annak hiányában folyt az eljárás, de a vádemeléskor és a jogerős minősítés szerint a magánindítvány már a büntethetőségnek nem volt feltétele.”

³³⁹ GELLÉR Balázs József, A vád törvényességének egyes aspektusai. In BELOVICS Ervin – TAMÁSI Erzsébet – VARGA Zoltán (szerk.), *Örökség és büntetőjog. Emlékkönyv Békés Imre tiszteletére*, PPKE JÁK, Budapest, 2011, 461.

³⁴⁰ 14/2002. (III. 20.) AB határozat

jogintézmények részletes elemzését a műben nem tekintettem feladatomnak. Tekintettel azonban arra, hogy kapcsolódásuk egyfajta „klasszikus” értelemben kimutatható a *ius puniendi* jogintézményéhez, ha vázlatosan is, de szólni kívántam róluk. Az e körbe tartozó okok jelentkezése esetén az állam büntetőigényt valóban nem érvényesíthet. Ezek a jogintézmények olyan – mondhatni – hagyományos jogtörténeti múlttal „rendelkeznek”, hogy már a *ius puniendi* állami monopóliummá válása előtt is érvényesültek, ennél fogva opportunitással való összefüggésük erőltetettnek tűnhetne. Álláspontom szerint e jogintézménynek a *ius puniendi* relációjában való elemzése más megközelítésben és külön, önálló mű témáját képezhetné.

A büntetőjogi felelősségre vonás egyéb akadályai közül a magánindítvány hiányát azonban azért tettem vizsgálatom tárgyává, mert mint anyagi jogi és egyúttal eljárásjogi (quasi „vegyes”) jogintézmény érintett a közvád és a magánvád vonatkozásában is. Vagyis fontos szempont volt a kiemelésként – elfogadva Tremmel Flórián nézetét – e jogintézmény Janus arcúsága. Vizsgáltam a magánindítvány jogintézmény előtörténetét, anyagi jogi jellegét, szabályozását. Továbbá elemeztem az eljárásjogi szerepét, szabályozását is, hiányának hatását a *ius puniendi* viszonylatában. Nézetem szerint a büntetőeljárás nyomozási szakában a törvényi követelményként előírt sértetti magánindítvány megléte vagy hiánya a meghatározott személlyel szembeni törvényes megalapozott gyanú közlésére („terhelté válásra”) kihat. Ugyanakkor ez az összefüggés megállapítható a vádra, a bírói jogalkalmazásra, a bírói döntésre is.³⁴¹

Nézetem szerint mint anyagi jogi és egyúttal eljárásjogi (quasi „vegyes”) jogintézmény, a Janus-arcú magánindítványnak a hiánya a Be. preambulumban rögzített tisztességes eljárás jogára, a funkciómegosztás elvére, valamint az Alkotmánybíróság több határozatában a jogállamiság alapvető ismérveként rögzített jogbiztonság maradéktalan érvényesülésére, így a büntetőhatalom jogállami tartalmának kiteljesedésére illetve megakadályozásra is hatással lehet.³⁴²

³⁴¹ GERGI-HORGOS [2012] *i. m.* 67–75.

³⁴² HORGOS Livia, *A ius puniendiről a honi büntetőjogban*. Nemzeti Közszerológati Egyetem, Budapest, 2019., 62.

VI. A IUS PUNIENDI ÉS A BÜNTETŐELJÁRÁS-JOG – A GYANÚ

6.1. A gyanú és a vádemelés előkészítése

A gyanú lehetőségének, a gyanú egyes fokozatainak értékelése során biztosítani kell a jogállami követelmények teljesülését. Ez különösen hangsúlyos a vád előkészítése során az Be. rendelkezése szerint – a vádemelési szakasz megszűnése végett – a nyomozás vizsgálati alszakaszában. E követelmény a gyanú a bizonyosság felé haladása végén teljessé válik a bizonyosság bíróság általi megállapításával.

6.1.1. A valószínűség és bizonyosság

A valószínűség és a bizonyosság alapvetően nem büntetőjog-tudományi fogalmak, azonban a büntetőeljárásban az eljáró hatóságok érvényesítik döntésük kialakítása során.

„A nyomozás az emberi megismerő tevékenység egy sajátos területe. A megismerés folyamat a nyomozásban is, ahol a valóság feltárásának más területeihez hasonlóan a bizonyossággal a valószínűség különböző fokozatain keresztül juthatunk el.”³⁴³

A valószínűségnek a büntetőeljárásban a tényállás megállapításánál kiemelkedő jelentősége van. A múltban megtörtént eseményt minél pontosabban, a valóságnak megfelelően, tehát minél nagyobb valószínűséggel, az eljárás végén pedig bizonyossággal kell meghatározni. A büntetőeljárásban a valószínűség a gyanú tekintetében is lényeges. A gyanú a valószínűségéből kiindulva, annak erősödésével a bizonyosság felé haladása végén bizonyossággá – a bíróság jogerős döntésének meghozatalakor – változik át. Ehhez pedig az szükséges, hogy a Be. már a nyomozás során a vád bizonyításhoz szükséges tényeknek, valamint az alátámasztásukra szolgáló bizonyítási eszközöknek minél szélesebb körben való felderítésére és összegyűjtésére kötelezze az eljáró hatóságokat. Mindezek kapcsolódnak a gyanú valószínűségi szintjének meghatározásához.³⁴⁴

A bizonyosság szoros összefüggésben van az igazság fogalmával. *„A büntetőítélet akkor bizonyosan igaz, ha ténybelileg és logikailag kellően megalapozott, és ha szentesítette az ítéldbíró meggyőződése, vagyis szubjektív bizonyossága.”³⁴⁵*

³⁴³ FINSZTER GÉZA, *Az alapos gyanú kriminalisztikai fogalma*. In: Finszter Géza – Korinek László: *A rend kedvéért*. Magánkiadás. Budapest, 2019, 39.

³⁴⁴ HORGOS LÍVIA, *Az állam büntetőhatalma és a gyanú változásai a megalapozástól a remélt bizonyossággal*. Magyar Jog, 2020/3. 156.

³⁴⁵ KIRÁLY TIBOR, *Büntető ítélet a jog határán*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1972, 278.

*„A valószínűség állapotában a bírónak nem szabad bűnösséget megállapító ítéletet meghoznia, hanem az elérhető eszközökkel bizonyosságot kell elérnie – vagy felmentést kell kimondania”.*³⁴⁶

6.1.2. A gyanú fokozatainak értelmezése a jogtudományban

A büntetőeljárásra vonatkozó törvényi rendelkezések sem korábban, sem jelenleg nem határozzák meg a gyanú fogalmát. Ugyanakkor rendelkeznek annak fokozatairól, definíciót úgyszintén nem adva. Az előbbiekkal összefüggésben – kivéve Bp. – a vádemelés feltételeire sem hivatkoznak. Az említett fogalmak tartalmára a büntetőeljárási törvények rendelkezéseiből és a jogtudomány képviselőinek értelmezésén alapuló álláspontok alapján lehet következtetéseket levonni. A Bp. miniszteri indokolása szerint a gyanú és fokozatainak a tárgykörét nem lehet igazán megfogalmazni. Az egyetlen garancia az eljáró hatóságok felelőssége.

Elméleti megközelítésben: *„a gyanú a büntető eljárásban alapvetően logikai valószínűség, azaz lényegében objektív jellegű kategória, mint a kiindulási adatok és levont valószínűségi következtetés közötti logikai reláció, amely mindenki számára egyforma és ellenőrizhető.”*³⁴⁷ A gyanú annyiban szubjektív természetű, hogy azt valaki felismeri, amit gondolatba foglal, így a nyomozó hatóság mérlegelésétől függ, hogy mit fogad el gyanút megalapozó tényként, melynek természetesen korlátai vannak, hiszen a lehetetlen nem lehet lehetséges vagy fordítva.³⁴⁸

Király Tibor szerint a gyanúnak tényekkel való megalapozása a leglényegesebb, mert azt nem lehet csak szubjektív valószínűségként felfogni,³⁴⁹ azonban nem szükséges, hogy a feltárt tények, adatok a bizonyosság erejével hassanak.³⁵⁰

Lényeges kritérium a gyanú hiányának és a gyanú fennállásának elhatárolásánál az adat, az információ, a tény fogalmának meghatározása. Ezek mennyisége és minősége lényeges hatással van arra, hogy a hatóság szerint a – hivatalból, illetőleg feljelentés, bejelentés útján – tudomására jutott emberi magatartás valószínűleg bűncselekmény-e. Rudas György meghatározása szerint *„adatnak tekinthető minden olyan tény, amely – közvetve, vagy érdekében használhatónak látszik”.*³⁵¹ Lakatos János úgy fogalmaz, hogy

³⁴⁶ KIRÁLY [1972] i. m. 279.

³⁴⁷ KIRÁLY [1972] i. m. 234.

³⁴⁸ KIRÁLY [1972] i. m. 242.

³⁴⁹ KIRÁLY [1972] i. m. 248.

³⁵⁰ KIRÁLY [2000] i. m. 309.

³⁵¹ BECK György – DEMETER András – DÉRI Pál – FEKETE József – FÖLDES Béla – GARAMVÖLGYI Vilmos – ILLÁR Sándor – KATONA Géza – LASSÓ Károly – LÁNG György – LÁZÁR Bertalan – LIPPOVITZ János –

„[az] adat a tényre vonatkozó ismeret, míg az információ a nyomozásban az adat hírtartalmát jelenti”.³⁵² Tremmel Flórián szerint a tények objektív, múltbeli és ontológiai (léttani) jelenségek, amelyeket fel kell deríteni, meg kell állapítani, mert pontosan a létükhöz vagy a hiányukhoz fűződnek büntetőjogi következmények.³⁵³ Cséka Ervin nézete szerint, azért „hogyan a tények megismerésének folyamata előbbre haladhasson, a nyomozónak a kiinduló (alap-) feltevésen kívül, rendszerint további feltevésekre vagy az addigiak továbbfejlesztésére van szüksége ahhoz, hogy a bűncselekményről alkotott tudati képe mind teljesebb legyen. Ehhez pedig úgy jut el, hogy további tényadatok után kutat; e kutatómunkájának irányát a korábbi, helyesnek bizonyult feltevések, illetve az azokból folyó tapasztalati és logikai következtetések adják”.³⁵⁴

A „sanda” gyanú³⁵⁵, azaz gyanú lehetősége csak sejtés. Hiányos adatokkal bíró információ, mely esetén a tények nem valószínűsítik a bűncselekmény elkövetését, a valószínűség szintje sem állapítható meg. A gyanú lehetősége nem éri el még az egyszerű gyanú szintjét sem, ez utóbbi kategórián belül a bűncselekmény elkövetésére vonatkozó feltételezést sem. Következésképp gyanúról semmilyen formában nem lehet beszélni. Csak a gyanú hiánya észlelhető, tekintettel arra, hogy csak a gyanú esélye, lehetősége áll fenn. A lehetőség kevesebb, mint a valószínűség. Ezért ebben körben nincs mód a gyanú fokozatainak és irányának a vizsgálatára sem.³⁵⁶

A gyanú fokozatainak és irányának megállapításához pedig közvetlenül kapcsolódnak a megfelelő mennyiségű és minőségű bizonyítékok, vagyis a bizonyítási eszközök és a nyomozás során lefolytatott bizonyítási cselekmények eredményei. Ezek alapozhatnák meg a vádemelést, az állam büntetőigényének érvényesítését garantáló – a gyanú felső fokát is felváltó bizonyosság szintjét elérő – bűnösséget kimondó ítéletet.³⁵⁷

Tremmel Flórián a bizonyíték fogalmának lényegét az alábbi megfogalmazásban foglalta össze: „A bizonyítékok a büntetőeljárásban olyan adatok, amelyek a büntetőjogilag releváns tényekre vonatkoznak, valamint amelyeket a törvény által megengedett forrásból szereznek be s éppen ezért összességükben és összefüggéseikben

MOLNÁR Rezső – BAJNÁR József – RUDAS György – VINCZE István – VISKI László, *Kriminalisztika, Általános rész*, BM Tanulmányi és Módszertani Osztálya, Budapest, 1961, 15., 18.

³⁵² LAKATOS János, *Bevezetés a kriminalisztikába*, Rejtjel kiadó, Budapest, 2004, 63., 66.

³⁵³ TREMMEL Flórián, *Bizonyítékok a büntetőeljárásban*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2012, 74.

³⁵⁴ CSÉKA Ervin, *A bizonyítással összefüggő néhány kérdés a büntető eljárásban*, Jogtudományi Közlöny, 1967/2., 114.

³⁵⁵ A „sanda” jelző a „gyanú” kialakulásának jellemzőjeként egyre gyakrabban használt kifejezésként jelent meg e téma kapcsán a jogi szakirodalomban, illetve a tudományos konferenciákon

³⁵⁶ HORGOS Livia, *A büntetőeljárás gyanú fogalmának új felfogása egy jogeset tükrében*, Magyar Jog, 2018/4., 245.

³⁵⁷ HORGOS [2018] i. m. 245.

felhasználhatóak, alkalmasak a büntetőjogilag releváns tényállásnak az ügydöntő hatóság általi megállapítására.”³⁵⁸

A gyanú elsősorban bűncselekményre (in rem), másodsorban meghatározott személyre (in personam) irányulhat. Ezen irányultságában egyidejűleg realizálódhatnak a gyanú fokozatai is. A büntetőjog közjogi jellegének – a 19. század eleji – kialakulását megelőző e korszakban Vuchetich Mátyás egyetemi tanár 1819-ben publikált művében már szól a gyanú oszthatóságáról és irányultságáról azzal, hogy megkülönbözteti a bűncselekmény és az elkövető személyének megállapítását eredményező utat. Nézete szerint elsődleges annak megállapítása, hogy vajon a cselekmény, amelyet bűncselekménynek mondanak, tényleg megtörtént-e és milyen módon hajtották végre, valamint ki a cselekménynek az elkövetője, és hogy vele szemben a büntetőeljárás megindítható-e. Egyidejűleg utal rá, hogy a büntetőeljárás megindításához valószínű okból fennálló gyanú szükséges.³⁵⁹

Forker Armin a nyomozás során a következő gyanúsinteket jelölte meg azzal, hogy e megismerési és bizonyítási fokozatokat a büntetőeljárás intézményei csak feltételesen jellemzik: 1) „gyanú” – a vizsgálat megindításához; 2) „alapos gyanú” – a nyomozati eljárásnak egy bizonyos gyanúsítottal szemben való megindításához; 3) „nyomatékos gyanú” – kényszerintézkedések alkalmazásához; 4) „igen nyomatékos gyanú” – bírósági büntetőeljárás megindításához.³⁶⁰

A büntetőeljárás törvények alapján megkülönböztethetők a gyanú szintjei, úgymint: egyszerű gyanú, alapos és megalapozott gyanú, nyomatékos gyanú.

A Bp. „zsebkönyvének” szerzői, Edvi Illés Károly és Vargha Ferencz a Bp. 1. §-ához fűzött magyarázattal is megpróbálták a gyanú fokozatait meghatározni. E szerint: *„A nyomatékos gyanús több mint az egyszerű gyanú, kevesebb mint a jogi bizonyosság. A nyomozás megindításához egyszerű gyanú is elég: az elítéléshez jogi bizonyosság kell. Nyomatékos gyanúra akkor van szükség, ha valaki ellen a bírói eljárást elrendelik.*”³⁶¹ A Bp. miniszteri indokolása utalt arra, hogy a gyanú akkor nevezhető nyomatékosnak, ha alapos, azaz kellő alappal rendelkezik.

³⁵⁸ FENYVESI – HERKE – TREMMEL [2008] i. m. 223.

³⁵⁹ VUCHETICH Mátyás, *A magyar büntetőjog rendszere I. Elméleti büntetőjog* (ford. Király Tibor) Magyar hivatalos Közlönykiadó, Budapest, 2007, 70.

³⁶⁰ FORKER Armin, *A valószínűségnek a büntető eljárás megismerési bizonyítási folyamatában játszott szerepéhez*. In: Vargha László (szerk.): *A valószínűség szerepe az igazságszolgáltatásban*. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara Bűnügyi Tudományok Tanszéke, Pécs, 1979, 13.

³⁶¹ EDVI ILLÉS Károly – VARGHA Ferencz, *A bűnvádi perrendtartás zsebkönyve*, Grill Károly, Budapest, 1900, 3–4.

Király Tibor szerint az egyszerű gyanú racionális természetű, amely a valószínűség valamilyen fokával rendelkezik.³⁶² Finszter Géza megfogalmazásában: „az egyszerű gyanú nem lehet kizárólag szubjektív vélekedés vagy megérzés, hanem az a valóság tényein alapuló valószínűségi következtetés.”³⁶³

Tremmel Flórián szerint „Az egyszerű gyanú a rendelkezésre álló adatokon alapuló kisebb (50%-nál alacsonyabb) valószínűségi következtetés a bűncselekmény léteire vagy az elkövető kilétére, az alapos gyanú már viszonylag határozott és többé-kevésbé ellenőrizhető adatokon alapuló nagyobb (50%-nál magasabb) valószínűségi következtetés. A gyanú fokozatai közötti különbségtételnek alapvető jelentősége abban áll, hogy a Be. az egyszerű gyanúhoz kevés, az alapos gyanúhoz sok eljárási joghatást fűz, ugyanakkor azonban sem az egyszerű, sem az alapos gyanúhoz nem kapcsolódhat anyagi joghatás, mert ehhez mindig bizonyosság, illetve bizonyítottság szükséges.”³⁶⁴

Fenyvesi Csaba így ír: az alapos gyanú és a megalapozott gyanú a valószínűség 50%-nál magasabb fokú és nem feltételük a bizonyítékok rendelkezésre állása, valójában tartalmilag megegyeznek egymással.³⁶⁵

Farkas Ákos szerint: „az egyszerű és a megalapozott gyanú közös sajátossága, hogy a közölt tények, adatok mindkét esetben a Btk. Különös Részében meghatározott valamely bűncselekmény elkövetésére utalnak. A közöttük lévő különbség a valószínűség fokában rejlik”.³⁶⁶ Tóth Mihály úgy véli, „a megalapozott gyanú akkor állapítható meg, ha a bűncselekmény és a konkrét személy között olyan, törvényesen rögzített bizonyítékokkal alátámasztott összefüggés mutatható ki, amely nagy fokban valószínűsíti, hogy a bűncselekményt e személy követte el. A megalapozott gyanú megállapítása tehát lényegét tekintve a hatóság mérlegelési tevékenységén alapul.”³⁶⁷

Bócz Endre a nyomozás elvégzése és a vádemelés során meglévő alapos gyanút „az alapos gyanú felsőfokának” nevezi.³⁶⁸

A nyomatékos gyanúnak a vádemelést követő, a bírósági tárgyalást megelőző megállapítása kapcsán Angyal Pál szavait idézve: a bizonyítékoknak nem érdemi

³⁶² KIRÁLY [2008] i. m. 344.

³⁶³ FINSZTER Géza, *Az alapos gyanú kriminalisztikai fogalma*, Belügyi Szemle, 1980/9., 19.

³⁶⁴ TREMMEL Flórián, Gyanú és büntető eljárás. In ÁDÁM Antal (szerk.), *Jubileumi tanulmányok 40.* Janus Pannonius Tudományegyetem ÁJK, Pécs, 1985, 319.

³⁶⁵ HERKE Csongor – FENYVESI Csaba – TREMMEL Flórián, *A büntető eljárásjog elmélete*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2012, 226.

³⁶⁶ FARKAS – RÓTH (2007) i. m. 213.

³⁶⁷ BELOVICS Ervin – TÓTH Mihály, *Büntető eljárásjog*, HVG-ORAC Lap és Könyvkiadó, Budapest, 2017, 260.

³⁶⁸ BÓCZ Endre, *Az alapos gyanú a büntetőeljárásban*, Jogtudományi Közlöny, 1962/11., 581.

mérlegeléséről, hanem alaki értékeléséről van szó. Lényege tehát, hogy elegendőek-e az alapos (mai szóhasználatot értve megalapozott) gyanú megerősítésére.³⁶⁹

A Ridegh Rajmund – Olchváry-Milvius Attila szerzőpáros leírja, hogy a nyomatékos gyanút olyan számú és súlyú adatok alapozzák meg, amelyek a nyomozó meggyőződése szerint kétségkívül igazak, megdönthetetlen tények. A nyomozó meggyőződése természetesen a bírósági eljárásban szabad bírói mérlegelés tárgyát képezi.³⁷⁰

A terhelt első kihallgatásához, azaz a terheltnek a büntetőeljárásba való bekapcsolódásához szükséges (in personam) irányuló megalapozott gyanú Tremmel szerint „megerősödik és a tárgyalási szakasz számára a teljes bizonyítottság esélyét is biztosító nyomatékos gyanúvá alakul át, anélkül azonban, hogy a nyomozási szakban egyáltalán jogi érvényű bizonyosságról, bizonyítottságról beszélhetnénk”.³⁷¹

Fenyvesi Csaba megfogalmazásában a vádemeléshez már feltétlenül bizonyítékokkal megerősített gyanú, azaz a régi bevált perjogi kifejezéssel élve „nyomatékos” gyanú szükséges, ez pedig a bírósági eljárás megindításának a feltétele.³⁷²

Tremmel álláspontja szerint a nyomatékos gyanú kétirányú, azaz az egyéb adatokon túlmenően eljárásjogi bizonyítékokkal megerősített gyanú, ami szükségszerű a vádirat benyújtásához, de a letartóztatás elrendelésének vagy meghosszabbításának ügyészi indítványozásához is indokolt.³⁷³

Felfogásomban is a nyomatékos gyanú a bizonyítékokkal megerősített megalapozott gyanú, ami kevesebb, mint a bizonyosság, de a valószínűség magasabb fokát jelenti a megalapozott gyanúnál. Álláspontom szerint a nyomatékos gyanú valószínűségi szintjének legalább 67%-ot el kell érnie. Amennyiben a bizonyítékok rendelkezésre állnak, és a megalapozott gyanú szintjét megerősítve a gyanú szintje eléri a 67%-ot, a vádemelés feltétele fennáll. Egyszerűbb a megítélése annak, hogyha a

³⁶⁹ ANGYAL Pál, *Magyar büntető eljárásjog tankönyve II.*, Athenaeum R-T, Budapest, 1917, 59.

³⁷⁰ MISKOLCI ÁGOST– RIDEGH RAJMUND – OLCHVÁRY-MILVIUS ATTIL, *Bűnügyi nyomozástan*. Jogállam: jog- és államtudományi szemle, 1938/5. szám, 193–194. o. Idézi: Sléder Judit: A büntetőeljárás megindítása. Doktori értekezés. Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Doktori iskola, Pécs, 2010, 81.

<https://ajk.pte.hu/files/file/doktori-iskola/sleder-judit/sleder-judit-vedes-ertekezes.pdf> (letöltés ideje: 2019.07.13.)

³⁷¹ TREMMEL FLÓRIÁN, *A gyanú differenciált felmerülésének értékelése a büntetőeljárásjogban*. In: Gellér Balázs (szerk.): Békés Imre ünnepi kötet. ELTE ÁJK, Budapest, 2000, 395.

³⁷² FENYVESI – HERKE – TREMMEL [2008] i. m. 382.

³⁷³ TREMMEL [2000] i. m. 394.

nyomatékos gyanú valószínűségi felső szintje 99%, mivel a 100 százaléknál már nem nyomatékos gyanúról, hanem bizonyosságról van szó.³⁷⁴

6.1.3. A gyanú fokozatainak a súlya a büntetőeljárásban

Finkey Ferencz magyar büntetőeljárás-jogi tankönyve rögzíti, hogy különbséget kell tenni a bűnvádi eljárás megindításának feltételei tekintetében a bűnvádi, azaz helyesen büntetőeljárás és a büntetőbírói eljárás között.³⁷⁵ Bp. 1. §-a ezen elhatárolás alapján a bírósági eljárás megindításának feltételeit egyértelműen rögzíti, mely nélkül az eljárás vagy egyáltalán meg sem indítható, vagy nem nevezhető bírói eljárásnak.³⁷⁶ A bírósági eljárás megindításának egyik feltétele a nyomatékos gyanú volt, amelynek alapján a királyi ügyész vádat emelt, ha bűncselekmény nyomatékos gyanúja volt megállapítható, és azzal szemben emelt vádat, akit bűncselekmény nyomatékos gyanúja terhelt.

Angyal Pál megállapítja: „A büntetőbírói eljárásnak [...] négy előfeltétele van [...] ezek: 1. A bűncselekmény nyomatékos gyanúja (ez több, mint a nyomozáshoz elégséges egyszerű gyanú, de kevesebb, mint az elítéléshez megkívánható jogi bizonyosság) [...]”.³⁷⁷

A Bp. a bűnvádi eljárás megindításának feltételeit ugyanakkor kifejezetten nem írta elő, de Finkey a bírói eljárás analógiájára ilyennek tekinti a bűncselekmény gyanúját, a törvényes hatóságot és az eljárás törvényességét.³⁷⁸ A büntetőeljárás általában már a nyomozással megindul, melynek előkészítő jelentősége volt. A célja a vádlói tájékoztatás volt a vád emelése vagy nem emelése kérdésben az adatok kipuhatólásával és megállapításával.³⁷⁹ Valójában ez nem más, mint nyomatékos gyanút megállapító bizonyítékok összegyűjtése.³⁸⁰ A nyomozás megindításához tehát a bűncselekmény minimális, azaz egyszerű gyanúja elegendő volt.

A büntető perrendtartásról szóló 1951. évi III. törvény (a továbbiakban: II. Bp.) már az alapvető elvek között – a személyi szabadság biztosításánál – meghatározta, hogy büntetőeljárást csak bűncselekmény alapos gyanúja esetén, és csak az ellen lehet indítani, aki bűncselekmény alapos gyanúja alatt áll. A miniszteri indoklás szerint: „Alapos a

³⁷⁴ HORGOS [2020] i. m. 156.

³⁷⁵ FINKEY [1903] i. m. 191.

³⁷⁶ Bp. 1. § „Bűnvádi ügyben bírói eljárás csak a törvény értelmében, vád alapján és csak az ellen indítható, akit büntetett, vétség vagy kihágás nyomatékos gyanúja terhelt.”

³⁷⁷ ANGYAL Pál, *A magyar büntető eljárásjog tankönyve I*, Athenaeum R-T, Budapest, 1915, 300–301.

³⁷⁸ FINKEY [1903] i. m. 191–192.

³⁷⁹ A Bp. 83. §-a szerint: „A nyomozás tárgya: azoknak az adatoknak kipuhatólása és megállapítása, melyek a vád emelése vagy nem emelése kérdésében a vádló tájékoztatására szükségesek. A nyomozás e határon túl nem terjedhet.”

³⁸⁰ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 215.

gyanú akkor, ha számos, vagy bár egyetlen, de nyomatékos körülményből bűncselekmény létre, avagy létező bűncselekménynek egy bizonyos személy által való elkövetésére kellőképpen lehet következtetni. A 2. § – mint említettük – nemcsak azt kívánja meg, hogy az alapos gyanú egy bűncselekmény létre irányuljon, hanem egyenesen azt is, hogy annak egy bizonyos személy által való elkövetésére hívja fel a figyelmet.”³⁸¹

A II. Bp.-t módosító 1954. évi V. törvény a nyomozás során garanciális okból bevezette a terhelte nyilvánítás intézményét. Ezt figyelembe véve meghatározott személy terheltként való bevonásáról akkor határozott a nyomozó hatóság, ha elegendő adattal rendelkezett annak megállapításához, hogy ki követte el a bűncselekményt. Ezzel nyilvánvalóvá vált, hogy a büntetőeljárás során a nyomozás és a bírósági eljárás egységes folyamat, azonos jelentőségű szakaszai a büntetőeljárásnak.

Az 1962. évi 8. sz. törvényerejű rendelet (a továbbiakban: I. Be.) már használta a bűncselekményre vonatkozó egyszerű és alapos gyanú fogalmait. Az ún. gyanúsított eljárással, azaz a gyanúsításhoz, a gyanú közléséhez, gyanúsított kihallgatásához elég volt az egyszerű gyanú és lehetőség volt 72 órás őrizetbe vételre. Ezt követően – többek között a nyomozás során feltárt adatokra, közvetlen bizonyítékokra, esetleges beismerő vallomásra – megállapítható volt az alapos gyanú és ekkor történt meg határozattal a terhelte nyilvánítás.

1973. évi I. törvény (a továbbiakban: II. Be.) változtatva – a II. Bp.-hez hasonlóan –, az alapos gyanú fogalmát két vonatkozásban használja. A bűncselekményre irányuló és a személyre irányuló alapos gyanút határozta meg a büntetőeljárás megindításának általános feltételeként.

A III. Be. a büntetőeljárás megindítására vonatkozó kritériumot az alapvető rendelkezései között a hivatalból való eljárás és büntetőeljárás akadályai alapelvekkel együtt szabályozta. A III. Be. a büntetőeljárás és a nyomozás megindításának általános követelményeként csak a bűncselekmény gyanúját, azaz az egyszerű gyanút kívánja meg azzal, hogy a meghatározott személy gyanúsított kihallgatásához megalapozott gyanú szükséges.³⁸²

³⁸¹ MOLNÁR László – VÁGÓ Tibor – SÖMJÉN György – HORVÁTH Tibor – RÁCZ György – BÉKÉS Imre – TOKAJI Géza, *A büntető perrendtartás kommentárja I-II*, Közgazdasági és Jogi Kiadó Budapest, 1957, 20., 23.

³⁸² III. Be. 6. § (1) „A bíróságnak, az ügyésznek és a nyomozó hatóságnak kötelessége, hogy az e törvényben megállapított feltételek esetén a büntetőeljárást megindítsa, illetőleg az eljárást lefolytassa. (2) Büntetőeljárás csak bűncselekmény gyanúja alapján, és csak az ellen indítható, akit bűncselekmény megalapozott gyanúja terhel.”

Az Alkotmánybíróság 34/2013. (XI. 27.) számú határozata szerint a „megalapozott gyanú” megállapításához szükséges meggyőződés nem azonos erejű a bizonyítékok értékelése alapján kialakított és a bűnösség megállapításához szükséges bírói meggyőződéssel, a bűnösség nagyfokú valószínűsítésére korlátozódik.

Az egyszerű gyanú és megalapozott gyanú közötti törvényi különbségtétel értelemszerűen azt is jelentette, hogy büntetőeljárás megindításához elegendő volt önmagában a bűncselekmény gyanúja. A III. Be. 164. § (1) bekezdése szerint a büntetőeljárás – ha a III. Be. eltérően nem rendelkezett – nyomozással kezdődött, és a (2) bekezdése szerint a nyomozás egyik feladata az elkövető személyének felderítése volt.³⁸³

A III. Be. sem, de a Be. sem szabályozza a nyomatékos gyanút, mint a Bp., ami a bírósági eljárás megindításának feltételeként határozta meg a gyanúnak ezt a fokozatát. Úgy vélem, ez álláspont hibás, tekintettel arra, hogy szükség lenne a nyomatékos gyanú törvényi előírására. Utalva Király Tibor szavaira: az ügyésznek a vádemelés esetén a vádlott bűnössége tekintetében el kellene jutnia a bizonyosság szintjéig, azonban ennek semmilyen törvényi garanciája nincs a gyanú magasabb fokozatának követelményével. Egyetértek Tremmel Flórián korábbi III. Be.-vel kapcsolatos kritikájával – és ez most már a Be.-re is vonatkoztatható –, hogy a Be. nem tesz különbséget a vádemeléshez, illetve az előzetes letartóztatás–letartóztatás indítványozásához szükséges gyanú között.³⁸⁴

Ezt rögzíti Király Tibor a következők szerint: „[a] bűnösséget megállapító ítéletben a bírónak a bizonyosság fokáig kell eljutnia. Ideális követelmény, hogy az ügyész a vádemelés esetén a vádlott bűnösségét illetően szintén eljusson a bizonyosságig. A jog azonban az ügyésztől nem ezt igényli, hanem azt, hogy megalapozott gyanú alapján emeljen vádat. Ez objektív kritérium és az ügyésznek a vádemelésben erről kell a bizonyítási eszközök felsorakoztatásával számot adnia. [...] Ebben elfér a kételynek bizonyos foka, de majd a tárgyalás lesz az ügyési meggyőződés hitelességének a kontrollja.”³⁸⁵

Az Alkotmánybíróság határozatában rögzítette: „a vádemeléssel az ügyész azt juttatja kifejezésre, hogy a rendelkezésére bocsátott nyomozási iratok alapján milyen, a terhelt felelősségét megalapozó tényeket állapított meg, és ezekkel kapcsolatban mi a jogi álláspontja”.³⁸⁶

³⁸³ 17/2012. számú büntető elvi határozat

³⁸⁴ TREMMEL Flórián, A gyanú differenciált felmerülésének értékelése a büntetőeljárásjogban, In GELLÉR Balázs (szerk.), *Békés Imre Ünnepe kötet*, ELTE ÁJK, 2000, 403.

³⁸⁵ KIRÁLY [2008] i. m. 391.

³⁸⁶ 14/2002. (III. 20.) AB határozat

6.1.4. A gyanú új felfogása és ennek hatásai a Be.-ben

A Be. alapvető rendelkezései immáron csak kizárólag a büntetőeljárásra vonatkozó, a kodifikációval kitűzött „eszményi” büntetőeljárás lényegét megragadó alapelveket definiálják, így a hivatalból való eljárásra vonatkozó rendelkezés továbbra is itt található meg. A Be. – osztva a jogirodalomban már fellelhető, egységesnek azonban nem mondható nézetet – úgy rendelkezik, hogy a közvádra üldözendő bűncselekmények miatt a hivatalból való eljárás kötelezettsége a nyomozó hatóságra és az ügyészségre vonatkozik.³⁸⁷ Továbbá azt is elrendeli, hogy a bíróság – a törvényben rögzített kivételekkel – főszabály szerint hivatalból nem, csak az arra jogosultak kezdeményezése, azaz indítvány alapján járhat el.³⁸⁸

Ezzel szemben a Be. a hivatalból való eljárás alapelvénél nem konkretizálja egységesen a büntetőeljárás megindításának feltételeként a bűncselekményre vonatkozó (egyszerű) gyanút és a meghatározott személy vonatkozásában a megalapozott gyanút. Csupán általánosan utal arra, hogy az ügyésznek és a nyomozó hatóságnak kötelessége, hogy a Be.-ben megállapított feltételek esetén a büntetőeljárást megindítsa, illetőleg az eljárást lefolytassa. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a Be. nem rögzíti feltételként a büntetőeljárás megindításához a bűncselekmény gyanúját, de ezt nem a büntetőeljárás megindításának egységes követelményeként határozza meg, ellentétben a III. Be.-vel.³⁸⁹

Ennek oka, hogy a Be. fakultatív eljárásként bevezette a bűnüldözési célú titkos információgyűjtés szabályainak büntetőeljárásba történő integrációjával a nyomozási szakaszt megelőző új eljárási szakaszt, az előkészítő eljárást.³⁹⁰

A Be. a nyomozási szakaszt további két alszakaszra osztotta, a felderítésre és a vizsgálatra. Megszüntette a vádemelési szakaszt, úgy, hogy a nyomozási intézményrendszerbe helyezte át, így az ügyészségi döntés a nyomozás részét képezi.

³⁸⁷ Erdei Árpád szerint a hivatalból való eljárás, amelynek a része legalitás és officialitás, csak az ügyész irányában hatályosul. Az ügyésznek közvádlói szerepe alapján kiemelt feladata a bíróság előtt az állami büntetőigény érvényesítése. Ennek során a legalitás (mint kötelezettség) és az officialitás (mint általános felhatalmazás) elvei ezt biztosítják számára. A nyomozás során az ügyész olyan jogosítványokkal rendelkezik, mellyel a nyomozást alakíthatja, függetlenül attól, hogy a nyomozó hatóságra is meghatározó e két elv. A bíróság a saját feladatait nem tudja ellátni vád nélkül. Erdei álláspontja szerint a bíróságra nem terjed ki e két elv, mivel a bíróság feladata csak a bűnelkövető megbüntetése. ERDEI [2004] *i. m.* 171. Ezzel ellentétben Cséka Ervin nézete szerint az officialitás elve minden eljáró hatóságra vonatkozik. CSÉKA Ervin – FANTOLY Zsanett – KOVÁCS Judit – LÖRINCZY György – VIDA Mihály, *A büntetőeljárási jog alapvonalai I.*, Bába Kiadó, Szeged, 2006, 66–67.

³⁸⁸ Be. 4. § (1) „Az ügyészség és a nyomozó hatóság a tudomására jutott közvádra üldözendő bűncselekmény miatt hivatalból megindítja a büntetőeljárást. (2) A bíróság – ha e törvény eltérően nem rendelkezik – indítványra jár el.”

³⁸⁹ HORGOS [2018] *i. m.* 248.

³⁹⁰ Be. 339. § (1) „A büntetőeljárás az e Részben meghatározott feltételek esetén előkészítő eljárással kezdődik.”

Az előkészítő eljárás, a nyomozáson belüli felderítés és a vizsgálat elkülönítésének az alapja éppen a gyanúhoz kapcsolódik. Az előkészítő eljárás megindítására jellemző a gyanú lehetősége, azaz a „sanda” gyanú. A felderítés megindításához a bűncselekményre vonatkozó egyszerű gyanú kell és a vizsgálat megkezdéséhez azonban a már a meghatározott személyre vonatkozó (személyre irányuló), megalapozott gyanú szükséges.

Az előkészítő eljárás azért fakultatív eljárás, mert nem mindig kerül sor rá. Amennyiben a felderítés megindulásához szükséges, bűncselekményre vonatkozó egyszerű gyanú a feljelentésből, a bejelentésből vagy a hatóság hivatalból való tudomásszerzéséből már egyértelműen megállapítható, akkor előkészítő eljárás nem indítható.

A III. Be. nem tett különbséget a szűkebb értelemben vett nyomozás (felderítés) és a vizsgálat között, a nyomozási szakaszt egységesnek tekintette (azonban a joggyakorlatban e szakaszok már elkülönültek egymástól).

Az előkészítő eljárás rendelkezései szerint a büntetőeljárás megindítására az egyszerű gyanú szintjét el nem érő gyanú lehetősége esetén pusztán adatok, információk alapján is lehetőség van. Vagyis elegendő egy sejtés is az ügyészségnek, vagy az előkészítő eljárást folytató, a Be. alapján feljogosított szervnek,³⁹¹ hogy az előkészítő eljárást megindíthassa. Az előkészítő eljárásnak éppen az célja, hogy megállapítsa, hogy a bűncselekmény gyanúja fennáll-e, vagy nem.³⁹²

Az előkészítő eljárás során leplezett eszközök³⁹³ alkalmazhatóak, emellett nyílt adatgyűjtés is folyhat. Ennek alapján egyértelmű, hogy még nincs gyanú, ennek csak a lehetősége áll fenn. Az előkészítő eljárás viszont megindítható a gyanú lehetősége

³⁹¹ Be. 339. § (2) „Előkészítő eljárást a büntetőeljárás lefolytatására hatáskörrel rendelkező ügyészség vagy nyomozó hatóság folytathat. (3) A rendőrségről szóló törvény alapján a hatáskörébe tartozó cselekmény miatt a rendőrség belső bűnmegelőzési és bűnfelderítési feladatokat ellátó szerve, valamint a rendőrség terrorizmust elhárító szerve is folytathat előkészítő eljárást.”

³⁹² Be. „340. § (1) Az előkészítő eljárás célja annak megállapítása, hogy a bűncselekmény gyanúja fennáll-e. (2) Előkészítő eljárás akkor folytatható, ha a rendelkezésre álló adatok a bűncselekmény gyanújának megállapítására nem elegendők és megalapozottan feltehető, hogy az előkészítő eljárás lefolytatása alapján el lehet dönteni, hogy a bűncselekmény gyanúja fennáll-e.”

³⁹³ Be. „341. § Az előkészítő eljárás során az előkészítő eljárást folytató szerv a bűncselekmény gyanújának megállapítása céljából

a) a 215. § (1)–(2) bekezdésében meghatározott leplezett eszközt,

b) rejtett figyelést,

c) a 215. § (9) bekezdésében meghatározott leplezett eszközt,

d) a 216–218. §-ban meghatározott leplezett eszközt,

e) a 221. § a) pontja alapján álvásárlást,

f) a 222–225. § alapján fedett nyomozót, valamint

g) bírói engedélyhez kötött leplezett eszközt alkalmazhat.”

alapján, így a – bűnüldözési célú – összes leplezett eszközök alkalmazása a büntetőeljárásban törvényes eljárási keretet nyert.

A III. Be.-től még jogszabályilag külön volt választva a nyomozás elrendelése előtti bűnüldözési célból folytatott titkos információgyűjtés, melyet ágazati törvények szabályoztak. A III. Be. csak a nyomozás elrendelése utáni bírói engedélyhez kötött titkos adatszerzésre rendelkezéseit rögzítette.

Ezzel a bizonyítékok felhasználhatósága nem egységesen értelmezhető szabályrendszerhez volt kötve. A Be. a korábbinál áttekinthetőbb, következetesebb szabályozást alakított ki. A titkos információgyűjtés és a titkos adatszerzés különálló szabályozásának megszüntetése mellett, az egységesen leplezett eszközöknek hívja az érintettek tudta nélkül, pontos garanciális feltételek mellett alkalmazott bizonyítékok szerzésére irányuló eljárásokat. Szoros értelemben vett bűnüldözési céllal (a felderítés és bizonyítás érdekében) a büntetőeljárási törvény keretein kívüli titkos információgyűjtésre csak kivételesen, a nemzetbiztonsági tevékenységen belül kerülhet sor. A nem bűnüldözési céllal (pl. bűnmegelőzési céllal) folytatott titkos tevékenység eredménye is kapcsolódhat megindítandó vagy már megindult büntetőeljáráshoz. Így további feltételekkel, az ilyen módon beszerzett információk is alapjai lehetnek büntetőeljárásnak, illetve felhasználhatók a már folyamatban lévő büntetőeljárásban is.³⁹⁴

A III. Be. hatálya alatt az ágazati törvények alapján alkalmazott bűnüldözési célból folytatott titkos információgyűjtés során – ahogy erre Fenyvesi Csaba utalt még 2008-ban – „*az alakszerű eljárási cselekmények, perrendszerű bizonyítékok nélkül a gyanú az ún. »operatív adatok« révén megerősödhet*”.³⁹⁵ Ez most már annyiban változott, hogy a Be. rendelkezései alapján a büntetőeljárásban a gyanú lehetősége átalakulhat gyanúvá az előkészítő eljárás során. A leplezett eszközök alkalmazására fő szabályként az előkészítő eljárásban és a nyomozás során, valamint kivételesen a perújítási nyomozásban és a bíróság jogerős ügydöntő határozatát követően elrendelt vagyonkutatási külön eljárásban biztosít lehetőséget a Be.

Szükséges megemlítenem, hogy hazánkban a „leplezett eszközök” jogi szabályozásának nincsenek jogállami hagyományai. 1990-ig e téren csak belügyminiszteri utasítás és napiparancs létezett. [...] A jogfejlődés kereteit ezt követően az Emberi Jogok Európai Bíróságának (EJEB) döntései és az Alkotmánybíróság átfogó,

³⁹⁴ BELOVICS – TÓTH [2017] i. m. 180.

³⁹⁵ FENYVESI – HERKE – TREMMEL [2008] i. m. 382.

2/2007. (I. 27.) AB határozata szabta meg.”³⁹⁶ Fentiekre a 2003-ban hatályba lépett III. Be. megalkotásakor is voltak kísérletek, ezek azonban csak fél sikerrel jártak.³⁹⁷ Egyetérttek azzal az alapvető jogállami követelménnyel, hogy az állam büntetőigényének érvényesítéséhez szükséges titkos, leplezett eszközökre vonatkozó szabályoknak a büntetőeljárásról szóló törvényben van helye.

A jogalkotó a Be. indokolásánál a következőket írja: „Az előkészítő eljárás tehát csak akkor folytatható, ha a rendelkezésre álló adatok bűncselekmény gyanújának megállapítására nem elegendők és megalapozottan feltételezhető, hogy az előkészítő eljárás lefolytatása alapján el lehet dönteni, hogy a bűncselekmény gyanúja fennáll-e.” Az ügyészség vagy az előkészítő eljárás lefolytatására feljogosított szerv azonban megszünteti az előkészítő eljárást, ha úgy látja, hogy a bűncselekmény gyanúja a beszerzett adatok alapján nem áll fenn, az előkészítő eljárás folytatásától nem várható eredmény, illetve az előkészítő eljárás határideje lejárt [Be. 346. § (1) bek. a), b) és c) pontja]. Amennyiben pedig az előkészítő eljárás eredményeként megállapítható a bűncselekmény gyanúja, úgy az előkészítő eljárást a nyomozás elrendelése fejezi be. [Be. 339. § (4) bek. b) pontja] Az előkészítő eljárást folytató szervek az eljárást az ügyészség tájékoztatásával végzik, ez biztosít garanciát a törvényes eljárás lefolytatására.

A Be. az eljárás e szakaszában megelégszik a gyanú lehetőségével, ami valójában gyanú hiányát jelenti. E hiány felvethet és fel is vet aggályokat. Mi fogja ugyanis meghatározni azt, hogy milyen „szempontok” alapján dönt majd a nyomozó hatóság az előkészítő eljárás megindításáról? Biztosítva van-e a gyanú lehetősége esetén jogállami követelményeknek megfelelő garanciákkal körbezárt módon a büntetőeljárás megindítása és lefolytatása? Fennállhat-e a veszélye annak, hogy az állam büntetőigényének érvényesítése sérelmet szenved, mert az nem a jogállami követelményeknek megfelelő büntetőeljárásban realizálódik?

³⁹⁶ KADLÓT Erzsébet, *Aknamezők az új Be.-ben. A hatékony védelemhez való jog újragondolása*. Ügyvédek Lapja, 2017/11–12., 28.

³⁹⁷ A III. Be. megalkotásakor két koncepció állt egymással szemben. A kisebbségben lévők javaslata arra irányult, hogy a bűnüldözésű célú titkos információgyűjtést is át kell helyezni a Be.-be, szoros ügyészi felügyelettel, rendelkezési joggal és bírói kontrollal. Ekkor még a bűnmegelőzési célú felderítés – amit a nemzetvédelmi szolgálat folytatott –, valamint a terrorelhárítási felderítés nem vált el a bűnüldözéstől, ennek garanciái alkalmazhatók lettek volna titkos információgyűjtésnél is. Ez nem került elfogadásra. A másik javaslatot fogadták el, mely szerint megmaradt a titkos információgyűjtés a Be. kívül, és a Be.-be a nyomozás elrendelése utáni bírói engedélyhez kötött titkos adatszerzés szabályai kerültek be. Forrás: FINSZTER Géza, *Felderítés és vizsgálat, avagy a nyomozás változó szerepe az új Büntetőeljárás kódex tükrében*. Kerekasztal-beszélgetés előadása, Nemzeti Közszerzői Egyetem MRTT Bűnügyi Tagozat, Budapest, 2017. november 15.

Finszter Géza – Korinek László szerint a gyanú hiánya értelmezhetetlenné teszi a szükségesség és az arányosság követelményét. Az előkészítő eljárás szabályozásával szembeni kritikájukat a következők szerint fogalmazzák meg: „*Ha nincs tényekre alapuló gyanúok, honnan állapítható meg, hogy melyek a hiányzó tények, és azok megismeréséhez szükségesek-e a leplezett eszközök.*”³⁹⁸

A büntetőeljárás megindítása eddig elképzelhetetlen volt gyanú nélkül. A Be. vonatkozó szabályai az eljáró hatóságokra nagyobb terhet rónak, mert a felelősségük rájuk hárul annak a kérdésnek az eldöntésében, hogy az előkészítő eljárás meginduljon-e, avagy az eljárás lefolytatása nem szükséges. A garancia, azaz az „egyetlen mentsvár” Finszter Géza szerint a rendőri szakértelem,³⁹⁹ hiszen a gyanú lehetőségének a felismerése ezt igényli.

A Be. rendelkezései szerint az előkészítő eljárást követő nyomozás megindításának a feltétele a bűncselekmény (egyszerű) gyanúja. Mivel a Be. a nyomozási szakban megkülönbözteti a felderítést és a vizsgálatot, az egyszerű gyanú a felderítési szakasz megindításának is feltétele.⁴⁰⁰

A nyomozás – ennek első szakaszával (a bizonyítási eszközök felkutatása és biztosítása érdekében) – a felderítéssel kezdődik feljelentés alapján is, vagy a feljelentés kiegészítését követően, ha fennáll a bűncselekmény gyanúja és az elkövető kiléte még nem ismert, az elkövető kilétének és a személyre szóló megalapozott gyanú megállapítása végett. A felderítés során a nyomozó hatóság arra törekszik, hogy minél előbb legyen gyanúsítottja a büntetőügynek.

Amikor ismertté válik az elkövető személye, a személyre szóló megalapozott gyanú közlésével a felderítést a vizsgálat váltja fel. A vizsgálat célja a gyanúsított büntetőjogi felelősségre vonásának előkészítése. Ennek során megállapítják a vádemeléséhez szükséges történeti tényállást, beszerzik, összegyűjtik és vizsgálják – a még szükséges eljárási cselekményekkel biztosítva – a bizonyítási eszközöket, a bűncselekmény elkövetése és a gyanúsított büntetőjogi felelőssége szempontjából releváns bizonyítékokat.

³⁹⁸ FINSZTER Géza – KORINEK László, *Az eltűnt gyanú nyomában*, Belügyi Szemle, 2018/3., 121.

³⁹⁹ FINSZTER Géza, *Felderítés és vizsgálat...* kerekasztal-beszélgetés előadása [2017] i. m.

⁴⁰⁰ Be. 348. § (1) „A büntetőeljárás – ha e törvény eltérően nem rendelkezik – nyomozással kezdődik. (2) A nyomozás felderítésből és vizsgálatból áll. (3) A felderítés során a megalapozott gyanú megállapításához szükséges mértékben fel kell deríteni a bűncselekményt és az elkövető személyét, valamint fel kell kutatni és biztosítani kell a bizonyítási eszközöket. (4) A vizsgálat során – szükség esetén bizonyítási eszköz beszerzése és megvizsgálása útján – az ügyészség dönt a gyanúsítottal szemben folyamatban lévő nyomozás befejezésének kérdésében.”

Egyértelműen megállapítható azonban, hogy a Be. rendelkezései előtti törvényekben – bár a gyanú fokozatainak követelményében volt eltérés – a gyanú következetesen a büntetőeljárás és a nyomozás megindításának minimális feltétele volt.

Az Alkotmánybíróság 14/2002. (III. 20.) határozatában kifejtette, hogy „[...] állami büntető igény érvényesítése az ügyész alkotmányos kötelezettsége és ennek a szakmai, hivatásbeli mulasztásból eredő elenyészése kockázatát is az ügyész viseli. A kockázat csökkentéséhez fűződő érdek semmiképp nem lehet erősebb, mint a tisztességes eljáráshoz való jog érvényesítése. Ez utóbbinak viszont alapvető feltétele az eljárásbeli funkciók tiszta elkülönítése.” Az Alkotmánybíróság arra is rámutatott, hogy „[a] tisztességes eljárás követelményének alapfeltétele a vádlói és az igazságszolgáltatási funkciók szétválasztása”. Az Alkotmánybíróság korábban, már a 9/1992 (I. 30.) határozatában kifejtette, hogy a jogállamiság alapvető ismérve a jogbiztonság, amely nemcsak „az egyes normák egyértelműségét követeli meg, de az egyes jogintézmények működésének kiszámíthatóságát is”.

A nyomozás fogalma kriminalisztikai és büntetőeljárás megközelítésben viszont nem teljesen azonos tartalmat jelöl. A kriminalisztika a nyomozáson bűncselekmény – tág értelemben vett – nyomainak megtalálását, rögzítését, a tettes személyének felkutatását érti. A nyomozás továbbfejlesztésén, intézkedések olyan törvényben szabályozott sorozatán, amely már a megalapozott gyanú esetén a terhelt felelőssége szempontjából releváns bizonyítékok feltárását, dokumentálását jelenti, a vizsgálatot érti. A büntetőeljárás nézőpontjából a nyomozásként – a Be. rendelkezése is – vizsgálatnak tekinthető nyomozást definiál, de a titkos eszközök (pl. megfigyelés, a potenciális tanúk felkutatása informátorok alkalmazása, álvásárlások), illetve a nyomozó hatóság egyéb adatszerző tevékenysége kibővítette a hagyományos eljárás hatókörét. Ezt vette figyelembe a jogalkotó, amikor az előkészítő eljárás, a felderítés és a vizsgálat egymásra épülő rendszerét létrehozta.⁴⁰¹

A jogalkotó az előkészítő eljárás bevezetésével az eddig is alkalmazott bűnüldözési célú titkos információgyűjtés szabályait építette be a Be-be, ahogy erre korábban már utaltam.

Tóth Mihály szerint a leplezett eszközök a Be. előkészítő eljárásában a „gyanú gyanújának” megalapozása érdekében továbbra is korlátlanul alkalmazhatóak, továbbá a

⁴⁰¹ TÓTH Mihály, *Néhány megjegyzés az új büntetőeljárás törvényhez*, Belügyi Szemle, 2018/3., 61–62.

határideje is egy évre nőtt, azonban a titkos információgyűjtés processzuális keretek közé került.⁴⁰²

Finszter Géza – Korinek László is úgy vélik, hogy *„az ügyészi felügyeletet és az időhatárokat illeti a Be. teljesítette a jogállami kritériumokat. Ami azonban a bűncselekmény gyanújának, mint az eljárás materiális és garanciális feltételének az érvényesítését illeti, azt mélyen alulmúlta azzal, hogy az előkészítő eljárás céljaként annak megállapítását jelölte ki, hogy a bűncselekmény gyanúja fennáll-e [Be. 340. § (1) bekezdés].”*⁴⁰³

Álláspontom szerint ez azt jelenti, hogy a Be. hatálybalépését követően a korábban bűnüldözési célú titkos információgyűjtés csak a büntetőeljárás keretein belül folytatható. Ezzel a jogállam újabb lépést tett a jogállamiság alapvető ismérve, a jogbiztonság tágabb és biztosabb érvényesülése felé.

Azzal, hogy a Be.-be az előkészítő eljárás megindításához feltételként nem került meghatározásra a gyanú, a jogalkalmazásban valóban felmerülhetnek buktatók is.

Erre utal a Finszter Géza – Korinek László szerzőpáros, amikor megállapítja, hogy *„a gyanú hiánya a bűnüldöző hatóságokat, de végső soron az igazságszolgáltatást is védtelenné teszi a hatalom önkényes alkalmazásával szemben, megszünteti az ellenőrizhetőségét, hogy a bűnüldözést jogállamban kizárólag a büntetőjogi igény legitimálhatja.”*⁴⁰⁴

Úgy vélem, hogy a joggyakorlat karöltve a jogtudománnyal kialakítja majd a helyes követelményeket. Végiggondolva: a Be. hatálybalépése előtt is volt bűnüldözési célú titkos információgyűjtés a nyomozás elrendelése előtt; a jogalkotó ekkor sem határozta meg feltételként a gyanú semmilyen fokozatát a bűnüldözési célú titkos információgyűjtés alkalmazásához.

6.1.5. Nemzetközi kitekintés

6.1.5.1. Németország

A hatályos német büntető perrendtartás (StPO, 1877. II. 1-jei Büntető Perrendtartás 1987-es egységbe foglalt szövege) az eljárási alapelveknél az officialitás (hivatalbóliség) elvéről (StPO 152. § I.), valamint a legalitás elvéről (StPO 152. § II.) is tartalmaz rendelkezést, továbbá az eljárás egyes szakaszaiban is érvényesül a legalitás és az

⁴⁰² TÓTH [2018] i. m. 62.

⁴⁰³ FINSZTER – KORINEK [2018] i. m. 120.

⁴⁰⁴ FINSZTER – KORINEK [2018] i. m. 121.

officialitás. A legalitás kötelezettsége alapján a nyomozást az ügyészség köteles megindítani, ha elegendő ténybeli alappal rendelkezik (StPO 152. § II.).⁴⁰⁵ A német kódex a gyanú három fokozatát ismeri: a kezdeti gyanút (einfacher Verdacht), a vizsgálati fogsághoz szükséges gyanút (dringender Verdacht), és a vádemeléshez szükséges gyanút, amely a gyanú legmagasabb foka (hinreichender Tatverdachts).⁴⁰⁶ A konkrét személy büntetőeljárásba vonásának a feltétele a kezdeti gyanú fennállása. Kezdeti gyanú, amikor kriminalisztikai vizsgálatok után valószínűsíthetővé válik az érintett személy részvétele egy büntetendő cselekmény elkövetésében. Erre tekintettel a konkrét tények fennállása szükséges (StPO 152. § II. pont: „elegendő tényszerű kiindulási pontok”), csak a sejtés, azaz, a gyanú lehetősége nem elegendő. A vizsgálati fogsághoz szükséges gyanúnál már nagy a valószínűsége annak, hogy a gyanúsított volt az elkövető. Annak az eldöntése, hogy a gyanú szükséges foka fennáll-e, az ügyészség mérlegelési és döntési jogosultsága.

A nyomozást az ügyész végzi, melyet – a legalitás elvének megfelelően – rendszerint vádemeléssel vagy az eljárás megszüntetésével fejez be. A vádemelésre akkor kerül sor, ha a nyomozó hatóság elegendő bizonyítékot gyűjtött össze (StPO 170. § I.). Annak az eldöntése, hogy a gyanú szükséges foka fennáll-e, az ügyészség mérlegelési és döntési jogosultsága.⁴⁰⁷

A vádemelés feltétele a kielégítő cselekményi gyanú (StPO 203. §). Ez a gyanú, amelynél a rendelkezésre álló bizonyíték alapján a gyanúsított elítélése valószínű.

A vádemelés rendszerint a vádirat illetékes bírósághoz való benyújtásával (StPO 170. § I.), vagy büntetőparancs (Strafbefehl) kibocsátására tett indítványon keresztül történik (StPO 407. § I. 4.). Amennyiben az ügyészség a nyomozást a StPO 170. § II. pontja alapján megszüntette, a sértett vádkikényszerítési eljárást (Klageerzwingungsverfahren) indíthat (StPO 172. és azt követő szakaszok). Ez az eljárás biztosítja az ügyészségi döntés legalitás elvének megfelelő (bíróági) kontrollját, de egyben a sértett érdekeinek biztosításra garanciát nyújt. (StPO 175. §).⁴⁰⁸

⁴⁰⁵ HERKE [2011] i. m. 58.

⁴⁰⁶ HEINZ, Wolfgang, *Das deutsche Strafverfahren Rechtliche Grundlagen, rechtstatsächliche Befunde, historische Entwicklung und aktuelle Tendenzen*, Konstanz, 2004. <http://www.uni-konstanz.de/rtf/kis/Heinz-Strafverfahren-2004.pdf> (letöltés ideje: 2018.02.26.)

⁴⁰⁷ Wolfgang Heinz: *Das deutsche Strafverfahren Rechtliche Grundlagen, rechtstatsächliche Befunde, historische Entwicklung und aktuelle Tendenzen*. Konstanz, 2004. <http://www.uni-konstanz.de/rtf/kis/Heinz-Strafverfahren-2004.pdf> (letöltés ideje: 2018.02.26.)

⁴⁰⁸ HERKE [2011] i. m. 59–60.

6.1.5.2. Románia

A román büntetőeljárás törvénykönyv (Cod de procedură penală, CPP) sem tartalmaz definíciót – hasonlóan a Be.-hez – a gyanú fogalmának meghatározására, ezt a nyomozás során az eljáró hatóságok és az Emberi Jogok Európai Bíróságának (EJEB) joggyakorlata alapján állapítják meg a jogalkalmazók. A gyanú fokozatainak a szintjét a román büntetőeljárás – sajátos – kötelező négy nyomozati szakasza alapozza meg. Az in rem nyomozásnál a CPP a gyanú fokozatát nem nevesíti, a vizsgálat kizárólag a cselekményre vonatkozóan indul meg, egyetlen törvényi feltétele, hogy az eljárás jogszerű legyen. Az in personam nyomozás megindításához már feltétel az észszerű gyanú (bănuială rezonabilă). Észszerű a gyanú, ha létezik elegendő bizonyíték, ami megalapozza, hogy a konkrét személy elkövette a bűncselekményt, akkor ellene megindítható a nyomozás (CPP 305. cikk). Ezt követi a büntetőeljárás-megindítási szakasz, ahol már nem elég az észszerű gyanú szintje, olyan bizonyítékokra van szükség, ami alátámasztja, hogy a terhelt követte el a bűncselekményt. E szakaszban a CPP terminológiailag nem nevesíti a gyanú magasabb fokát, de tartalmilag magasabb szintű gyanú követelményét írja elő, hiszen ítélethirdetéshez is már egyetlen plusz követelményt rögzít, nevezetesen hogy a büntetőítélet meghozatalához a bíróság bizonyossága, meggyőződése is álljon fenn (CPP 309. cikk). A nyomozás utolsó szakasza a bírósági eljárás megindítása, vagyis a vádemelés. A gyanúfokozat szintjében plusz előírás itt nincs, csak azt rögzíti a CPP, hogy a nyomozati szakasz teljes, a nyomozó hatóság elegendő bizonyítékot gyűjtött ahhoz, hogy bűnösnek vélje a terheltet (CPP 327. cikk).

A CPP az észszerű gyanú szintjét követeli még meg a vizsgálati fogsághoz, az őrizetbe vételhez, meg általánosan az előzetes intézkedések elrendeléséhez. Itt a követelmény az észszerű gyanú megléte (suspiciune rezonabilă, CPP 202. cikk). A „suspiciune rezonabilă” és a „bănuială rezonabilă” szinonim szavak, nem tekinthető egyik magasabb szintű gyanúnak a másikkal. A román jogtudomány egyik képviselője, Mihail Udrioiu a két meghatározást úgy értelmezi, hogy a jogalkotó nem bizonyos céllal használ más megnevezést; a kettő ugyanazt jelenti.⁴⁰⁹

Álláspontom szerint egyértelmű, hogy a CPP sem elégszik meg a büntetőeljárás megindításakor – ahol a gyanúsítottból vádlott lesz – a meghatározott személyre irányuló észszerű gyanú szintjével, csak a gyanúsításnál elegendő a gyanú-fokozat.⁴¹⁰

⁴⁰⁹ UDROIU, Mihail *Procedură penală. Partea generală. Noului Cod de procedură penală*. Ediția 2-a revizută și adăugită. Editura C.H. Beck, București, 2015, 451.

⁴¹⁰ HORGOS [2020] i. m. 158-159.

6.1.6. A ius puniendi és a gyanú differenciáltsága

A Melléklet 2. számú jogesetében⁴¹¹ a gyanú differenciáltságának a problematikája a vizsgálat tárgya. A büntetőügyben a büntetőeljárás, a nyomozás megindítása jogszerű volt. A bűncselekmény elkövetésére az egyszerű gyanú megállapítása megalapozott volt. A gyanú e szintje fennállt, így nincs szó a gyanú lehetőségéről. A nyomozó hatóság jól járt el és helyesen alkalmazta a Be. vonatkozó rendelkezéseit. Megjegyzem, hogy egyébként a Be. szerinti előkészítő eljárás megindítására sem lett volna meg a törvényi alap.

A nyomozó hatóság eljárása azonban erősen kifogásolható a meghatározott személyre szóló megalapozott gyanú megállapítása miatt. Álláspontom szerint a meggyanúsítottra nézve még a személyre irányuló egyszerű gyanú sem állt fenn. A nyomozó hatóság ezt nem ismerte fel, ezért az ügyésznek kellett volna észlelnie, hogy K. I.-vel szemben nem állapítható meg a megalapozott gyanú, vagyis meggyanúsítása törvénysértő.

A gyanúsítás ellen bejelentett panaszban hivatkozás történt arra, hogy – a rendelkezésre álló adatok alapján – a gyanú nem érte el a hipotézis azon fokát, amely megalapozta volna K. I. gyanúsítottkénti bevonását az eljárásba. Az ügyész a gyanúsítás elleni panaszt elutasította. Határozatában nem adott indokolást. Annyit közölt csupán, hogy a panaszt alaptalannak tekinti, de hogy ezt mire alapozza, azt nem jelölte meg.

Az igazságügyi vegyészszakértő véleménye nem alapozta meg a gyanú fokozatának az erősödését, nem volt kimutatható – bizonyítékokkal alátámasztva – a valószínűség nagyobb foka. Az eljáró hatóságok a meghatározott személyre irányuló, megalapozott gyanú fokozatának megállapításánál tévesen mérlegeltek és ennek következtében megalapozatlan és törvénysértő döntést hoztak.

A III. Be. által nem szabályozott módon, az igazságügyi vegyészszakértő telefon útján pontosította a szakvéleményét, melyet a nyomozó hatóság jelentésbe foglalt. Ezt az igazságügyi vegyészszakértő szakvéleményének előterjesztése után három hónap múlva tette meg, de így is csak a védő indítványra. Ha a nyomozó hatóság hivatalból, szakszerűen, a Be. előírásainak megfelelően teszi fel a kérdéseit szakértő kirendelő határozatban, mindez elkerülhető lett volna.

A gyanúsítás előtt a nyomozó hatóság hivatalból nem rendelte el a poligráf-vizsgálatot a gyanú helyes fokozatának megállapítása végett. Ezt utóbb a védői indítványra sem tette meg.

⁴¹¹ HORGOS [2018] *i. m.* 250–253.

K. I. 2013. augusztus 23-án történt tanúkenti meghallgatása és 2014. január hónap között – az igazságügyi vegyészszakértő szakvéleményének előterjesztése közötti időszakban – a nyomozó hatóság érdemi nyomozást nem végzett. Az ügyész a nyomozás törvényességi felügyelet körében ezt nem észlelte, így nem is tette kifogás tárgyává. Tekintettel arra, hogy ezen időszakban az ügyész háromszor is meghosszabbította a nyomozás határidejét, „hallgatása” érthetetlen és észszerűen nem magyarázható.

Az ügyész nem indítványozta a III. Be.-ben szabályozott bírói engedélyhez kötött titkos adatszerzést. A bűncselekményre vonatkozó egyszerű gyanú megállapításakor ugyanis szükség lett volna – az elkövető kilétének, a tartózkodási helyének megállapítása, elfogása, valamint bizonyítási eszköz felderítése érdekében – operatív módszerek alkalmazására. A III. Be.-ben szabályozott konjunktív feltételek fennálltak, így helye lett volna a titkos adatszerzés elrendelésének.

A nyomozás hibás lefolytatása következtében az állam büntetőjogi igénye nem realizálódott, a bűncselekmény elkövetése jogkövetkezmények nélkül maradt.

Álláspontom szerint az a következtetés is levonható, hogy a nyomozó hatóság és az ügyész tevékenységének (helytelen értékelésnek, mérlegelésnek, a gyanú fokozata megállapításának) törvénysértő volta miatt úgy gyanúsítottak meg egy állampolgárt, hogy a megalapozott gyanú nem állt fenn.

Gyanúsítottként részt venni a büntetőeljárásban „még akkor is súlyos hátrány, ha az ártatlanság vélelmét szilárd garanciák biztosítják”. A gyanúsítás híre önmagában is számos nehézség és hátrány forrása lehet. A tapasztalat azt mutatja, hogy a vélelem a jog világában mást jelent, mint a mindennapi életben. Egy alaptalanul megindított és huzamosabb ideig tartó büntetőeljárás gyakorlatilag alig orvosolható, vagy akár orvosolhatatlan sérelmet is okozhat.⁴¹²

6.2. A Be.-ben meghatározott büntetőeljárás-jogi akadályok

Jelen mű kereteit itt is túllépném, ha a szóban forgó büntetőeljárás-jogi akadályokat – amelyeknél álláspontom szerint már „más formában” érvényesül a *ius puniendi* – kimerítő teljességgel vizsgálnám meg. Azonban jelzésszerűen ismét rámutatok e témakör –művel összefüggő – főbb, a *ius puniendi*re „látszólagosan szűkíthető” kérdésköreire, hasonlóan, ahogy ezt megtettem a büntető anyagi akadályoknál is.

A III. Be. a büntetőeljárás-jogi akadályokat a nyomozási szakaszban (pl. nyomozás mellőzése), a tárgyalás előkészítése során (pl. eljárás mellőzése), a bírósági tárgyalás

⁴¹² Hivatkozás Bócz Endre megfogalmazására. SZIGETI [2017] *i. m.* 191.

során (pl. a bizonyítás mellőzése) és a bírósági eljárásban nyilvános ülés során (pl. lemondás a tárgyalásról) szabályozta.

A vádemelési szakaszban írt akadályokkal az alábbiakban részletesen foglalkozok.

6.2.1. A III. Be.-ben meghatározott büntetőeljárás-jogi akadályok a vádemelési szakaszban

A büntetőeljárás-jogi akadályok közül a vádemelési szakaszban lévő jogintézményeket emelném ki, így:

- 1) a vádemelés részbeni mellőzését [III. Be. 220. § (1) bek.],
- 2) a közvetítői eljárást [III. Be. 221/A. §], és
- 3) a vádemelés elhalasztását [III. Be. 222. §].

A büntetőeljárás e szakaszában a III. Be.-ben meghatározott büntetőeljárás-jogi akadályok álláspontom szerint hangsúlyosabban kapcsolódtak az ügyészség diszkrecionális jogköréhez, ezért érdemes érintőlegesen kifejtetni e jogintézmények lényegét és szerepét.

ad. 1) Az 1962. évi törvényerejű rendelet (I. Be) az oportunitás elvének megfelelően vezette be és biztosította a vádemelés és a bírósági eljárás mellőzését. A vádemelés részbeni mellőzésének alapja a III. Be. 220. §-a szerint: *„Az ügyész határozattal mellőzheti a vádemelést az olyan bűncselekmény miatt, amelynek a vád tárgyává tett súlyosabb bűncselekmény mellett a felelősségre vonás szempontjából nincs jelentősége [...]”* E rendelkezés alapján a vádemelés mellőzhető olyan bűncselekménnyel összefüggésben is, mely önmagában nem csekély súlyú, a terhelt felelősségre vonását – különösen a kiszabható büntetés mértékét – azonban érdemben nem befolyásolja.⁴¹³ E jogintézmény indoka az eljárás egyszerűsítése, a hatóságok tehermentesítése. A nyomozás során is fellelhető hasonló jogintézmény, a nyomozás részbeni mellőzése, amelynek a szabályozása ugyanilyen megfontoláson alapszik. Ellenben itt a III. Be. nem biztosította a pótmagánvádlóként való fellépés lehetőségét a sértettnek, míg a vádemelés részbeni mellőzésénél igen. Ez utóbbi jogintézménynek alkalmazási feltétele a bűncselekmények anyagi halmazata. Kiemelendő továbbá, hogy a III. Be. kötelezte az ügyészt, hogy amennyiben alkalmazza e jogintézményt – egyrészt a sértett polgári jogi igényének érvényesíthetősége, másrészt pótmagánvádlókénti fellelésének a lehetősége végett – köteles határozatban a sértettet tájékoztatnia erről.

⁴¹³ *Nagykommentár a büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvényhez.* Elektronikus Jogtár. Wolters Kluwer, Budapest.

A vádemelés részbeni mellőzése az ügyészi szakban nem igazán alkalmazott intézmény, ezt mutatja, hogy 2016. évben 77 957 vádemelésre összesen 28 vádemelés részbeni mellőzése elintézés jutott.⁴¹⁴

ad. 2) Tóth Mihály szerint „A sértett jelentőségét, s ezzel összefüggésben a reparáció fontosságát már a XVIII. század második felében felismerték. Kétségtelen, hogy a sértett felé fordulás folyamata a XX. század közepétől, a viktimológia kialakulásával kezdődött. Ma már az is igazolhatónak tűnik viszont, hogy míg e vizsgálatok kezdetben inkább az áldozattá válás, a sértetti közrehatás kérdéskörét tekintették lényegesnek, mára inkább a reparáció, vagy a mediáció problémáját érintik.”⁴¹⁵

A közvetítői eljárás III. Be.-be történő bevezetése előtt a jogtudomány képviselői közül Morvai Krisztina 1989-ben aktuálisnak látta e témával való foglalkozást és a következőt fogalmazta meg: „*a büntetőjog és az eljárásjog küszöbön álló reformja során szerepet kell kapnia az állami büntetőhatalom visszavonulásának az életviszonyok, illetve a büntetőügyek bizonyos köréből.*”⁴¹⁶

Tarr Ágnes szerint napjainkban a közvetítői eljáráshoz hasonló jogintézmény a magánvádas eljárásban a személyes meghallgatás, amikor a terhelt és a sértett közötti konfrontáció megoldása lehet bíróság közreműködésével a feljelentő és a feljelentett kibékítése, melynek eredménye az eljárás megszüntetése.⁴¹⁷

A közvetítői eljárás intézményét a 2006. évi LI. törvény vezette be a III. Be.-be. Ennek előzménye a Európai Unió Tanácsának a büntetőeljárásban a sértett jogállásáról szóló, 2001/220/IB sz. kerethatározatának 10. cikke, mely szerint a tagállamnak törekednie kell arra, hogy ösztönözze a sértett és a bűnelkövető közötti közvetítést, továbbá köteles biztosítani azt, hogy a mediáció eredményeként létrejött megállapodások a büntetőügyben figyelembe vehetők legyenek.

Tóth Mihály álláspontja szerint a kerethatározat azonban nem kifejezetten a mediáció bevezetésének kötelezettségét írta elő, hanem a bűncselekmények áldozatainak

⁴¹⁴ Vádemelések részletezése a vádemelés tartalma szerint. Ügyészségi statisztikai tájékoztató, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2016. http://ugyeszseg.hu/pdf/statisztika/Buntetojogi_szakterulet_2016.pdf (letöltve: 2018.02.27.)

⁴¹⁵ TÓTH Mihály, *A tett-központú büntetőjogról a sértett-központú büntetőjogig. (Ferencz Zoltán emlékére)*, JURA, 2005/1., 191.

⁴¹⁶ MORVAI Krisztina, *Meditáció a mediációról – avagy gondolatok az elkövető és a sértett közötti konfliktus megoldásának új megközelítéséről*, Magyar Jog, 1989/2., 147.

⁴¹⁷ TARR Ágnes, *A közvetítés lehetőségei a büntetőjogban Magyarországon*. In JÁMBORNÉ RÓTH Erika (szerk.) *Doktoranduszok Fóruma, Miskolc, 2005. november 9.* Miskolci Egyetem Innovációs és Technológia Transzfer Centrum, Miskolc, 2006, 270–278.

a rehabilitálását elősegítendő, a terhelt és a sértett együttműködésének a lehetővé tételét, és amely már egy ideje adott volt a magyar büntetőeljárásban.⁴¹⁸

*„A mediáció célja az, hogy az ügyet a bírósági úttól elterelve az elkövető és a sértett közötti közvetítéssel valósuljon meg a kettőjük közötti konfliktus rendezése, a bűncselekmény következményeinek jóvátétele; elősegítve ezzel a sértettet ért joghátrányok mielőbbi reparálását, egyúttal előmozdítva a terhelt jövőbeni jogkövető magatartását.”*⁴¹⁹ Ezen eljárás nem része a büntetőeljárásnak, csak párhuzamosan folytatják le vele.

A III. Be. 221/A. § (6) bekezdése úgy rendelkezik, hogy a közvetítői eljárás részletszabályait külön törvény, a büntetőügyekben alkalmazható közvetítői tevékenységről szóló 2006. évi CXXIII. törvény tartalmazza, a jogalkalmazók részére a Kúria BKv 3. biztosít részletes iránymutatást.

A III. Be. pontosan, taxatíve felsorolva meghatározta azon bűncselekmények körét, melyek esetében mediációra kerülhet sor. Az eljárás lényege, hogy amennyiben az ügyész hivatalból, vagy a gyanúsított, a védő, illetőleg a sértett indítványa alapján úgy ítéli meg, hogy az ügyben eredményes közvetítői eljárására kerülhet sor, az eljárást legfeljebb hat hónapi időtartamra felfüggeszti, és az ügyet közvetítői eljárásra utalja. A III. Be. emellett lehetőséget adott a közvetítői eljárás lefolytatására a bírósági szakaszban is. Ennek oka, hogy a közvetítői eljárás alapján a tevékeny megbánás a terhelt büntetőjogi felelősségére is kiható büntető anyagi jogi (Btk.-ban szabályozott) jogintézmény is egyidejűleg.

A közvetítői eljárásra utalásnak akkor volt helye, ha

- az ügyben a Btk. 29. §-a alapján az eljárás megszüntetésének vagy a büntetés korlátlan enyhítésének van helye;
- a gyanúsított a vádemelésig beismerő vallomást tett;
- a gyanúsított vállalta és képes a bűncselekménnyel okozott sérelmet a sértett által elfogadott módon és mértékben jóvátenni;
- mind a gyanúsított, mind a sértett hozzájárult a közvetítői eljárás lefolytatásához; valamint
- a bűncselekmény jellegére, az elkövetés módjára és a gyanúsított személyére tekintettel a bírósági eljárás lefolytatása mellőzhető; vagy

⁴¹⁸ Lásd részletesebben, TÓTH Mihály, Mediáció a büntetőeljárásban és ennek szabályozása. Korreferátum Molnár Gábor előadásához. In BENISNÉ GYÖRFFY Ilona (szerk.), *Huszonharmadik jogász vándorgyűlés, Pécs, 2005. október 27–29.*, Magyar Jogász Egylet, Budapest, 2005, 84–85.

⁴¹⁹ Nagykomentár a büntetőeljárásról szóló 1998. évi XIX. törvényhez. Elektronikus Jogtár. Wolters Kluwer, Budapest.

- megalapozottan feltehető, hogy a bíróság a tevékeny megbánást a büntetés kiszabása során értékelni fogja.

A közvetítői eljárás akkor eredményes, amennyiben gyanúsított és a sértett között – a gyanúsított tevékeny megbánását megalapozó – megállapodás létrejött és a teljesítés is megtörtént. Az ügyész három döntést hozhat, egyrészt ha a Btk. 29. § (1) bekezdése alkalmazásának van helye, az ügyész az eljárást megszünteti. Másrészt, ha az Btk. 29. § (2) bekezdése alkalmazásának lehet helye, vádat emel. Harmadrészt pedig, ha a gyanúsított a közvetítői eljárás eredményeként létrejött megállapodás teljesítését megkezdte, de a büntethetősége nem szűnt meg, az ügyész a három évet meg nem haladó szabadságvesztéssel büntetendő bűncselekmény miatt a vádemelést egy évtől két évig terjedő időre elhalaszthatja.

2008. évi adatok szerint a közvetítői eljárásban az ügyek 20%-ában nem született megállapodás, ennek oka leginkább a sértett önkéntes részvételének hiánya (31%), a terhelt nyilatkozatából kitűnően a III. Be. szerinti feltételek hiánya (21%), a terhelt önkéntes részvételének hiánya (15%). A megállapodások 2007-ben az ügyek 68%-ában anyagi jóvátételt tartalmaztak.⁴²⁰ Az elérhető statisztikai adatok alapján is az állapítható meg, hogy a mediációs eljárások 75–80%-ban⁴²¹ eredményezik a felek megállapodásának létrejöttét, a legtöbb esetben a felek távolmaradása hiúsítja meg a megbeszélés lefolytatását.

2016. évben már elintézésre váró vádemelési javaslatok 3,6%-ában került sor a közvetítői eljárásra utalásra, amelyek mintegy 70%-ában az ügyész megszüntette az eljárást.⁴²²

ad. 3) A vádemelés elhalasztását az 1995. évi XLI. törvény vezette be, először csak a fiatakorúakkal szemben lehetett csak alkalmazni. 1998-ban a III. Be. általános jogintézményévé vált, mely fakultatív (ügyészi mérlegelés alapján) és kötelező eseteiben vált alkalmazhatóvá. A vádemelés elhalasztása a vádemelés alternatívája, a büntetőügy bírósági eljárástól történő elterelése valósul meg.

Király Tibor megfogalmazása szerint a „*vádemelés elhalasztása azon a jogpolitikai megfontoláson alapul, amely szerint érdemes elhagyni a büntetőjogi szankciót, ha erre*

⁴²⁰ SCHWEIGHARDT Zsanett, *A tevékeny megbánás – a mediáció szerepe a büntetőeljárásban, a jogintézmény jövője*, 35. http://birosag.hu/sites/default/files/allomanyok/Mailath-palyazat-erdmenyek/MGyTP-B-B-2-Schweighardt_Zsanett_A_tevékeny_megbanas.pdf (letöltés: 2018.02.07.)

⁴²¹ SCHWEIGHARDT [é. n.] i. m.

⁴²² *Nyomozó hatóság vádemelési javaslatai, elintézettség adatai*, Ügyészségi statisztikai tájékoztató, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2016. http://ugyeszseg.hu/pdf/statisztika/Buntetojogi_szakterulet_2016.pdf (letöltve: 2018.02.27.)

*tekintettel sikerül a büntetőeljárást lerövidíteni és egyszerűsíteni, ha például az áldozat kártalanítása egyéb eszközökkel is elérhető. Ez a megfontolás kétség kívül nem fér össze a legalitás elvével és követelményével, mindazon által nem ellentétes a közérdekkel. A vádemelés elhalasztását úgy kell alkalmazni, hogy a közérdek ne sérüljön, és az igazságszolgáltatás céljai elérhetőek legyenek.*⁴²³

Tóth Mihály szerint a vádemelés elhalasztása akkor célszerű, ha az ügyész a bírósági eljárásban egyébként próbára bocsátást indítványozna, de remélhető, hogy az elkövető jövőbeni magatartása bírói eljárás nélkül is kedvezően megváltozik.⁴²⁴

A III. Be. 222. §-a egyrészt rögzítette a vádemelés elhalasztásának általános szabályait:

- legfeljebb háromévi szabadságvesztéssel büntetendő bűncselekmény esetén;
- a bűncselekmény súlyára és a rendkívüli enyhítő körülményekre tekintettel;

ha a vádemelés elhalasztásától a gyanúsított jövőbeni magatartásában mutatkozó kedvező hatás várható, valamint meghatározza két konkrét bűncselekmény – a kábítószer birtoklása és a tartási kötelezettség elmulasztásának vétsége – esetén követendő különös szabályokat.

A 2011. évi CL. törvény bevezette továbbá a különös méltánylást érdemlő esetét e jogintézménynek, amennyiben ötévi szabadságvesztésnél nem súlyosabban büntetendő bűncselekményről van szó. Ez esetben a vádelhalasztás tartama a törvényben meghatározott büntetési tétellel azonos. Itt kötelező magatartási szabály előírása is [Be. 222/A. §]. A jogalkotó döntése itt egyértelműen az ügyészi mérlegelés jogkörét szélesítette ki, melyre a célszerűségi szempontok (pl. eljáró bíróságok munkaterheinek csökkentése, az eljárások gyorsítása) indokul szolgáltak.

Lényes momentum e jogintézménynél, hogy az ügyész határozatában elrendelhetette a gyanúsított pártfogó felügyeletét, továbbá magatartási szabályok megtartására vagy más kötelezettségek teljesítésére kötelezheti őt. A III. Be. csak példálózó jelleggel sorolta fel ezeket az eszközöket, meghagyva az ügyész döntési szabadságát. Abban az esetben, ha a gyanúsított részére kötelezettséget kívánt az ügyész előírni, ehhez kell a gyanúsított beleegyezése is [III. Be. 224. §]. Kötelező a kábítószer-függőséget gyógyító kezelésen, kábítószer-használatot kezelő más ellátáson vagy megelőző felvilágosító szolgáltatáson való részvétel előírása, amennyiben a vádemelés elhalasztása a III. Be. 222. § (2)

⁴²³ KIRÁLY [2000] i. m. 358.

⁴²⁴ BÁNÁTI – BELOVICS – CSÁK – SINKU – TÓTH – VARGA [2009] i. m. 353.

bekezdésén alapult. A fakultatív esetkörben egyértelműen az ügyész mérlegelési jogkörében hozott döntése az alap.

A vádemelés elhalasztásánál a III. Be. nem írta elő a terhelt beismerő vallomását, ellentétben a közvetítői eljárással. A vádemelés elhalasztásának alkalmazása esetén azonban szükséges, hogy bírósági tárgyalás nélkül is elérhetőek legyenek a büntetési célok, ezért az ügyész döntésének kialakításánál ez lényeges szempont.

Pápai-Tarr Ágnes szerint e jogintézménynél meg kellene oldania az egyéniesítést, és a minden körülmények között előírandó magatartási szabályokat, mert ez szolgálná leginkább a terhelt reintegrációját, a sértett kompenzálását és a társadalmi béke helyreállítását.⁴²⁵

Úgy vélem azonban, Király Tibor és Tóth Mihály fent idézett szavai mintegy két évtizeddel ezelőtti III. Be.-be történő bevezetése után is aktuálisak e jogintézmény szerepe és jelentősége vonatkozásában.

A vádemelés elhalasztása eredményesen alkalmazott intézménnyé lett. Ezt igazolja, hogy már 2016. évben az ügyek 7,9%-ában került sor a vádemelés elhalasztására, amelyek mintegy 85%-ban eredményesen teltek.⁴²⁶

6.2.2. A Be.-ben meghatározott egyes büntetőeljárás-jogi akadályok a vizsgálat során

A Be. megszüntette az önálló vádemelési szakaszt, úgy, hogy azt beolvasztotta a nyomozás vizsgálati alszakaszába. hangsúlyoznom kell, hogy a jogalkotó ezen új szabályozással jelentős lépést tett annak irányába, hogy az ügyészség rendelkezése alatt álló döntések meghozatalát előre hozva az eljárás felgyorsulhasson. A Be.-ben bevezetett új nyomozási intézményrendszerben az ügyészségi döntés ugyanis a nyomozás részét képezi. Az ügyészségnek a vizsgálat befejezésével döntési kötelezettsége aktuálissá válik, hiszen döntenie kell, hogy vádat emel, vagy él a Be.-ben biztosított opportunitási lehetőségekkel a bírósági eljárás elkerülése érdekében.

Az ügyészségi intézkedés vagy határozat kilátásba helyezésével a Be. ezen is túllépve közvetlenül annak is megteremti a lehetőségét, hogy az ügyészség és a védelem kezdeményezőként is felléphessenek az eljárás befejezésével kapcsolatos döntés előre láthatóvá tétele végett.

⁴²⁵ PÁPAI–TARR [2012] i. m. 298.

⁴²⁶ *Nyomozó hatóság vádemelési javaslatai, elintézettség adatai*, Ügyészségi statisztikai tájékoztató, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2016.
http://ugyeszseg.hu/pdf/statisztika/Buntetojogi_szakterulet_2016.pdf (letöltve: 2018.02.27.)

A Be.-ben bevezetett intézményrendszer alapja, hogy az ügyészség érdemi rendelkezése alatt álló megszüntetési lehetőségek (közvetítői eljárás, feltételes ügyészi felfüggesztés, vádemelés meghatározott módjával kapcsolatos döntés⁴²⁷) alapvetően a terhelt beismeréséhez, előzetes, vagy utólagos hozzájárulásához kötöttek.

Ügyészségi intézkedés vagy határozat kilátásba helyezése alkalmazásának alapvető feltétele a személyre szóló megalapozott gyanú közlése. Az ügyészség a nyomozás során bármikor közölheti a gyanúsítottal, hogy milyen meghatározott intézkedés alkalmazására vagy határozat meghozatalára lát lehetőséget abban az esetben, ha a gyanúsított a bűncselekmény elkövetését beismeri [Be. 404–406. §].

Kiemelem, hogy a III. Be. egyes büntetőeljárás-jogi akadályainak köréből a lemondás a tárgyalásról külön eljárást a terhelttel való megegyezés szabályaival a bűnösség elismerésére irányuló egyezségként szabályozta újra a Be.-ben. E jogintézmény alkalmazása során a Be. a terhelti együttműködést tette fokozattá, hiszen egy a tisztességes eljárás követelményeinek is megfelelő konszenzuális eljárás az állam oldalán idő- és költségmegtakarítást, a terhelt oldalán enyhébb szankcionálást, a sértett oldalán biztos jóvátételt, míg a társadalom szempontjából azt eredményezi, hogy a bűncselekmény elkövetőjét biztosan felelősségre vonják.⁴²⁸ Azonban ezen jogintézmény részletes vizsgálata már egy külön tanulmány tárgykörébe tartozik.

A Be.-ben a közvetítői eljárás és a korábbi vádemelés elhalasztását felváltó feltételes ügyészi felfüggesztés egy sorba került más, a nyomozás során alkalmazható felfüggesztési okokkal, a vádemelés részbeni mellőzése a nyomozás részbeni mellőzésének megfelelő megszüntetési okként maradt fenn.⁴²⁹

E körben az alábbiakban csak érintőlegesen utalok arra, hogy a Be. a közvetítői eljárás és a vádemelés elhalasztása vonatkozásában milyen alapvető változtatásokat eszközölt.

A Be. a közvetítői eljárást a célján keresztül definiálja. A Be. 412. § (1) bekezdése szerint: „A közvetítői eljárás a gyanúsított és a sértett megegyezését, a bűncselekmény

⁴²⁷ Be. 404. § (2) „Az ügyészség

a) közvetítői eljárás céljából az eljárás felfüggesztését, illetve a közvetítői eljárás eredményéhez képest az eljárás megszüntetését,
b) feltételes ügyészi felfüggesztés alkalmazását és annak eredményéhez képest az eljárás megszüntetését,
c) a gyanúsított együttműködésére tekintettel – a 399. § (1) bekezdésében meghatározott okból – az eljárás megszüntetését, illetve – a 382. § (1) bekezdésében meghatározott okból – a feljelentés elutasítását, illetve
d) vádemelés esetén a XCVIII. és C. Fejezetben meghatározott külön eljárás érdekében szükséges intézkedések megtételét helyezheti kilátásba, ha a felsorolt intézkedések vagy határozatok e törvényben meghatározott – a bűncselekmény elkövetésének beismerésén, illetve az együttműködésen kívüli – feltételei fennállnak.”

⁴²⁸ 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról.

⁴²⁹ 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról.

következményeinek jóvátételét és a gyanúsított jövőbeni jogkövető magatartását elősegítő, a gyanúsított, illetve a sértett indítványára, vagy önkéntes hozzájárulásukkal alkalmazható eljárás.” Bármely bűncselekmény esetén helye lehet, megszűnt a III. Be. taxatív felsorolása, így a Be. tágabb körben teszi alkalmazhatóvá e jogintézményt. Már nemcsak a tevékeny megbánás anyagi jogi büntethetőséget megszüntető vagy más kedvezményt engedő okkal összefüggésben alkalmazható, hanem attól függetlenül mindaddig, amíg a közvetítői eljárás céljai elérhetők.

Álláspontom szerint e jogintézmény az ügyészségi irányítású vizsgálati szakban való elhelyezése a jogalkotó helyes döntése volt. Egyrészt nem sértheti a nyomozás érdekeit, hiszen a terhelt sértett találkozása a tényállás teljes felderítése előtt a terhelti beismerés követelményének fenntartása miatt nem jöhet szóba. A közvetítői eljárás sikeressége esetén pedig nyomozási cselekményeket nem kell lefolytatni. Így a gyorsaság és a „pergazdaságosság” követelményének is megfelel ezen új szabály.

A vádemelés elhalasztása helyébe lépő feltételes ügyészi felfüggesztés célja a gyanúsított olyan magatartásának ösztönzése, amely az eljárás megszüntetéséhez vezet. Ennek érdekében a Be. kettős rendszert vezet be: az általános, mérlegelésen alapuló feltételes ügyészi felfüggesztést, és a Btk. Különös Részében meghatározott büntethetőséget megszüntető okra alapított feltételes ügyészi felfüggesztést. Mindkét esetben olyan függő helyzet jön létre, amelyben a gyanúsított lehetőséget kap a kívánatos magatartás tanúsítására.⁴³⁰

2018. második félévében 19 828 vádemelésre irányuló döntés közül 19 062 (96,1%) esetben rögtön sor került vádemelésre, továbbá közvetítői eljárás után 206 (1 %) esetben, és feltételes ügyészi felfüggesztés után 560 (2,8%) esetben történt meg a vádemelés.

A 19 693 vádemelésből 4142 (21%) esetben általános szabályok szerint, 34-nél (0,2%) egyezség alapján folytatott eljárásban, 667-nél (3,4%) a bűnösség beismerése esetén, 3268 (16,6%) esetben bíróság elé állítás során, 11 541 (58,6%) büntetővégzés meghozatalára irányuló eljárásban, 27-nél (0,1%) távollévő terhelttel szembeni eljárásban és 14 (0,1%) alkalommal külföldön tartózkodó terhelt távollétében lévő eljárásban folytatták le a büntetőeljárást.

Elrendelt (személlyel szemben) 4137 feltételes ügyész felfüggesztésből 3317 (80,2%) lett eredményes, mivel a feltételes ügyészi felfüggesztés után az eljárás

⁴³⁰ A 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról.

megszüntetésre került. Elrendelt (személlyel szemben) 1 187 közvetítői eljárásra utalásból (983) 89,3% lett a közvetítői eljárásra utalás után a megállapodás alapján megszüntetve.

2018. második félévében 448 esetben került sor ügyészségi intézkedés vagy határozat kilátásba helyezésére, melyből közvetítői eljárással kapcsolatban 24,6%, míg feltételes ügyészi felfüggesztéssel kapcsolatban 35,7% volt érintve.⁴³¹

2019. évben 47 294 vádemelésre irányuló döntés közül 45 618 (96,5%) esetben rögtön sor került vádemelésre, közvetítői eljárás után 438 (0,9%) és feltételes ügyészi felfüggesztés után 1238 (2,6%) esetben történt meg a vádemelés.

Egyébként 47 121 vádemelésből 8305-nél (17,6%) általános szabályok szerint, 91-nél (0,2%) egyezség alapján, 3984-nél (8,5%) bűnösség beismerése esetén, 6920-nál (14,7%) bíróság elé állításban, 27 633-nál (58,6%) büntetővégzés meghozatalára irányuló eljárásban, 163-nál (0,3%) távollévő terhelttel szembeni eljárásban és 25 (0,1%) esetben külföldön tartózkodó terhelt távollétében lévő eljárásban folytatták le a büntetőeljárást.

Elrendelt (személlyel szemben) 9 423 feltételes ügyészi felfüggesztésből 7474 (79%) lett eredményes, mivel felfüggesztés után az eljárás megszüntetésre került. Elrendelt (személlyel szemben) 3531 közvetítői eljárásra utalásból 2483 (70,9%) esetben lett a közvetítői eljárásra utalás után a megállapodás alapján megszüntetve az eljárás. 2019-ben 917 esetben került sor ügyészségi intézkedés vagy határozat kilátásba helyezésére, melyből közvetítői eljárással kapcsolatban 25,1%, míg feltételes ügyészi felfüggesztéssel kapcsolatban 42,3% volt érintve.⁴³² A 2020. évi adatok még nem álltak rendelkezésemre.

Álláspontom szerint – figyelemmel a rendelkezésre álló adatokra – összességében a Be.-be bevezetett új rendelkezések e jogintézményeknél az ügyészség diszkrecionális jogkörének hatékonyabbá tétele irányába hatnak.

6.3. Összegzés

E fejezetben a vizsgálódásom központi kérdése a gyanú volt. Ezt – mint a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének alapja a vádemelés előkészítése során – a büntetőeljárás oldaláról elemeztem. Bemutattam a nyomozás vizsgálati alszakaszában a III. Be.-ben meghatározott egyes – kiemelt – büntetőeljárás-jogi akadályokat, valamint

⁴³¹ Ügyészségi statisztikai tájékoztató, 2018. második félévi tevékenység, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2019. (Frissítve: (2020. május 20.) <http://ugyeszseg.hu/statisztikai-adatok/ugyeszsegi-statisztikai-tajekoztato-buntetojogi-szakterulet/> (letöltve: 2021.02.27.)

⁴³² Ügyészségi statisztikai tájékoztató, 2019. évi tevékenység, Legfőbb Ügyészség, Budapest, (Frissítve: (2020. december 17.) <http://ugyeszseg.hu/statisztikai-adatok/ugyeszsegi-statisztikai-tajekoztato-buntetojogi-szakterulet/> (letöltve: 2021.02.27.)

az Be. rendelkezései alapján az ügyészség feladatainak megnövekedésével az opportunitás térhódításának jelentőségét.

Álláspontom szerint a gyanú lehetőségének, a gyanú egyes fokozatai értékelésének a bizonyosság felé haladása során a büntetőeljárás minden szakaszában biztosítani kell a jogállami követelmények teljesülését. Az Alkotmánybíróság több határozatában a jogállamiság alapvető ismérveként rögzített jogbiztonság követelményére tekintettel elvárásként fogalmazta meg azt, hogy amit a Be. preambulumban is rögzített, nevezetesen: tisztességesen és a funkciómegosztás elvét érvényesítve történjen meg a büntetőeljárás. E megállapítás a büntetőeljárás során alkalmazott leplezett eszközök alkalmazására is vonatkozik. Álláspontom szerint a gyanú fokozatainak differenciálása az eljáró hatóságok részére egységesen mérlegelési szabadságot biztosít. A Be. az eljáró hatóságok mérlegelési jogkörét kiterjesztette azzal, hogy a gyanú lehetőségének – tulajdonképpen a gyanú lehetőségének – megállapítását, ahogy korábban a gyanú fokozatainak megállapítását is az eljáró hatóságok mérlegelésén alapuló döntésére bízta.

A Be. szabályozással, az előkészítő eljárásnak, a gyanú lehetőségének a bevezetése nem annyira aggályos. A gyanú lehetőségének és a gyanú fokozatainak megállapítására vonatkozó problémakört egységesen kell kezelni és kidolgozni. E körben eddig sem alkotott rendelkezéseket a jogalkotó. Azt azonban az eljáró hatóságok döntéseinek indokolásánál követelményként kell kialakítani, hogy a nyomozás során a sablonos indokolás elkerülendő legyen. Valójában a jogalkotó a Bp. indokolásában megfogalmazott gondolatot közvetíti. Vagyis e kérdéseket részletesen nem lehet megfogalmazni és szabályozni és nincs más biztosíték, mint az eljáró hatóság felelőssége. Azonban a felelősség kérdése az ismertetett 2. számú jogeset tükrében elgondolkodtató. A büntetőeljárás során elkövetett hibás hatósági értelmezések, következtések, hibák és mulasztások alapvető állampolgári jogokat sérthetnek.⁴³³

Hack Péter szerint Magyarországon hiányzik az ügyészi felelősség intézménye (bár kétségtelenül számos ügyészi döntéssel szemben van bírói kontroll), ellentétben az európai államokkal, melyek többségében létezik ezen intézmény. (Pl. az Egyesült Királyságban téves jogértelmezés, jelentős bizonyíték nem megfelelő értékelése, téves következtetés esetén a bíróság az ügyészséget döntésének ismételt felülvizsgálatára utasíthatja).⁴³⁴ Vajon hogyan jelenik meg e felelősség a Be. vagy más törvény rendelkezéseiben. Ezzel egyébként adósak maradtak a korábbi törvények rendelkezései

⁴³³ HORGOS [2018] *i. m.* 254.

⁴³⁴ HACK [2017] *i. m.* 97–98.

is. Sajnos azonban e körben megállapítható, ebben nem történt változás. A részletesen és tudományosan kidolgozott válaszok azonban már túlmutattak volna e kutatás tárgykörén.

A műben már korábban idézett Szabó András szavaira kell újra hivatkoznék: „*A jogállamisághoz szorosan tapadó jogbiztonság azt várja el a törvényhozótól, hogy a jog egésze, egységes részterületei és egyes szabályai is világosak, egyértelműek, és előre láthatók legyenek. [...] A jogállamiság elvéből fakadnak nemcsak a büntető anyagi jog garanciái, hanem az eljárásjogi garanciák is. Törvényes büntetőjogi felelősségre vonási eljárás garantálja csak a jogállami igazságos büntetőhatalom gyakorlását. Az eljárási mulasztás és eredménytelenség kockázata az államot terheli.*”⁴³⁵

Az előkészítő eljárásban a gyanú lehetőségénél, a nyomozás felderítési szakaszánál az egyszerű gyanú kapcsán, valamint a nyomozás vizsgálati szakaszánál a megalapozott gyanú vonatkozásában követelmény, hogy a jogalkalmazó, (nyomozó hatóság és ügyészség) megfelelően értékelje a gyanú lehetőségét, a gyanú fokozatait, az addig beszerzett bizonyítékokat, így talán érvényesülhetnek Szabó András fent idézett gondolatai.

Nézetem szerint egyértelműen rögzíthető, hogy a Be. a fent kifejtett, bevezetett új intézményrendszerrel kibővítette – nagyobb döntési szabadságot biztosítva – az ügyészség diszkrecionális jogkörét. A Be. rendelkezései is követik a napjainkban tapasztalt azon irányvonalat, hogy az ügyészség feladatainak megnövelésével az opportunitás egyre jobban teret hódít. Azonban ezt nem követi azon szabályok definiálása az ügyészség felelőssége tekintetében, amely szükséges lenne a ius puniendi jogállami tartalma kiteljesedésének teljes biztosítása végett. Ezzel a jogalkotó adós maradt.

Meggyőződésem szerint a büntetőeljárás során a ius puniendi jogállami tartalma kiteljesedésének a fundamentuma a gyanú – irányultságával és differenciáltságával történő – megállapíthatósága. Ebben gyökerezik az állami büntetőigény érvényesítésének a lehetősége. Úgy vélem, hogy a jogalkotói akaratnak megfelelő helyes anyagi és eljárásjogi jogalkalmazással – a gyanútól a bizonyosság szintjére való eljutással – garantálva is lesz a ius puniendi jogállami tartalmának egyre szélesebb körben való kiteljesedése. Hiszem, hogy a ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedése a jogállam örökérvényű követelménye, hogy e kiteljesedés a teljesség szintjére lépjen a büntető anyagi és eljárásjogi jogalkotásban és jogalkalmazásban egyaránt.

⁴³⁵ SZABÓ [2010] i. m. 116–117.

VII. A IUS PUNIENDI ÉS A BÜNTETŐELJÁRÁS-JOG – VÁD ÉS BIZONYÍTÁS

7.1. A magánvád kialakulása, a közvád megjelenése

*„A büntetőjog történetének kezdeti szakaszát a magánjogi jelleg uralta: a tiszta magánvád intézménye.”*⁴³⁶ A magánvádnál a sértett, illetve hozzátartozója, törzse, nemzetsége tagja a „dominus litis”, azaz kizárólagos ura az eljárásnak, csak a kezdeményezésére indulhatott „eljárás”.

A görög jogban, valamint a római jog fejlődésének korai szakaszában – de ez elmondható az ógermán és frank népjogról is – a tiszta vádelv érvényült. A bírói eljárásnak alapvető feltétele volt, hogy a sértett a bíróság előtt vádat emeljen és ítéletet kérjen, a vádló kizárólagos ura volt a „vádpernek”. A büntetőigény érvényesítése csak a sértettekre tartozott. A bíró nem avatkozott a vádló és a terhelt vitájába. A szóbeliség, a közvetlenség és a nyilvánosság érvényesülése mellett pártatlanul és elfogulatlanul saját belátása szerint dönthetett a bizonyítás eredményéről, mivel a bizonyítás rendszere nem volt szabályozva. A bizonyítás lefolytatása a bíróság jelenlétében történt. A terhelt szabadon védekezett és egyenlő fél volt a panasz benyújtójával, megvalósítva az ügyfélegyenlőséget. Amennyiben a bűncselekménynek volt is közjogi jellege, ez hátrébe szorult az egyéni jogsérelem viszonylatában. A tiszta vádelvű rendszernél súlyosabb bűncselekmény esetén az állam büntetőigénye csak akkor realizálódott, amennyiben a sértett vádat emelt. Mindig az egyén járt el, a vádhatóság nem létezett. A sértett csak a saját sérelméért akart elégtételt, és ha megegyezett a tétessel, vagy bármi okból nem emelt vádat egy súlyos bűncselekmény miatt, a jogos büntetőigény nem realizálódott. A tiszta vádelvű rendszernél a hivatalbóli eljárás még nem létezett, így szoros értelemben magánvádról volt szó. Súlyosabb bűncselekményeknél a sértett vádja magán- és közjogi érdeksérelmet is tartalmazott, és egyben az egyén és az állam büntetőigényét kellett a sértettnek érvényesíteni, amennyiben a magánsérelméért vádat emelt.⁴³⁷

Megállapítható – amíg az a felfogás uralkodott –, hogy a bűncselekmények az állam érdekét, rendjét nem sértették és veszélyeztették, és csak a sértettek tartozott a büntetőigény érvényesítése (még ha szükséges az állam segítségének az igénybevétele is), így addig a tiszta vádelv határozta meg a büntetőeljárást.

⁴³⁶ KOVÁCS Judit, *A magánvád szabályozásának hazai története az 1973. évi I. törvény megjelenéséig*, Acta Juridica et Politica, Tom LXII., Fasc. 13, Szeged, 2002, 1.

⁴³⁷ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] *i. m.* 29–30.; FINKEY [1903] *i. m.* 13–14.

Balogh Jenő hangsúlyozta: „Szembetűnő, hogy a büntető igazságszolgáltatásnak első formája a vádrendszernek összes alkatelemeit magában foglalja. A bíró csak akkor vállalkozik ítékezésre, ha a sértett vádat emelt. A vádló kizárólagos ura a vádnak, melylyel épen olyan korlátlanul rendelkezik, mint valamely magánjogi igénynyel [...]”.⁴³⁸

A történeti fejlődés során azonban felismerték egyes bűncselekmények közjogi jellegét és a magánvád már nem felelt meg az állam szervezettségi fokának és a társadalom elvárásainak, így kialakultak a hivatalból való eljárás és a magánvád korlátozásának esetei. Létrejött a közvád formájaként az általános állampolgári vádjog, az „actio popularis”. E fejlődési folyamat alatt egyre jobban teret hódítottak az inkvizitórius eljárás szabályai az igazságszolgáltatásban. A virágzó középkortól kezdődően egyre jobban közjogiasodott a büntetőjog, és az újkortól kezdődően a bűncselekmények elkövetőivel szemben a büntetés jogát az állam gyakorolta, melynek az a felfogás az alapja, hogy a jogrendet sértő és veszélyeztető cselekményekkel szembeni büntetőigény érvényesítése állami feladat. Ennek eredményeként jött létre az állandó állami vádhatóság, a magánvádat teljesen kizáró államügyészség vádmonopóliuma.

7.2. A közvád kialakulásának jogtörténete a ius puniendi állami monopóliummá válásáig

7.2.1. A közvád képviselőjének megvalósulási formái a 19. századi vegyes rendszerig

Az általános állampolgári vádjognál a bűncselekmények elkövetőivel szembeni büntetőigény érvényesítése az állampolgárok joga és kötelezettsége volt.

Athénban „A bíróság előtt minden polgár vádat emelhet, a vádlott védheti magát nemcsak személyesen, de védő által is.”⁴³⁹ Egyébként a büntetőügyben népgyűlések, vagy ezek által választott bíróságok jártak el esküdszék módjára.

A római jog szerint minden polgár joga és kötelezettsége volt a „delicta publica”, azaz közbűncselekmény⁴⁴⁰ esetén – ha erről tudomást szerzett – közreműködni az állam büntetőigényének érvényesítésében a vádemelés és vádképviselő útján. Ennek oka, hogy minden polgár az államhatalom részeseként köteles volt eljárni az államot sértő magatartások vonatkozásában. Ez a jog csak 17 életévet betöltött, kifogástalan életvitelű polgárokat illetett meg, de a népgyűlés előtt csak a magasabb hivatalú betöltő polgár lehetett vádló. Fennmaradt a magánvád, a „delicta privata.” A magánbűncselekmény

⁴³⁸ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 29.

⁴³⁹ FINKEY [1903] i. m. 13.,

⁴⁴⁰ MARTON Géza, *A római magánjog elemeinek tankönyve. Intitúciók*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1957, 219.

esetén a sértett, vagy a szülője, gyámja – és ha a sértett rabszolga volt, az ura – lehetett a vádló, aki rendelkezhetett a váddal és egyezkedhetett a terhelttel.

A királyság és a köztársaság korában vádló nélkül általában nem volt büntetőeljárás. A római polgárt terhelte a bizonyítékok összegyűjtése és az ezzel kapcsolatos feladatok. „*Delicta publica*” esetén esküt tett arra, hogy az ítélet meghozataláig a vádat hűségesen fogja képviselni, így a vádtól nem állhatott el a bíróság engedélye nélkül, mert ha ezt megtette, büntetéssel sújtották.⁴⁴¹

A kiemelten súlyos és egyre bővülő közbűncselekmények miatt a királyság és a köztársaság idején a római szenátus questiókat, majd a császárság idején a császár császári hivatalnokokat rendelt ki vádlónak. Ezzel megvalósult a hivatalból való eljárás, mely korlátozta az általános állampolgári vádjogot. „*A questores parricidii⁴⁴² és duumviri perduellionis⁴⁴³ az összes hozzájuk utalt bűnesetekben hivatalból nyomoznak és emelnek vádat. [...] A questiók előtti eljárás vádrendszerű s hasonlít a mai esküdtszéki eljáráshoz.*”⁴⁴⁴ Finkey Ferencz szerint ezen eljárás főelvei: 1) a népvád (minden polgár felléphet vádlóként); 2) a rendelkezési elv (a vádló elejtheti vádat és a vádlott önkéntes száműzetésbe menés által beszüntetheti a pert); 3) a szabad védelem (védők által is); 4) a bizonyítékok szabad mérlegelése.⁴⁴⁵ Azonban a polgárookra nehezedő vádemeléssel és képvisellel járó növekvő terhek, valamint egyéni érdekeik miatt, sokszor mulasztásból nem érvényesítették a vádat, a köz érdekében az állam büntetőigénye nem realizálódhatott minden esetben.⁴⁴⁶

A császárság korában azonban a nyomozó elv egyre hangsúlyosabbá vált. A nyilvánosságot korlátozták, bevezették az írásbeliséget és a tortúrát. Balogh Jenő szerint „*[...] a közérdekből nyert nemes hivatás különösen a római birodalom utolsó századaiban felburjánzott corruptió hatása alatt, az eseteknek túlnyomó többségében tisztán önző és aljas céloknak annyira veszélyes eszközévé vált. [...] Visszaéltek a vádjoggal politikai célokra is különösen választások idejében, s mindezen visszaéléseket betetőzte a birtokvágy, a törekvés vagyonosabb polgárok gazdaságát alaptalan vádak útján megszerezni. [...] ime ez volt az actio popularis elfajulásának szomorú epilógusa!*”⁴⁴⁷

⁴⁴¹ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 37.

⁴⁴² Vagyis gyilkosság.

⁴⁴³ Vagyis hazaárulás.

⁴⁴⁴ FINKEY [1903] i. m. 13.

⁴⁴⁵ FINKEY [1903] i. m. 13.

⁴⁴⁶ FINKEY [1903] i. m. 13.

⁴⁴⁷ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 38-39.

Ki kell emelni az angol népvád intézményét. Ennek alapja az, hogy az angol alkotmányjog alapvető elvként mindig figyelembe vette szabályainak meghatározásánál, hogy a közügyekben az angol állampolgárok aktívan és jelentős mértékben részt vegyenek. Mivel a bűncselekmény megtorlását az állam feladatának tekintették, ez azt jelentette, hogy a közvád emelésénél és képviseleténél minden állampolgárnak van vádjoga. Ez a jog megilleti, és egyben kötelezi az állampolgárokat bárki ellen irányuló minden bűncselekmény miatt, továbbá egyes társaságokra, testületekre⁴⁴⁸ is vonatkozott. A vádat az uralkodó nevében emelték, így az angol büntetőeljárásban valójában nincs magánvád. „*A közvád Angliában: népvád.*”⁴⁴⁹ Az angol népvád intézménye sem a tiszta vádrendszer jellemzőit tartalmazta, a történeti fejlődése során a nyomozó rendszer jelei is megtalálhatók. Igazi nyomozó rendszer és közvádlói szervezet nem alakult ki a 19. század végéig sem.

A „private prosecutor”, azaz a magánvádló feljelentése alapján a békebíró meghallgatta a magánvádlót és kötelezhette vádesküdszék⁴⁵⁰ előtti tárgyalásán való megjelenésre és a vádirat tervezetének elkészítésére és benyújtására. A magánvádló szerepe lényegében csak a vádesküdszék előtti tárgyalásig tartott, mivel a vádesküdszék előtti tárgyaláson csak jelen volt, esetleg „első koronatanúként” kihallgatták, de perbeszédet nem tartott.⁴⁵¹ A vádesküdszék – ami 12-23 tagból állhatott – csak a vád tanúit hallgatta meg, a terheltet nem, de a terhelt nem is volt jelen, és a védelem sem volt számára biztosítva. A 13. századtól a nyomozást és a vádemelést a vádesküdszék végezte, de a vádlevél elfogadásában vagy elvetésében egy másik esküdszék, az ítélő esküdszék⁴⁵² döntött egy bíró működése mellett.⁴⁵³ Az ítélő esküdszék előtti tárgyaláson – melyet a vádesküdszék határozata alapján tartottak – a vád igazi képviselője az ügyvéd volt, aki nem a magánvádló meghatalmazottja, hanem közmegbízottnak volt tekinthető. Így az angol népvád valójában a feljelentés jogával és tanúzási kötelezettséggel egyezett meg.⁴⁵⁴ Sok esetben azonban az angol rendőrhatalóság hivatalból járt el és nyomozott. Így például a nem halált okozott bűntett esetében, amikor a rendőr vádló képviselte a vádat. Hivatalból járt el még a békebíró (lázadás, bíróság előtti hamis eskü) és a halottkém (gyanús vagy nem rendes halálozás), valamint a közhivatalnok (hivatali bűncselekmény)

⁴⁴⁸ Vagyis, ügyvédi szervezetek, de tagjaik magán egyénként jártak el.

⁴⁴⁹ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 43.

⁴⁵⁰ Vagyis grand jury.

⁴⁵¹ FINKEY [1903] i. m. 116.

⁴⁵² Vagyis petty jury.

⁴⁵³ ANGYAL [1915] i. m. 22.

⁴⁵⁴ FINKEY [1903] i. m. 116.

is. A vádesküdszék akkor is eljár és vádat emelt valamely büntetendő cselekmény miatt, ha ilyen tudomására jutott és a magánvádló nem lépett fel illetve senki más nem adott be vádiratot.⁴⁵⁵

„A 17. század elejétől fogva egyenesen kötelessége a vád képviselőjében eljáró magánügynek a »grand jury« elé vádiratot terjeszteni a terhelt ellen. [...] kötelességek könnyítése a IV. Györgynek és Victóriának uralkodása alatt hozott öt rendbeli törvény szerint abból áll, hogy a prosecutort a vád képviselőjében, különösen a vádirat szerkesztésében a közhivatalnokok, illetve hatósági közegek támogatják, másrészt hogy a vádképviselővel járó költségeket kezdetben részben az államkincstár, részben a »conthly«, vagy a község pénztára, később rendszerint az államkincstár vette át.»⁴⁵⁶ Azonban az mindenképpen elmondható, hogy a magánvádló nem ura a vádnak, azzal nem rendelkezhet, elejtheti vádat, de akkor új vádló lép a helyébe a bíróság döntése alapján.

Angliában „Attorney General”⁴⁵⁷ néven már a 15. században voltak törekvések állandó közvádló szervezet létrehozására. Ez az állam elleni bűncselekmények ügyeiben a vádesküdszék döntése nélkül eljárhatott. *„Már 1824-ben a rendszer anomáliájaként érzékelték egy felelős közvádló teljes hiányát, több zátonyra futott kísérlet után csak 1879-ben hozták létre a „Director of Public Prosecutions”⁴⁵⁸ (DPP) tisztségét – és az azt szolgáló, mintegy 80 jogászt foglalkoztató hivatal.* A DPP-t – akit a törvény az Attorney General főfelügyelete („superintendence”) alá rendelt – a belügyminiszter nevezte ki. A bíróságok hivatalnokait a törvény arra kötelezte, hogy értesítsék az új tisztségviselőt, ha egy bűnügy lassan halad, a vádat szakszerűtlenül kezelik, vagy elejtik. Ilyen értesülés esetén a DPP-nek közbe kellett lépnie; átvehette a vádat, megfelelő indítványokat tehetett, vagy elláthatta megfelelő tanácsokkal és felvilágosításokkal a rendőrség főnökeit, a bíróságok hivatalnokait, s másokat, akikre az ügy intézése tartozott.”⁴⁵⁹

Az angolszász jogterületen különböző szervezeti formákban, de mindig önálló keretek között működött ez a sajátos közvádlói szervezet. Mai legtisztább formája, mely a 20. század utolsó harmadában jött létre, az Angliában és Walesben működő Királyi Vádhatósági Szolgálat, a Crown Prosecution Service (CPS). *„A CPS a törvény előírásai szerint Királyi Vádhatósági Szolgálat nem adhat utasításokat, de ha a rendőrség igényli, köteles jogi kérdésekben a nyomozás során is felvilágosításokkal és tanácsokkal szolgálni. Ennek az elvnek a merev érvényesítése azonban a gyakorlatban feszültségek*

⁴⁵⁵ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 41.

⁴⁵⁶ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 47.

⁴⁵⁷ Vagyis koronaügyész.

⁴⁵⁸ Vagyis a közvadász igazgatója.

⁴⁵⁹ BÓCZ Endre, *A Magyar Köztársaság Ügyészsége és az Alkotmány*, Magyar Jog, 2011/3., 136–145.

forrásává, s így a gördülékeny és hatékony együttműködés akadályává vált. Így alakult ki a CPS gyakorlatában a »korai bekapcsolódás« igénye. A CPS működési területén 2005 óta több mint 90 helyen a közvádlói hatóság folyamatos 24 órás szolgálatban elérhető a rendőrség számára személyes felvilágosítás és tanácsadás céljából.»⁴⁶⁰

Balogh Jenő az angol népvád tekintetében kifejtette: „[...] a közvád képviselőjének terhét Angliában sem látják el kizárólag az állampolgárok, hanem a közérdekű ügyekben állami közhatóságok járnak el, s ha nincs is rendszeresen szervezett közvádlói hivatal, mégis a közvád képviselőjéről – a különleges angol viszonyokhoz képest – aránylag eléggé van gondoskodva.»⁴⁶¹

A jogtörténeti fejlődés során megfigyelhető, hogy a magánvád egyre jobban háttérbe szorult a közvád jelentőségének a növekedésével. Ez az állandó közvádló szervezet kialakulásához és teljes térhódításához vezetett Európában, kivéve az angol jog rendszerét. A 19. század végéig különösen Franciaországban teljesedett ki klasszikus értelemben a közvádlói szervezet vádmonopóliumával. Mindig kérdésként vetődött fel, hogy a közvád képviselőjére kizárólagos joga legyen az állandó állami vádhatóságának, vagy különböző szempontok esetén legyen lehetőség a sértettek kivételes vádképviselőjére is. Fennmaradjon-e a magánvád szűkített változata. Az európai országokban ez különbözően alakult, de alapvetően nem szűnt meg, mint az egyén vádlói legitimációjára vonatkozó intézmény. A francia jog azonban „kifejezetten nem ismerte el a magánvád létjogosultságát»⁴⁶².

Európában a nyomozó elvű rendszer az ún. világi jogban lassabban alakult ki, mint az egyházi jogban. Franciaországban a királyi hatalom megerősödése és a kánoni jog hatásaként a 13. században, IX. és XI. Lajos nevéhez fűződve megjelentek az inkvizitórius eljárás szabályai az igazságszolgáltatásban. Az eljárás megindítására a király hivatalnokai kaptak jogot feljelentés, panasz (plainte) alapján, mely a vád funkcióját vette át. Megerősödött a szemlélet, hogy a bűncselekmény közérdeket sért és a büntetésnek elrettentést kell kiváltania. A királyi bíróságok hivatalból akkor is eljártak, ha az elkövető önként nem vállalta az eljárást. A szóbeliséget felváltotta az írásbeliség, a titkosság, a védelem fokozatos korlátozása. Hivatalból szerezték be a bizonyítás anyagát, alkalmazták a tortúrát, és az eljárás elején elrendelte a bíró a terhelt fogva tartását. A középkortól egészen a 15. századig a francia polgárt megillette a vádjog. Ez azonban a

⁴⁶⁰ BÓCZ Endre, *Vádfunkció, közvád, ügyész*, Állam- és Jogtudomány, 2011/1., 9.

⁴⁶¹ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 55.

⁴⁶² TREMMEL FLÓRIÁN, *A magánvád*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1985, 52.

feudális abszolutizmus korában már egyre jobban háttérbe szorult és az uralkodó korlátlan hatalma a büntetőhatalom többé-kevésbé önkényes gyakorlásához vezetett. Az ügyészség a király ügyvédeiből⁴⁶³ ún. „ministère public” néven alakult ki, és az elején még a magánfél mellé csatlakozva együtt látták el a vádlói funkciót. A 15. és 16. században a királyi hatalom a bíróság hatáskörével szemben az ügyészség hatáskörét korlátozta. Ekkor még az ügyész felügyelte a hivatalból indult eljárást és nem irányította. Az ügyészség hatáskörét a XIV. Lajos 1670. évi „Ordonnance criminelle”-l, a nyomozó rendszer megszilárdításával bővítette. Egyébként e törvény – „[...] ha közvetve is, de ez volt az inspirálója az elkövetkezendő mintegy három és fél évszázad kontinentális, vegyes rendszerű büntetőeljárás kódexeinek”⁴⁶⁴ – III. címének 8. cikke ki mondta, hogy a bűnpereket a király ügyészének szorgalmazására kell indítani. Ezért csak a 17. században kezdett hangsúlyossá válni az ügyészség szerepe, amikor már kezdeményezte a nyomozást, gyűjtötte a bizonyítékokat, indítványozta a törvény alkalmazását, gyakorolta a közvádhoz kapcsolódó funkcióit.⁴⁶⁵ A bíró még saját döntése alapján is megindíthatta az eljárást, az egész eljárás során nem volt kötve az ügyészhez, mivel a bíró közérdekből fel volt hatalmazva azokkal a jogokkal, amivel az ügyész rendelkezett, így pótolhatta a közvádló hiányosságait is. Például, ha az ügyész a perorvoslat során nem élt súlyosbítási indítvánnyal, ezt megtehetette helyette a másodfokon eljáró egyik bíró.

*„A ministère public aztán a 18. század elején a vád kizárólagos képviselője lesz, előáll a vádmonopólium tana, mely szerint a bűnüldözés állami feladat, melyet kizárólag e célra szervezett közhatalóság végez. Így jön létre a közvádlói hatóság, az államügyészség intézménye, melyet a 1791-i és az 1808-i Code-ok is megtartanak, melyek a fokozatos ügyészségi szervezetet állítanak fel s annak az eljárás előkészítésre, sőt az igazságszolgáltatás ellenőrzésére is befolyást biztosítanak.”*⁴⁶⁶

A 18. században eltörölték a tortúrát és az 1791. évi törvény a ministère publicot úgy szüntette meg, hogy hatáskörét megosztotta a „commissaire du roi”⁴⁶⁷ és az „accusateur public”⁴⁶⁸ között. Az 1808. évi törvény csak a főtárgyaláson biztosította a szabad védelem, a szóbeliség, a közvetlenség, a nyilvánosság és a szabad bizonyítás elvének érvényesítését, melyet az 1791. évi törvény az egész eljárás során biztosított.

⁴⁶³ Vagyis procureur du roi.

⁴⁶⁴ FARKAS Ákos, A büntető eljárási rendszerek történeti fejlődésének sajátosságai. In BRAGYÓVA András (szerk.), *Tanulmányok a bűnügyi tudományok köréből*. Miskolc, Gazdász-Elasztik Kft., 2013, 56.

⁴⁶⁵ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 59.

⁴⁶⁶ FINKEY [1903] i. m. 117.

⁴⁶⁷ Vagyis vizsgálóbíró.

⁴⁶⁸ Vagyis államügyész.

Továbbá megszüntette az angol mintára az 1791. évi törvény alapján bevezetett vádesküdszéket, és a lerövidített előkészítő eljárást az 1670. évi „Ordonnance criminelle” szerint szabályozta. Bevezette újra a vizsgálat és a vád alá helyezés titkosságát és az írásbeliséget, ezzel biztosította a vizsgálóbíró és ügyész ügydöntői hatósági funkcióját a büntetőeljárás vizsgálat és vád alá helyezés szakaszában.

A 19. század első évtizedeinek francia törvényhozása a vegyes rendszer szabályozásával meghatározóvá vált a kontinentális Európa országainak büntetőeljárási jogában.

Két alapvető rendszere alakult ki a vádfunkció gyakorlásának: az egyik a kontinens abszolút monarchiáiban korábban honos inkvizitórius büntetőeljárási rendszerre épülő francia alapú ún. „vegyes rendszer”, amelynek sajátja a büntetőper központi elemének, a főtárgyalásnak a bírói előkészítése, a bírói vizsgálat. A másik a szokásjogi úton kialakult angolszász (common law) rendszer. Ennek az alapja az ügyféli előkészítés. A személyi szabadság és az állampolgári jogok bírói védelem alatt álltak, így az ügyféli előkészítés bizonyos körben bírósági közreműködést igényelt. A vegyes, kontinentális eljárási rendszerekben hagyományosan az ügyész a nyomozás ura, ezzel szemben common law rendszerben a nyomozásban nem vehet részt, csak az iratok alapján értékelhet. A vádemelésről mindkét rendszerben a közvádló dönt, de csak akkor, ha a nyomozás vagy vizsgálat során beszerzett bizonyítékok értékelésének eredményei megalapozzák a vádemelésre vonatkozó meggyőződését. A common law rendszerben a vádemelés diszkrecionális döntés tárgya, míg a kontinentális rendszerben a legalitás elve uralkodik. Napjainkban azonban az opportunitás elve a vegyes rendszerben is tág teret nyert.⁴⁶⁹

A vegyes rendszer sok vonatkozásban átalakult, de alapvető jellegzetessége nem változott. A nyomozást a hivatalból való eljárás és a legalitás elve határozza meg. A legalitás merevsége viszont csökkent, egyesek szerint egyenesen elhalványult. A bírósági eljárásban pedig a vádelv érvényesül, melynek elengedhetetlen következménye a funkciómegosztás elvének az érvényesülése, és a tárgyalásra – a perre – meghatározó kontradiktórius jelleg. E utóbbi jelző a vád és a védelem vitáját fejezi ki az elnöki perben, amely szerint a bíró nincs passzivitásra szorítva – mint az ügyféli perben –, hanem aktivitása biztosítva van.⁴⁷⁰

⁴⁶⁹ BÓCZ [2011] i. m. 7–21.

⁴⁷⁰ ERDEI Árpád, *Mi az igazság?* In ERDEI Árpád (szerk.), *A büntető ítélet igazságtartalma*, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010, 14.

7.2.2. A magánvád és közvád viszonyának magyar fejlődéstörténete

A magyar vádlói jog legitimációjának jogtörténeti bemutatásán keresztül a hazai magánvádtól a közvád kialakulásáig terjedő folyamat végigkísérhető egészen az 1896. évi XXXIII. tc., a Bünvádi Perrendtartás (a továbbiakban Bp.) megalkotásáig, amellyel hazánkban is állami monopóliummá vált a *ius puniendi*. A *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedését is biztosító vád törvényességének követelményrendszere vizsgálatához pedig elengedhetetlen a magyar közvádító szervezet létrejöttének bemutatása.

7.2.2.1. Az Árpád-házi királyok kora (1000–1514)

Hazai büntetőeljárásunk a fejlődés első századaiban túlnyomóan vádrendszerű volt. A magánügyének ellen irányuló bűncselekmények üldözése és megbüntetése a sértett fél panaszától függött. Szent István törvénye szerint a tettes az eljárás alatt a sértettel történt kiegyezés vagy bizonyos díj lefizetése által mentesült a büntetés alól, mivel a büntetést általában magánelégtételnek tekintették. Az ismételt lopás esetén ki volt zárva a megváltás. Nagy Lajos korában, de még Mátyás király uralkodása idejében is elfogadott volt a megváltás intézménye. A király és az állam elleni bűncselekmények, továbbá a rablás, a rablógyilkosság, a lopás, a bűbájosság, a gyújtogatás, a pénz- és okirat-hamisítás ugyan hivatalból volt üldözve, sőt a felségsértés, a rablás, a lopás vagy más nyilvános büntett esetében a feljelentés büntetés terhe mellett kötelező volt, ilyenkor a király követe nyomozott. Az eljárás alakításai azonban az első századokban egyszerűek voltak, nem tértek el a polgári perekétől.

III. Béla óta a panasz csak írásban volt benyújtható, amelyet bírói pecséttel ellátott idézőlevél követett, előkészítő eljárás nem volt. A terhelt szabadon védekezhetett, pl. tisztító eskü, perdöntő párbaj útján tisztázhatta magát a vád alól. A tárgyalás a nyilvánosság, a közvetlenség és a szóbeliség elvei szerint folyt.⁴⁷¹ A nemesi előjogoknak II. András Aranybullája (1222. évi II. t.cz.) vált az alapjává, mely kimondta, hogy *„Akarjuk azt is, hogy a nemeseket (servientes) sem mi, sem utódaink valamely hatalmasnak való kedvezésből sem el nem fogják, sem meg ne rontsák, hacsak előbb megidézve és a törvény rendje szerint elítélve nem voltak.”*⁴⁷²

Werböczy Hármaskönyve is rögzíti a nemesek szabad védekezési jogát, személyes szabadságát, valamint hogy a nem nemes vádlottakkal szemben egyes közbüntettek

⁴⁷¹ MÁRKUS Dezső, *Magyar Törvénytár, 1896. évi Törvénycikkek*, Franklin-Társulat Magyar Irod. Intézet és Könyvnyomda, Budapest, 1897, 122–126.

⁴⁷² MÁRKUS [1897] i. m. 124

esetén a tortúra megengedett, míg a nemesekkel szemben nem.⁴⁷³ Nemes embert csak a megyei közgyűlés határozata alapján lehetett büntetőperbe vonni.⁴⁷⁴ (Később a törvényszék által perbefogási szak lépett a helyére, mely az írásbeli pernél a 19. század közepéig fennállt.)

A magyar nemesek előjoga a majdnem egész Európában uralkodó nyomozó rendszer magyarországi térhódításának gátat szabott, befolyást gyakorolt 1848-ig a hazai bűnvádi eljárásra.⁴⁷⁵

A 15. század végéig az egyén elleni cselekmények miatt a sértett lépett fel vádlóként. A közbüntett elleni eljárásban a megyei alispán – aki egyben a törvényszék elnöke is volt – és a városbíró, mint hivatalos nyomozó hatóság, illetve mint az eljárás kezdeményezője, mint közvádló szerepelt.⁴⁷⁶ Azonban a Werbőczy Hármaskönyve szerint a bíró és a (felperes) vádló egymástól elkülönül,⁴⁷⁷ ezért az alispán esetenként prókátort⁴⁷⁸ bízott meg a kereset benyújtására és a vád képviselésére.

7.2.2.2. Werbőczytól a 19. század közepéig (1514–1853)

A 16. századtól a hűtlenség körébe eső cselekmények miatt a „Szent Korona ügyésze és a királyi ügyek igazgatója”⁴⁷⁹ a közvádló, aki vizsgálói és vádlói feladatot is végzett, és felperesként járt el a büntetőperben. Egyébként a bírói tevékenységet ellátó nádornak volt alárendelve.

A 17. században a vádeljárás a védelem szabadsága, a tettesek rendi állása és a cselekmények súlya szerint változott, azonban a nyomozó rendszer a rendi kiváltságoknak köszönhetően nem tudott megszilárdulni.

A nemes ember csak tettenérés vagy üldözés utáni elfogás és felségsértés esetén volt letartóztatható. Igénybe vehette a polgári pernek megfelelő írásbeli pert, mely vele szemben vádalakú volt. A jobbágy gyanúsított lett, letartóztatták, és csak felségsértés, hűtlenség esetén folyt ellene az eljárás az írásbeli per szabályai szerint, egyébként közbüntett – például gyilkosság, lopás, gyűjtogatás – esetén gyors lefolyású szóbeli pernek, „criminalis procedurának” volt alávetve és vele szemben nyomozó vizsgálatnak, rendszerint kínvallatásnak volt helye. Az írásbeli bűnper megengedte nemcsak a

⁴⁷³ FINKEY [1903] *i. m.* 25.

⁴⁷⁴ MÁRKUS [1897] *i. m.* 126.

⁴⁷⁵ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] *i. m.* 9.

⁴⁷⁶ FINKEY [1903] *i. m.* 26-27.

⁴⁷⁷ WERBŐCZY István, *Hármaskönyv*, Elérhető: <http://mek.oszk.hu/06900/06940/06940.pdf> [Előbeszéd, 13. cím, 4–5 §.]

⁴⁷⁸ HAJNIK Imre, *A m. bírósági szervezet és perjog az Árpád- és vegyes házbeli királyok alatt*, Athenaeum RT Könyvnyomdája, Budapest, 1899, 182.

⁴⁷⁹ HAJNIK [1899] *i. m.* 183.

személyes, de az ügyvéd általi védelmet, és a tárgyalás szóbeli volt, melyet lassan felváltott a súlyosabb esetekben az írásbeliség. A nyomozó rendszer elemei már kezdtek teret hódítani, így például az előkészítő eljárás egyre hosszabb lett, a rendes vizsgálat állandóvá vált, elterjedt a kínvallatás, az írásbeliség és a kötött bizonyítás.

Ebben a korszakban kezdett kifejlődni a vádrendszernek általában elfogadott közvádló intézmény hazánkban, azonban egységes közvádló intézménynek nem volt tekinthető. A 18. században a vármegyei tiszti ügyész tekinthető a közvádló hatóság előképének, amennyiben a polgári per formájára tárgyalt büntetőügyekben vádlevelet szerkesztett, így vádlói tevékenységet fejtett ki.⁴⁸⁰ Azonban e tevékenységén kívül még vizsgálóbírói teendőket is végzett, sőt hivatalból kirendelt védőként is működött.⁴⁸¹

A büntetőpernek a 19. század közepéig két formája volt. Az egyik forma a vádrendszer szellemében folyó, polgári per módjára folytatott írásbeli per, mely a nemesek ellen a per rendes formája volt. A másik forma a sommás per volt – nemessel szemben közbüntett esetén csak beleegyezésével volt helye –, és a nyomozó eljárás jellegével bírt. A közbüntettek esetén az eljárás mindig hivatalból indult, akár nemes, akár nem nemes volt az elkövető. A vizsgálat utáni hitelesítési tárgyaláson döntöttek arról, hogy írásbeli vagy sommás úton tárgyalják tovább a pert. Perbefogással egyidejűleg felhívták a közvádlót a vádlevelel benyújtására. Az írásbeli per a sértett vagy – hivatalból üldözendő cselekményeknél a törvényhatósági tiszti ügyész, a királyi tábla előtt indított perekben pedig a királyi jogügyek igazgatója – a közvádló rendes keresetlevele (fenyítő vádlevele) alapján a periratok váltása alapján indult meg. A vádlottat és a felperest perfelvételre idézték, ahol a felperes, ha nem jelent meg, akkor az alperes nyitotta meg a perfelvételi jegyzőkönyvet. Ha mindenki megjelent, ezt követően jöttek az alperes alaki kifogásai, melynek megvitatására a perfelvételi jegyzőkönyvben három perbeszédváltásnak volt helye. Erre következett a bíróság határozta a kifogások tárgyában, és ha ezeket elvetette a bíróság, akkor kezdődött az érdemleges szóváltás, melynek során a felek párbeszédei a jegyzőkönyvbe íratlak. Majd ezután a bíróság közbenszóló végzéssel ítéletre adta az iratanyagot. Az érdemleges tárgyalás után jött a per előadása a bíróság előtt, a bizonyítás és végül az ítélet.

A sommás pernél az eljárás megindításának rendes módját a hivatalból elvégzett nyomozás képezte, amit a megye alispánja szolgabírákkal, és 12 választott nemessel végzett, majd ez később a tiszti ügyész hatáskörébe tartozott. Azonban az eljárás vád vagy

⁴⁸⁰ FINKEY [1903] *i. m.* 117.

⁴⁸¹ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] *i. m.* 409.

feljelentés alapján is megindulhatott. A nyomozást követte az egyre hosszabb előkészítő eljárás, melyet a megyei, a városi és a földesúri bíróságon rendszerint ugyanaz végezte, aki ítéletet hozott. A sommás tárgyalás szóbeli volt és a terhelt jelenlétében folyt, a védelem még megengedett volt. A tiszti ügyész – akinek a közreműködését nem tartották mellőzhetetlennek – előadta a vádbeszédét, a vádlott védekezhetett, ha volt védő, felszólalhatott, majd ezt követően történt az ítélelhozatal. A kötött bizonyítás szabályai érvényesültek.⁴⁸²

7.2.2.3. A bűnvádi perrendtartást megelőző évek (1853–1896)

A megelőző korszak jogszabályai 1853-ig maradtak hatályban. 1854-ben az 1853. osztrák bűnvádi perrendtartás lépett hatályba, mely az államérdekkel és a közvád képviselétére létrehozott államügyészséggel csak a nyomozó eljárást tartotta összeegyeztethetőnek. A szupertitkos vizsgálat befejezése utáni végtárgyalás, a vádat képviselő államügyész közreműködése, valamint a vád- és védőbeszédnek ellenére nem valósította meg a vádrendszert. A bíróság köteles volt a tudomására jutott bűncselekmény vonatkozásában az államügyész indítványának bevárása nélkül is megindítani az eljárást. Az államügyész nem volt a vád ura, mert sem elállása, sem indítványa nem befolyásolta a bíróság döntését. Csak az alsó fokú bíróságok tárgyalása volt szóbeli, míg a felső törvényszékek csak az iratok alapján döntöttek. A nyilvánosság korlátozva volt a főtárgyaláson, és a kötött bizonyítás érvényesült.⁴⁸³

Az Országbíró Értekezlet 1861-ben visszaállította a régi magyar feudális büntetőeljárást azzal, hogy mindenkivel szemben a rendes eljárási mód a sommás eljárás lett,⁴⁸⁴ mivel alapvető követelménnyé vált a szóbeliség. A rendi különbségeket megszüntette, a korábban nemesekre vonatkozó privilégiumok alkalmazását rendelte el. A közvádló feladatait ismét a tiszti ügyész látta el.⁴⁸⁵

A kiegyezést követő években az állami bíraskodást létrehozó törvények mellett az 1871. évi XXXIII. tc. létrehozta a bíróságtól független királyi ügyészégi szervezetet, melynek a feladatait alapvetően a vádrendszer feladataihoz igazította. Indokolása szerint „oly közegnek felállítása, mely a közvádat képviselje, múlhatatlanul szükséges”, továbbá „a bíró, közvádló és védő külön természetű teendői elválasztassanak és egymástól

⁴⁸² ANGYAL [1915] *i. m.* 28–29., FINKEY [1903] *i. m.* 27.

⁴⁸³ MÁRKUS [1897] *i. m.* 131.

⁴⁸⁴ ANGYAL [1915] *i. m.* 29.

⁴⁸⁵ MÁRKUS [1897] *i. m.* 131–132.

független közegekre bízassanak”.⁴⁸⁶ A magánvád kérdését nem szabályozták, csak a Curia gyakorlata honosította meg a sértett magánvádlói jogát.⁴⁸⁷

7.2.2.4. A Bünvádi Perrendtartás

A Bp. rendelkezései a királyi ügyészség korábbi szervezetét érintetlenül hagyták, azt csupán az ügyészi megbízottak intézményével egészítették ki. Az állam közérdekét képviselő királyi ügyészség: koronaügyész és helyettese (Curia), királyi főügyészek és főügyész helyettesek (királyi ítélőtáblák), királyi ügyészek és alügyészek (királyi törvényszékek) ügyészi megbízottak (királyi járásbírók).⁴⁸⁸

A Bp. nem fogadta el sem az állampolgári vádjog, sem a vádmonopólium elvének a kizárólagosságát, helyette a két ellentétes rendszerben rejlő helyes elemeket összeegyeztette. Az eljárás vádhoz kötött volt, rendszerint a közvád képviselője a királyi ügyészség, de mellette elismerte a sértett pótmagánvádlói jogát, és néhány enyhébb cselekményekre egyenesen a sértettet tekintette a vád rendes (első) képviselőjének mint főmagánvádlónak.⁴⁸⁹ A Bp. nyomozó rendszerre jellemző rendelkezései: a bünvádi eljárást rendszerint nyomozás előzi meg, melyet a királyi ügyészség mint igazságügyi hatóság hivatalból rendel; a nyomozás és a vizsgálat írásbeli és titkos, korlátozott az ügyfélnyilvánosság; az ítélő és a másodfokú bíróság hivatalból elrendelheti bizonyíték beszerzését. A vádrendszerre jellemző szabályok: érdemi eljárás csak vád alapján indítható; a vád képviselete bíróságtól független királyi ügyészség feladata, kivételesen a sértett fő vagy pótmagánvádló; a terheltet az eljárás során megilleti a védelem joga, védőt vehet igénybe, ügyfélnek tekinthető; vizsgálat csak a vádló indítványában megjelölt cselekményre és személyre rendelhető el; a vád tárgyhoz kötöttsége; a vád minősítése és büntetés kiszabása tekintetében nem köti a bíróságot, a vád a büntetés mértékére nem tehet indítványt; a vád elejtése esetén az eljárás megszűnik, ha senki nem veszi át.

7.3. Az állami büntetőhatalom és a legalitás viszonya, valamint a közvád intézménye Európában és hazánkban a 19. századig

Az általános állampolgári vádjog ellentéte az államügyészség vádmonopóliuma, amikor is az állampolgár vádjoga teljesen ki van zárva. Ennek létrejöttét is az a nézet alapozta meg, hogy a jogrendet sértő és veszélyeztető cselekményekkel szembeni büntetőigény

⁴⁸⁶ NÁNÁSI László, *A magyar királyi ügyészség megszervezése és működésének kezdetei (1871–1872)*, *Ügyészségi Értesítő*, 1992/2–3., 6–20.

⁴⁸⁷ MÁRKUS [1897] *i. m.* 132.

⁴⁸⁸ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] *i. m.* 409.

⁴⁸⁹ FINKEY [1903] *i. m.* 118.

érvényesítése állami feladat, ezért külön állandó vádhatóság létrehozása szükséges, mely a közvád képviselőjére jogosult és kötelezett.

Balogh Jenő a következőt fogalmazta meg: „*Mihelyt teljes mértékben érvényre jutott a büntetőjognak közjogi jellege: mihelyt el van ismerve az, hogy a jogrend fentartása, következőleg a jogrendet sértő bűncselekmények megtorlása az államnak nemcsak joga, hanem egyenesen kötelessége is: könnyen megmagyarázható, hogy a nyomozó rendszer háttérbe szorításával és a vegyes rendszer recepciójával egyidejűleg, tehát a jelen századnak első felében a continensnek csaknem minden államában bekövetkezett az állandó állami vádhatóság felállítása, s ezzel kapcsolatban a magánügyének befolyása a vád képviselőjére a legtöbb államban csaknem teljesen kizárható.*”⁴⁹⁰

Az állami büntetőhatalom érvényesítésének kötelezettségét a legalitás elve alapozta meg a büntetőeljárás során. Valójában a büntetéshez való jog már a 19. században az állam monopóliuma lett. Ennek kiteljesedése meghatározta a közvád térhódítását a 19. század kontinentális Európájában azzal a követelménnyel, hogy az államnak biztosítania kellett a vádemelés és a vádképviselő szakzerű ellátását állandó közvádügyi szervezet ügyesség létrehozásával és fenntartásával.⁴⁹¹

A magyar jogtörténeti fejlődés során is megfigyelhető a magánvád uralma, majd a közvád kialakulásának és jelentőségének a lassú növekedésével a magánvád háttérbe szorulása. Megállapítható, hogy a 19. századig az „ezeréves magyar büntető eljárási gyakorlat nagy általánosságban ugyanazokon a fejlődési fokokon ment keresztül, melyeken a nyugateurópai büntető igazságszolgáltatás”. Azonban „[...] nyomozó rendszer nálunk oly erős gyökeret sohasem tudott verni”.⁴⁹² Finkey Ferencz megállapítása szerint „[...] kivált az utolsó századokra vonatkozólag egyáltalán nem lehet mondani, hogy a magyar bűnvádi perjog egyszerű utánképzése lett volna az idegen jogoknak”.⁴⁹³

A közvád nem lett a magyar közvád vádmonopóliuma, a magánvád nem lett kizárva. A Bp. átvette a vád és a nyomozó rendszer – francia és német kódexek hatására – helyesnek vélt elemeit a vádelvnek hangsúlyozásával, azokat korszerű formában helyesen ötvözve hazánkban megteremtette a vegyes rendszert.⁴⁹⁴

⁴⁹⁰ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 106-107.

⁴⁹¹ GERGI-HORGOS LÍVIA, *Examination of the legal history of the development of public prosecution in the process of ius puniendi becoming a state monopoly*, Casilos nacionalnovo universitety „Ostrozka akademija”, Serija Pravo, vol. 11, no. 1, 2015, 17–33.

⁴⁹² FINKEY [1903] i. m. 30.

⁴⁹³ FINKEY [1903] i. m. 24.

⁴⁹⁴ GERGI-HORGOS LÍVIA, *A legal historical survey of the development of Hungarian Public Prosecution with special emphasis on ius puniendi becoming a state monopoly*, Büntetőjogi Szemle, 2014/3., 10–13.

E jogtörténeti fejlődés rövid bemutatása álláspontom szerint megerősíti az állami monopóliummá vált ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedését is biztosító közvád szerepét, fontosságát és jelentőségét.

7.4. A vádelv, a vád és típusai

Az Alkotmánybíróság a vádelv lényegét a következők szerint fogalmazta meg: „[...] alapján véve három elem alkotja: a perbeli funkciók megosztása, a vádló váddal való rendelkezési joga, a bíróság vádhoz kötöttsége mind az eljárás bírósági szakaszának megindítása, mind annak lefolytatása, mind pedig az ítélethozatal során.” [14/2002. (III. 20.) AB határozat]

A funkciómegosztás érvényesülésének alapvető garanciája a vádelv, mely abban testesül meg, hogy a bírósági eljárás csak vád alapján és a vád keretei között történhet. „A bíróság vád alapján ítélezik.” [Be. 6. § (1) bekezdés]⁴⁹⁵ Ezen elvet a III Be. és a Be. is az alapvető rendelkezések között, alapelvi szinten rögzíti.

A vád híd és korreláció, a büntetőeljárás két fő szakasza, a nyomozási szakasz és a bírósági eljárás között.⁴⁹⁶ Az állami büntetőigény érvényesítésének a megnyilvánulása, amelyben az állam által feljogosított vádló indítványozza, hogy a bíróság a vádban meghatározott személy büntetőjogi felelősségét állapítsa meg és szabjon ki büntetést a meghatározott személy által elkövetett bűncselekmény miatt. A vád a bírósági eljárás alapja, melynek érvényesítési módozata a vádemelés és vádképviselés.⁴⁹⁷

Király Tibor szerint a vádemelés és képviselés egyrészt az ügyész hivatalbeli kötelessége, amit az officialitás elvét megfogalmazó a (III.) Be. 6. § (1) bekezdése is kifejez, másrészt az ügyésznek a közvád emelésére való kizárólagos jogát szokás vádmonopóliumnak nevezni.⁴⁹⁸

Bócz Endre megfogalmazásában: „A »vád« – fogalmilag – a vádlónak a bírósághoz intézett nyilatkozata, amelyben tényszerűen állítja, hogy a kellő azonosító adatokkal meghatározott vádlott tüzetesen megjelölt büntetőjogi tilalomba ütköző cselekményt követett el, ígéri, hogy ezt bebizonyítja, és kéri miatta a vádlott büntetőjogi felelősségének megállapítását, többnyire bűnösségnek kimondását, valamint büntetés alkalmazását.”⁴⁹⁹

⁴⁹⁵ E témánál alapvetően már a Be. rendelkezésekre hivatkozom, a III. Be.-vel való összehasonlításoknál jelzem a III. Be. rendelkezéseket is.

⁴⁹⁶ FANTOLY Zsanett – BUDAHÁZI Árpád, *Büntető eljárásjog II. Dinamikus rész*, NKE Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 2015, 96.

⁴⁹⁷ BUDAHÁZI Árpád – GERGI-HORGOS Livia, *Büntetőjogi eljárásjogi ismeretek*, NKE Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 2015, 152.

⁴⁹⁸ KIRÁLY [2008] i. m. 160.

⁴⁹⁹ BÓCZ Endre, *A vádiratszerkesztésről*, Magyar Jog, 2015/1., 12.

A büntetőeljárásban a vád a büntetőigény érvényesítésének eszköze és egyben korlátja is. A közvádló, azaz az ügyészség az állam büntetőigényének kizárólagos érvényesítője, melyet az Alaptörvény 29. cikk (1) bekezdése deklarál. Az ügyészség alapvető feladata és joga az állam büntetőigényének tárgyilagos, pártatlan, az alapjogok védelmét biztosító érvényesítése a bíróság előtt.

Az Alkotmánybíróság több határozatban megfogalmazta a váddal kapcsolatos ügyészi feladat lényegét, és kifejtette tevékenységével és jogkörével kapcsolatos álláspontját.

A vádemeléssel az ügyész azt juttatja kifejezésre, hogy a rendelkezésére bocsátott nyomozási iratok alapján milyen, a terhelt felelősségét megalapozó tényeket állapított meg és ezekkel kapcsolatban mi a jogi álláspontja. [14/2002. (III. 20.) AB határozat]

A közvádlói funkcióból következően az ügyész alkotmányos és szakmai felelőssége, hogy a nyomozás a vádemelés kérdésében történő megalapozott döntés feltételeit tisztázza. [826/B/2004. AB határozat]

Az, hogy a konkrét ügyben rendelkezésére álló tényeket, adatokat stb. az ügyész milyen módon értékeli, abból milyen következtetéseket von le, az ügyész szabad mérlegelési jogkörébe és szakmai felelősségébe tartozik. [3/2004. (II. 17.) AB határozat]

A közvádló (ügyészség) vádmonopóliuma nem érvényesül kizárólagosan, figyelemmel arra, hogy a III. Be. a magánvádlónak és a pótmagánvádlónak is kivételesen biztosít vádképviselési jogosultságot. Az állam átengedi a büntetőigény érvényesítését a sértettnek meghatározott, kisebb súlyú bűncselekmények⁵⁰⁰ esetében. Ennek indoka, hogy e bűncselekmények a sértett személyes érdekeit sértik és nem a közérdeket. Ekkor a sértett magánvádlóként lép fel. [Be. 53. § (1) bekezdés]

A vád fajtái a közvád és a magánvád. A vád típusai – közvád, magánvád, pótmagánvád – határozzák meg a vádemelés alaki követelményeit. A vád típusától függetlenül az állam büntetőigényének alapja a bűncselekmény elkövetése. A Btk.-ban pontosan körülhatárolt cselekmény miatt érvényesített büntetőigény tartalmát tekintve nem más, mint a büntetőjogi felelősség ténybeli és jogi alapjainak összefoglalása. Ennek alapján a büntetőeljárásban a magánvád és a pótmagánvád sem tekinthető magánigénynek. Ez csak a formája az igény érvényesítésének.

A közvád esetén a közvádló – ügyészség – „[...] a vádiratnak a bírósághoz való benyújtásával emel vádat.” [Be. 421. § (1) bekezdés]

⁵⁰⁰ Lásd a dolgozat 5.4.3. pontját, ahol részleteztem a magánvád körébe tartozó bűncselekményeket a Be. és az új Be. vonatkozásában.

Csak bíróság elé állítás esetén van lehetőség a vád szóban való előterjesztésére. [III. Be. 728. § (3) bekezdés] Közvadás ügyekben a közvádló (ügyészség) feladata: a bűnüldözés, a vádemelés és a vád képviselése. A nyomozási szakasz eredményessége alapozza meg a vádemelést. A vádért az ügyészség viseli a felelősséget, mint az állam büntetőigényének érvényesítője. Erre tekintettel a Be. az ügyészség számára a vád megalapozásában, mint az „ügy urának”, a nyomozás felderítési szakaszában felügyeletet biztosít, a nyomozás vizsgálati szakaszában pedig már irányítási jogosultsága van a nyomozó hatóság vonatkozásban. Ennek alapján a bűnüldözésnek a vádfunkció szerves része. A vád bizonyítása a vádló feladata, aki a vádért kizárólagos felelősséggel tartozik, melynek alapja az eljárási feladatok megoszlásának a követelménye.

A magánvád – a jogtörténeti fejlődés során fajtáit tekintve: főmagánvád, pótmagánvád, mellékmagánvád, viszonzvád – esetén a sértett lesz jogosult a vádemelésre és vádképviselőre az ügyész helyett. Azonban a magánvád alapja is az állam büntetőigénye, melyet az állam nem kíván érvényesíteni.

A főmagánvád a mai értelemben vett magánvád, amelyre vonatkozó rendelkezéseket a III. Be. és a Be. (CIV. Fejezet) is a külön eljárások közt szabályozza. A magánvádnál tehát nem a közvádló, hanem a magánvádló emel vádat. Ezzel a jogalkotó gátat emel a legalitással és officialitással szemben, ugyanis a sértett akaratától teszi függővé a vádemelést. A magánvádló vádemelése nincs formához kötve. „Az eljárás feljelentésre indul meg. [...]”, melyet a bíróságon kell megtenni. [III. Be. 765. § (1)–(2) bekezdés] A feljelentés tartalma: „[...] elő kell adni, hogy a sértett ki ellen, milyen cselekmény miatt és milyen bizonyítékok alapján kéri a büntetőeljárás lefolytatását.” [III. Be. 765. § (1) bekezdés]

A viszonzvád a magánvádas eljárásban szabályozott vádforma. A Be. a III. Be.-vel ellentétben megadja a viszonzvád fogalmát: „(1) Kölcsonösen elkövetett könnyű testi sértés, rágalmozás vagy becsületsértés esetén a vádlott a magánvádló ellen vádat emelhet (a továbbiakban: viszonzvád) [...]” [Be. 763. § (1) bekezdés]

A pótmagánvádnál III. Be.-ben és a Be.-ben [Be. 54. §] meghatározott esetekben a közvádra üldözendő bűncselekmény miatt a sértett pótmagánvádlóként léphet fel a passzivitást mutató, közvádlói jogaival élni nem akaró ügyészség helyett. Ekkor is, mint a magánvád esetében, a pótmagánvádló gyakorolja a vádemelési és a képviselői jogot. Pótmagánvádnál a sértett a jogi képviselője által is aláírt vádindítványt nyújt be a panaszt elutasító ügyészségnek, amelyről, illetve a vádindítvány tartalmi kellékeiről a III. Be.

793. § (2) bekezdése rendelkezik. A pótmagánvádra vonatkozó eljárás rendelkezéseit a III. Be.-vel ellentétben a Be. (CV. Fejezet) már a külön eljárások között szabályozza.

A mellékmagánvád jogintézményét a III. Be. és a Be. sem ismeri, ez a forma az ügyész melletti járulékos vádképviseletet jelent. Quasi ilyen a polgári igény, melyet a sértett mint magánfél érvényesít.

7.5. A törvényes vád a III. Be. rendelkezéseiben

Már a Bünvádi Perrendtartás megalkotásának idején felmerült a törvényes vád és az eljárás törvényességének a jelentősége és szerepe a büntetőeljáráshoz. Finkey Ferencz büntetőeljárás-jogi tankönyvében is helyet kapott e kérdéskör, amelyben rögzíti, hogy a Bp. 1. §-a alapján a „*bírói eljárás megindításának feltétele 1. bűncselekmény nyomatékosságának, 2. törvényes vád, 3. törvényes bíróság, 4. az eljárás törvényessége. E feltételek nélkül az eljárás vagy egyáltalán meg sem indítható vagy nem nevezhető bírói eljárásnak.*”⁵⁰¹ A bírósági eljárás megindításának egyik feltétele a törvényes vád volt.

Az 1973. évi I. törvény (II. Be.) az alapelvek között rögzítette, hogy bírósági eljárás csak törvényes vád alapján indulhat. Ugyanakkor nem határozta meg a fogalmát, így a fogalmi elemeit a jogtudomány képviselői és a joggyakorlat alakította ki. Király Tibor 2003-ban fogalmazta meg, hogy a váddal szemben támasztott általános követelmény, hogy a vád törvényes és megalapozott legyen.⁵⁰² Ekkor még a III. Be. kifejezetten nem tartalmazta a törvényes vád fogalmát, és erről a korábbi büntetőeljárás kódexek sem rendelkeztek. Király Tibor szerint azonban a 2003-ban hatályos III. Be. rendelkezései közvetett módon – az eljárás megindítására, a vádiratra, a nyomozásra, az eljárás megszüntetésére, a felmentő ítéletre vonatkozó szabályoknál – utalnak a törvényes vád fogalmára. Bár jelzi, hogy a fellebbezési eljárásban a III. Be. a „törvényes vád” fogalmát leszűkített értelemben használja. Nézete szerint nem tekinthető törvényesnek a vád, ha az eljárásnak bármilyen természetű akadály van: akár büntetőjogi, akár büntetőeljárás-jogi, akár más természetű.⁵⁰³

A szóban forgó fogalom a 2006. évi LI. törvénnyel (Novellával) került a III. Be. rendelkezései közé. A III. Be. 2. § (1) bekezdése szerint: „*A bíróság az ítékezés során törvényes vád alapján jár el.*” Ennek alapján a bírósági tárgyalás, a „büntető per” feltétele a törvényes vád. A III. Be. 2. § (2) bekezdése⁵⁰⁴ együttesen tartalmazza a törvényes

⁵⁰¹ FINKEY [1903] i. m. 191.

⁵⁰² KIRÁLY Tibor, *Büntető-eljárás jog*, Osiris Kiadó, Budapest, 2003, 353.

⁵⁰³ KIRÁLY [2003] i. m. 353.

⁵⁰⁴ Be. 2. § (2) „Törvényes a vád, ha a vádemelésre jogosult a bírósághoz intézett indítványában meghatározott személy pontosan körülírt, büntető törvénybe ütköző cselekménye miatt a bírósági eljárás lefolytatását kezdeményezi.”

váddal szemben támasztott alaki feltételt, a vádlói legitimációt, továbbá a minimális tartalmi követelményeket, így a vádlott személyét, a büntető törvénykönyvbe ütköző magatartást, illetve a vádlói indítványt. Nem rögzíti azonban a megalapozottság kritériumát.

A vád akkor törvényes, ha a vádemelésre jogosultsággal rendelkező közvádlótól – mint az állam büntetőigényét érvényesítő ügyésztől –, magánvádlótól vagy pótmagánvádlótól származik. Amennyiben ez nem teljesül, bírósági eljárás nem indulhat, illetve nem folytatható. A bírósági eljárás kezdeményezésére irányuló kifejezett akarat, azaz a vádolás a vádirat (bírósághoz történő) benyújtása által teljesül.⁵⁰⁵

A meghatározott személy megjelölés egyértelműen beazonosítható személyt jelent. Akinek az ügyész a bíróság általi büntetőjogi felelősségre vonását kezdeményezi, azt néven kell nevezni, illetve fel kell tüntetni a vádiratban a vádlottnak a III. Be. 117. § (1) bekezdésben felsorolt személyi adatait. Az ismeretlen személlyel szemben emelt vád nem törvényes, ezért ilyenkor az eljárást a törvényes vád hiánya okából kell megszüntetni.⁵⁰⁶

Elengedhetetlen tartalmi eleme a vádnak a pontosan körülírt, büntetőtörvénybe ütköző cselekmény meghatározása. Ez egyben feltételezi a vádirat III. Be. 217. § (3) bekezdésének b) pontja szerinti kellékének meglétét is. Akkor pontos a vád tárgyává tett cselekmény körülírása, ha a vádló indítványában ismertetett történeti tényállás hiánytalanul tartalmazza a bűncselekmény törvényi tényállási elemeinek megfelelő konkrét tényeket: az elkövetési magatartást, a cselekmény megvalósításának helyét és idejét stb.⁵⁰⁷ Bócz Endre szerint „*A vád tárgyát a lezajlott történésnek azok a tény elemei alkotják, amelyek a szemre hányandó bűncselekmény elvont fogalmak révén meghatározott törvényi tényállási elemeit testesítik meg. Ez a történeti tényállás. Ezt kell a vádiratba foglalni; ez lesz a vádban a kérdéses cselekmény »pontos körülírása«, vagyis a vádirati tényállás.*”⁵⁰⁸ A törvényes vád hiánya okából kell megszüntetni az eljárást, ha a vád az alaki vagy tartalmi követelményeknek nem felel meg. Utóbbiról akkor van szó, ha a cselekmény pontos körülírtsága hiányos, s ennek folytán anyagi jogi következtetés levonására alkalmatlan.⁵⁰⁹ „A törvényes vádhoz a bíróság az eljárás során mindvégig kötve van, csak a megvádolt személy vád tárgyává tett cselekménye miatti felelősségéről

⁵⁰⁵ 1/2007 BK vélemény A. I. A vád törvényessége 2.

⁵⁰⁶ EHB 2012. 10

⁵⁰⁷ 1/2007 BK vélemény A. I. A vád törvényessége 2. a)

⁵⁰⁸ BÓCZ Endre, *Valóban a vád törvényességének fogalma volt a tisztázatlan? Gondolatok egy törvénymódosításról*, Magyar Jog, 2008/5., 260.

⁵⁰⁹ BH 2009. 267.

dönthet, ugyanakkor a vádat köteles kimeríteni [III.Be. 163. § (2) bekezdés; 250. § III. pont].”⁵¹⁰

A fogalom törvényi szabályozása többé-kevésbé megjelenítette a korábbi kialakult szakirodalomban elfogadott törvényes vád lényeges elemeit. Találunk kritikákat is a törvényes vád fogalma jogi szabályozásának szükségessége és nem a teljességnek megfelelő szabályozása miatt.

Bócz Endre rögzíti, hogy a törvényi szabályozás „a vád törvényességének nem az ismérveit, hanem csak az eljárásjogi előfeltételeit foglalja össze – nem igazi definíció tehát. [...] A Be.-nek e »definícióval« történő »kiegészítése« felesleges volt, hiszen a friss rendelkezés minden eleme azonos jelentéstartalommal a módosítás előtt is olvasható volt a törvényben.”⁵¹¹

Ezzel szemben Jagusztin Tamás szerint „a törvényes vád fogalmának kodifikálásával a vádely markáns eleme került be az eljárási törvénybe, még hangsúlyozottabbá téve a vádemelés törvényességének szerepét.”⁵¹²

Sinku Pál kifejtette, hogy a „Novella legjelentősebb érdemének és szakmailag helyes lépésnek tartja a törvényes vád definiálását.”⁵¹³

Sztancs Edit nézete szerint „a fegyverek egyenlőségének biztosítása végett hozták létre a jogintézményt abból a célból, hogy a bírósági eljárás során a felek egyensúlyban legyenek egymással a jogaikat illetően. Bármilyen volt is az indíték, az eredmény megállta a helyét, ugyanis azóta a törvényes vád a bírósági eljárás alapját képezi, hiányában pedig az eljárást meg kell szüntetni.”⁵¹⁴

Erdei Árpád szerint „A törvényes vád fogalmának törvénybe iktatása láthatóan nem sikerült fényesen. »Törvényes a vád, ha« kezdetű formula üzenete szerint szenvedhet a vád akármilyen jelentős törvényellenességben, ha a 2. § (2) bekezdésében írtaknak megfelel, törvényesnek kell tekinteni. Kifogásolható volna ellenére a törvényi fogalommal kapcsolatban az a legfontosabb, hogy megvan. Minden, így dogmatikai szempontból is

⁵¹⁰ 14/2002. (III. 20.) AB határozat

⁵¹¹ BÓCZ [2008] i. m. 263–264.

⁵¹² JAGUSZTIN Tamás, *A törvényes vád mint a büntetőeljárás perjogi előfeltétele*, Ügyészek Lapja, 2006/5., 62.

⁵¹³ JAGUSZTIN Tamás, *Korrekció vagy koncepció – gondolatok a Be. új novellájáról. Beszámoló a Magyar Jogász Egylet 2006. április 26-án tartott vitájáról*, Ügyészek Lapja, 2006/3., 47–52.

⁵¹⁴ SZTANCS Edit, *A törvényes vád – mint a büntetőeljárás elengedhetetlen feltétele*, Ügyészek Lapja, 2011/5., 41.

*helyes, hogy a vád törvényességének ismérveit legális definíció állapítja meg, ha hozzá vagy a hiányához eljárási hatások tartoznak.*⁵¹⁵

Gellér Balázs József álláspontja szerint a törvényes vád fogalmát *„Nem kiiktatni kell a törvényből, hanem tovább munkálkodni azon, hogy tartalmát még pontosabban, a jogalkalmazás számára még hozzáférhetőbben fogalmazzuk meg.*”⁵¹⁶

Álláspontom szerint helyes törekvés volt a törvényes vád fogalmának beépítése a Be.-be a kialakult bírói gyakorlat és az Alkotmánybíróság 14/2002. számú határozatában megfogalmazott kritériumok alapján, amely a jogbiztonság és a tisztességes eljárás elve szempontjából is garanciális jelentőségű, még akkor is, ha a fogalmi meghatározás maradéktalanul nem felel meg a teljesség követelményének.

A törvényes vád meghatározásától eltérő fogalomkörbe tartozik a vádirat kellékhányosságának kérdése, és annak ellenére, hogy a III. Be. 217. § (3) bekezdés b) pontja szintén a vádirati tényállás tartalmával kapcsolatosan fogalmaz meg követelményt, e körben a vádirat vizsgálatára csak akkor kerülhet sor, ha a vád törvényes.

Az Alkotmánybíróság határozatában megállapította, hogy (III) *„a Be. 2. § (2) bekezdésében pedig a törvény felsorolja a törvényes vád kellékeit. Amennyiben az ügyészség által a bírósághoz benyújtott vádirat a törvényben előírt ezen minimális formai és tartalmi követelményeknek nem felel meg, úgy a vád nem törvényes. A Be. a »nem törvényes vád« fogalmától azonban megkülönbözteti a »kellékhányos vád« fogalmát. [...] E fogalompár két eleméhez a törvény más-más jogkövetkezményt fűz.*”⁵¹⁷

A Be.-ben a Novella szerinti kiegészítés előtt a törvényes vád hiányáról rendelkezést először csak a másodfokú bírósági eljárásra vonatkozó szabályoknál találtunk, ahol abszolút hatályon kívül helyezési okként szerepelt, de a Be. nem szabályozta annak következményét, nem rendelkezett az eljárás megszüntetéséről, új eljárásra utasításról. Ez azért érdekes, mert a többi hatályon kívül helyezési oknál a Be. meghatározta a további eljárás menetét. A tárgyalás előkészítése során és az elsőfokú tárgyaláson még erre sem volt lehetősége a bíróságnak.

A Be. Novella szerinti kiegészítésével – korábbi hiányosságot pótolva – már a tárgyalás előkészítése során rendelkezést tartalmaz a törvényes vád hiányának megállapítására, és a III. Be. 267. § (1) bekezdésének j) pontja alapján a bíróságnak az eljárás megszüntetése felől kell rendelkeznie. Amennyiben pedig a tárgyalás előkészítése

⁵¹⁵ ERDEI Árpád, *Dogmatika nélküli büntető eljárásjog – képtelenség vagy valóság*, Magyar Jog, 2008/8., 518.

⁵¹⁶ GELLÉR [2011] i. m. 466.

⁵¹⁷ III./2045-6/2012. AB határozat

során az ügyész nem tett eleget a bíróság általi megkeresésnek és a vádirat (kellék)hiányosságát nem pótolta, a III. Be. 267. § (1) bekezdésének k) pontja alapján a bíróság az eljárást megszünteti. A Novella pótolta azt a hiányosságot is, hogyha az elsőfokú tárgyaláson nyer megállapítást a törvényes vád hiánya, úgy a III. Be. 332. § alapján kerül megszüntetésre az eljárás. Továbbá a III. Be. a törvényes vád hiánya esetén a másodfokú eljárásban a 373. § (1) bekezdés I. pontjában, a harmadfokú eljárásban a 399. § (1) bekezdésében rendelkezik az eljárás megszüntetéséről. A törvényes vád hiányát a rendkívüli perorvoslatoknál felülvizsgálati okként a III. Be. 373. § (1) bekezdésének I. c) pontjában szabályozza, mint eljárási szabálysértést.

Erdei Árpád szerint „*A megszüntetés távolabbi hatásaira azonban nem találunk kádenciát, ezekre csak a dogmatika segítségével tudunk következtetni. A neuralgikus kérdés az, hogy a megszüntetés végérvényes-e avagy van mód az ismételt vádemelésre. Ennek megválaszolásában a dogmatika lehet segítségünkre.*”⁵¹⁸

Király Tibor és Erdei Árpád szerint a törvényi rendelkezés a törvényes váddal szembeni négy fő követelménye alapján rögzíthető, hogy a bennük tárgyalt hibákban szenvedő vádak bírósági kezelésére a hatályos törvény nem ad egyértelmű útmutatást. Ezért csak logikai úton lehet arra következtetni, hogy ha a vád nem törvényes, és ezt a bíróság észleli, az eljárást meg kell szüntetnie, de ezt nem mindig teheti. [...] a vád törvényességének a meghatározása számos problémát teremt. Ezek megszüntetése jogalkotói feladat, a módját is a jogalkotásnak kell megtalálnia.⁵¹⁹

A vádirat a III. Be. 217. § (3) bekezdésének b) pontja szerinti kellékének meglétét is feltételezi. A vád tárgyává tett cselekmény körülírása akkor pontos, ha a vádló indítványában ismertetett történeti tényállás hiánytalanul tartalmazza a bűncselekmény törvényi tényállási elemeinek megfelelő konkrét tényeket: az elkövetési magatartást, a cselekmény megvalósításának helyét és idejét stb.⁵²⁰

A törvényes vád tartalmi követelményeknek nem felel meg „*ha a cselekmény pontos körülírása hiányos, s ennek folytán anyagi jogi következtetés levonására alkalmatlan.*”⁵²¹ Továbbá a vádnak a vád tárgyává tett cselekményt úgy kell minősítenie, hogy az megfeleljen a Btk. Különös Része valamely tényállásának, vagyis a vádirati

⁵¹⁸ ERDEI [2008] i. m. 518.

⁵¹⁹ *A vád törvényességének vizsgálata, Összefoglaló vélemény*, Kúria Büntető Kollégium Joggyakorlat-elemző csoport, 2013. E.I.IE.I/4.; ERDEI Árpád – KIRÁLY Tibor: *Észrevételek a törvényes vádról. Melléklet a Kúria Büntető Kollégium Joggyakorlat-elemző csoportja A vád törvényességének vizsgálata c. összefoglaló jelentéséhez*, Budapest, 2014, 53–54.

⁵²⁰ 1/2007 BK vélemény A. I. A vád törvényessége 2. b)

⁵²¹ BH 2009. 267.

tényállásnak tartalmaznia kell valamely bűncselekmény minden törvényi tényállási elemét. A vád tárgyává tett cselekmény minősítése nem köti a bíróságot, ez nem a vád törvényességének elengedhetetlen tartalmi feltétele, ugyanis további eltérő minősítést is megállapíthat a tett-azonosság szabályának a figyelembevételével. A bizonyítékok megjelölése a vádirat alaki kellékeinek egy eleme, de nem okozza a törvényes vád hiányát, mivel ennek a hiánya ún. kisebb eljárási szabálysértésnek minősül, mely a tárgyalás előkészítése során pótolható. A törvényes vád további tartalmi eleme, hogy a vádemelésre a hatáskörrel és illetékességgel rendelkező bíróságnál kerüljön sor, mivel törvényes eljárás során csak hatáskörrel és illetékességgel rendelkező bíróság hozhat határozatot. Az ügyész által vádiratban megjelölt bíróság hatáskörét és illetékességét a vád tárgyává tett cselekmények határozzák meg, és így ez kapcsolódik a vád tárgyává tett cselekmény konkrét körülírásához.

Az ügyész büntetőeljárásbeli általános kötelessége az igazság feltárása és a törvényesség megtartása,⁵²² és ha a vád nem törvényes, az ügyész általános kötelességének nem tett maradéktalanul eleget. Az ügyész ezen eljárásával sérti a jogbiztonság, a tisztességes eljárás és az eljárási feladatok megoszlásának elvét. „Az eljárásoknak minden esetben tisztességesnek kell lenniük, és nem képzelhető el olyan kivétel, amely elfogadhatóvá tenne nem tisztességes eljárást.”⁵²³

Hack Péter kifejtette, hogy *„Ha szembe nézünk azzal a ténnyel, hogy az ügyész nem tévedhetetlen, akkor lehetőséget kell adnunk a tévedések szankcionálására az ügyészi szervezet vezetőjének politikai felelősségre vonhatása által. Dilemma továbbá az ügyészség szakmai kudarcáért felelősségre vonható személy vagy személyek kiléte és a felelősségre vonás formája.”*⁵²⁴

Sztancs Edit nézete szerint *„problémát jelenthet az, hogy az ügyész mulasztását – nevezetesen azt, hogy nem törvényes vádat nyújtott be a bírósághoz – tulajdonképpen nem szankcionálja kellőképpen a törvény. Itt pedig csorbulhat a fegyverek egyenlőségének elve, hisz ezáltal a vádló a védelemhez képest többletjogokkal rendelkezik. Úgy vélem, hogy az anyagi igazság érvényre juttatásához és a bűnösök*

⁵²² KIRÁLY [2008] i. m. 160.

⁵²³ ELEK Balázs, A bizonyítékszerzés alkotmányos korlátai a büntetőeljárásban. In Trócsányi László (szerk.), *Dikaiosz logosz. Tanulmányok Kovács István emlékére*, Pólay Elemér Alapítvány, Szeged, 2012, 407.

⁵²⁴ HACK Péter, *A büntető igazságszolgáltatás szervezete függetlenség, számonkérhetőség és a büntetőeljárás rendje*, PhD értekezés tézisei, ELTE ÁJK, Budapest, 2007, 14. https://www.ajk.elte.hu/file/AJKDI_HackPeter_tez.pdf (letöltve: 2013.12.10.)

*megbüntetéséhez jelentősebb állami érdek fűződik, mint az ügyészi hibák szankcionálásához.”*⁵²⁵

Ezt a nézetet nem osztom, mivel az ügyészi mulasztást, hibákat szankcionálni kellene, ezért nem elfogadható, hogy az ügyész – aki az állam büntetőjogi igényét érvényesíti – részéről elkövetett hiba következményeit a terhelt viselje. Amennyiben a bíróságnak az Alaptörvény és a Be. szerinti eljárási feladata, hogy a vád felől tisztességes eljárás lefolytatása után pártatlan döntést hozzon, akkor az ügyész szakmai hivatásbeli mulasztásáért az ügyész is vállalja ténylegesen a felelősséget.

7.6. A vád „törvényessége” a Be. rendelkezéseiben

A III. Be.-vel ellentétben a Be. a „vád” szó előtti – alapvető követelményt megtestesítő – „törvényes” jelzőt elhagyja, így a Be. 6. § (1) bekezdése csak azt rögzíti, hogy „*A bíróság vád alapján ítélezik.*” A Be. már nem definiálja a törvényes vád fogalmát alapvető szinten az Alapvető rendelkezések között, és ezt a későbbi szabályai során sem teszi meg. A Be. megszünteti azt a különbséget, amelyet a III. Be. a törvényes vád és a kellékhányos vád között előír.

Azonban a vád törvényességi követelményrendszerére a Be. az egyéb vádra vonatkozó rendelkezéseiből következtetni lehet. A Be. a vádirat tartalmáról rendelkezik, ezen belül arról, hogy melyek a vádirat törvényes (gyakorlatilag fogalmi) elemei [lásd III. Be. 422. § (1) bekezdés], illetve arról, hogy az iménti, ún. „törvényes elemeken túl” mit kell tartalmaznia a vádiratnak.

A Be. nem írja elő a törvényesen beszerzett bizonyítékon alapuló „megalapozott” vád követelményét sem. Ezzel nem történt meg a III. Be.-beli szabályozás ellentmondásának a feloldása, ami szerint a vád akkor is törvényes (lehet), ha jogellenesen beszerzett bizonyítási eszközökön alapul. A felvetett problémakör a tárgyalás előkészítése során különösen abban jelentkezik, hogy nincs lehetőség a vád „alaki” vizsgálatára. Utóbbira pedig azért lenne szükség, mert jelenleg a bíróságnak nincs felhatalmazása arra, hogy felülbírálja az ügyész vádemelésről való döntését.

A Be. a vádirat tartalmára vonatkozó szabályozásánál kétlépcsős rendszert vezet be. Első lépcsőként a vádirat törvényes elemei [Be. 422. § (1) bekezdés]⁵²⁶ között

⁵²⁵ SZTANCS [2011] *i.m.* 41.

⁵²⁶ Be. 422. § (1) „A vádirat törvényes elemei,

a) a vádlott azonosításra alkalmas megjelölése,

b) a vád tárgyává tett cselekmény pontos leírása,

c) a vád tárgyává tett cselekménynek a Btk. szerinti minősítése,

kötelező elemként sorolja fel a vádirat fogalmi elemeit, amelyek a Be. törvényes vád fogalmának részét képező tartalmi legitimáció elemeiként találhatók meg. Második lépcsőként az első lépcsőre építve szabályozza a vádirat információs funkciót ellátó további elemeit. [Be. 422. § (2) bekezdés]⁵²⁷ Ha a törvényes elemeket és a vádirat információs funkciót ellátó további elemeiből a bizonyítási eszközök megjelölését [Be. 422. § (2) bekezdés a) pont] a vádirat nem tartalmazza, a vád hiányos. Ebben az esetben a bíróság számon kérheti az ügyészségen, és végső soron anyagi jogerőt nem keletkeztető határozattal megszüntetheti az eljárást.⁵²⁸

Azonban további információs rendeltetésű elem hiánya nem képezheti a későbbiekben az eljárás felfüggesztésének vagy a megszüntetésének alapját. A Be. előkészítő ülésen a vádlotti beismerő vallomás kialakítását támogatja úgy, hogy az ügyész immár a vádiratban alternatív (mértékes) indítványt, azaz meghatározott büntetés vagy intézkedés mértékére, illetve tartamára előterjesztést tehet arra az esetre, ha a vádlott az előkészítő ülésen a bűncselekmény elkövetését beismeri.

A bíróság a tárgyalás előkészítése során az ügyiratok beérkezését követő egy hónapon belül megvizsgálja, hogy szükséges, illetve lehetséges-e a vádirat hiányosságainak pótlása iránt az ügyészséget megkeresni. [Be. 484. § (1) bekezdés]

A Be. 484. § 2021. január 1. napjától hatályos szövege kiegészült a (3) bekezdéssel, amely rögzíti, hogy a bíróság az ügyész, a vádlott, a védő illetve a sértett meghallgatása érdekében ülést tart.

A vádirat hiányosságainak pótlása végett, ha a vádirat nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (1) bekezdésében előírt törvényes elemeket, a bíróság hivatalból vagy indítványra, a hiányok megjelölése mellett végzésben felhívja az ügyészséget a vádirat hiányosságainak pótlására. [Be. 493. § (1) bekezdés].

A bíróság ezt követően felfüggesztheti az eljárást, ha „*a vádirat hiányosságainak pótlása vagy eljárási cselekmény elvégzése iránt intézkedett*”. [Be. 488. § (1) bekezdés b)

d) az ügyészségnek a büntetés kiszabására vagy intézkedés alkalmazására, vagy a kóros elmeállapota miatt nem büntethető terhelt felmentésére vonatkozó indítványa”.

⁵²⁷ Be. 422. § (2) „A vádirat az (1) bekezdésben meghatározott törvényes elemeken túl tartalmazza,

a) a vád tárgyává tett cselekményekkel, illetve részecselekményekkel összefüggő, rendelkezésre álló bizonyítási eszközök megjelölését,

b) az ügyészségnek az egyes cselekmények, illetve részecselekmények és a büntetéskiszabási körülmények bizonyításával összefüggő bizonyítási indítványait,

c) a bíróság hatáskörére és illetékességére vonatkozó jogszabályok megjelölését, továbbá a vádiratot benyújtó ügyészség hatáskörére és illetékességére vonatkozó rendelkezésekre való utalást,

d) az ügyészség közlendőit,

e) az ügyészség további indítványait.”

⁵²⁸ 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról.

pont]. Az ügyészség a vádirat hiányosságait az hiánypótló végzés kézhezvételétől számított két hónapon belül pótolhatja. [Be. 493. § (2) bekezdés].

A bíróság az eljárást nem ügydöntő végzéssel megszünteti, ha „a vádirat – a hiányosságainak pótlására irányuló felhívás ellenére – nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (1) bekezdésében előírt törvényes elemeket, és emiatt a vád érdemi elbírálásra alkalmatlan,” vagy ha „a vádirat – a hiányosságainak pótlására irányuló felhívás ellenére – nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltakat.”, azaz a bizonyítási eszközök megjelölését. [Be. 492. § (2) bekezdés c), d) és e) pontok]

A bíróság az elsőfokú tárgyalás során nem ügydöntő végzéssel az eljárást megszünteti, ha a vádat nem az arra jogosult emelte, vagy a vádirat nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (1) bekezdésében írt törvényes elemeket, és emiatt a vád érdemi elbírálásra alkalmatlan. [Be. 567. § (2) bekezdés c) és d) pontok]

A másodfokú bíróság nem ügydöntő végzéssel az elsőfokú bíróság ítéletét hatályon kívül helyezi és az eljárást megszünteti, ha a vádat nem az arra jogosult emelte, vagy a vádirat nem vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (1) bekezdésében írt törvényes elemeket, és emiatt a vád érdemi elbírálásra alkalmatlan. [Be. 607. § (1) bekezdés]

A vád érdemi elbírálásra akkor alkalmas, ha a vádemelésre jogosult a bírósághoz intézett indítványában meghatározott és egyértelműen azonosítható személy, pontosan körülírt büntetőtörvénybe ütköző cselekménye miatt a bírósági eljárás lefolytatását kezdeményezi. A tartalmi követelményeknek nem felel meg a vád például, ha hiányzik a cselekmény pontos körülírása és ezért a konkrét magatartás büntetőtörvénybe ütközése sem állapítható meg (BH 2011.60.).⁵²⁹

A felülvizsgálati eljárás kezdeményezése csak a vád egy törvényes eleme hiányán alapul. Eljárási szabálysértés miatt felülvizsgálati indítvány terjeszthető elő, ha a bíróság a határozatát nem az arra jogosult által emelt vád alapján hozta meg. [Be. 649. § (2) bekezdés c) pont] A Kúria a felülvizsgálati indítvánnyal megtámadott határozatot hatályon kívül helyezi, az eljárást megszünteti és az ügyiratokat az ügyészségnek megküldi, ha az alapügyben a bíróság a jogerős ügydöntő határozatát eljárási szabálysértéssel – nem az arra jogosult által emelt vád alapján – hozta meg. [Be. 663. § (2) bekezdés]

A fenti szabályozás alapján a Be. szerint is újabb vádemelésnek helye van. A bíróság eljárást megszüntető végzésének anyagi jogereje nincs, csak alaki jogerővel rendelkezik, így ítélt dolgot nem képez. E körben az eljárást megszüntető végzésnek a

⁵²⁹ BELOVICS – TÓTH [2017] i. m. 293.

jogerő vonatkozásában nem hoz az új Be. változást, nincs szó továbbra sem res iudicataról, de erre a dolgotomban később még kitérek.

7.7. A vád megalapozottsága

Király Tibor szerint „*Megalapozott a vád, ha olyan bizonyítékokon alapul, amelyek törvényes bizonyítási eszközökből származnak.*”⁵³⁰

Király Tibor nézetét elfogadva Gellér Balázs József kifejti, hogy a vád megalapozottsága a vád törvényességének a része, mivel a törvényes vád csak törvényesen szerzett bizonyítékokon alapulhat. Megállapítja, hogy a vádnak tartalmaznia kell azt az ügyészi meggyőződést, hogy a bizonyítékok alkalmasak a vádlott bűnösségének kétséget kizáró bizonyítására. Ha a vád ennek a kritériumnak nem felel meg, akkor ez a jogellenesen szerzett, fel nem használható bizonyítékokra alapuló vád törvényességét kizárja.⁵³¹

A törvényes vád fogalma vonatkozásában a szakirodalomban eltérő nézetet is találunk, amely a Be. rendelkezést alapul véve nem tekinti a (törvényes) vád fogalmának részeként a vád megalapozottságát.

Fantoly Zsanett szerint „*A vád bizonyíthatósága azonban már a vád megalapozottságának (és nem törvényességének) körébe tartozik, amelyre nem terjeszthető ki a törvényes vád követelményrendszere. A vád törvényességének ugyanis nem feltétele a vádnak bizonyítékokkal való megalapozása.*”⁵³²

A Kúria álláspontja szerint „*A bírói gyakorlat szerint a vád törvényességét nem érinti annak megalapozatlansága, mivel az a bírói érdemi döntés tárgya. A Be. 2. § (2) bekezdésével szemben a megalapozottság nem feltétele a törvényes vádnak.*”⁵³³

Belovics Ervin szerint „*A jelenlegi szabályozást alapul véve, ha a vádemelés alapját képező minden bizonyíték törvénytelen, a vád megalapozatlan, de nem törvénytelen.*”⁵³⁴ Ezt az ellentmondást véleménye szerint csak a törvényszöveg módosításával lehet megoldani. Továbbá rögzíti, hogy „*[...] a törvény szövege a vádnak törvényes bizonyítékokkal való megalapozását, mint kritériumot nem tartalmazza.*”⁵³⁵

⁵³⁰ KIRÁLY [2003] i. m. 353.

⁵³¹ GELLÉR [2011] i. m. 460.

⁵³² FANTOLY Zsanett, *Törvényes legyen-e a vád, avagy újabb gondolatok a vádelvről – egy törvénytervezet tükrében.* In GÁL Andor – KARSAI Krisztina (szerk.), *Ad Valorem. Ünnepi tanulmányok Vida Mihály 80. születésnapjára*, Iurisperitus Kiadó, Szeged, 2016, 62.

⁵³³ BH 2012. 86.

⁵³⁴ BELOVICS Ervin, *A vád törvényessége.* Pázmány Péter Katolikus Egyetem Habilitációs Füzetek, Tudományos tevékenységet áttekintő összefoglalás, Budapest, 2012, 28.

⁵³⁵ BELOVICS [2012] i. m. 28.

A Kúria a vád megalapozatlansága kérdésében a következő nézetet vallja: „*Ma törvényesnek tekintendő az a vád is, amely nyilvánvalóan téves jogi következtetéssel állítja, hogy bűncselekmény történt és azt a vádlott követte el. Ezért a vádlót csak a szándékos megalapozatlan vád esetén terheli büntetőjogi felelősség (hamis vád), de a nyilvánvalóan megalapozatlan vádért nem. Ennek ellenére a legnagyobb gondossággal kerülendő az az eset, ha a vádirat nincs valós tényekkel alátámasztva.*”⁵³⁶

A Kúria azt is leszögezi, hogy „*A vád törvényességét nem érinti, hogy a nyomozás szabályait betartották-e, és az sem, hogy a vád törvényesen beszerzett és ellenőrzött bizonyítékon alapszik-e*”⁵³⁷ Továbbá „*[...] a vád törvényességét a vádemelést megelőző szakasz (a nyomozás) esetleges hiányosságai nem érintik (EBH 2011. 2299.), a vád törvényessége kizárólag a bírósághoz benyújtott vád alapján vizsgálható. [...] Amennyiben a bíróság vizsgálhatná a vádelőkészítést, illetve a nyomozati eljárást, akkor – hivatalból – felülbírálná az ügyész vádemelésről való döntését, erre azonban a bíróságnak nincs törvényes lehetősége, a bíróságnak a törvény kizárólag a benyújtott vád alaki és tartalmi szempontból történő vizsgálatára ad felhatalmazást.*”⁵³⁸

A Be. szerint a bírói gyakorlat és a jogtudomány képviselőinek nézete alapján rögzíthető, hogy amennyiben a vád megalapozatlan – a megalapozott gyanú nincs megerősítve bizonyítékkal, azaz a „nyomatékos” gyanú nem áll fenn –, de a vád a Be.-ben meghatározott alaki és tartalmi követelményeknek megfelel, a vádat törvényesnek kell tekinteni.

Az Alkotmánybíróság 33/2013. (XI. 22.) számú határozatában a vád törvényességének kérdésétől elkülönítette a vád megalapozottságának kérdését azzal, hogy míg ez előbbi az ítékezés megkezdésének nélkülözhetetlen előfeltétele, addig az utóbbit éppen a bíróság ítékezési tevékenységének eredménye igazolhatja.

Az Alkotmánybíróság 14/2002. (III. 20.) számú határozatában kifejtette, hogy „*[...] állami büntető igény érvényesítése az ügyész alkotmányos kötelezettsége és ennek a szakmai, hivatásbeli mulasztásból eredő elenyészése kockázatát is az ügyész viseli. A kockázat csökkentéséhez fűződő érdek semmiképp nem lehet erősebb, mint a tisztességes eljáráshoz való jog érvényesítése. Ez utóbbinak viszont alapvető feltétele az eljárásbeli funkciók tiszta elkülönítése [...].*” Az Alkotmánybíróság arra is rámutatott, hogy „*A tisztességes eljárás követelményének alapfeltétele a vádlói és az igazságszolgáltatási funkciók szétválasztása*”. Az Alkotmánybíróság korábban, már a 9/1992 (I. 30.)

⁵³⁶ BH 2012. 86.

⁵³⁷ EH 2014.10.B17

⁵³⁸ A Kúria Bfv I.1559/2012/4. számú végzése.

határozatában kifejtette, hogy a jogállamiság alapvető ismérve a jogbiztonság, amely nemcsak „[...] az egyes normák egyértelműségét követeli meg, de az egyes jogintézmények működésének kiszámíthatóságát is”. Az Alkotmánybíróság 14/2002 (III. 20.) határozatában azt is egyértelműen megállapítja: „A váddal való rendelkezésből fakadó eljárási feladatok teljesítése vagy elmulasztása kizárólag az ügyész hivatásbeli felelőssége [...]. A közvádoló oldalán jelentkező vétkes vagy vétlen mulasztások, esetleges szakmai hibák kiküszöbölésére szolgáló korrektívumok azonban semmiképpen sem eredményezhetik a vád és az ítélezés eljárási funkcióinak összemosását.”

A Be. a vád megalapozottságának fogalmát nem definiálja, és nem határozza meg vádemeléskor a váddal szembeni követelményként a megalapozottság kritériumát. A megalapozott vád fogalmát a következőképpen határoznám meg: megalapozott a vád, ha a bizonyítékkal megerősített megalapozott, azaz nyomatékos gyanú áll fenn a vádemelésre jogosult bírósághoz intézett indítványban. Amennyiben ennek a követelménynek a vádemeléskor a vád nem felel meg, akkor megalapozatlan és bírósági eljárás nem indítható és nem folytatható le.

A vád megalapozatlanságának oka egyrészt lehet a nem szakszerű, hibákkal teli, hiányos nyomozás, melyet megkoronáz az ügyész nem megfelelő ellenőrzési, utasítási és felügyeleti tevékenysége. Másrészt oka lehet, hogy az ügyész felügyelete mellett lefolytatott szakszerű nyomozás alapján sincs elegendő bizonyíték a megalapozott vádhoz. Ezekben az esetekben az ügyésznek észlelnie kellene, hogy további nyomozati cselekmények lefolytatásától várható-e eredmény vagy sem – ezt nem teszi, és így ennek ellenére vádat emel. Az állam büntetőigényének szakmai, hivatásbeli mulasztásból eredő elenyészése kockázatát az ügyész viseli, amely a felelősség viselését is jelenti.

Felmerül a kérdés, hogy a vád törvényi definícióját kell-e pontosítani. Magát a vád (törvényességének) tartalmi elemét szükséges-e kiegészíteni a vád megalapozottsága követelményével, vagy a bíróság külön törvényi felhatalmazást kapjon-e arra, hogy köteles legyen vizsgálni vád megalapozottságát is a benyújtott vád alaki és tartalmi szempontból történő vizsgálata mellett. Azt is elemezni kell e körben, hogy erre milyen formában, milyen jogintézmény keretében kerüljön sor. Azonban a Be. sem oldja meg e problémát, mert nem változtatta meg e tekintetben a III. Be. rendelkezéseit.

7.8. A vád törvényességének hiánya – az eljárást megszüntető végzés

A törvényes vád hiánya miatt hozott eljárást megszüntető végzés ügydöntő határozat, amely – mint a felmentő ítélet – nem állapítja meg a vádlott bűnösségét, de annyiban különbözik tőle, hogy a vádlott ártatlansága felől sem határoz, nem mondja ki, hogy a

vádott nem bűnös, így jogi természetében eltér tőle. Azonban ugyanúgy jogerőre emelkedhet.

A Bp. szerint a vádtanács megszüntető végzése a felmentő ítélettel egyenértékű volt, ha jogerőre emelkedett, azaz *res iudicata*-t eredményezett. A Bp.-t követő eljárási törvények a tárgyalás előkészítése során hozott jogerős eljárást megszüntető végzésekhez is eljárást kizáró jogerőhatást fűztek.

Az Alkotmánybíróság már a 9/1992. (I. 30.) AB határozatban kimondta, hogy a „jogerő intézménye, alaki és anyagi jogerőként való pontos meghatározottsága a jogállamiság részeként alkotmányos követelmény”. A III. Be. ennek a követelménynek semmiképp sem felelt meg, ezzel váratott a Be. megalkotásáig.

A törvényes vád miatt hozott megszüntető határozat anyagi jogerejének a hiányát a III. Be. egyetlen rendelkezése sem írja elő. Azonban a bírói gyakorlat ezt nem fogadja el, bár vannak olyan álláspontok a jogtudomány képviselői között, akik szerint nem indokolt az eljárást megszüntető végzés, a felmentő ítélet, valamint az egyes megszüntetési és felmentési okok között különbséget tenni a jogerőhatásukat tekintve.

A (törvényes) vád hiánya miatt hozott eljárást megszüntető végzés jogi természete vonatkozásában a szakirodalomban eltérő nézeteket találunk.

Móré Mihály már 1959-ben általánosságban megállapítja, hogy a megszüntető végzés pozitív jogerőhatása azért nem teljes, mert a büntetés kiszabása, így annak végrehajthatósága hiányzik, azonban a „döntés végleg irányadó”, vitássá nem tehető, bizonyító hatása is van. A negatív, kizáró jogerőhatása – a *ne bis in idem* elve alapján – pedig általában érvényesül, mert véglegesen megszünteti az eljárást. Álláspontja szerint a megszüntető végzés mégis kötelező annyiban, hogy az eredeti vád alapján az érdemi anyagi jogi kérdésben döntésnek nincs helye.⁵³⁹

Erdei Árpád szerint a III. Be. „rendelkezései a törvényes vád hiányában hozott megszüntető végzést nem kezelik a többitől eltérően, a jogerejére nem vonatkozik kivételes szabály. Ekként az ilyen végzés is végleg irányadó és *erga omnes* hatású, csak úgy, mint a többi jogerős ügydöntő határozat. Következésképpen a *ne bis in idem* elve folytán az ügyben az ismételt vádemelés nem lehetséges, erre legfeljebb rendkívüli perorvoslat adhatna módot. Ez idő szerint azonban a Be. e probléma megoldására nem biztosít eszközt.”⁵⁴⁰ Erdei Árpád egy érvet is kiemel álláspontja alátámasztására, mely szerint a III. Be. 580. § (1) bekezdés II. pontja szerint kártalanítás jár törvényes vád hiánya

⁵³⁹ MÓRÉ Mihály, *A büntető eljárást megszüntető végzés jogerőhatásáról*, Magyar jog, 1959/4., 109–110.

⁵⁴⁰ ERDEI [2008] i. m. 519.

miatti megszüntetés esetén is. „A dogmatika szabályai szerint, ebből az következik, hogy az ilyen okból történő eljárás megszüntetés ténylegesen »végleges« hatályú, különben nem lehetne rá kártalanítási igényt alapozni.”⁵⁴¹

A megszüntető végzés vonatkozásában eltérő jogtudományi nézetet képvisel Belovics Ervin. Álláspontja szerint, amennyiben „a bíróság a törvényes vád hiánya miatt nem döntött, és nem is dönthetett, ezért az ilyen határozat – a cselekmény el nem bírált volta miatt – anyagi jogerővel semmiképpen nem rendelkezhet.”⁵⁴² Nézete szerint a kétszeres eljárás tilalma nem áll fenn, az újbóli vádemelés megengedett.

A Legfelsőbb Bíróság az 1/2007. BK véleményében kifejtette, hogy a vád törvényessége, illetve törvényi kellékének hiánya miatt történt megszüntetéssel a bíróság ügydöntő határozatban a vádról határoz. Elismeri, hogy a megszüntető végzés jogi természetét tekintve különbözik a más okból történt megszüntető határozattól, mivel a bíróság csupán a vád – bírósági eljárásra való – alkalmasságát, nem pedig a vádban foglaltak büntetőjogi felelősséget megalapozó, anyagi jogi feltételeit vizsgálja, illetve bírálja el. A megszüntető végzés nem rendelkezik a büntetőjogi felelősség tekintetében anyagi jogerőhatással, mert ez csak a kimerített váddal elbírált cselekmény tekintetében valósulhat meg, és a bíróság a vád tárgyává tett cselekményt érdemben nem bírálta el. E megszüntető határozat esetében a megváltoztathatatlanság mint jogerőhatás az adott, eljárásjogi szempontból alkalmatlan vád következményei tekintetében áll fenn, ami nem más, mint az eljárás akadály. Ehhez képest, ha a megszüntető végzés jogerőre emelkedik, akkor – nyilvánvalóan elévülési időn belül – nincs törvényes akadály annak, hogy a vádló az általa korábban vád tárgyává tett cselekmény miatt a terhelttel szemben ismét vádat emeljen. A bíróság az ismételt vádat – értelemszerűen annak eljárásjogi alkalmassága esetén – jogosult és köteles érdemben elbírálni, és ugyanazon cselekmény miatt más személlyel szemben is eljárás indulhat.⁵⁴³

Az Alkotmánybíróság e kérdésben kifejtette álláspontját, figyelemmel arra, hogy a kollégiumi vélemény nem kötelező a bíróságokra, és eltérő bírói gyakorlat alakult ki. Kifejtette, hogy a vád törvényességének feltételrendszere a vádelv és azon keresztül az Alaptörvény XXVIII. cikkében elismert eljárás garanciarendszer teljesebb érvényesülését támogatja. A vádelv tartalmát illetően az Alkotmánybíróság három garanciális részelemet sorolt fel: 1) a büntetőeljárás bírósági szakaszát kizárólag a vád

⁵⁴¹ ERDEI [2008] i. m. 520.

⁵⁴² BELOVICS [2012] i. m. 9.

⁵⁴³ 1/2007 BK vélemény II., A törvényes vád és a vádirat törvényi kelléke hiányának eljárásjogi következménye, 4.

lendítheti működésbe, 2) a bíróság eljárása vádhoz kötött, illetve hogy 3) a büntetőeljárás során a perbeli funkciók egymástól elkülönülten működnek. A vádirat, illetve vádindítvány szolgálja a vádelv érvényesülését és így a vádlói és bírói funkció teljesebb elhatárolását. Ily módon biztosítja ugyanis az eljárási szerepek elválasztásának hatékonyabb érvényesülését, vagyis azt, hogy a vádirat pontos elkészítésén keresztül a vádelőkészítés alaposságáért való felelősséget a bűnügyi nyomozást ténylegesen irányító ügyész viselje. Ezen kívül a bírósági eljárás kereteit pontosan meghatározó vádirat, illetve vádindítvány áll összhangban a védelemhez fűződő jogosítványok hatékony érvényesítésével is. A vádirat közlését követően a védelem az eljárási jogosítványait akkor képes hatékonyan gyakorolni, ha a tisztában van a terhelten szemben felhozott vádakkal, vagyis ha a vádirat egyértelműen megfogalmazott és pontosan körülírt büntetendő cselekményt tartalmaz. A minimális feltételeket sem teljesítő vádirat, illetve vádindítvány nem alkalmas a bírósági eljárás megindítására. A vád törvényessége a bírósági eljárás lefolytatásának alapvető feltétele és annak hiánya az eljárás megkezdésének vagy lefolytatásának akadálya. A fenti okfejtés alapján megállapította, hogy nem ütközik a kétszeres értékelés Alaptörvény XXVIII. cikk (6) bekezdésében meghatározott szabályába a törvényes vád hiánya miatt megszüntetett eljárást követően az újabb vádemelés, és a bírósági eljárás lefolytatása.⁵⁴⁴ Lévay Miklós különvéleményében egyetértett azzal, hogy a törvényes vád követelménye és az annak hiányához társított következmény, az eljárás megszüntetése nem ellentétes a tisztességes eljáráshoz való joggal, ugyanakkor szerinte alaptörvény-ellenes helyzetet teremt az, hogy a III. Be. nem rendelkezik a törvényes vád hiánya alapján történő eljárás megszüntetés következményeiről, az ismételt vádemelés tilalmáról. Lévay Miklós a tisztességes eljáráshoz való jog sérelmét veti fel az ismételt vádemelés lehetősége abban a tekintetben, hogy a bíróság indokolással ellátott eljárás megszüntető határozata szükségszerűen alapul szolgál a vádirat újbóli benyújtása során. A bíróság a törvényes vád hiányára alapozott határozatában ugyanis indokolási kötelezettséggel tartozik. Ennek során azokat a kifogásokat ismerteti, azokat kell közölnie, amelyek a vádból, annak tartalmából hiányoztak, különben a döntése megalapozatlan. Amennyiben ezt követően, egyébként a rendes perorvoslással támadható eljárásban született jogerős döntés után, az ügyész ismét vádat emel, az ismételt vádemelést szükségszerűen a bírói határozatban foglaltak alapozzák meg. A bíróság törvényes vád hiányára alapított eljárás megszüntető végzése így alkalmas arra, hogy az ügyész ismételt vádemelését követően saját eljárásának

⁵⁴⁴ 33/2013. AB határozat

kereteit határozza meg, amely felveti a funkciómegosztás elvének, ezáltal a tisztességes eljárás követelményének, a pártatlan bírósághoz való jognak a sérelmét.

Király Eszter Lévay Miklós álláspontjával alapjaiban egyetért, azzal, hogy a törvényes vád hiánya miatti, a különböző okok alapján meghozott megszüntető határozatok anyagi jogerőkéességét a differenciáltságuk alapján kell értékelni. A vádlegitimáció hiánya miatti megszüntetések esetében nem zárható ki, hogy a legitim vádló ismét vádat emeljen. A vádlott személyének hiánya esetében vád eljárásjogi értelemben nem létezik. Ilyenkor, ha későbbiekben a vádló meg tudja jelölni a vádlott személyét, a vádirat benyújtható. A büntetőtörvénybe ütköző magatartás tekintetében pedig – helytelen minősítés esetében – a bíróság a minősítést helyesbítheti, amely miatt tehát nincs helye az eljárás megszüntetésének. Amennyiben pedig a megjelölt magatartás nyilvánvalóan nem bűncselekmény, a vád nem létezik.⁵⁴⁵

A III. Be. rendelkezései szerint elvben azonos bírósági eljárásban a vád módosításával nem pótolható a törvényes vád hiánya, azonban egy újabb vádemeléssel orvosolható. Ezt az ügyészségeknek legfőbb ügyész helyettesi körlevél alapján kötelességük megtenni.⁵⁴⁶

A törvényes vád hiányának anyagi jogerejét érintően a kétszeres értékelés tilalmára vonatkozó nemzetközi egyezmények alapján – egy kivétellel – megállapítható, hogy a felmentésen és az elítélésen túl az eljárás – formai okból való – jogerős megszüntetése esetén újból megindítható legyen az eljárás.⁵⁴⁷

⁵⁴⁵ KIRÁLY Eszter, *A törvényes vád hiánya miatti megszüntető végzés „jogerőtlenedésének” tanulságos története*, http://epa.oszk.hu/02600/02687/00006/pdf/EPA02687_jogi_tanulmanyok_2014_167-179.pdf (letöltés: 2017.06.26.)

⁵⁴⁶ A büntetőeljárást megszüntető egyes bírósági határozatokkal kapcsolatos ügyészi feladatokról szóló 2/2010. (ÜK. 4.) LÜ h. körlevél 3. pontja: „Abban az esetben, ha a bíróság az eljárást a törvény helyes értelmezésével azért szüntette meg, mert a vádat nem a vádlói jogosultsággal rendelkező ügyész nyújtotta be, a vád nem irányult meghatározott személy ellen, illetve nem tartalmazott pontosan körülírt, büntető törvénybe ütköző cselekményt, az ügyész a fellebbezés bejelentése helyett, a határozat jogerőre emelkedését követően ismét emeljen – a Be. 2. §-a (2) bekezdésében meghatározott követelményeknek megfelelő – vádat a terhelt ellen.”

⁵⁴⁷ Az emberi jogok és alapvető szabadságok védelméről szóló egyezmény Hetedik kiegészítő jegyzőkönyv 4. cikke, a Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya 14. cikk (7) bekezdése, valamint az Európai Unió Alapjogi Chartája 50. cikke a büntetőeljárás megindításának és a büntetés kiszabásának tilalmát írja elő azzal szemben, akit az adott ország törvényének és büntetőeljárásának megfelelően jogerős ítélettel már elítéltek vagy felmentettek a bűncselekmény miatt. A Schengeni Végrehajtási Egyezmény 54. cikke és az Európai Unió Alapjogi Chartája 50. cikke az államok közötti kettős büntetés tilalmának elve szerint, ha egy bűncselekmény miatt a terheltet egyik (tag)államban jogerősen elítélték vagy felmentették, ugyanazon cselekmény miatt már nem lehet a terhelttel szemben egy másik szerződő (tag)államban büntetőeljárást lefolytatni. Schengeni Végrehajtási Egyezmény 54. cikkéhez fűzött bírósági értelmezés szerint a kétszeres eljárás tilalma akkor is fennáll, ha nem a bíróság járt el, tehát minden eljárást lezáró tagállami igazságügyi határozat ilyennek minősül. ELEK Balázs, *Jogerő a büntetőeljárásban*, Debreceni Egyetem ÁJK, Debrecen, 2012, 169.

Álláspontom szerint teljesen megalapozott e kérdésben Erdei Árpád okfejtése, hogy „büntetőjogi felelősség tekintetében valóban nincs anyagi jogerőhatása a megszüntető végzésnek, azonban bizonyára minden eljárási akadály esetében elmondható lenne, például a vádelejtés esetén is. Van viszont anyagi jogerőhatás abban a tekintetben, hogy a bíróság az eljárást a törvénynek megfelelően megszüntette, pontosan úgy, mint minden más eljárási akadály, például a vád elejtése esetén. A Be. nem tesz különbséget a megszüntető okok között, a Kollégium igen.”⁵⁴⁸

Az eljárás megszüntető végzés ellen az általános szabályok szerint jogorvoslat rendelkezésre áll, ezt a III. Be. nem zárja ki, azonban csak a vádlónak biztosít fellebbezési jogot, mivel III. Be. „kizárja, hogy a vádlott vagy a védő a vádlott terhére *jelentsen be fellebbezést*. A megszüntető végzés ellen az eljárás folytatása érdekében bejelentett fellebbezés pedig nyilvánvalóan a vádlott terhére szól, mert a további eljárás a vádlott bűnösségének megállapítását is eredményezheti. Mindezek alapján a megszüntető végzés ellen bejelentett vádlotti vagy védői fellebbezés a törvényben kizárt, ezért azt már az elsőfokú bíróságnak el kell utasítania.” [III. Be. 341. § (1) bekezdés]⁵⁴⁹ A III. Be. 416. §-a (1) bekezdésének c) pontja alapján – figyelemmel a III. Be. 373. § (1) bekezdés II. pontjának e) alpontjára – felülvizsgálatnak akkor volt helye, amikor a törvényes vád hiányát törvénysértően állapította meg a bíróság jogerős megszüntető végzésében, mint eljárásjogi akadályt. Ekkor a Kúria megállapította az eljárási szabálysértést, és a III. Be. 428. § (2) bekezdése alapján a megszüntető végzést hatályon kívül helyezte, és új eljárásra utasította a bíróságot, amelyet az eredeti vád alapján kellett lefolytatni. Az ügyész egyetlen jogorvoslati lehetősége volt a törvényes vád hiánya miatti jogerős megszüntetés ellen a felülvizsgálat, ha ragaszkodik az eredeti vádhoz, egyébként ismételt vádat nyújthat be az elévülési időn belül.

A 2/2015. büntető jogegységi határozat megpróbálta rendezni az anyagi és az alaki jogerő közötti különbségtételt, de ez a törvényi szintű szabályozás követelményének nem felelt meg.

A Be. ezt a hiányt pótolva, új rendelkezésével meghatározza a jogerő fogalmát, melyen kizárólag az anyagi jogerőt érti. Ide sorolja egyértelműen az ügydöntő határozatot. E döntés végleges, mindenkre kötelező, a vádról, illetve a terhelt büntetőjogi felelősségéről, a büntetőjogi következményekről, vagy ezek hiányáról, ez az ügy

⁵⁴⁸ ERDEI [2008] i. m. 520.

⁵⁴⁹ 1/2007 BK vélemény II., A törvényes vád és a vádirat törvényi kelléke hiányának eljárásjogi következménye, 1. c)

tárgyának végleges, minősített kötőerővel történő lezárása, ítélt dolog. [Be. 456. § (1) bekezdés]

Ezzel szemben a Be. szerint a nem ügydöntő végzések kizárólag alaki jogerővel bírhatnak, figyelemmel arra, hogy nem az ügy érdeméről rendelkeznek. A nem ügydöntő végzések vonatkozásában már nem alkalmazza a jogerő fogalmát, hanem bevezeti a „véglegessé válás” kategóriát és meghatározza, hogy a nem ügydöntő végzés mely esetekben és napon válik véglegessé. A véglegessé válás gyakorlatilag a jogi dogmatikában használt alaki jogerőt foglalja magában.⁵⁵⁰

A Be. rendelkezése szerint a vád törvényességének hiánya miatt hozott megszüntető határozat nem ügydöntő végzés, így a Be. egyértelművé teszi, hogy e végzés csak „alaki jogerővel” bír.

A szakirodalomban azoknak a szerzőknek az álláspontjához csatlakozom – a Be. rendelkezései ellenére –, akik a vád törvényességének hiánya miatt hozott eljárást megszüntető végzést is végleg irányadónak tekintik, csakúgy, mint a többi jogerős ügydöntő határozatot. Továbbá a ne bis in idem elve folytán az ügyben az ismételt vádemelés álláspontom szerint nem elfogadható. Azonban érzékelhető e témával kapcsolatos ellentmondásosság, melyet jól szemléltet a jogtudomány képviselőinek és a bírói gyakorlatnak, valamint az Alkotmánybíróság – különvéleménnyel – kiegészített, fentebb részletezett álláspontja.

E körben is felmerül az ügyészi felelősség kérdése, mely vonatkozásban a korábban kifejtett álláspontomat tartom fenn. Nem annak van itt jelentősége, hogy az ügyészi szakmai hibákat szankcionáljuk-e, hanem hogy a vád törvényességének hiánya miatt hozott jogerős megszüntető végzéshez milyen jogi hatást párosítunk, és ez milyen viszonyban van a jogállami jogbiztonság, a tisztességes eljárás elvével.

Úgy vélem, hogy a közvádoló, az ügyész – aki az állam büntetőjogi igényét érvényesíti – részéről elkövetett hiba következményeit ne a terheltnek kelljen viselnie. Ha a bíróságnak az Alaptörvény és a Be. szerinti eljárási feladata, hogy a vád felől tisztességes eljárás lefolytatása után pártatlan döntést hozzon, akkor az ügyész szakmai hivatásbeli mulasztása okából ne kapjon lehetőséget a korrigálásra új vádemeléssel.⁵⁵¹

⁵⁵⁰ 2017. évi XC. törvény indokolása a büntetőeljárásról

⁵⁵¹ GERGI-HORGOS Livia, *A törvényes vád hiányában hozott eljárást megszüntető végzés jogi természete*, Magyar Rendészet, 2012/4., 49–54.

7.8.1. Nemzetközi kitekintés

A német eljárási törvény nem, azonban a dogmatika megkülönbözteti a vád „behatároló” és „információs” funkcióját. A behatároló funkciót akkor tölti be a vád, ha az eljárás tárgyává tett cselekményt személyi, tárgyi és jogi szempontból a lehető legpontosabban meghatározza. A vád más kellékei információs funkciót látnak el. Ezért kell a vádiratban szerepelnie például a bizonyítási eszközök felsorolásának. Egyébként általánosan elmondható, hogy a tények pontos és világos leírása mindenhol a vád kellékeként szerepel.

Az angol szabályozás ebben a vonatkozásban azt is tartalmazza, hogy a bűncselekményt laikus által érthető módon („in ordinary language”) is meg kell nevezni.

Portugáliában a kötelező tartalmi elemek hiánya ahhoz vezet, hogy a bíróság „érvénytelennek” nyilváníthatja a vádat, és visszaküldi az ügyésznek. A portugál gyakorlat bizonytalan abban, hogy fűződik-e anyagi jogerő ehhez a döntéshez: arra is volt példa, amikor megengedte a bíróság a vád újbóli benyújtását, és arra is, amikor nem.

Csehországban lehetséges az új vád benyújtása, amennyiben a korábbi a bíróság visszaküldte az ügyésznek a hiányosságok miatt.

Bulgáriában a törvénytelen vád az ügy körülményeitől függően eljárás-megszüntetéshez vagy felmentéshez vezet, míg a kellékhiány hiánypótlási felhívással jár. A vád változatlan benyújtása felmentő ítélethez vezet. Így a bolgár eljárásjogban az ilyen döntés anyagi jogereje tisztázott. Kérdés, hogy mi a sorsa a törvénytelen vádnak. Amennyiben viszont az információs funkciót nem tudja teljesíteni a vád, ez az uralkodó felfogás szerint az eljárás lefolytatását nem akadályozza.

A vizsgált országok kódexei nem határoznak meg olyan követelményt, amely előírná, hogy a vád hiányosságát milyen módon kell pótolni, illetve pótlása hiányában annak milyen jogkövetkezménnyel kell járnia, ezért ez törvényalkotási, szabályozási kérdésnek tekinthető.⁵⁵²

⁵⁵² Kúria Büntető Kollégium, Joggyakorlat-elemző csoport 2013.El.II.E.1/4. 34–36. http://www.kuria-birosag.hu/sites/default/files/joggyak/a_vad_torvenyessegenek_vizsgalata.pdf (letöltve: 2018.02.27.); Német Szövetségi Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2014. április 23-i állapot, forrás: http://www.gesetze-im-internet.de/englisch_stpo/englisch_stpo.html)

Horvát Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2009. július 3-i állapot, forrás: <https://www.legislationline.org/documents/section/criminal-codes>;

Svájci Államszövetség büntetőeljárási törvénye (2015. január 1-jei állapot, forrás:); forrás: <http://www.admin.ch/ch/e/rs/3120/index.html>

Német Szövetségi Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2014. április 23-i állapot, forrás: http://www.gesetze-im-internet.de/englisch_stpo/englisch_stpo.html);

7.9. Ius puniendi – a vád problematikája

A Melléklet 3. számú jogesetét⁵⁵³ tanulmányozva úgy vélem, az ügyben eljáró bíróság döntéseinek elvi üzenete a következőképpen foglalható össze: a nyomozási szakban a „meghatározott személlyel” törvénysértő módon közölt megalapozott gyanúnak és a törvénysértően felvett vallomásnak mint jogellenes módon szerzett bizonyítási eszköznek nincs jogi hatása. Márpedig véleményem szerint ez az üzenet semmiképp nem érvényesülhetne a bíróságok ítélezési gyakorlatában. Kizártnak tartom, hogy a vád „törvényessége” vonatkozásában a bíróságoknak nem kell tekintettel lenniük a III. Be. 2. § (1) és (2) bekezdésében írtakra, illetve a Be. 422. §-ában is megfogalmazott törvényesség követelményére.

Az sem tartható, hogy a III. Be. rendelkezéseit súlyosan sértő eljárási cselekménynek nincs, és ne lett jogkövetkezménye arra hivatkozással, hogy a vád az előbbiekben írtak esetén is törvényes. Kizártnak tartom azt a jogalkotói szándékot, hogy az egyes jogintézmények működésének kiszámíthatósága, egyértelműsége a nyomozási szakban sérthető, valamint azt, hogy az említett bírói gyakorlat (az egyébként jogellenes kiterjesztő értelmezésére hivatkozással) egyebek között az 1993/223. BH-val alátámasztható.

7.10. A fakultatív vád alá helyezési eljárás

A korabeli 19. századi európai vegyes rendszerű bünvádi perrendtartások közül kiemelkedő a Bp.-ben a vádat a nyomozást és vizsgálatot követően az ún. közbenső, fakultatív vád alá helyezési eljárásban vizsgálták. Ez az eljárás szóbeli és kontradiktórius volt. A Bp. elfogadta az angol jogból a bírói tárgyalás eszméjét, a francia jogból a vádтанács intézményét és az osztrák jogból a fakultatív eljárási formát. Az eljárás célja az volt, hogy a polgár ne váljon vádlottá nyomatékos gyanú hiányában, amelyet a polgár szabadsága örének és biztosítékának tekintettek.

„A főtárgyalásra való bocsátás előtt azonban, miután a nyilvános főtárgyalás már nagyobb erkölcsi és anyagi hátránnyal s zaklatással jár a terheltre, a modern vád- és vegyes rendszerű perrendtartások még egy külön bírói testület alapos és higgadt

Osztrák Köztársaság büntetőeljárás törvénye (2013. november 4-i állapot, forrás: <https://www.legislationline.org/documents/section/criminal-codes>);

Románia büntetőeljárás törvénye (2014. február 7-i állapot, forrás: <http://www.just.ro/LinkClick.aspx?fileticket=uoJx07a1STU%3d&tabid=89%29>);

Észt Köztársaság büntetőeljárás törvénye (2015. május 1-i állapot, forrás: <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/501042015002/consolide>)

⁵⁵³ GERGI-HORGOS Livia, *A (törvényes) vád problematikája egy jogeset tükrében*, Belügyi Szemle, 2017/6., 126–129.

*elbírálásra alá bocsátják a kérdést [...].*⁵⁵⁴ A vádtanács tagja a törvényszék három hivatásos bírója volt, akik főtárgyaláson nem lehetettek ítélőbírók. Az eljárás a királyi ügyész vádiratának benyújtását követően indulhatott, amennyiben a terhelt a vádirat ellen kifogást terjesztett elő a vádirat közlésétől számított 8 nap alatt. A Bp. kizárólag a terheltnek biztosított jogot a vádirat minden pontja elleni kifogás megtételére,⁵⁵⁵ de ha ezzel nem élt, akkor ezen eljárási szakasz nélkül került a büntetőügy a főtárgyalásra.⁵⁵⁶ „*A kifogás mintegy védirata a terheltnek, amelynek útján nem a bírósággal, hanem a vádlóval helyezkedik szembe [...].*”⁵⁵⁷ A kifogás a vád bizonyítékainak, annak ténybeli és jogi következtetéseire is vonatkozhatott. A vádtanács ülést tartott, ahol felszólíthatott először a védő, majd a vádló, az utolsó felszólalás mindig a terheltet és védőt illette. A vádtanács tagjai kérdéseket intézhettek, de új bizonyítékokat nem vehetett fel a vádtanács. Amennyiben a vádtanács szükségesnek látta elrendelhetett nyomozást vagy vizsgálat kiegészítését, és ha nem volt vizsgálat, dönthetett vizsgálat lefolytatásáról.⁵⁵⁸

A magánvádló által képviselt vád esetén azonban nem fakultatív, hanem kötelező volt a vád alá helyezési eljárás lefolytatása, függetlenül attól, hogy a terhelt élt-e kifogással.⁵⁵⁹

A vádtanács ötféle döntést hozhatott: áttehette az ügyet; felfüggeszthette az eljárást; vizsgálatot rendelhetett el; megszüntethette az eljárást; vád alá helyező határozatot hozhatott.⁵⁶⁰ Amennyiben a vádtanács elutasította a vádiratot és az eljárást megszüntette, az állam büntetőigénye nem realizálódott. A jogerős megszüntető végzés egyenértékű volt a felmentő ítélettel (*res iudicata* hatású volt), ezért mindig megfelelően indokolni kellett.⁵⁶¹ Megszüntetési ok volt a bűncselekmény hiánya;⁵⁶² – bűnvádi eljárást kizáró okok: – terhelt halála, királyi kegyelem, elévülés;⁵⁶³ – két beszámíthatóságot kizáró ok: gyógyíthatatlan elmezavarban szenvedő terhelt és bűncselekmény elkövetésekor életkora 12-ik életévet nem érte el;⁵⁶⁴ – felhatalmazás, kívánság vagy magánindítvány hiánya;⁵⁶⁵ –

⁵⁵⁴ FINKEY [1903] *i. m.* 307.

⁵⁵⁵ Bp. 257. §

⁵⁵⁶ Bp. 268. §

⁵⁵⁷ ANGYAL [1917] *i. m.* 53.

⁵⁵⁸ Bp. 261–262. §

⁵⁵⁹ Bp. 278–279. §

⁵⁶⁰ ANGYAL [1917] *i. m.* 56.

⁵⁶¹ FINKEY [1903] *i. m.* 318.

⁵⁶² Bp. 264. § 1. pont

⁵⁶³ Bp. 264. § 2. pont

⁵⁶⁴ Bp. 264. § 3. pont

⁵⁶⁵ Bp. 264. § 4. pont

a vádelejtés.⁵⁶⁶ Végül a vád megalapozatlansága tekintetében megszüntetési ok volt a bizonyítékok elégtelensége, „ha a terhelt ellen felhozott bizonyítékok nem elegendőek arra, hogy a bűnösségre nézve alapos gyanút keltsenek.”⁵⁶⁷

Edvi Illés Károly szerint az „alapos gyanú egyébként nem több, mint a nyomatékos gyanú, hanem ezzel legfeljebb azonos”.⁵⁶⁸

A főtárgyalásra bocsátáskor, akár vádhatározat, akár közvetlen idézés alapján került rá sor, a nyomatékos gyanúnak fenn kellett állnia. Amennyiben a vádtanács vádhatározatot hozott, akkor kimondta a terhelt vád alá helyezését,⁵⁶⁹ mely ellen nem volt jogorvoslat.⁵⁷⁰ Ennek következtében a terhelt vádlott lett,⁵⁷¹ és a bíróság a büntetőeljárást befejező határozatában döntött az állam büntetőigényéről és a vádlott büntetőjogi felelősségéről.

1912 évben a Győri Királyi Törvényszék vádtanácsa az ügyek háromnegyed részében vádhatározatot hozott, míg egyharmad részben másképp határozott. Másik törvényszéknél az arány 50 százalékban oszlott meg.⁵⁷²

Degré Miklós 1914-ben tett megállapítása szerint „Ahol bíróságok beleélik magukat a törvény szellemébe, és helyesen alkalmazzák a törvényt: ott a vád alá helyezési eljárásra vonatkozó rendelkezések jól beváltak. A bíróságoktól függ, hogy e perbeli momentum jelentőségét fejlesszék, vagy visszafejleszték.”⁵⁷³

Erdei Árpád szerint a kodifikáció során fel kell használni a hazai hagyományokat.⁵⁷⁴ A tárgyalás előkészítése kapcsán felvetette, hogy a vád megalapozatlanságának, elégtelenségének a kiküszöbölésére a vád ellenőrzési módszere, a vádtanács visszaállítása helyett valamiféle új intézményt kell találni.⁵⁷⁵ Csák Zsolt nézete szerint a kontinentális jogrendszerben erre a legjobb megoldás csak a vádtanács lehet.⁵⁷⁶

⁵⁶⁶ Bp. 264. § 5. pont

⁵⁶⁷ Bp. 264. §. 6 pont

⁵⁶⁸ BALOGH – EDVI ILLÉS – VARGHA [1898] i. m. 216.

⁵⁶⁹ Bp. 266. § (1) bek.

⁵⁷⁰ Bp. 269. §

⁵⁷¹ Bp. 13. § (4) bek.

⁵⁷² DEGRÉ Miklós, A vád alá helyezési eljárásról. In *Büntetőjogi dolgozatok Balogh Jenő születése évfordulójának ünnepére*, Wessely és Horváth Könyvnyomdája, Pécs, 1914, 79–80.

⁵⁷³ DEGRÉ [1914] i. m. 93.

⁵⁷⁴ Forrás: a 2013. november 21-én tartott „Miben kell változás, avagy az új Büntetőeljárás törvény néhány koncepcionális kérdése” című konferencia előadásanyaga.

⁵⁷⁵ Forrás: a 2013. június 13–15-én tartott Második Bűnügyi Védői Konferencián a Be. kodifikációval kapcsolatos előadásanyag.

⁵⁷⁶ CSÁK Zsolt, „Nosztalgia kodifikáció” avagy szükséges-e önálló eljárás a vád megalapozatlanságának előzetes vizsgálatára. In TÓTH Mihály – HERKE Csongor (szerk.), *Tanulmányok dr. Földvári József professzor 75. születésnapjára*, PTE ÁJK, Pécs 2001, 329.

Felmerül a kérdés, hogy a Bp. fakultatív vád alá helyezési eljárásához hasonló, de egyben korszerűbb eljárási szabályok megalkotása lenne a megoldás, vagy csak egyes korszerű elemeinek átvételével lehetne biztosítani a tárgyalás előkészítése során a vád ellenőrzését a megalapozatlanság kiküszöbölésére. Úgy vélem, a második megoldást célszerűbb lenne megvalósítani, mert ez jobban megfelel a mai kor követelményeinek. Álláspontom szerint azonban a Be.-ben az előkészítő ülés új szabályai ezt a problémát nem oldották meg, mivel nem biztosítják a vád megalapozottságának vizsgálatát bizonyítás felvétele nélkül a bírósági tárgyalás megtartása előtt.

7.10.1. Nemzetközi kitekintés

7.11.1.1. Németország

A hatályos német büntető perrendtartás (Strafprozessordnung – StPO, 1877. II. 1-jei Büntető Perrendtartás 1987-es egységbe foglalt szövege) szabályai szerint a közbenső eljárás (Zwischenverfahren) nem nyilvános, de a büntetőeljárás külön szakasza. A közbenső eljárás akkor indul, ha az ügyész vádirattal vádat emel, és azt benyújtja a bíróságnak (StPO 170. § I.). A terhelt ettől kezdve vádlott (StPO 157. §). Amennyiben az ügyész a vádat büntetőparancs iránti indítvánnyal emeli, nincs ezen eljárási szakasz. A vádiratot a vádhatóságtól független bíróság megvizsgálja (StPO 199–211. §), hogy vajon megfelelően megalapozott-e a gyanú. A vizsgálat annak érdekében történik, hogy az ügy tárgyalásra kerüljön-e, mivel csak ebben az esetben lehetséges, hogy a terheltet kitegyék a személyiségét hátrányosan érintő nyilvános tárgyalásnak. A terheltnek a vádirat ismertetése után ellenvetési (kifogás) és bizonyítási indítvány tételi joga van (StPO 201. § I. 2. pont), melyről a bíróság határoz (StPO 201. § II. 1. pont). A bíróság egyedi bizonyításfelvételt rendelhet el tényállás alapos tisztázása végett (StPO 202. § 1.), mely döntés ellen nincs jogorvoslat (StPO 201. § II. 2. és 202. § 2.). Amennyiben fennáll az elégséges gyanú, akkor a bíróság kibocsátja a tárgyalást elrendelő végzést, és megnyitja a bírósági eljárást, ha ez nem áll fenn, akkor megszünteti az eljárást.⁵⁷⁷

7.10.1.2. Olaszország

A hatályos olasz büntető perrendtartásban (Codice di procedura penale – CPP, amely 1989-ben lépett hatályba), az ügyészség vádemelése és a tárgyalás lefolytatása közötti eljárási szakaszban – amely nem külön közbenső eljárás – egy bírói szerv, ún. előkészítő tárgyalása. Az ún. előkészítő tárgyalás (udienza preliminare) a vádemelési előterjesztést

⁵⁷⁷ HERKE [2011] *i. m.* 69–70.

felülvizsgálja. Ennek célja, hogy megakadályozzák, hogy indokolatlan vádak juthassanak el a tárgyalásig. Az ún. előkészítő tárgyalás levezetésére egy olyan bíró rendelkezik hatáskörrel, aki nyomozásra is hatáskörrel rendelkező bíróság bírója, de nem lehet azonos azzal a bíróval, aki a konkrét eljárásban a nyomozás során bírói funkciót ellátott. Az előkészítő tárgyalás zártkörű, a felek részvételével zajlik, ahol az ügyész és a védő részvétele kötelező, de a terheltnek nincs ilyen kötelezettsége (CPP 420. cikk 1. bek.). Amennyiben a bizonyítékok hiányosak, a bíróság határidőt szabhat meg az általa elrendelt nyomozási cselekmények lefolytatására, utasítva az ügyészséget, és új előkészítő tárgyalást tűz ki. Joga van magának is lefolytatni a bizonyítást (CPP 422. cikk 1. bek.). A bíró az előkészítő tárgyalást követően vagy megszüntetheti az eljárást (sentenza di non luogo a procedere) egy ítélettel (CPP 424. cikk 1. bek.), vagy megindíthatja a tárgyalást (CPP 424. cikk). Ezen ítélet ellen jogorvoslati jog van, amit a terhelt is előterjeszthet (CPP 428. cikk). A megszüntető ítélet meghozatala után az ügyészség indítványára, amennyiben új bizonyítékok kerülnek elő és tárgyalás megindításának a szükségességét igazolják, a bíróságnak lehetősége van végzésben annak az érvénytelenítésére.⁵⁷⁸

7.10.1.3. Franciaország

A hatályos büntető perrendtartás (Code de procédure pénale – CPP) a diszkrecionális vádemelésen alapul. A büntetőeljárás megindítása az ügyész feladata (CPP 31. cikk), de neki nem csak az ügy jogi hátterét kell kiértékelnie, hanem a vád helyességét is. A nyomozást követően az ügyész vádat emel.⁵⁷⁹ Büntett esetén kötelező a vádnak a vizsgálóbíró (juge d'instruction) előtti előzetes bírósági vizsgálata, mely során a nyomozás, a vád értékelése, tárgyalásra utalása történik. A francia vizsgálóbíró Janus arcú, mivel egyrészt vagy ő maga nyomoz, vagy nyomoztat, másrészt a vizsgálat befejeztével az ügy továbbfolytatásáról is dönthet. Minden döntését felülvizsgálhatja a vádtanács (chambre de l'instruction), mely a fellebbviteli bíróságnak három bíróból álló testülete. A vádtanács az előzetes bírói vizsgálatot követően további nyomozati cselekmények elvégzésére utasíthat, sőt pótnyomozást is elrendelhet.⁵⁸⁰ Amennyiben az ügy tárgyalásra kerül, az iratoknak tartalmaznia kell a vizsgálóbíró vagy a vádtanács vád alá helyezési határozatát (mise en accusation).⁵⁸¹

⁵⁷⁸ HERKE Csongor, *A francia és olasz büntetőeljárás alapintézményei*, Egyetemi Jegyzet, PTE ÁJK, Pécs, 2013, 77–78.

⁵⁷⁹ HERKE [2013] i. m. 71.

⁵⁸⁰ ÁBRAHÁM Márta, *A bírósági eljárást előkészítő eljárás struktúrája Franciaországban, Németországban és Angliában*, Sectio Juridica et Politica, Tom. XIX., 2001, 22–23.

⁵⁸¹ HERKE [2013] i. m. 72.

Erdei Árpád még 2013-ban megfogalmazta azt az igényét, hogy a Be. kodifikációja során a nemzetközi tapasztalatokból átvehető megoldásokat is fel kell használni.⁵⁸² A kontinentális német, olasz, francia hatályos büntető perrendtartás áttekintése után megállapítható, hogy mindegyik országban a bírósági tárgyalást megelőzően vizsgálat tárgyává teszik az ügyész vádját, hogy a gyanú olyan fokú-e, elegendő bizonyíték áll-e rendelkezésre, amely alapján alkalmas bírósági tárgyalásra. Amennyiben pedig ez nem mondható ki, ez eljárási garanciaként érvényesül, hogy feleslegesen ne hurcoljanak meg az állampolgárokat a „vádlottak padjára” ültetéssel.

A Be. szabályozásnak meg kell felelnie a korszerűség és az időszerűség követelményének, egyúttal biztosítania kell az eljárási garanciákat és az emberi jogokhoz kapcsolódó követelményeket is.⁵⁸³ Megállapítható, hogy a vád megalapozottságát a bírósági tárgyalás előtt vizsgálni kell.

7.11. A bizonyítás és a funkciómegosztás elve – a tárgyalás előkészítése, bírósági tárgyalás

7.11.1. A pótnyomozás

A III Be. és a Be. nem ismeri a pótnyomozás intézményét, ezzel szemben az 1951. évi III. törvény (a továbbiakban: II. Bp.) a pótnyomozás szabályozásával elismerte a vád megalapozottságának a vizsgálatát. A szabályozás célja részben az volt, hogy biztosítsa azokat a feltételeket, amelyek a büntetőeljárás gyors és hatékony lefolytatását elősegítik.

A II. Bp. 171. §-a⁵⁸⁴ alapján az „[...] előkészítés során a tanács elnökének meg kell győződnie a vádemelés megalapozottságáról, hogy az abban foglalt tények bizonyítékkal megfelelően alá vannak-e támasztva, a nyomozás során kellően felderítették-e az ügyet, illetve nem követtek-e el olyan eljárási szabálysértést, amelyek a büntetőeljárásra a későbbiekben kihatással lehetnek.”⁵⁸⁵ Ekkor a tanács elnöke visszaküldte az ügyésznek az iratokat, további nyomozati cselekményeket rendelt el a bizonyítási eszközök felkutatása céljából, megjelölve azokat a fogyatékoságokat, amelyekben az ügy szenved,

⁵⁸² Forrás: a 2013. június 13–15-én tartott Második Bünyügyi Védői Konferencián a Be. kodifikációval kapcsolatos előadásanyag.

⁵⁸³ Uo.

⁵⁸⁴ II. Bp. 171. § (1) „A bíróság a tényállás teljes felderítése érdekében pótnyomozást rendelhet el, és az ügy iratait visszaküldheti az ügyésznek, ha további bizonyítási eszközöket kell felkutatni, vagy ha a szükséges bizonyítást a tárgyaláson csak jelentős nehézséggel lehetne felvenni. Pótnyomozás elrendelésének akkor is helye van, ha az ügy adatai alapján arra lehet következtetni, hogy a további bizonyítás az eljárás megszüntetését eredményezheti.”

⁵⁸⁵ II. Bp. 171. §-hoz fűzött Kommentár 1. pontja.

megjelölve azokat az eljárási cselekményeket, amelyeket a pótnyomozás keretében teljesíteni szükséges.

Leggyakoribb pótnyomozási ok a tényállás felderítésének hiányossága volt.⁵⁸⁶ A pótnyomozás elrendelésének akkor is helye volt, ha a bíróság megítélése szerint a pótlólag lefolytatott bizonyítási eljárás adatai alapján arra lehetett következtetni, hogy az eljárás megszüntetésének a lehetősége fennáll. A pótnyomozás járulékos következménye volt, hogy elrendeléskor a büntetőügy visszakerült nyomozati szakba, mely egyrészt az időszerűség követelményét veszélyeztette, másrészt azonban mentesítette a bíróságot, hogy a tárgyaláson olyan bizonyítás folytasson, amely jelentős nehézséggel járna és meghosszabbítaná a tárgyalás időtartamát. Ez mindenképpen az eljárás gyorsítására ható törekvés volt. A garanciák biztosítása vonatkozásában pedig a pótnyomozás intézménye megakadályozta, hogy olyan büntetőügyek kerüljenek tárgyalási szakba, amelyekben az eljárást megszüntetésének volt helye, a terhelt így nem vált alaptanul vádlottá.

Megállapítható azonban, hogy a bíróság hivatalból átvette az ügyész feladatát, amikor a felderítetlen vád céljából további nyomozati cselekményeket rendelt el bizonyítási eszközök felkutatása érdekében, mely a funkciómegosztás elvével ellentétes. A vád bizonyítása a vádlót, közvád esetén az ügyészt terheli. Álláspontom szerint a bíróságnak nem veheti át az ügyész szerepét azzal, hogy ő határozza meg a bíróságnak benyújtott vád megalapozatlanságát kiküszöbölő egyes bizonyítás cselekményeket, megjelölve a hiányosságokat, és ennek érdekében rendel el pótnyomozást.

Handó Tünde kifejtette, hogy a pótnyomozás újrakodifikálását és a törvényes, de nem kellően megalapozott vád fogalmát át kell gondolni a bírósági tárgyalás előkészítése érdekében a Be. új kódexének megalkotása során.⁵⁸⁷

Felmerült a kérdés, hogy a pótnyomozás intézményét, amennyiben a jogalkotó újraszabályozza, milyen szabályok között kerüljön rá sor, úgy, hogy a bíróság ne vegye át a vádló vádra vonatkozó bizonyítási kötelezettségét. Azonban a III. Be. kodifikációja eredményeként ezen jogintézmény modernebb formában való bevezetésére a Be.-be nem került sor.

7.11.2. A funkciómegosztás elve és a bizonyítás

„A tisztességes eljárás követelményének alapfeltétele a vádlói és igazságszolgáltatási funkciók szétválasztása. Az ügyesség és a bíróság feladatainak elkülönítése, az egyes

⁵⁸⁶ HARMATI Ilona, *Leggyakoribb pótnyomozási okok*, Belügyi Szemle, 1987/2., 88.

⁵⁸⁷ Előterjesztés az új büntetőeljárás törvény koncepciójáról szóló Kormányhatározat tervezetéhez, (30237-32/2013. OBH)

tevékenységi körökre vonatkozó részletes szabályok, az eljárás alanyai számára előírt kötelezettségek és részükre biztosított jogosultságok konstrukciója eljárási garanciákat is jelent a védelem számára.” [14/2002. (III. 20.) AB határozat]

A vádemeléskor az ügyésznek Kadlót Erzsébet szerint azt kell vizsgálnia, hogy a törvényes vád jogi keretei között vád tárgyává tenni szándékozott magatartás tekintetében rendelkezésre áll-e annyi és olyan törvényesen beszerzett bizonyíték, amely a független, pártatlan bíróság előtt elegendő lesz a bűnösség megállapításához. A vádemelésről szóló döntésnek persze tartalmaznia kell, hogy saját belső meggyőződése szerint a rendelkezésre álló bizonyítási eszközökből nyerhető bizonyítékok elegendőek a vádban foglalt tényállás jogi szempontból lényeges elemeinek igazolására.⁵⁸⁸

A vádemelés és tárgyalás közötti szakaszban, a tárgyalás előkészítése során a vád előzetes bírói felülvizsgálata a III. Be. rendelkezése szerint a vád törvényességére, azaz a váddal szemben támasztott alaki és minimális tartalmi követelményekre korlátozódik. Ez a Be. rendelkezéseiben érdemben nem hoz változást, hiszen a III. Be.-ben megfogalmazott törvényes vád alaki és minimális tartalmi feltételeit – és ennek hiányában a következményeket – a Be. is tartalmazza. Erre dolgozatomban már korábban részletesen kitértem. A tárgyalás előkészítésének funkciója a tárgyalás megtarthatóságáról való gondoskodást jelenti, de a bíróság bizonyítékot nem értékelhet, és nem vehet fel bizonyítást.

Erdei Árpád a jogtudomány általa mértékadónak tekintett képviselőinek – az árnyalati különbségek ellenére – azonosnak tekinthető álláspontjait összefoglalva megállapítja, hogy a büntetőeljárásban az igazság megállapításának egyik feltétele a bizonyítás lefolytatása, a bizonyítás az igazság megállapításának a módszere.⁵⁸⁹ A bizonyítás a büntetőeljárás központi kérdése, mivel ettől függ az állam büntetőigényének eredményes realizálása és a büntetőjogi felelősség megállapítása.

Az európai kontinentális vegyes rendszerek bizonyítási joga az anyagi (materiális) igazság bizonyítását várja el azzal, hogy a bíróság döntését a bűncselekmény elkövetésével kapcsolatos összes körülmény megismerése után hozza meg. Az alaki (formális) igazság megállapítására irányuló angolszász rendszerben az elérni kívánt cél a bíróság elé vitt, eldöntendő kérdések helyes megválaszolását lehetővé tevő

⁵⁸⁸ KADLÓT Erzsébet, *A „vád igazsága” A büntető ítélet igazságtartalma*, Magyar Közlöny Lap-és Könyvkiadó, Budapest, 2010, 41.

⁵⁸⁹ ERDEI Árpád, *Újítások, találmányok, felfedezések a büntetőeljárási bizonyításban*, Belügyi Szemle, 2018/3., 7.

ténymegállapítás. A büntetőjog-vitában fel nem hozott tények megismerésére és megállapítására a bíróság nem törekszik.⁵⁹⁰ Az angolszász eljárásban a bíró nem ismeri és nem is ismerheti meg az ügy részleteit. Ha a vádlott elismeri a bűnösségét, a bíró soha nem is ismeri meg azokat. Amennyiben a bírónak előzetes ismeretei vannak, akkor ezzel kizárja magát az ügyből.⁵⁹¹

A két rendszerben a bizonyításra vonatkozó feladatok eltérnek, bár inkább a terjedelemben, és nem a bizonyítás eszközeiben vannak a különbségek.⁵⁹² A kontinentális jogban az anyagi igazság megállapítása a cél, ezzel szemben az angolszász jog a perbeli, alaki igazság megállapítására törekszik. A kontinentális és angolszász eljárás között lényeges különbség tehát az ítéletben megállapított igazság milyensége.⁵⁹³

A III. Be. az igazság megállapításáról közvetlenül nem rendelkezik, bár a materiális igazság feltétlen uralma implicite érzékelhető a rendelkezéseiben. A bíróság feladatairól, a felmentő és a bűnösséget megállapító ítélet tartalmáról szóló szabályokból egyértelmű, hogy a jogalkotó az anyagi igazság megállapítását várja el, de közben több kivétellel gyengíti azt.⁵⁹⁴

Az Alkotmánybíróság 1992-ben kimondta, hogy az Alkotmány az anyagi igazság elérését nem biztosíthatja, csupán annak az elérhetősége lehetőségét, azonban az Alkotmányban lévő és erre vonatkozó garanciák érvényesülését követelménynek tekinti.⁵⁹⁵

Kadlót Erzsébet nézete szerint az Alkotmánybíróság és a jogtudomány egyes képviselőinek az anyagi igazság uralmát kritizáló álláspontjai sem tudták ledönteni a hazai büntetőeljárás rendszerünkben az anyagi igazság „bálványát”. A jogalkotó csak a bizonyításra vonatkozó rendelkezést tudta átváltoztatni. A III. Be. 75. §-a ugyanis a „tényállás alapos és hiánytalan, valóságnak megfelelő tisztázását írja elő, a funkciómegosztásnak tett azon kis engedménnyel, hogy a bíróság (indítvány hiányában) nem köteles a vádat alátámasztó bizonyítási eszközök beszerzésére és vizsgálatára. [...] A gyakorlatban a III. Be. 75. §-ának – úgy tűnik jelenleg érvényesülő többségi – értelmezése *„ugyanis bíróságok számára felkínált bizonyítási kivételnek nem sok jelentőséget tulajdonít. Vagyis a bíróság ma is hajlamos a korábbi szakaszokban*

⁵⁹⁰ ERDEI [2018] i. m. 8.

⁵⁹¹ HACK Péter, *A büntetőeljárás újításának esélyei*, Belügyi Szemle, 2018/3., 77.

⁵⁹² ERDEI [2018] i. m. 8.

⁵⁹³ HACK [2018] i. m. 77.

⁵⁹⁴ ERDEI [2010] i. m. 15.

⁵⁹⁵ 9/1992. (I. 30.) AB határozat

*elkövetett hibák pótlására, felsegélyezve ezzel a felelősségáthárítás gondolatát amúgyis természetesnek vélelmező ügyészt. Nem lehet nem észrevenni, hogy ebben – a tradíciókon kívül – az eredeti szándékoktól, az ügyféli pertől eltávolodott törvény is ludas, amely számos rendelkezésével az inkvizítor-bírói szerepfelfogást támogatja.”*⁵⁹⁶

Handó Tünde kifejti, hogy a III. Be.-ben a funkciómegosztás elve és a bizonyítási teher azzal összefüggő alapvető szabálya, valamint a tényállás-felderítési kötelezettség rögzítése között feloldhatatlan ellentét van. Álláspontja szerint meg kell erősíteni a tárgyalás előkészítésére vonatkozó szabályokat, így a perelőkészítést. Véleménye szerint az előkészítő ülés – különösen nagy terjedelmű ügyekben – jobban kiaknázható lenne. Megállapította, hogy olyan bírói gyakorlat alakult ki, hogy a bíróságok hivatalból folytatnak le olyan bizonyítást, ami a vád megalapozásához szükséges, annak ellenére, hogy a vád bizonyítása a vádlót terheli.⁵⁹⁷ Az Alkotmánybíróság 14/2002 (III. 20.) határozatára hivatkozva Gellér Balázs József kiemelte, hogy a „*bíróági eljárásnak nem lehet célja a nyomozás vagy a vádemelés szakaszában elkövetett jogsértések, mulasztások korrekciója*”,⁵⁹⁸ mellyel teljes mértékben egyetértek.

A Kúria rögzíti, hogy a vegyes rendszer működhet ügyféli perben (adverzariális rendszer) és elnöki per mintáját követve. A valóságghú tényállás elérését mindkettő akként oldja meg, hogy a tárgyalás három résztvevője (a vád, a védelem és az ítélkező) közül legalább kettő bizonyít. Az ügyféli perben az ügyész és a védő végzi ezt a tevékenységet, és ebben a szisztémában a védő számára biztosított a bizonyítás lehetősége. Az elnöki perben, így a magyar büntetőeljárás rendszerben a bizonyításról az ügyész és a bíró rendelkezik. A védő nem bizonyít, csak kritizálja a bizonyítás eredményét, megkérdőjelezi annak meggyőző erejét, illetve szabályszerűségét. Ezért a bíró és az ügyész felelőssége közös, de nem azonos. Ebből két következmény adódik: egyrészt az ügyésznek a tárgyaláson is aktív bizonyítást kell folytatni, nem hagyatkozhat pusztán arra, hogy a bíróságnak egyébként is kötelezettsége a tényállás alapos és hiánytalan, a valóságnak megfelelő tisztázása; másrészt a bíróságnak kiemelt figyelmet kell fordítani a bizonyítás során a vádlott szempontjából mentő és enyhítő körülmények feltárására, a bírósági bizonyítás célja nem pusztán a vádirat helyességének leellenőrzése, meg kell bizonyosodni arról, hogy a vádtól eltérő alternatívák kizárhatók. Amennyiben az ügyész

⁵⁹⁶ KADLÓT [2010] i. m. 31–32.

⁵⁹⁷ Előterjesztés az új büntetőeljárás törvény koncepciójáról szóló Kormányhatározat tervezetéhez, (30237-32/2013. OBH)

⁵⁹⁸ GELLÉR [2011] i. m. 461.

és a bíró ilyen irányú aktivitása megvalósul, akkor az elnöki per egyszerre képes megfelelni a valóság kiderítése iránti igénynek és a tisztességes eljárás eszméje által támasztott követelményeknek anélkül, hogy az eljárási rendszert át kellene alakítani az ügyféli per minta szerint.⁵⁹⁹

Bárd Károly szerint aggályos volt a bíróságnak a funkciómegosztás szempontjából, a bizonyításban betöltött zavaró szerepe.⁶⁰⁰ Kadlót Erzsébet azt a következtetést vonta le, hogy ennek oka abban keresendő, hogy a III. Be. nem az ügyféli perre emlékeztető konstrukcióra épült, amelyben az ügyészi felelősség hangsúlyos volt, hanem csökkentett értékű funkciómegosztás és a bíróság bizonyítási aktivitásának kötelezettsége él tovább az elnöki per formájában.⁶⁰¹ Bócz Endre szerint „*szakítani kellene azzal a gondolattal, hogy az igazság megállapítása a tanácsvezető bíró kizárólagos (vagy akárcsak fő felelőssége).*”⁶⁰² Azonban, hogy ez a szándék megvalósuljon, ahhoz szükséges lenne jogalkotói és jogalkalmazói szinten is annak elfogadása, hogy az ügyész számára előírt bizonyítási kötelezettség megszegéséért nem a bíró a felelős. A III. Be. 351. § (2) bekezdésének a) pontja szerint ugyanis az elsőfokú bíróság ítélete megalapozatlan, ha a tényállás nincs felderítve. Ez pedig akkor áll fenn, „*ha a bizonyítás anyaga nem teljes, mert a bíróság nem szerzett be minden bizonyítási eszközt és bizonyítékot, amely a tényállás megállapítására alkalmas lehet (tévesen elutasította a bizonyítási indítványt, vagy hivatalból nem tartotta szükségesnek a további bizonyítást)*”.⁶⁰³

A III. Be. rendelkezéseiből az a következtetés vonható le, hogyha a vádló passzív magatartást tanúsít, bizonyítási indítványt nem terjesztett elő a bírósági tárgyaláson, „hallgat”, nem kényszeríthető aktivitásra. Ezzel szemben ilyenkor a bíróság rákényszerül a tényállás-megállapítási kötelezettsége folytán a hivatalból való bizonyításra.

A Be. preambuluma az igazságot mint megállapításra vonatkozó igényt jelöli meg, nem utalva annak anyagi jellegére, ennek ellenére az indokolása ezt egyértelművé teszi. A Be. egyes rendelkezései ennek ellenére a formális igazságra törekvés irányába mutatnak. Így a különböző egyezségkötési lehetőségek széles köre és az alkalmazásuk törvényi szorgalmazása a formális igazság elfogadását is jelzik.⁶⁰⁴

⁵⁹⁹ *A vád törvényességének vizsgálata, Összefoglaló vélemény, Kúria Büntető Kollégium Joggyakorlat-elemző csoport, 2013. El.IIE.I/4.; ERDEI – KIRÁLY [2014] i. m. 16–18.*

⁶⁰⁰ BÁRD [1987] i. m. 157.

⁶⁰¹ KADLÓT [2010] i. m. 38.

⁶⁰² BÓCZ Endre, *Törvény és szemlélet*, Magyar Jog, 2009/5., 261.

⁶⁰³ Berkes György (szerk.), *Büntetőeljárás jog – Kommentár a gyakorlat számára II.*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2007, 878.

⁶⁰⁴ ERDEI [2018] i. m. 8.

A Be. hangsúlyosabb funkciómegosztást és vádlói bizonyítási terhet ír elő. Az alapvető rendelkezések körében a Be. a 7. § (1) bekezdése kimondja: „*A vád bizonyítására a vádló köteles.*”

A III. Be. 75. §-át felváltó Be. szabályai a következők: A Be. 163. § (2) bekezdése szerint „*A büntetőeljáráásban a bíróság, az ügyészség és a nyomozó hatóság a döntését valósághű tényállásra alapozza*”. A (3) bekezdés szerint: „*A bíróság az ítékezés során a tényállást a vád keretein belül tisztázza*”. Expressis verbis a tényállás tisztázását a vád keretein belül egyértelműen a bíróság kötelezettségévé teszi.

A Be. 163. § (4) bekezdés c) pontja pedig, mint nóvum, a bizonyítás nélküli ténymegállapítás lehetőségét egészíti ki. Az a) és b) pont szerint az eljárást folytató bíróság, ügyészség, illetve nyomozó hatóság hivatalos tudomása körébe tartozó tények bizonyítás nélküli megállapítását teszi lehetővé. A c) pont a vádló, a terhelt és a védő által együttesen valónak elfogadott tény bizonyítását jelöli meg szükségtelennek. A bizonyításra e rendelkezés szerint nincs szükség, azonban az nem tilos, de amennyiben igen, a bizonyítás elrendelhető. A Be. 508. §-a szerint a tárgyalás előkészítése során a bíróság a vádlott nyilatkozata alapján és az ügyész észrevételének meghallgatása után mellőzheti a bizonyítást (az ügyész, a vádlott és a védő által „valónak elfogadott tények” tekintetében). Hasonló szabályozás található a Be. 519. §-ában is, az ügyészség, a vádlott és a védő által „valónak elfogadott tények” tekintetében. A bizonyítást általában ilyenkor is le kell folytatni, de a mellőzésnek sincs akadálya.⁶⁰⁵

A Be. valójában át kívánja venni az angolszász rendszernek azt a logikáját, hogy ahol a vád és a védelem között nincs vita, ott nem kell az alapos garanciákkal körülvett eljárást lefolytatni.⁶⁰⁶

A Be. 164. § (1) bekezdése kimondja: „*A vád bizonyításához szükséges tények feltárása, az alátámasztásukra szolgáló bizonyítási eszközök rendelkezésre bocsátása, illetve beszerzésének indítványozása a vádlót terheli.*” A (2) bekezdés szerint „*A bíróság a tényállás tisztázása során bizonyítékot indítvány alapján szerez be*”, míg a (3) bekezdés kimondja, hogy „*indítvány hiányában a bíróság bizonyíték beszerzésére és megvizsgálására nem köteles*”.

A III. Be. és a Be. rendelkezései között lényegében nincs olyan meghatározás, amely változtatna a bíróság eddigi ténymegállapító gyakorlatán. Valójában „ellentmondást” tartalmaz a Be. szabálya e tekintetben, hiszen a Be. 164. § (2) bekezdése

⁶⁰⁵ ERDEI [2018] i. m. 12.

⁶⁰⁶ HACK [2018] i. m. 77.

egyértelműen meghatározza, hogy a bíróság a tényállás tisztázása során kizárólag indítvány alapján szerez be bizonyítékot. Ezzel szemben (3) bekezdés azt mondja ki, hogy az indítvány hiányában nem köteles, de továbbra is fennáll a bíróság bizonyíték-beszerzési jogosultsága.

A másodfokú bíróság eljárásának általános szabályai között a megalapozatlanság következményeit szabályozó Be. 592. § (4) bekezdése változást idéz elő a III. Be.-vel szemben, mivel ez alapján már nem kell tartania a bíróságnak a hatályon kívül helyezés veszélyétől. A Be. 164. § (1) bekezdése szerint ugyanis *„Ha a megalapozatlanság nyilvánvalóan a 164. § (1) bekezdésben foglalt kötelezettség elmulasztására vezethető vissza, a megalapozatlanság következményei nem alkalmazhatók.”* E rendelkezés alapján azonban már nem kell tartania a bíróságnak a hatályon kívül helyezéstől.

A bizonyítással kapcsolatosan a bírák körében fennálló ellentétes szemlélethez így a Be. megfelelően igazodik. *„Amennyiben a bíró szemléletéhez a tényállás maradéktalan felderítésében megnyilvánuló aktívabb bizonyítási tevékenység párosul, ettől nem lesz elzárva. Ha ezzel ellentétesen a bíró nem akar aktívabb szerepet vállalni a bizonyításban, megteheti, hogy kizárólag az előterjesztett bizonyítékok és indítványok keretei között dönt a vádlott bűnösségéről. Túlbizonyításra semmiképpen nem kényszerül, mert a másodfokon eljáró bíróság nem alkalmazhatja a megalapozatlanság következményeit akkor, ha az nyilvánvalóan arra vezethető vissza, hogy a vádló a vád bizonyításához szükséges tényeket nem tárta fel, az alátámasztásukra szolgáló bizonyítási eszközöket nem bocsátotta a bíróság rendelkezésére, illetve beszerzésüket nem indítványozta.”*⁶⁰⁷

7.12. Összegzés

Az állami monopóliummá vált ius puniendi jogállami tartalmának kiteljesedését is biztosító közvád elemzéséhez és vizsgálatához a vádrendszerű büntetőeljárás alapját képező vád, valamint formái kialakulásának, illetve a vádlói jog legitimációjának történelmi koronként és kultúránként történő jogtörténeti megismerése elengedhetetlen követelmény. Ennek eleget téve mutattam be a 19. századik végéig – Európában, majd hazánkban – a vád és formáinak kialakulási folyamatát, a közvád képviselőjének legjellemzőbb megvalósulási típusait, az állandó állami vádhatósági vádmonopólium létrejöttét. Úgy vélem, hogy ez az időszak lényeges a mű tárgya szempontjából, mivel ekkor alapozódott meg és indult el a ius puniendi állami monopóliummá válásának a

⁶⁰⁷ ELEK Balázs, A bizonyítási teher változó szabályai és az észszerű kételyen túli bizonyosság. In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész. Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2017, 65.

folymata, melynek következtében a *ius puniendi* a 19. század végén vált egyértelműen állami monopóliummá. Emiatt nem terjesztettem ki vizsgálódásomat a következő századokra e tekintetben.

Bócz Endre szerint „*Büntető ügyekben az eljárás megindításának előfeltétele a vád, vagyis arra jogosult – a vádló – részéről előterjesztett olyan indítvány, amelyben egyedileg megjelölt személy (a vádlott) részéről térben, időben és oksági összefüggésben meghatározott és büntetőjogilag tiltott cselekmény elkövetését állítva és annak bebizonyítását felajánlva az illető bűnösségének kimondását és büntetés kiszabását igényli.*”⁶⁰⁸ Ebből az a következtetés is levonható, hogy amíg a *ius puniendi* biztosítja a büntetendő cselekmények miatti törvényes felelősségre vonás feltételének létrehozását, addig a közvád is hatással van az állam büntetőigényének törvényes keretek közötti eredményes érvényesülésére.

Álláspontom szerint azonban az ítékezés megkezdésének nélkülözhetetlen előfeltétele nemcsak a vád törvényessége, hanem a vád megalapozottsága is. A törvénysértően beszerezett, fel nem használható bizonyítékokon alapuló vád kizárja a törvényességet. A jogállami követelményeknek nem felelhet meg olyan büntetőeljárás, ahol törvénysértően beszerezett, ezért fel nem használható bizonyítékok alapján a törvényes bírósági eljárás megkezdhető, aminek következtében a vádiratban megjelölt személy a vádlottak padjára kerülhet. Eerre tekintettel – a bírósági eljárás megkezdése előtt – törvényi szinten kellene garantálni a bizonyítékok alaki értékelését. Ez természetesen nem jelentene érdemi mérlegelést, mert az már az ítélező bíróság feladata.

Nem fogadom el a Kúria álláspontját, ami szerint csak akkor van jelentősége az ügyész felelősségének, ha a felelősségét a hamis vád bűncselekményének az elkövetése alapozza meg. Az ügyész felelőssége nemcsak bűncselekmény elkövetése, hanem vétkes vagy vétlen mulasztások, esetleges szakmai hibák megvalósítása esetén is fennáll. Úgy vélem, az ügyész az alkotmányos kötelezettséget sérti meg, ha az állami büntetőigény érvényesítése az ügyész szakmai, hivatásbeli mulasztásból eredően enyészik el.

Meggyőződésem szerint a vád megalapozatlansága az ügyész felelősségi körébe esik. Ezzel szemben a III. Be., a kialakult bírói gyakorlat, valamint az Alkotmánybíróság határozataiban megjelenő vélemények a jogállamiság alapvető ismervét megtestesítő jogbiztonság érvényesülésének a gátjai. E tekintetben a Be. nem hozott változást. Az ügyész „felelőtlensége” akadályozza a tisztességes eljárás követelményének

⁶⁰⁸ BÓCZ [2011] i. m. 3.

érvényesülését, sérti a vádlói és az igazságszolgáltatási funkciók szétválasztásának a követelményét.

Álláspontom szerint napjainkban is helytállóak a vád megalapozatlanságának vizsgálata tekintetében Degré Miklós curiai bíró 1914-ben írt gondolatai, miszerint: „[...] célja pedig annak megakadályozása, hogy a polgárok nyomatékos gyanú nélkül meghurcoltassanak, és a vádlottak padjára kerüljenek. Minél inkább meg van közelítve a cél: annál tökéletesebb a szabályozás.”⁶⁰⁹

Egyetértek azzal az állásponttal, hogy a fentiek ellenére a Be. „törekszik az eljárási feladok (főként a vádlói funkciók és az ítélezés) fokozottabb elválasztására”⁶¹⁰.

Remélem, hogy a Be. bizonyítással kapcsolatos fentebb hivatkozott szabálya alapján a jogalkalmazás során tényleg megerősödik a Be. preambulumban is rögzített funkciómegosztás elve, megfelelve a jogállami követelményeknek.

Álláspontom szerint, amennyiben a bíróság a bizonyítás során elnöki per formájában nem tud eleget tenni a funkciómegosztás maradéktalan érvényesülésének a Be. rendelkezései alapján sem, akkor meggondolandó az eljárási rendszer ügyféli per mintájára való átalakítása.

⁶⁰⁹ DEGRÉ [1914] i. m. 77.

⁶¹⁰ TÓTH [2018] i. m. 59.

VIII. VÉGKÖVETKEZTETÉS

A kutatásom összefoglalt legfontosabb következtetései a következők:

A *ius puniendi* kapcsán történelmi koronként az volt a kérdés, kitől, illetve miből származtatják az együttélés megsértőivel szemben a büntetéshez való jogot.

Álláspontom szerint a *ius puniendi* állami monopóliummá válásával, különösen a jogállam létrejöttével a *ius puniendi* – a büntetés jogalapjára vonatkozó – jogfilozófiai megközelítése idejétmúlttá vált. A *ius puniendi* – mint ahogy a jogállam büntetőhatalma sem – nem abszolút, hanem a jogállami követelményeknek megfelelően kiteljesedik. Napjainkban egyetemesen elismert, hogy az államnak joga van büntetni és (a funkciója miatt) a *ius puniendi* – a szó szerinti fordításnak megfelelően – a büntetéshez való jogként kell értelmezni és vizsgálni.

Felfogásomban a *ius puniendi* az állam közösségek feletti természetéből adódó ténylegesen gyakorlandó és gyakorolt jog, melyhez szorosan kapcsolódva a jogállam kötelező funkcióvállalásával egységet képezve egyben kötelesség is, azaz *obligatio puniendi*. A büntetőhatalom gyakorlása és a büntetőigény érvényesítése az államnak ugyanis nemcsak joga, hanem kötelezettsége is. Ez értelmezhető egyidejűleg a jogállami büntetőhatalom belső és külső korlátainak a kiépülésével és erősödésével is. Álláspontom szerint így a *ius puniendi* kiteljesedése során szorosan kapcsolódó alapkérdés az *obligatio puniendi*. Az állam kötelessége, hogy a társadalomra veszélyes cselekmények kriminalizálása és szankcionálása útján biztosítsa az alapvető értékrend védelmét és közreműködjön a társadalmi integráció fenntartásában. Az állam e kötelezettségének a teljesítése során megvédi a polgárait. Ennek következtében pedig a büntetőjog az *obligatio puniendi* érvényesítése során értékvédő funkciót lát el, ezáltal a *ius puniendi* jogállami kiteljesedésére is hatással van.

A *ius puniendi* és a szuverenitás egységet alkotnak, azaz elválaszthatatlanok. Magam is úgy vélem, hogy a *ius puniendi* maga is a függetlenség és a szuverenitás kifejezője, és az a társadalom, amely e jog hiányától szenved, az egyben a szuverenitás hiányától is szenvedni fog.

Munkámban reményeim szerint sikerült a hipotézisemben tételezett megállapítást bizonyítani, vagyis hogy a *ius puniendi* kapcsán az állam – jelesül a magyar állam – jogállami tartalmának kiteljesedése megállapítható.

Belátható, hogy fontos társadalmi érdek fűződik ahhoz, hogy az állam büntetőhatalmának következetes érvényesülése elé ne gördüljenek akadályok. Adott államban azonban e társadalmi érdek merev, mindenre tekintet nélküli érvényre juttatása

– végső soron – megteremti a lehetőséget az állam autokratikus hatalmi rendszerének kiépítésére, az önkényuralom megvalósítására. A jogállam vívmányainak védelme nem követelheti és nem is követeli meg azt, hogy szembemenve a társadalmi igényekkel, ne engedjen teret büntetőhatalmának – döntően a büntetőjogszabályokban alkotmányos garanciákkal védett módon –, azaz a *ius puniendi* jogállami tartalmának a kiteljesedéséhez.

A műben a *ius puniendi*vel összefüggő vizsgálódást a jogállamiság lényegi összetevőinek tükrében igyekeztem elvégezni, és e kategória értelmezését alapjaiban jelenünkben próbáltam megvilágításba helyezni.

Álláspontom szerint a *ius puniendi* jogállami tartalmának alapját is a jog uralma képezi, melyet az Alaptörvény rendelkezései hatják át, és az egész jogrendszerre kötelező erővel bírnak.

A *ius puniendi* jogállami tartalma elemei különösen: a jogbiztonság, az igazságosság, a tisztességes eljárás követelménye, a büntetőjogi és a büntetőjogi eljárás garanciális elvei, így a funkciómegosztáson és a rendeltetésszerű joggyakorláson alapuló eljárás is. Lényeges, hogy e közben az – anyagi, illetve legalább az alaki – igazság megállapításának az igénye is „szem előtt van tartva”.⁶¹¹ Ez nem ellentétes, sőt éppen hogy összhangban van a legalitás és az opportunitás harcában, az opportunitás egyre nagyobb térhódításával.

Amíg a büntetőhatalom gyakorlásának törvényes alapja a büntetőjog, amelyet a jogalkotásban a jogalkotó gyakorol, addig a büntetőhatalom érvényesítésének törvényes kerete a büntetőeljárás-jog, amely a jogalkalmazásban az igazságszolgáltatási tevékenységhez köthető.

A büntetőpolitika, azaz a büntetőjog-politika és a büntető igazságszolgáltatási politika által közvetített kodifikációs irányelvek – a hatékonyság, a gyorsaság, a egyszerűség, a korszerűség, a koherencia és a célszerűség – a Be. rendelkezéseit egyre jobban áthatják. Ezen irányelvek érvényre juttatására irányuló törekvés azonban nem eredményezheti az eljárási garanciák sérelmét.

Nézetem szerint a korlátokkal ellátott jogállami büntetőhatalom gyakorlását a jogalkotáson és jogalkalmazáson keresztül determinálja a büntetőjog-politika és a büntető igazságszolgáltatási politika. Ennek következtében az is megállapítható, hogy a büntetőjog-politika, de különösen a büntető igazságszolgáltatási politika a jogállami

⁶¹¹ Új Be., Preambulum

büntetőhatalom gyakorlásán keresztül nemcsak befolyásolja, de alapjaiban meghatározza a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedését is.

Egyetértek Szabó András álláspontjával, hogy a jogállami büntetőhatalom nem nélkülözheti az alkotmányos büntetőjog létezését, hiszen alapkő a jogállammal szembeni követelmények vonatkozásában. Továbbá a jogállamiság elve nemcsak a büntető anyagi jogi, hanem az eljárásjogi garanciákat is megköveteli. Csak a törvényes büntetőjogi felelősségre vonás, azaz a törvényes büntetőeljárás biztosítja az igazságos jogállami büntetőhatalom gyakorlását. Ez garantálja, hogy a hatóságok által elkövetett eljárási mulasztás és az ebből származó eredménytelenség kockázata a jogállamot terhelje, és egyben viselje ennek következményeit is. Csak ennek alapján lehet megvalósítani a *ius puniendi* és az ehhez szorosan kapcsolódó *obligatio puniendi* megvalósulását a jogállami büntetőhatalom gyakorlása során.

Úgy vélem, hogy napjainkra aktuálissá vált – a folytonosan változó jogszabályi környezetre is tekintettel – a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének az elemzése. Ezt támasztja alá a legalitás, az officialitás és az oportunitás elvei egymáshoz való viszonyának alakulása is, mely a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésére hatással van.

A *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése a jogalkotás során abban nyilvánul meg, hogy a jogállam dekriminalizál, továbbá az alkotmánybíróság a büntetőjogszabályban megfogalmazott tilalmat vagy parancsot, illetve a büntetőeljárási törvényben írt rendelkezést alkotmánysértő volta miatt megsemmisít. E kiteljesedés a jogalkalmazás vonatkozásában pedig a legalitás–oportunitás harcában, az officialitás–magánindítvány konstrukciójában, a gyanú és a bizonyosság ismeretelméleti összefüggésében és a vád törvényes feltételrendszerében bontakozik ki.

Egyetértek azzal a jogtudományban kialakult állásponttal, hogy a legalitás és az officialitás közvádas ügyekben az ügyészre vonatkozó egységes parancs, amely a nyomozó hatóságra is kiterjed. Az ügyészség és a nyomozó hatóság – amennyiben annak törvényi feltételei fennállnak – hatáskörében a nyomozást indítvány hiányában is köteles elrendelni. Az eljárási feladatok megosztására irányuló kötelezettség garanciájaként azonban csak kivételes esetben érvényesül a legalitás–officialitás a bíróságra nézve. A bíróság szabályként csak indítvány, azaz vád alapján jár, hiszen alapvető feladata az ítékezés.

Kutatásom során arra az álláspontra jutottam, miszerint egyértelműen megállapítható, hogy hazánkban a fejlődés iránya az oportunitás (célszerűség) elvének

egyre nagyobb térhódítása felé mutat. Ezt nemcsak a büntetőeljárás jogalkotási iránya, hanem a jogalkalmazás hatékonyságával összefüggő szempontok egyre következetesebb érvényesítése is bizonyítja. E következtetést támasztja alá, hogy amikor az opportunitásnak teret engedve – törvényi felhatalmazás alapján és törvényi feltételek fennállásakor – az ügyész dönt (a büntetés hasznosságát, célszerűségét mérlegelve) és mellőzi a vádemelést, valójában vagy a felelősségre vonás teljes mellőzését, vagy annak feltételektől függő mellőzését engedi. A döntés ilyenkor – a legalitás klasszikus elve alapján – nem bírósági eljárásban születik meg. Ennélfogva a vád, a védelem és az ítélezés funkciók sem különülnek el. Nem érvényesülhetnek többek között a fegyveregyelőség, a nyilvánosság, a közvetlenség elvei és a méltányos eljárás garanciális követelményei. Azonban nem elhanyagolható, hogy a jogalkotó, amikor szélesíti az opportunitás eseteit, az ügyész jogkörét bővíti. E miatt szükséges a jogalkotás során szabályozni az ügyészi felelősséget.

Annak eldöntésénél azonban, mi a helyes koncepció, a legalitás és az opportunitás „harcában”, figyelembe kell venni, hogy az opportunitás és a bűnelkövetők méltányos és enyhe kezelése közötti összefüggést a gyakorlat megdöntötte. Például a feltételes ügyészi felfüggesztés nem minden esetben mentesíti a terheltet a társadalmi közmegítélés – büntetőeljárásban gyanúsítottként való részvétele miatti – hátrányos hatásaitól. Mindezt összevetve egy több évig tartó, hosszadalmas büntetőbírósági procedúrával, kétségtelennek tűnik ennek megterhelőbb hatása a vádlott számára.

A magánindítvány hiánya – meghatározott bűncselekmények vonatkozásában – azzal a joghatással bír, hogy a sértett (előterjesztésre jogosult) beleegyezése nélkül a bűncselekmény megtorlás nélkül maradhat. Ezzel – végső kimenetelét tekintve – azonos joghatással bír, úgyszintén klasszikusnak tekinthető, de büntetőeljárás-jogi jogintézmény a magánvád. A sértett belátása itt is döntő, de arra nézve, hogy tőle függ a büntetőeljárás megindítása, lefolytatása. A váddal való rendelkezés – a törvény rendelkezései szerint – az ő döntéséhez kötött.

A legalitás és az officialitás napjainkban más jogintézmények által is „törést szenved”. E vonatkozásban szóba hozható többek között a büntetéskiszabás Btk. által meghatározottakból történő mellőzése, vagy a Be. szerinti nyomozás részbeni mellőzése, illetve az ügyész diszkrecionális jogköréhez kapcsolódó közvetítői eljárás, valamint a feltételes ügyészi felfüggesztés.

Egyre nagyobb törekvés tanúi lehetünk a tekintetben, hogy a legalitás elvét követő európai országok büntetőeljárásaik során is több diszkrecionális rendelkezést

alkalmaznak, enyhítendő a legalitás „szigorát”. Egyes országok pedig az opportunitás elvét követik.

A mai demokratikus jogállam a büntetés jogával a jogállami eszmének megfelelően él az opportunitás elvének érvényre juttatásával.

A jogállami legalitás tartalmi eleme a jogbiztonság is. Ez azonban biztosítható úgy mond „humánusabb” büntetőjogi jogintézményekkel is. Az opportunitás teret enged ezek érvényesülésének. Jogpolitikai – hasznossági, célszerűségi – megfontolásokon alapulva a jogalkotó szűkítheti a legalitást, így a törvény által meghatározott körben „felmentést” ad a szóban forgó elv megtestesítette köteleesség alól. E körben tehát az állam olyan bűncselekmények esetén, melyek egyébként közvérdra lennének üldözendők, lemond a bíróság előtti büntetőigényének érvényesítéséről. A jogállam egyre szélesebb körben vonja meg annak lehetőségét, hogy a bűncselekmény elkövetője a jogkövetkezmények alól teljes mértékben – akár büntetés kiszabásának mellőzésével is – vagy részben mentesüljön. Mindez természetesen a jogalkotó által meghatározott törvényi rendelkezésben rögzített feltételek alapján, a közvérdlő diszkrecionális jogkörének gyakorlása mellett történhet.

Az államot megillető büntetőhatalom kategorikus gyakorlása alól a jogalkalmazás során realizálódó kivételek – a jogalkotó felhatalmazása alapján – elsősorban az ügyész diszkrecionális jogosultságaként jelennek meg. Amikor az állam „önként” mond le az állami büntetőigény érvényesítéséről, álláspontom szerint ez éppenséggel nem a *ius puniendi* kiteljesedésének a szűkülését jelenti, hanem éppen ennek ellenkezője állapítható meg. Ekkor a *ius puniendi* jogállami tartalmának a kiteljesedése megy végbe.

A jogállamban a jogalkotó az opportunitásnak ott ad teret, ahol kellő alappal feltételezhető, hogy ez nem hátránnyal, hanem több előnnyel jár. Ezért a büntetőhatalom nem folytatja le a bírósági eljárást, hanem az opportunitás esetein keresztül mintegy közvetve érvényesül a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése. A jogállam nem mond le a büntetéshez való jogáról, azonban az ügyészség diszkrecionális jogkörén keresztül válik biztosítottá a *ius punendi* jogállami tartalmának kiteljesedése. Az ügyészség – hasonlóan a bírósághoz – eljárása során egyidejűleg garantálni szükséges a jogállam alapvető elemeit, az igazságosságot, a tisztességes eljárást és a jogbiztonságot.

Előfordulhat, hogy a vádiratban meghatározott személyt a nyomozás során törvénytörten gyanúsítják meg. E gyanúsítás alapját képezi a vádiratnak. Álláspontom szerint az ilyen vádirat is törvénytörten. A jelenlegi joggyakorlat ellenében az iménti körülménynek a bírói jogalkalmazásra is kihatással kell lennie.

Az egységes szemléletet tükröző Be. rendelkezéseiből arra a megállapításra jutottam, hogy nem eredményeztek változást a *ius puniendi* jogállami tartalmának kiteljesedése folyamatában, sőt, ezt az irányvonalat erősítik.

Kiemeltem az Be. rendelkezései köréből a nóvumként megjelenő fakultatív eljárási szakaszt, azaz az előkészítő eljárást, amelybe beintegrálódtak a bűnüldözési célú titkos információgyűjtés szabályai. Így biztosított, hogy az Be. hatálybalépését követően a bűnüldözési céllal végzett titkos adatszerzés csak a büntetőeljárás keretein belül folytatható. Úgy vélem, hogy ezzel a jogállam újabb lépést tett a jogállamiság alapvető ismérve, a jogbiztonság tágabb és biztosabb érvényesülése felé. El kell ismerni azonban, hogy azzal, hogy az Be.-be az előkészítő eljárás megindításához feltételként nem került meghatározásra a gyanú megléte, a jogalkalmazásban valóban felmerülhetnek buktatók. Álláspontom szerint ennek ellenére az Be. a gyanú fokozatainak differenciálása körében az eljáró hatóságok mérlegelési jogkörét kiterjesztette azzal, hogy a gyanú lehetőségének – tulajdonképpen a gyanú hiányának – megállapítását, ahogy korábban a gyanú fokozatainak megállapítását is, az eljáró hatóságok mérlegelésén alapuló döntésére bízta.

Az Be. a nyomozási szakaszt további két alszakaszra osztotta, a felderítésre és a vizsgálatra, és megszüntette a vádemelési szakaszt. Az önálló vádemelési szakaszt beintegrálta a nyomozás vizsgálati alszakaszába, ezért az ügyészségi döntés már a nyomozás részét képezi. Az ügyészség már a vizsgálat befejezésekor vádat emel – akár egyezség keretében –, vagy él a Be.-ben biztosított oportunitási lehetőségekkel, elkerülve így a bírósági eljárást.

Úgy vélem, hogy az Be.-ben bevezetett intézményrendszerrel – nevezetesen az önálló vádemelési szakasz megszüntetésével, és a gyanúsított bűncselekmény beismerése esetére intézkedés vagy határozat kilátásba helyezés lehetőségével – a jogalkotó kibővítette az ügyészség diszkrecionális jogkörét. Az Be. rendelkezései követik a napjainkban tapasztalt azon irányvonalat, hogy az ügyészség feladatainak megnövelésével az oportunitás egyre jobban teret hódít. Azonban ezt nem követi azon szabályok definiálása az ügyészség felelőssége tekintetében, amely szükséges lenne a *ius puniendi* jogállami tartalma kiteljesedésének teljes biztosítása végett. Ezzel a jogalkotó adós maradt.

Megállapítottam, hogy hiba volt a törvényes jelző elhagyása és a vád minimális alaki és tartalmi feltételekkel történő fogalmának az alapvető rendelkezések közti megszüntetése. Célszerű lenne a törvényes vád fogalmát visszavezetni az Be.-be, mellyel a törvényes vád kritériuma nagyobb hangsúlyt kapna. Szükséges lenne továbbá kiegészíteni a

vád törvényességére vonatkozó rendelkezéseket a vád megalapozottságának követelményével.

A magyar hagyományok és a nemzetközi tapasztalatok alapján Be. rendelkezései között szerepet kellene kapnia annak, hogy a bizonyítékkal megerősített, „nyomatékos” gyanú fennállása a vádemelés törvényi követelménye. Valamint annak is, hogy a vád megalapozottságát a bírósági tárgyalás előtt a tárgyalás előkészítése során vizsgálni kell.

A fentiekre figyelemmel az a meggyőződése alakult ki, hogy ha a bíróság eljárásának bármelyik szakaszában megállapítja a vád törvényességének hiányát, akkor a megszüntető végzés jogerőre emelkedését követően ki kell zárni az ismételt vádemelés lehetőségét, méghozzá egyértelmű törvényi szabályozással. Ez felel meg a jogbiztonság és a tisztességes eljárás elvi kritériumainak.

Továbbra is fenntartom azt, hogy az állami büntetőhatalom egyik korlátja a törvényes, de megalapozatlan vád. Ez a cselekmény üldözhetőségének és a büntetőjogi felelősségre vonás lehetőségének az elenyészéséhez vezethet. Ez pedig akadályává válik az állami büntetőigény érvényesítésének, mert ezt az állam eljáró hatóságai mulasztásukkal ellehetetlenítik.

Szükségét látom annak, hogy a jogalkotó külön törvényi felhatalmazást adjon a bíróság számára arra, hogy érdemi értékelés nélkül, a bírósági tárgyalás előtt vizsgálhassa a vád megalapozottságát. Nem zárható ki, hogy a vád elégtelenségének kiküszöbölésére a pótnyomozás újrakodifikálása megtörténjen a tárgyalás előkészítése során. Erre azonban csak úgy kerülhet sor, ha biztosított a funkciómegosztás elvének maradéktalan érvényesülése. A szóban forgó jogintézmény újraszabályozása esetén a bíróságnak hivatalból ilyen joga nem lehetne. További nyomozási cselekményként ez csak a terhelt, illetve a védő indítványára lenne elrendelhető.

Úgy vélem, az iméntieket a tárgyalás előkészítése során, az előkészítő ülés még hangsúlyosabbá tételével lenne célszerű megvalósítani, nem pedig egy fakultatív vád alá helyezési eljárás szabályainak a megalkotásával. Jobb megoldásnak tartom az első megoldást, mivel ez jobban összeegyeztethető az Be. szerkezeti felépítésével is. A bíró nem mérlegelné, csak megvizsgálná a bizonyítékokat, bizonyítást nem folytathatna le.

A vádirattal szemben a bírósági tárgyalás előtt a vád megalapozatlansága miatt a hazai hagyomány (vagyis a Bp.) mintájára biztosítani kellene a terhelt kifogáshoz való jogát. A megalapozatlan vád kiszűrésével értelemszerűen kevesebb ügy kerülne tárgyalási szakba. Megteremtődne az összhang az Alaptörvény, a Be.-ben megfogalmazott alapelvek, valamint Emberi Jogok Európai Egyezménye és az Európai

Unió Alapjogi Charta rendelkezései között, különös tekintettel a hatékony jogorvoslatra, valamint a tisztességes eljáráshoz való jogra. Abban az esetben, ha a bíróság megállapítja a vád megalapozatlanságát, ennek res iudicata hatásúnak kell lennie.

Vallom, hogy az állam büntetőigényét érvényesítő közvádlónak, azaz az ügyésznek a vád törvényessége hiánya folytán elkövetett hibája következményeit nem a terheltnak kell viselnie. Az ügyész szakmai hivatásbeli mulasztása okából ne kapjon lehetőséget korrigálásra új vádemeléssel. Az ügyész felelőssége jelenleg csak bűncselekmény elkövetése esetén áll fenn, de nem tartozik felelősséggel vétkes mulasztásai, esetleges szakmai hibái miatt. Ez utóbbiak esetén a felelősségre vonás megfelelő intézményrendszerét kell kialakítani, törvényes garanciákkal biztosítva.

DE LEGE FERENDA

A Be. rendelkezéseinek kiegészítésére, illetve módosítására irányuló javaslataim (alapvetően) a jogállami elvárások, valamint az állami büntetőhatalom gyakorlása közötti koherencia teljesebbé tétele érdekében fogalmaztam meg.

Álláspontom szerint, amennyiben a vád törvénysértő, az ügyész eljárásában nem érvényesíthetők a jogalkotói szándékkal egybeeső – az opportunitásnak esetleg teret engedő – eljárási metódusok.

Az ítékezés alapja és a vádhoz kötöttsége és a jogorvoslat

6. § (1) A bíróság *törvényes* vád alapján ítélezik.

(2) *A vád törvényes*, ha a vádemelésre jogosult a bírósághoz intézett indítványában *nyomatékos gyanút* terhelő meghatározott személynek pontosan körülírt a büntető törvénybe ütköző cselekménye miatt a bírósági eljárás lefolytatását kezdeményezi és *törvényesen beszerzett bizonyítékon* alapszik.

(3) A bíróságnak a vádról döntenie kell, a vádon túl nem terjeszkedhet.

(4) A bíróság csak a megvádolt személy büntetőjogi felelősségéről dönthet és csak olyan cselekményt bírálhat el, amelyet a vád tartalmaz.

(5) A Kúria határozatai ellen rendes jogorvoslatnak nincs helye.

A VÁDEMELÉS

421. § (1) Az ügyészség a *törvényes vádat* tartalmazó *vádirat* bírósághoz való benyújtásával emel vádat.

(2) *A terhelt és a védő a vádirat ellen kifogást terjeszthet elő a vádirat közlésétől számított 8 nap alatt. A kifogás csak a vád bizonyítékaira vonatkozhat.*

(3) *A vádemelés miatt egyébként jogorvoslatnak helye nincs.*

Az eljárás megszüntetése

492. § (2) A bíróság az eljárást ügydöntő végzéssel megszünteti, ha [...]

c) a vádat nem az arra jogosult emelte,

d) a vádirat – a hiányosságainak pótlására irányuló felhívás ellenére – *nem felel meg a 6.*

§ (2) bekezdésben írtaknak, illetve nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (1) bekezdésében előírt törvényes elemeket, és emiatt a vád érdemi elbírálásra alkalmatlan,

e) a vádirat – a hiányosságainak pótlására irányuló felhívás ellenére – nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltakat.

[...]

A vádirat hiányosságainak pótlása

493. § (1) Ha a vádirat nem felel meg a 6. § (2) bekezdésben írtaknak, illetve nem, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (1) bekezdésében előírt törvényes elemeket, a bíróság hivatalból vagy indítványra, a hiányok megjelölése mellett végzésben felhívja az ügyészséget a vádirat hiányosságainak pótlására.

2) Az ügyészség a vádirat hiányosságait az (1) bekezdésben meghatározott végzés kézhezvételétől számított két hónapon belül pótolhatja.

(3) Ha az ügyészség a vádirat hiányosságait a (2) bekezdésben meghatározott határidőn belül nem pótolja, a bíróság a 492. § (2) bekezdés d) pontjában írt esetben megszünteti az eljárást.

(4) A bíróság az (1) bekezdés megfelelő alkalmazásával az előkészítő ülés megkezdése előtt felhívhatja az ügyészséget a vádirat hiányosságainak pótlására, ha a vádirat nem felel meg, vagy hiányosan tartalmazza a 422. § (2) bekezdés a) pontjában előírt tartalmi elemeket. Ha az ügyészség a vádirat e hiányosságait a (2) bekezdésben meghatározott határidőn belül nem pótolja, a bíróság az eljárást a 492. § (2) bekezdés e) pontja alapján megszünteti.

[...]

ELŐKÉSZÍTŐ ÜLÉS

Az előkészítő ülés fogalma, időpontja és az azon jelen lévő személyek

499. § (1) Az előkészítő ülés a vádemelés után a tárgyalás előkészítése érdekében tartott nyilvános ülés, amelyen a vádlott és a védő a tárgyalást megelőzően kifejtheti a váddal kapcsolatos álláspontját, *előadhatja a bizonyítékkal kapcsolatos kifogásának alapját*, és közreműködhet a büntetőeljárás további menetének alakításában.

[...]

507. § (1) A bíróság a – 421. § (2) bekezdése szerinti kifogásban, illetve az 506. § (4) bekezdésben jelölt – bizonyítékot hivatalból vagy indítványra kirekeszti, ha az ügyiratokból egyértelműen megállapítható, hogy a bizonyíték felhasználása e törvénybe ütközik.

(2) Ha a bizonyíték kirekesztésének kérdésében az ügy bonyolultsága miatt vagy az ügyiratok tartalma alapján nem lehetséges határozni, a bíróság a határozathozatal előtt a kirekeszteni indítványozott bizonyítékot megvizsgálhatja.

(3) A bíróság a (2) bekezdés esetében jogosult az ügyészséget megkeresni, hogy a terhelt vagy a védő indítványára további nyomozási cselekményt folytasson, melynek eredményéről a bíróság felhívásától számított 30 napon belül a bíróságot, a védőt és a terheltet tájékoztassa.

[...]

A jogorvoslat kizárása

513. § (1) A bíróság e Fejezet és a LXXV. Fejezet szerinti eljárásában nincs helye fellebbezésnek

a) az eljárásnak a 488. § (1) bekezdés a)–b) pontja és a 489–490. § alapján történt felfüggesztése, valamint a 489–490. §-ban meghatározott eljárás kezdeményezésére irányuló indítvány elutasítása,

b) a felfüggesztett eljárás folytatásának elrendelése,

c) a vádirat hiányosságainak pótlása iránt tett intézkedés vagy ennek megtagadása,

d) a vádirat elleni kifogása elutasítása tárgyában hozott határozat ellen.

SUMMARY

The continuously renewing Hungarian legal system within the frame of the rule of law and the European integration challenges the criminal law both in a broader and a narrower sense. During this process new problems worth researching arise, such as the questions concerning the punitive power of the state. These include among others the accomplishment of the constitutional content of *ius puniendi*, especially in the context of the opportunity gaining realm in the criminal law system of the constitutional rule of law.

In connection with *ius puniendi* the problem was during different ages from whom or what the right of punishment was derived against the perpetrators.

In my opinion when *ius puniendi* became a state monopoly, especially in the era of constitutional states the legal philosophical examination of *ius puniendi* – as the fundament of punishment – became outdated. *Ius puniendi* – similar to the punitive power of a constitutional state – is not absolute, but it broadens according to constitutional regulations. Nowadays it is universally accepted that states have the right to punish and *ius puniendi* (due to its function) – according to its word to word translation – must be interpreted and analyzed as a right to punishment.

I believe *ius puniendi* is an effectively used right of a state due to the supra society speciality of states, which is an obligation as well closely related to the obligatory functions of constitutional states, that is *obligatio puniendi*. To exercise its punitive power and live with its punitive needs are not only the right but also the obligation of a state. According to my view in connection with the fulfilment of *ius puniendi* an important basic question is *obligatio puniendi*. It is the obligation of the state to criminalize activities dangerous to the society and to sanction them ensuring thus the basic set of values and contribute in the integration into the society. By accomplishing these tasks the state defends its citizens. As a result the criminal law by enforcing *obligatio puniendi* accomplishes value defending function and has influence on the constitutional fulfilment of *ius puniendi*.

Ius puniendi and sovereignty form a unity, they are inseparable. I personally believe that *ius puniendi* is a sign of independence and sovereignty and the society that suffers from its lack is going to suffer from the lack of sovereignty.

In my thesis I believe that I managed to prove the statement of my hypothesis, that is in connection with *ius puniendi* the fulfilment of the constitutional content of the state –Hungary – can be established.

It can be seen that it is an important interest of the society not to hinder the consequent application of the punitive power of the state. In a given state the rigid, neglecting every aspect effectiveness of this interest creates the opportunity to establish an autocratic regime, and autocracy. The defence of a constitutional state does not and must not imply that opposite to the needs of the society do not live with its punitive power – mainly in ways codified in criminal codex and regulated constitutionally by guarantees – that is the fulfilment of *ius puniendi*.

In my thesis I tried to analyze *ius puniendi* in connection with the important elements of a constitutional state and interpret this category – basically – according to contemporary requirements.

According to my view the constitutional content of *ius puniendi* is the rule of law, influenced by the regulations of the constitution and has a binding obligation to the whole legal system.

The constitutional content of *ius puniendi* – theoretically – differs from the basic elements of a constitutional state that the following elements fulfil themselves in the criminal justice by the application of the exclusive punitive power of a state. Besides the requirements of the due process of law, justice and fair procedures processes based on function dealing and regular legal practice are also part of it. It is important that meanwhile the establishment of material and at least the formal truth is also considered. It is not against but rather in accordance in the fight between legality and opportunity with the expansion of opportunity.

While the legal base of the punitive power is the criminal law, which is used by the legislator in the legislative process, the legal frame of the punitive power is the criminal procedure law, which can be attached in justice to the administration of justice.

The codification guidelines of the criminal procedures reflected in criminal policy, i.e. criminal law and criminal punishment policy – efficiency, swiftness, simplicity, modernity, coherence and expediency – are palpable in the resolutions of the Criminal Procedure Law. But the supremacy of these guidelines cannot result in the violation of procedural guarantees.

According to my opinion the criminal authority of a constitutional state is determined by criminal law and criminal punishment policy through legislation and judicature. As a result, it can be stated that criminal law policy and first of all criminal justice policy do not only influence but basically define the fulfilment of the constitutional content of *ius puniendi* in the practice of the criminal authority in a constitutional state.

I agree with András Szabó that constitutional punitive power cannot neglect the existence of constitutional criminal law, since it is the basic element of constitutional requirements. Furthermore the principle of constitutionality requires not only the guarantees of criminal material law but criminal procedural law as well. Only legal accusation, that is legal criminal procedure can ensure the constitutional and just punitive power. It guarantees that negligence by the authorities during the procedure and the lack of result encumber the

constitutional state that will bear the consequences. Only in this way *ius puniendi* and the attached *obligatio puniendi* can exist in the course of constitutional punitive power.

In my opinion nowadays it is quite topical to analyze the fulfilment of the constitutional content of *ius puniendi* – with special regard to the continuously changing law system. It is supported by the changing of the relations of the principles of legality, officiality and opportunity, which has influence on it.

The fulfilment of the constitutional content of *ius puniendi* can be seen in the legislation as the constitutional state decriminalizes and the Constitutional Court annuls a prohibition, order in the criminal law or a resolution in the criminal procedure law as against the constitution. This fulfilment can be traced in judicature as the struggle between legality and opportunity, the construction of officiality and private motion, the epistemological relations of suspicion and sureness and the legal requirements of accusation.

To use its punitive power is not only a right but also an obligation of a state. Thus with the fulfilment of *ius puniendi* there is an attached basic question of *obligatio puniendi*. It is the obligation of the state to criminalize activities dangerous to the society and to sanction them ensuring thus the basic set of values and contribute in the integration into the society. By accomplishing these tasks the state defends its citizens. As a result the criminal law by enforcing *obligatio puniendi* accomplishes value defending function and has influence on the constitutional fulfilment of *ius puniendi*.

I agree with that widely accepted opinion in the legal science that legality and officiality in public crimes is a uniform order to the public prosecutor which is relevant to the investigative authorities as well. The public prosecutor and the investigative authority – in case of meeting legal requirements – are obliged to start investigation even in the lack of proposals. But only in exceptional cases the legality-officiality is valid in case of courts as a guarantee concerning the division of procedural activities. As a rule a court can act only as a result of a proposal, on the basis of an accusation.

During my research I came to the conclusion that, as it can be stated unilaterally, in Hungary the direction of change is to the dominance of the principle of opportunity. It is not only the direction of criminal procedure legislation but it proves the more consequent use of the efficiency of judicature. This conclusion is supported by the fact that the public prosecutor can decide – considering opportunity and with the necessary legal requirements on a legal authorization – (weighing the usefulness, expediency of the punishment) whether to omit indictment, the total omission of impeachment or its omission depending on certain conditions. The decision – according to the classical principle of legality – is not made during a court process. Thus the functions of the prosecutor, the defender and the jury are not separated. The principles of equality, publicity, directness and among others the guarantees for the just procedure do not prevail. On the other hand it must be mentioned that when the legislator widens the cases of opportunity widens the powers of the prosecutor. This makes the regulation of the prosecutor's responsibility necessary.

To decide which concept is the right one, in the struggle between legality and opportunity it must be considered that practice contradicts to the connection between the just and lenient treatment of perpetrators and opportunity. For example the postponement of indictment – according to the new criminal procedure codex the conditional prosecutor suspension – does not relieve in every case the perpetrator from the disadvantageous effects of public opinion – due to his participation in the process as a suspect. To sum up all these with a long year criminal court practice there is no more stressful procedure for the accused.

The lack of private motion – in certain defined cases – have the legal consequence that without the consent of the victim the crime cannot be punished. Concerning the final result there is another classical criminal procedure legal institute, the private action. The consideration of the victim is also necessary in relation to the fact that the initialization and course of the criminal procedure depends on him. The accusation – according to the law – depends on his decision.

Legality and officiality are suffered by other legal institutions nowadays. In this respect the omission of punishment as stated in the criminal code, the discretion of the prosecutor stated in the criminal procedure law to partially neglect investigation and indictment, the mediatory procedure the postponement of induction (see conditional prosecutorial suspension in the new criminal procedures law) must be mentioned.

It can be detected that European countries following the principle of legality apply several discretionary elements in their criminal procedures easing the severity of legality. Some countries follow the principle of opportunity.

Modern democratic constitutional states use the right for punishment in accordance with the principle of constitutional states and using the principle of opportunity.

An inherent element of a constitutional state is the due process of law. It can be ensured by more 'humane' criminal law institutions. Opportunity makes it possible. Based on legal political considerations – usefulness, practicality – the legislator may tighten legality, thus grants exemption in a defined circle the obligation of the actual principle. In this case the state reclines its punitive power in certain criminal cases which would be prosecuted otherwise. The constitutional state continuously widens the possibility that perpetrators may be exempted from the legal consequences – even by omitting punishment. All these are of course based on the requirements defined by the legislator with the use of its discretionary rights of the prosecutor.

The exemptions from the categorically used punitive power of the state – according to the wording of the legislator – is realized in the discretionary rights of the prosecutor. When a state reclines from punishment, in my opinion, it does not mean the tightening of the fulfilment of *ius puniendi*, but just the opposite, its process. In this case the fulfilment of the constitutional content of the *ius puniendi* takes place.

In a constitutional state the legislator allows opportunity in cases where it implies advantages and not disadvantages. Thus the punitive power does not conduct the court process, but indirectly uses its *ius puniendi* through opportunity. The constitutional state does not surrender its right of punishment but the constitutional content of *ius puniendi* is fulfilled by the discretionary rights of the prosecutor. The public prosecutor office, similar to the courts must guarantee in its activities the basic elements of a constitutional state, the fairness, the right to a just process and the due process of law.

It may happen that the person defined in the bill of indictment is accused illegally during investigation. This accusation is the fundament of the bill. In my opinion in this case the bill is unlawful. Contrary to present practice these problems should influence the judicature of the courts.

I came to the conclusion from the resolutions of the Criminal Procedure Law that they do not result in a change in the process of the fulfilment of the constitutional content of *ius puniendi* but strengthen this approach.

Among the resolutions of the Criminal Procedure Law I would like to stress the importance of the new optional stage, that is the preparatory procedure, which incorporates the rules of covert information collection with law enforcement aims. It ensures that subsequent to the promulgation of the Criminal Procedures Law covert information collection with law enforcement aims can be conducted only within criminal procedure. I believe that by this the constitutional state took a further step toward the narrower and wider enforcement of the due process of law. But it also must be acknowledged that in the Criminal Procedure Law the notion of suspicion as the prerequisite of starting covert information collection is not defined thus resulting in discrepancies in judicature. According to my viewpoint in spite of all these the Criminal Procedure Law expanded the considerate powers of the acting authorities by relegating the definition of the possibility of suspicion – i.e. the lack of suspicion – to the acting authorities, similarly to defining the stages of suspicion earlier.

The Criminal Procedure Law divided the investigative stage into two sub-stages, the reconnaissance and the examination and cancelled the indictment stage. The independent indictment stage was incorporated to the examination sub-stage of the investigative stage thus the decision of the public prosecutor is part of the investigation. As a result the public prosecutor presents the indictment at the end of the investigation – even in an agreement – or takes the advantage of the opportunity possibilities ensured in the Criminal Procedures Law thus avoiding court procedures.

I think that the new resolutions of the Criminal Procedure Law – namely the abolishment of independent indictment and in case of the confession of the accused the possible measures and resolutions – it broadened the discretionary rights of the prosecutor. The new resolutions follow the contemporary direction that by increasing the tasks of the prosecutors the principle of opportunity becomes more important. But it is not followed by the definition of rules regarding the responsibility of the public prosecutor, which would be necessary to the fulfilment of the constitutional content of *ius puniendi*. The legislative body is still to fulfil its obligation.

I came to the conclusion that it was a mistake to leave out the legal adjective in front of the minimal conditions of accusations in the Basic resolutions part. It would be wise to reintroduce the notion of legal accusation into the CPL thus making it more important. It would also be necessary to complete the resolutions concerning the legality of the accusation with the requirement of foundedness.

According to Hungarian traditions and international practice among the new resolutions of the CPL that the legal requirement of indictment is the presence of the sound suspicion strengthened by evidences. And that the foundedness of the accusation must be examined prior to the court process during the preparatory period.

Referring to the above mentioned I came to the conclusion if the court finds the lack of legality of the accusation at every stage of the process than after the decree of termination enters into force the possibility of a new indictment must be excluded with clear legal regulation. It meets the requirements of due process of law and the criteria of just process.

I maintain my opinion that one of the limits of the punitive power of the state is the legal but unfounded accusation. It may result in the vanishing of possibility of impeachment and the persecution of the criminal activity. This may limit the punitive power of the state due to the negligence of the institutions acting on behalf of the state.

I find it necessary that the legislator should provide the courts with legal authority to examine the foundedness of the accusation prior to the start of the court process. It cannot be excluded that to prevent the unfoundedness of the accusation the new codification of post-investigation should take place in the preparatory period of the hearing. But it can be reached only if the principle of sharing functions prevails. By reregulating the mentioned legal institution courts would not have this right *ex officio*. Further investigative process could be ordered only by the motion of the accused or the defender.

I believe that the above mentioned can be realized during the trial preparatory period by making the preparatory hearing more important and not by creating the rules of a facultative accusatory procedure. I think the first proposal is better as it is more in accordance with the regulations of the CPL. The judge would not weigh only examine the evidence and does not present the evidence.

The right to objection of the accused against the bill of indictment on the basis of unfoundedness must be ensured in accordance with the Hungarian tradition. By filtering the unfounded indictments fewer cases would enter into the hearing phase. In this way harmony between the constitution, the principles of the CPL, the European Convention on Human Rights and the Basic law Charter of the Union, especially in respect to effective legal remedy and the right to the due process. If the jury establishes the unfoundedness of the indictment it must have a *res iudicata* effect.

I believe that any consequences of a mistake made by the public prosecutor who enforces the punitive power of the state based on the unfoundedness of the indictment cannot be disadvantageous for the accused party. Prosecutors must not get a second chance to alter the indictment based on their professional inability. The responsibility of the prosecutor is presently only in the case of a criminal act but he is not responsible for his professional mistakes and criminal negligence. In the latter case a system of impeachment should be elaborated supplied with legal guarantees.

My *de lege ferenda* proposals regarding the resolutions of the CPL and the proposed modifications they were written with the aim to make the coherence more complete between constitutional expectations and the practice of punitive power. According to my view, if the indictment is unlawful prosecution methods in accordance with the legislative intention – and making opportunity possible – cannot be enforced in the prosecutorial procedure.

Melléklet, 1. számú jogeset

A történeti tényállás

A két terhelt, a sértett, a tanú 1. és a tanú 2. egy fővárosi lakásban – ahol a sértett és a két tanú prostitúciós tevékenységet folytattak – 2010. karácsonya első napjának délutáni óráitól kezdődően alkoholt fogyasztottak és ittas állapotba kerültek. Az éjjeli órákban elsőrendű terhelt utasítására másodrendű terhelt a sértettet tiltakozása ellenére meztelenre vetkőztette, majd egy alkalommal arcon ütötte, aki emiatt az ágyra esett. Elsőrendű terhelt ezt követően a sértettet bilincsel és egy nadrágszíjjal az ágyhoz kötözte, aki ez ellen folyamatosan tiltakozott. Az elsőrendű terhelt a másodrendű terhelt tevékenységét folyamatosan figyelemmel kísérte, és azt mondta neki, hogy „tudod, mi a dolgod, csináld azt, amit már kiterveltem.” Másodrendű terhelt erre azt mondta, hogy „rendben”, majd ráült a sértett mellkasára, több alkalommal, tenyérrel és ököllel megütötte az arcát. A másodrendű terhelt a bántalmazás közben nemi szervét a sértett szájába kényszerítette, ami ellen a sértett folyamatosan tiltakozott. Az ütések miatt a sértett vérző sérüléseket szenvedett, ezért elsőrendű terhelt utasítására a sértettet másodrendű terhelt és tanú 1. a fürdőszobába vitték, ahol megfürdették. Ennek során másodrendű terhelt a sértettet a hajánál fogva húzta ki a fürdőbe, ahol adott neki további 3-4 pofont, végül elsőrendű terhelt utasítására abbahagyta a sértett bántalmazását.

A nyomozási szakasz

A bántalmazást követően tanú 1. a lakásból távozott és 2010. december 26. napján 01.50 órakor bejelentést tett az illetékes kerületi rendőrkapitányságon, hogy barátnőjét megerőszakolták, egy ágyhoz kikötötték, majd tetteleg bántalmazták. Ezt követően a vádlottakat előállították a kerületi rendőrkapitányságon és a lakásban tartózkodókat tanúkihallgatásra kísérték, kivéve a bántalmazott sértettet, akit az Országos Baleseti Sebészetre szállítottak, ahol a láttelelet felvevő orvos a sérülése alapján megállapította, hogy 8 napon belüli gyógytartamú sérüléseket szenvedett. Az illetékes rendőrkapitányság 2010. december 25-i keltezésű feljegyzéssel, a Btk. 198. § (1) bekezdés szerint minősülő szemérem elleni erőszak büntetnének gyanúja miatt a vádlottak ellen a nyomozást elrendelte. Az illetékes rendőrkapitányság fenti határozatával elrendelte a vádlottak őrizetbe vételét 2010. december 26. 02 óra 10 perctől. A sértett – 2010. december 26. 05 óra 25 perckor kezdődő – tanúmeghallgatása során „könnyű testi sérülései miatt” elsőrendű vádlottal szemben könnyű testi sértés miatt terjesztett elő magánindítványt. A

sértett e nyilatkozatát üzletszerű kerítés büntettének megalapozott gyanúja miatt, ismeretlen tettes ellen folyamatban lévő eljárásban tette meg. A sértett a Btk. 198. § (1) bekezdésébe ütköző és aszerint minősülő szemérem elleni erőszak büntettére vonatkozóan magánindítványt senkivel szemben sem terjesztett elő. A vádlottakat az illetékes rendőrkapitányság 2010. december 26. napján meggyanúsította a Btk. 198. § (1) bekezdésébe ütköző és aszerint minősülő szemérem elleni erőszak büntettével. A vádlottak az őrizetbe vétel és a gyanúsítás ellen panaszt jelentettek be, amelyet az illetékes kerületi ügyészség elutasított. Az elutasító határozat szerint a gyanúsításra a nyomozó hatóság részéről törvényesen és megalapozottan került sor. Ezt követően az illetékes bíróság 2010. december 28. napján végzésével elrendelte a vádlottak előzetes letartóztatását, amelyet helybenhagyott a másodfokú bíróság, 2011. január 6-i keltezésű végzésével. Majd az illetékes bíróság 2011. január 25. napján elrendelte a vádlottak előzetes letartóztatásának meghosszabbítását 2011. április 28. napjáig, amelyben ismételten megállapította, hogy a nyomozó hatóság a Btk. 198. § (1) bekezdésébe ütköző és aszerint minősülő szemérem elleni erőszak büntettének elkövetésével gyanúsítja vádlottakat. Ez ellen a vádlottak és védőjük is fellebbezést terjesztettek elő, azonban a határozatot a másodfokú bíróság 2011. február 24-i keltezésű végzésével helybenhagyta. A nyomozó hatóság 2011. február 1. napján igazságügyi orvos szakértőt rendelt ki, aki a nyomozó hatóság által, konkrétan erre utaló kérdésére szakvéleményében megállapította a súlyosabb sérülések kialakulásának reális lehetőségét.

Ezt követően a nyomozó hatóság a vádlottakat 2011. április 12-én meggyanúsította a Btk. 170. § (1) bekezdésébe ütköző és a (2) bekezdés szerint minősülő súlyos testi sértés kísérlete büntettének elkövetésével, az eljárást befejezte és vádemelési javaslattal nyomozás iratait megküldte az illetékes ügyészségnek.

Az elsőfokú bírósági eljárás

Az ügyészség 2011. április 13-i keltezésű vádiratát 2011. április 13. napján benyújtotta a vádlottak ellen a hatáskörrel és illetékességgel rendelkező elsőfokú bírósághoz, melyben a vádlottakat a Btk. 198. § (1) bekezdésébe ütköző és aszerint minősülő szemérem elleni erőszak büntettével és a Btk. 170 § (1) bekezdésébe ütköző és a (2) szerint minősülő súlyos testi sértés kísérletének büntettével vádolta meg. Az elsőfokú bíróság a tárgyalás előkészítése során 2011. április 14. napján végzésével fenntartotta a vádlottak előzetes letartóztatását, melyet a másodfokú bíróság 2011. május 13. keltezésű határozatával helybenhagyott.

Az elsőfokú bíróság 2011. szeptember 27-én az elsőfokú, nem jogerős ítéletében⁶¹² megállapította elsőrendű vádlott bűnösségét szemérem elleni erőszak bűntettében és súlyos testi sértés bűntettének kísérletében, másodrendű vádlott bűnösségét pedig szemérem elleni erőszak bűntettében, és súlyos testi sértés bűntettének kísérletében, mindkét cselekmény vonatkozásában felbujtóként. Mindegyiküket börtönfokozatban végrehajtandó, hat illetve öt év szabadságvesztésre, valamint közügyektől eltiltásra ítélte.

A bírói tanács a lefolytatott bizonyítás eredményeként arra a következtetésre jutott az ambuláns kezelőlap, az orvosi látlelet és a szakvélemény adatai alapján, hogy a sértett valamennyi sérülésének tényleges gyógytartama nyolc napon belüli, azonban az arc- és fejsérülések esetében súlyosabb, akár nyolc napon túli gyógytartamú sérülés is kialakulhatott volna, ennek elmaradása a véletlenül múlt.

Az orvos szakértő kizárólag az orvosi iratok és a sértetről készített fekete-fehér fényképfelvételek alapján adta a szakvéleményét, színes fényképfelvétel híján a szakértő arra nem tudott választ adni, hogy a sérülések mikor keletkeztek, de ez nem volt akadálya annak, hogy a sérülések kialakulási mechanizmusát megállapítsa. A bíróság álláspontja szerint a szakértő kielégítően megmagyarázta, hogy miért állapította meg a bizonyosság szintjén azt, hogy a sértett arcsérülései ökolütésre keletkeztek, e körben a bíróság a szakértő által előadottakat kétséget kizáró bizonyítékként fogadta el. A bíróság ugyanígy a súlyosabb sérülés reális lehetőségére való szakértői következtetést is elfogadta, a látlelet és a szakértői vélemény között ellentmondást nem észlelt, ezért az újabb szakértő kirendelésére vonatkozó indítványokat elutasította.

A bírói tanács megállapította, hogy *„Az kétségtelen, hogy a nyomozó hatóság számára a testi épség elleni cselekmény pontos minősítése a szakértői vélemény beszerzése után vált ismertté, de ez nyilvánvalóan nem változtat azon a tényen, hogy maga a cselekmény, ami miatt az eljárást folytatták, közvérdra üldözendő. Hiszen nem az dönti el a kérdést, hogy utólag rekonstruálva a nyomozás egyes fázisait egy adott pillanatban a nyomozó hatóság rendelkezésére álló adatok alapján hogyan kellett volna minősíteniük a cselekményt, hanem hogy a felderítendő és utóbb vád tárgyává tett cselekmény ténylegesen hogyan minősül.”* Az ítélet ellen a vádlottak és védőik fellebbezést terjesztettek elő. Továbbá az elsőfokú bíróság fenntartotta a vádlottak előzetes letartóztatását a másodfokú eljárás befejezéséig, melyet a másodfokú bíróság helybenhagyott.

⁶¹² Pesti Központi Kerületi Bíróság 35.B.25.614/2011/46. sz. ítélete.

A másodfokú bírósági eljárás

A másodfokú tárgyalást megelőzően a másodrendű vádlott hozzátartozói által felkért és a bíróságnak benyújtott másik igazságügyi orvosszakértői vélemény szerint – amely cáfolta a kirendelt igazságügyi orvosszakértő véleményét – a sértett sérülései 8 napon belül gyógyuló könnyű sérülések voltak, és nem állt fent annak reális esélye, hogy súlyosabb sérülések alakuljanak ki. A másodfokú bíróság elutasította az indítványozott igazságügyi orvos szakértő meghallgatását, mivel további bizonyítás felvételét nem látta szükségesnek.

A másodfokú bíróság ítéletében⁶¹³ megállapította, hogy „a 2010. december 26. hajnalban készült bűnügyi iratokon – a két vádlott kihallgatását kivéve – ismeretlen tettel szemben üzletszerű kerítés büntette volt az eljárás tárgyaként feltüntetve, míg a két vádlottal szemben kizárólag a Btk. 198. § (1) bekezdésébe ütköző szemérem elleni erőszak büntetettét közölték mint alapos gyanút, ami a Btk. 209. §-a értelmében – kivéve, ha azzal összefüggésben nem magánindítványra büntetendő cselekményt is elkövettek – csak a sértett magánindítványára büntetendő. Mivel a terheltekkel szemben az eljárás tárgyát a közölt gyanú határozza meg, a sértett a terhelt cselekménye tekintetében magánindítványnak tekinthető nyilatkozatot nem tett, az a nyomozati iratok 235. oldalán, rendkívül szakszerűtlen módon rögzített nyilatkozata, mely szerint „az I. r. vádlott ellen könnyű testi sérüléseim miatt magánindítvánnyal élek”, bizonyossággal nem terjed ki a másodrendű vádlottra, illetve az eljárás tárgyát képező cselekményre egyik vádlott vonatkozásában sem. Így a vádlottak előzetes letartóztatására 2010. december 26-án a III. Be 130. § (3) bekezdésében írt rendelkezés ellenében került sor.

A másodfokú bíróság továbbá megállapította, hogy „A bíróságnak azonban jelen eljárásban e törvénysértés büntetőeljárási jogkövetkezményeit kellett és lehetett csak megállapítania. Ennek kapcsán pedig azt kell rögzíteni, hogy mihelyst 2012. április 12. napján a terheltekkel – az időközben beszerzett orvos szakértői vélemény alapján – közölték a nemi erkölcs elleni bűncselekménnyel összefüggően elkövetett, hivatalból üldözendő bűncselekmény megalapozott gyanúját is, a magánindítvány szükségessége a Btk. 209. §-ának fent idézett rendelkezése alapján megszűnt, így az elsőfokú bíróság okkal nem észlelt büntethetőséget kizáró okot annak kapcsán, és ilyet a másodfokú bíróság sem állapíthatott meg pusztán azért, mert az eljárás kezdeti szakaszában valóban annak hiányában folyt az eljárás, de a vádemeléskor és a jogerős minősítés szerint a magánindítvány már a büntethetőségnek nem volt feltétele.”

⁶¹³ Fővárosi Törvényszék mint másodfokú bíróság 24.Bf.X.10.738/2011/10. sz. ítélete.

A másodfokú bíróság jogerős ítéletében az elsőfokú bíróság ítéletét annyiban változtatta meg, hogy a vádlottak testi épség elleni cselekményét a Btk. 170. § (1) bekezdésébe ütköző és a (2) bekezdésre figyelemmel a (3) bekezdés I. fordulatának második tétele szerint minősülő testi sértés büntette kísérletének minősítette. A vádlottak szemérem elleni erőszak büntetteként minősülő cselekményének jogszabályi alapját a Btk. 198. § (1) bekezdés I. fordulatára pontosította. Elsőrendű vádlott börtönbüntetését és a közügyektől eltiltást öt–öt évre, másodrendű vádlott börtönbüntetését és a közügyektől eltiltást négy–négy évre enyhítette. Egyebekben az elsőfokú ítéletet mindkét vádlott tekintetében helybenhagyta.

Melléklet, 2. számú jogeset

A történeti tényállás⁶¹⁴

K. I. (büntetlen előéletű) mérnök orvos feleségével és 3 kiskorú gyermekével élt Budapest környékén lévő településen (továbbiakban lakcímén) egy családi házban. 2013. június végén K. I. a feleségével úgy döntött, hogy új sütőt vásárolnak a konyhába. K. I. a boltban megrendelt egy sütőt, ahol készpénzes fizetést választott kiszállítással. Ezt követően hazafelé menet a budaörsi TESCO áruháznál lévő banknál az ATM-ből készpénzt vett fel. Részletezve: 9 db 20.000 forintos, továbbá 1 db 10.000 forintos, 1 db 5.000 forintos és 4 db 1.000 forintos bankjegyet. 9 db 20.000 forintos bankjegyet, azaz összesen 180.000 Ft-tot elrakott otthon egy fiókba, majd szombaton a fiókból elővéve, e bankjegyekkel fizetett a szállítóknak. 2013. június 29-én a megrendelt árut ketten szállították ki, K. I. az alacsonyabbik férfinak adta át a pénzt, aki azt négybe hajtotta, majd az első zsebébe rakta. A pénz átadásánál még jelen volt K. I. felesége is, a másik szállító azonban már nem.

K. G., az egyik szállító, 2013. július 1-jén hétfőn reggel hét órakor a munkáltatója telephelyén a 2013. június 29-én szombaton kiszállított áruk számára kifizetett ellenértékét be akarta fizetni a munkáltatója pénztárba. A pénztáros jelezte – a pénzeszámláló-gép ellenőrzése alapján –, hogy a K. G. által átadott 733.700 forintból 170.000 forint hamis pénz (7 db 10.000 Ft-os bankjegy, valamint 1 db 20.000 Ft-os, illetve további 8 db bankjegy száma is azonos volt.)

A nyomozási szakasz

K. G. 2013. július 1. napján feljelentést tett ismeretlen tettes ellen pénzhamisítás bűntette miatt. Még ezen a napon a nyomozó hatóság a feljelentés alapján feljegyzéssel elrendelte a nyomozást,⁶¹⁵ sértettként K. G. lett jelölve.

A nyomozó hatóság K. G.-t 2013. július 1. napján a tanúként kihallgatta. Jegyzőkönyvezett tanúvallomásában az alábbiakat adta elő. A munkáltatójánál dolgozik gépkocsivezetőként és árukiszállító munkakörben. Feladata, hogy a megrendelt árut – egy listán, melyen szerepel a fizetendő összeg, valamint a szállítási cím – átveszi, majd azokat kiszállítja. A 2013. június 29-i, szombati kiszállításból származó bevételt 2014. július 1-jén (hétfőn) akarta leadni a cég telephelyén. A pénz átszámlolásakor derült ki, hogy az általa átadott 733.700 forintból 170.000 forint hamis pénz. A nyomozó hatóság

⁶¹⁴ A tényállás még bővebb terjedelemben való ismertetése tárgyunk szempontjából nem bír jelentőséggel.

⁶¹⁵ BRFK IV. kerületi Rendőrkapitányság Bűnügyi Osztály Készenléti Osztály, 01040/2367/2013.sz. bü.

a bankjegyeket lefoglalta. A tanú továbbá azt nyilatkozta, hogy a szállítólevél alapján csak egy cím van, ahol ekkora összegben fizettek. Az általa megnevezett címen a pénz átadásakor semmi gyanúsítást nem észlelt, azt átvette, megszámlolta és a zsebébe tette.

Ezt követően a nyomozó hatóság 2013. július 3. napján szakértőként, határozattal a Magyar Nemzeti Bank Emissziós Főosztály Bankjegy Laboratórium Vezetője által kijelölt szakértőt rendelt ki. A nyomozó hatóság a szakértői vélemény határidejeként 2013. augusztus 3. napját határozta meg. A Magyar Nemzeti Bank Nemzeti Készpénzszakértői Központ bankszakértője 2013. július 23-i keltezésű szakértői véleményében megállapította, hogy a vizsgált bankjegyek nem valódi bankjegyek, azok tintasugaras nyomtatóeszközzel készített, értéket nem képviselő hamisítványok.

A nyomozó hatóság 2013. augusztus 23. napján házkutatást tartott K. I. lakásán. Ennek során lefoglaltak egy HP Photosmart C4780 típusú nyomtatót, valamint a hozzá tartozó hálózati kábelt. Ugyan ezen napon a nyomozó hatóság előállította K. I.-t és tanúként kihallgatta, aki a jogeset rá vonatkozóan leírt tényállását adta elő.

Ezt követően 2013. október 24. napon a BSZKI Fizikai-Kémiai Szakértői Osztály vezetője által kijelölt igazságügyi vegyészszakértő került kirendelésre annak vizsgálata érdekében, hogy a lefoglalt hamis bankjegyeket a K. I. otthonában lefoglalt nyomtatóval nyomtatták-e. A nyomozó hatóság a szakértői vélemény határidejeként 2013. december 17. napját határozta meg, melyet 2014. február 17. napjáig meghosszabbított. A 2014. januári keltezésű szakértői vélemény megállapította, hogy a hamis bankjegyeket a lefoglalt nyomtatóban lévő színes festékanyagokkal megegyező minőségű színes festékanyagokat tartalmazó nyomtató eszközzel készítették.

A nyomozó hatóság 2014. február 05. napján K. I.-t meggyanúsította, közölte vele, hogy megalapozottan gyanúsítható az 1978. évi IV. tv. Btk. 304. § (1) bekezdés c) pontjába ütköző és az (1) bekezdés c) pontja szerint minősülő hamis vagy meghamisított pénz forgalomba hozatalával elkövetett pénzhamisítás büntettének elkövetésével. A megalapozott gyanú közlése ellen K. I. panaszt jelentett be.

Ezt követően a nyomozó hatóság a gyanúsított kihallgatását fogatosította, mely során K. I. gyanúsított tényfeltáró – a tanúvallomásával megegyező – vallomást tett és tagadta a bűncselekmény elkövetését. Előadta továbbá, hogy a lefoglalt nyomtatóba mindig eredeti patronát vásárol, amely tudomása szerint 5-6 nyomtatóhoz jó. A nyomtatót a gyerekek iskolai feladataihoz, valamint a felesége munkavégzésre használja. Ezzel a patronnal 10-20 oldalt nyomtattak. A nyomozó hatóság átadta a kirendelt igazságügyi vegyészszakértő szakvéleményét K. I.-nek.

A gyanúsított kihallgatáskor védője csatlakozott védence megalapozott gyanú közlése elleni panaszához. Ezt azzal indokolta, hogy az ügyben nem állapítható meg megalapozott gyanú. A szakértői vélemény csupán azt állapította meg, hogy a lefoglalt festékkazettában lévő festék kémiai összetétele megegyezik a bankjegyeken lévővel, és nem azt, hogy a lefoglalt festékkazettában lévő festékekkel hozták létre a hamis címleteket.

A védő továbbá bizonyítási indítványokat is előterjesztett a gyanúsított kihallgatáskor. Indítványozta a gyanúsított feleségének tanúkénti kihallgatását, figyelemmel arra, hogy a felesége jelen volt a pénz átadásánál. Indítványozta továbbá a bank megkeresését, hogy nyilatkozzon azzal kapcsolatban, az ATM milyen címletekben adta ki a gyanúsított számára a bankjegyeket. A nyomozó hatóság keresse meg árut kiszállító személy munkáltatóját, hogy a szállító az aznapi bevételével milyen címletekben számolt el, illetve az aznapi tételek milyen összegeket képviseltek (a védő és a gyanúsított nem tudta az árut kiszállító személy nevét, és tanúvallomását sem ismerte). Ezenkívül a védő jelezte, hogy az igazságügyi vegyészszerelő által készített szerelő véleménye vonatkozásában észrevételét és kérdéseit írásban a nyomozó hatóságnak benyújtva fogja előterjeszteni. Ezt követően K. I. tekintetében a gyanúsításkor kötelező eljárást elvégezték, és a bűncselekmény súlya miatt DNS-mintát is vettek.

A továbbiakban az igazságügyi vegyészszerelő által készített szerelői vélemény vonatkozásában a védő 2014. február 14. napján beadványában az alábbi kérdéseket terjesztette elő:

- A lefoglalt hamisgyanús bankjegyeket kizárólag a lefoglalt HP Photosmart C4780 típusú nyomtatóval, a benne lévő eredeti HP Black Print Cartridge 300 XL és eredeti HP Tri-Colour 300 XL típusú festékkápatronokkal készíthették-e, vagy készíthették más, ugyanilyen festékanyagokat tartalmazó nyomtatóval is?
- Tudomása szerint létezik-e a vizsgált festékkápatronokkal megegyező színű és minőségű más festékkápatron, amely az alkalmazott vizsgálati módszerekkel nem különböztethető meg a lefoglalt festékkápatronok jellemzőitől?
- A kereskedelmi forgalomban kapható HP Black Print Cartridge 300 XL és HP Tri-Colour 300 XL festékkápatron megkülönböztethető-e a lefoglalt HP Black Print Cartridge 300 XL és HP TriColour 300 XL festékkápatronoktól?

A védői indítványnak megfelelően a nyomozó hatóság 2014. február 27-én tanúként hallgatta ki a gyanúsított feleségét, aki megerősítette férje vallomásait.

2014. március 4. napján a büntetőügy áttételre került illetékesség hiánya miatt egy másik nyomozó hatósághoz, mert ekkor állapította meg az eljáró nyomozó hatóság, hogy K. I. gyanúsított lakhelyén történt a bűncselekmény elkövetése.⁶¹⁶

- K. I. gyanúsított védője 2014. március 14-i beadványában további bizonyítási indítványokat terjesztett elő, melyben az alábbiakat indítványozta:
- K. I. gyanúsított vallomásaának a poligráf vizsgálatának elvégzését, mely álláspontja szerint alkalmas annak igazolására, hogy a gyanúsított vallomásaiban igazat állított.
- K. G. tanú vallomásaának poligráf vizsgálatának elvégzését. K. G. tanú és K. I. gyanúsított szembesítését, tekintettel arra, hogy vallomásaikban ellentét áll fenn arra vonatkozólag, hogy a gyanúsított milyen címletekben fizetett.

A poligráf vizsgálatának elvégzésére vonatkozó indítványról a nyomozó hatóság érthetetlenül „hallgatott”, erről – a rendelkezésre álló iratok tanúsága szerint – semmilyen döntést nem hozott. A poligráf vizsgálat K. I. gyanúsított esetén megerősíthette volna, hogy nem követett el pénzhamisítást, vagy éppen azt támasztotta volna alá, hogy valóban ő az elkövetője a bűncselekménynek.⁶¹⁷ K. G. tanú esetében pedig azt a célt szolgálhatta volna, hogy megbizonyosodjon arról a nyomozó hatóság, volt-e arról tudomása a tanúnak, hogy nem K. I.-tól kapta a hamis pénzt, és azt is lehetett volna vizsgálni, hogy K. I. esetleg nem maga állította-e elő a hamis pénzt, vagy hogy nem többen vettek-e részt a bűncselekmény elkövetésében.⁶¹⁸

A gyanúsítás elleni panaszt a járási ügyészség 2014. március 17. keltezésű határozatával⁶¹⁹ elutasította. Indokolása szerint a gyanúsítás közlésekor rendelkezésre álló adatok – a tanúvallomás és az okirati bizonyítékok – alapján K. I. megalapozottan volt gyanúsítható egyrendbeli pénzhamisítás büntetével.

A védő a nyomozás megszüntető határozat kézbesítésével és az iratok áttanulmányozásakor szerzett tudomást arról, hogy az indítványai vonatkozásban a nyomozó hatóság milyen megkereséseket eszközölt, és azoknak milyen eredménye volt. E szerint:

- A bank válaszából kiderült, hogy gyanúsított bankszámlájáról 2013. június 28-án 199.000 forintot vettek fel ATM-ből. Ez a gyanúsított vallomását támasztotta alá.
- A III. Be. által nem szabályozott módon, telefon útján megkeresésre került az igazságügyi vegyészszakértő, hogy pontosítsa szakvéleményét. Nevezett elmondta,

⁶¹⁶ BRFK IV. kerületi Rendőrkapitányság Bűnügyi Osztály 01040/236-50/2013. bü. sz. határozata.

⁶¹⁷ BUDAHÁZI Árpád, *Polygraph Examinations. Blessing or Curse*, Lambert Publishing, Saarbrücken, 2015, 48.

⁶¹⁸ BUDAHÁZI [2015] i. m. 48.

⁶¹⁹ Budakörnyéki Járási Ügyészség Gazdasági Bűnügyek Csoportja G. 956/2014/I-II. sz. határozata.

hogy nem lehet kétséget kizáróan nem lehet megállapítani, hogy a vizsgált hamis bankjegyeket a vizsgált tintapatronnal nyomtatták. A tintapatron tömegterméknek számít, a festékanyag összetételéből kétséget kizáró megállapítást nem lehet tenni. A nyomozó hatóság a szakvélemény pontosítását jelentésbe foglalta.

- A III. Be. által nem ismert módon telefon útján megkeresésre került az igazságügyi okmány szakértő – akit a nyomozó hatóság korábban ki sem rendelt, és – aki kérdésre azt a tájékoztatást adta, hogy az egyes nyomtatókat egyedileg nem lehet beazonosítani. Azt sem lehet kétséget kizáróan megállapítani, hogy a lefoglalt hamis bankjegyeket a lefoglalt nyomtatóval nyomtatták-e. A nyomozó hatóság az igazságügyi okmányszakértő tájékoztatását jelentésbe foglalta azzal, hogy kirendelése nem indokolt.
- A festékpatront gyártó H.-P. Kft. válasza alapján megállapítást nyert, hogy a vizsgált HP Black Print Cartridge 300 XL, valamint HP Tri-Color 300 XL kereskedelmi forgalomban kapható tintapatronok festékanyag összetétele egységes. Az egyes tintapatronokban található festékanyagot nem lehet megkülönböztetni.

A döntésekhez fűzött indokolások és a védői panasz

A lefolytatott nyomozás alapján az ügyész a nyomozást a III. Be. 190. § (1) bekezdés c) pontja alapján határozattal megszüntette.⁶²⁰ Álláspontja szerint a nyomozás adatai alapján nem állapítható meg, hogy a bűncselekményt a gyanúsított követte el. Indokolásában arra hivatkozott, hogy a III. Be. 4. § (2) bekezdése alapján a kétséget kizáróan nem bizonyított tény nem értékelhető a terhelt terhére. A nyomozás során beszerzett igazságügyi szakértői vélemények és az egyéb személyi, tárgyi és okirati bizonyítékok alapján nem lehet kétséget kizáróan megállapítani, hogy a vizsgált hamis bankjegyeket K. I. gyanúsított a lefoglalt többfunkciós készülékkel készítette. A nyomtatóban lévő tintapatron tömegterméknek számít, a festékanyag összetételéből nem lehet megállapítani, hogy a hamis bankjegyeket a lefoglalt tintapatronnal nyomtatták.

Ezt követően a védő panaszt terjesztett elő nyomozás megszüntető határozata jogszabályi megjelölése miatt, mivel álláspontja szerint az ügyész a nyomozás megszüntetésének III. Be.-ben megjelölt fordulatát helytelenül jelölte meg. Álláspontja szerint a nyomozás eredményeként kétséget kizáróan megállapítható, hogy a bűncselekményt nem a gyanúsított követte el, így a helyes fordulat III. Be. 190. § (1)

⁶²⁰ Budakörnyéki Járási Ügyészség Gazdasági Bűntügyek Csoportja G. 956/2014/3-I. sz. határozata.

bekezdés c) pontjának I. fordulata. Panaszának indokolásában arra hivatkozott, hogy ezt támasztja alá a gyanúsított és felesége vallomása, a kirendelt igazságügyi vegyészszakértő által készített szakértői vélemény, a bank és a gyanúsított 2013. június 28-i pénzfelvételére és címletekre vonatkozó nyilatkozata, és Hewlett-Packard Magyarország Kft. válasza. Kétséget kizáróan megállapítható, hogy a bűncselekményt nem a gyanúsított követette el, hanem valaki más, aki lehet a nyomozó hatóság által ismert vagy ismeretlen személy.

Az ún. telefonon megkért pontosító szakértői véleményt a gyanúsítottal és a védővel nem közölték, különös tekintettel arra, hogy az összes magyarországi ilyen típusú nyomtatóra ezt nyilatkozta volna a kirendelt szakértő. Továbbá a védő sérelmezte, hogy a nyomozó hatóság a védői indítványok részleges teljesítéséről csak a megszüntető határozatból értesült, és a poligráf vizsgálatának elvégzésére vonatkozó indítványról a nyomozó hatóság „hallgatott”, erre semmilyen döntést nem hozott.

A felettes ügyész⁶²¹ a panaszt nem tartotta alaposnak és a III. Be. 195. § (4) bekezdése alapján elutasította. Álláspontja szerint a nyomozó hatóság eleget tett ügyfelderítési kötelezettségének, és a nyomozás során a tényállás felderítése, illetve az esetleges büntetőjogi felelősség tisztázása céljából beszerezte a szükséges adatokat. A járási ügyészség pedig okszerűen értékelte a rendelkezésre álló bizonyítékokat, amikor úgy foglalt állást, hogy adott ügyben a nyomozás megszüntetésének van helye. Helyesen jelölte meg a megszüntetés jogcímét is, hiszen a rendelkezésre álló adatok alapján nem sikerült teljes bizonyossággal megállapítani, hogy ki követte el a bűncselekményt, ebből következően a gyanúsított cselekvősége sem vált kizárhatóvá. K. I. – nyomozás során beszerzett bizonyítékokkal is alátámasztott – azon védekezéséből, miszerint adott összegű pénzt vett fel egy adott pénzautomatából adott napon, nem vonható le egyértelmű következtetés arra, hogy ezen pénzt adta tovább a megvásárolni kívánt termék ellenértékeként. A gyanúsított feleségének tanúvallomása e tekintetben alátámasztotta ugyan a gyanúsított vallomását, de hozzátartozói kötelékükre figyelemmel a tanú nem tekinthető érdektelennek.

⁶²¹ Pest Megyei Főügyészség G. 2313/2014/1-1.sz. határozata.

Melléklet, 3. számú jogeset

A történeti tényállás⁶²²

Az elsőrendű terhelt, mint az egyik nyelvvizsgahely nyelvvizsgáztatója – az ötödrendű terhelt közvetítése útján – nyelvvizsgát szerezni kívánó hatod-, heted-, nyolcad-, kilenced-, tized-, tizenegyed-, tizenkettő-, tizenharmad-, tizennegyed-, tizenötöd-, tizenhatod- és tizenhetedrendű terheltektől háromszáz-háromszázötvenezer forintot vett át. A pénzt azért fogadta el, hogy kötelességsszegést megvalósító közreműködése folytán a terheltek a vizsgakövetelményeknek való megfelelés nélkül jussanak garantáltan komplex nyelvvizsga-bizonyítványhoz. Mindezt úgy, hogy az egyes részvizsgákon tényleges vizsgateljesítményt nem kell nyújtaniuk, illetve egyes részvizsgákon megjelenniük sem kell.

A nyomozási szakasz

A megalapozott gyanú közlésekor a nyomozó ügyészség a hatod-, heted-, nyolcad-, kilenced-, tized-, tizenegyed-, tizenkettő-, tizenharmad-, tizennegyedrendű terhelteket (a „vizsgázókat”) egyrendbeli, a Btk. 253. § (1) bekezdésébe ütköző, és a (2) bekezdése szerint minősülő kötelességsszegésre irányuló hivatali vesztegetés büntette elkövetésével gyanúsította meg. E deliktum büntetési tétele egytől öt évig terjedő szabadságvesztés. A megalapozott gyanú közlésekor a nyomozó ügyészség a terheltek részére nem rendelt ki védőt. Mindez annak ellenére történt így, hogy a III. Be. rendelkezései⁶²³, valamint az ezzel összhangban lévő kúriai joggyakorlat⁶²⁴ alapján ilyenkor kötelező a védelem.

A megalapozott gyanú közlésekor a heted-, a nyolcad-, a tized-, a tizenegyed-, a tizenharmad- és a tizennegyedrendű terheltek beismerő vallomást tettek. Ezzel szemben a hatod-, a kilenced- és a tizenkettőrendű terheltek a vallomástételt megtagadták. Kihallgatásukon egyik terhelt vonatkozásában sem volt védőt kirendelő határozat, illetve ügyvédi meghatalmazás. A hetedrendű terhelt esetében a felvett jegyzőkönyv hallgat a gyanúsított kihallgatásának a helyéről. A heted-, a nyolcad-, a tizenharmad- és a

⁶²² A tényállás bővebb terjedelemben való ismertetése tárgyunk szempontjából nem bír jelentőséggel.

⁶²³ A büntetőeljárásban védő részvétele kötelező a III. Be. 46. § a) pontja szerint ha „a bűncselekményre a törvény öt évi vagy ennél súlyosabb szabadságvesztést rendel”.

⁶²⁴ BH 2007. 402. A kötelező védelem esetén a védő kirendelésének elmulasztása a nyomozó hatóság részéről a terhelt jogainak olyan lényeges korlátozását jelenti, hogy az ennek hiányában foganatosított kihallgatásán tett vallomása bizonyítékként nem értékelhető [1998. évi XIX. törvény 46. § a) pont; 179. § (3) bek.; 78. § (4) bek., Pécsi Ítéltábla, Bf.I.34/2007.]

tizennegyedrendű terhelteket pedig nem figyelmeztették arra, hogy jelen ügyben a védelem kötelező.⁶²⁵

A hatodrendű terhelt esetében a kihallgatást megelőző figyelmeztetés nem volt teljes körű. Az imént felhívott szabály értelmében elmaradt annak közlése, hogy ha három napon belül nem hatalmaz meg védőt, akkor azt a nyomozó ügyészség rendeli ki, ha pedig a terhelt kijelenti, hogy nem kíván védőt megbízni, akkor a nyomozó ügyészség nyomban védőt rendel ki számára. Elmaradt továbbá a terhelt arra való figyelmeztetése is, hogy vallomástétel esetén a vallomásában mást bűncselekmény elkövetésével nem vádolhat.

A nyomozó ügyészség a III. Be. kötelező védelemre vonatkozó szabályára hivatkozással a hatod- és a hetedrendű terheltek tekintetében a kihallgatásuk másnapján, míg a nyolcad- és a tizedrendű terhelteknél a kihallgatásukat követő 53. napon, a tizenharmadrendű terhelt esetében a kihallgatása utáni 5. napon és tizennegyedrendű terheltnél a kihallgatását követő 7. napon rendelt ki a védőt. A kilenced-, a tizenegyed- és a tizenkettedrendű terheltek vonatkozásában az első kihallgatásuk után került sor a védői meghatalmazás benyújtására.

A nyomozó ügyészség a védők kirendelése után – a terheltek folytatólagos kihallgatása során – a korábbi gyanúsításhoz képest módosította a bűncselekmény minősítését. A módosított gyanúsítás szerinti bűncselekmény büntetési tétele már „csak” három évig terjedő szabadságvesztés. A védőkirendelő határozat nélkül vallomást tevő terheltek a gyanúsítás módosításakor fenntartották vallomásukat, amelyet korábban a megalapozott gyanú közlésekor tettek. Egy részük nem tett új vallomást, vagy korábbi vallomásukat csak kiegészítették.

Egyedül hetedrendű terhelt volt az, aki a megalapozott gyanú közlésekor beismerő vallomást tett, majd az ez után következő folytatólagos kihallgatásakor már megtagadta a vallomástételt. A továbbiakban sem a nyomozáskor, sem a bírósági eljárásban nyilatkozatot nem tett.

⁶²⁵ A III. Be. 179. § (3) bekezdése szerint „A gyanúsítottat figyelmeztetni kell arra, hogy védőt választhat, illetőleg védő kirendelését kérheti. Ha az eljárásban védő részvétele kötelező, a gyanúsított figyelmét arra is fel kell hívni, hogy ha három napon belül nem hatalmaz meg védőt, az ügyész, illetve a nyomozó hatóság rendel ki védőt. Ha a gyanúsított kijelenti, hogy nem kíván védőt megbízni, az ügyész, illetve a nyomozó hatóság nyomban védőt rendel ki.”

Pertörténet, a döntésekhez fűzött indokolás

Az ügyész a terheltek ellen vádat emelt. A vád – egyebek mellett – a megalapozott gyanú közlését tartalmazó gyanúsítotti kihallgatási jegyzőkönyvekre épült. A vádiratot⁶²⁶ a Fővárosi Törvényszékre nyújtották be.

Az elsőfokú bíróság – mint törvényes bizonyítási eszközt – a nyomozás során fogatosított és a védőkirendelő határozat megléte nélküli, a megalapozott gyanú közlését is tartalmazó kihallgatási jegyzőkönyveket, valamint az abban foglalt vallomásokat a bizonyítás anyagává tette. Mindezek alapján a terheltek büntetőjogi felelősségét megállapította, és büntetést szabott ki.

Az elsőfokú bíróság az ítéletében⁶²⁷ a hivatkozott – törvénysértően felvett – gyanúsítotti kihallgatási jegyzőkönyveket a bizonyítékok köréből nem rekesztette ki. Elutasította a védelem arra irányuló eljárési kifogását, hogy törvényes vád hiányában a bíróság szüntesse meg az eljárást a hatod-, a heted-, a nyolcad-, a kilenced-, a tized-, a tizenegyed-, a tizenharmad- és a tizennegyedrendű vádlottak vonatkozásában. Leghatározottabb álláspontom szerint azonban védői kirendelés hiányában ezeknek a vádlottaknak a meggyanúsítása nem volt törvényes. Mindezek mellett a gyanúsítottak első kihallgatásakor a nyomozó ügyészség eljárési hibákat is ejtett.

Az elsőfokú bíróság döntése indokolásában felhívta a III. Be. 2. § (2) bekezdésének rendelkezését, amely szerint *„törvényes a vád, ha a vádemelésre jogosult a bírósághoz intézett beadványában meghatározott személy pontosan körülírt, büntetőtörvénybe ütköző cselekménye miatt a bírósági eljárás lefolytatását kezdeményezi”*.

A továbbiakban még a következők kifejtésére kerül sor: *„A törvényes vád követelménye nem a vádelőkészítés, hanem annak következménye, a benyújtott vád alapján vizsgálendő. Így a vádemelésre jogosultság (alaki legitimáció) vizsgálata sem terjedhet ki a vádelőkészítési (nyomozási, vádemelési) szakasz vizsgálatára. A vádemelésről az ügyész kizárólagosan dönt, aminek a megnyilvánulása, hogy a bírósághoz benyújtja a vádiratot. A vádemelés miatt nincs helye jogorvoslatnak. Ha a törvényes vád követelménye kapcsán vizsgálendő lenne a vádelőkészítés, akkor a bíróság hivatalból felülbírálná az ügyész vádemelésről való döntését, amire nincs törvényes lehetőség. A bíróság az ügyész vádemelésről való döntését nem bírálhatja felül, jogkörébe a benyújtott vád eljárásra (alaki és tartalmi szempontból való) alkalmasságáról [Be. 267. § (1) bekezdés j), k) pont; 309. § (1) bekezdés; 332. § (1) bekezdés d) pont], valamint magáról a vádról való döntés*

⁶²⁶ Budapesti Nyomozó Ügyészség Nyom.199/2011. sz. vádirata.

⁶²⁷ Fővárosi Törvényszék 20.B.1767/2013/14. sz. ítélete.

(Be. 257. §) tartozik. Ez utóbbinál lehet jelentősége a vádemelést megelőző szakasz esetleges hiányosságainak. A vád törvényességet a vádemelést megelőző szakasz (nyomozás) esetleges hiányosságai nem érintik, a nyomozás során elkövetett esetleges eljárási szabálysértések nem vezetnek a törvényes vád hiányához (EBH 2011.2299.; EBD 2012.B.31.). A vádemeléssel az ügyész azt juttatja kifejezésre, hogy a rendelkezésre bocsátott nyomozati iratok alapján milyen, a terhelt felelősségét megalapozó tényeket állapított meg és ezzel kapcsolatban mi a jogi álláspontja. Az, hogy a konkrét ügyben rendelkezésre álló tényeket, adatokat az ügyész milyen módon értékeli és abból milyen következtetéseket von le, az ügyész szabad mérlegelési jogkörébe és szakmai felelősségébe tartozik. [14/2002. (III. 20.) AB határozat; 721/2009. (VII. 10.) AB határozat, 3/2004.(II. 17.) AB határozat].”⁶²⁸

Az ítélet indokolása leszögezi, hogy jelen ügyben az első gyanúsítottai vallomások fogadosításakor a III. Be. 46. § (1) bekezdés a) pontja alapján kötelező volt a védelem. Továbbá hivatkozik a Be. 179. § (3) bekezdésére, a Be. 48. § (1) bekezdésére⁶²⁹, és a Be. 46. § b) pontjára⁶³⁰ is. E rendelkezésekből azt a következtetést vonja le, hogy „csak fogva lévő terhelt esetén kötelező a védőt az első kihallgatását megelőzően kirendelni, a kötelező további eseteinél nincs akadálya a kihallgatásnak, ha a gyanúsított figyelmeztetése szabályosan megtörtént és a gyanúsított nem jelentette ki azonnal, hogy nem kíván védőt megbízni”⁶³¹.

Az elsőfokú bíróság álláspontja szerint a védelem által hivatkozott 2007/402. BH ebben az ügyben nem releváns. Ugyanis e jogesetben két évtől nyolc évig terjedő bűncselekmény volt a gyanúsítás tárgya, nem történt figyelmeztetés a III. Be. 179. § (3) bekezdésében foglaltakra és csak a nyomozás befejezése után, az iratismertetést megelőzően rendelték ki a gyanúsított számára védőt. Az elsőfokú bíróság leszögezi, hogy „ebben az esetben nem a védő jelenlétének hiánya, hanem figyelmeztetés elmaradása, ill. az, hogy a három nap leteltét követően, sem a további kihallgatások előtt nem rendelték ki számára védőt, okozta azt, hogy az ezt követően a nyomozati szakban tett vallomásai bizonyítékként nem voltak értékelhetőek”⁶³².

⁶²⁸ Fővárosi Törvényszék 20.B.1767/2013/14. sz. ítélet, 24. utolsó bek., és 25. első bek.

⁶²⁹ III. Be. 48. (1) bekezdése, „A bíróság, az ügyész, illetőleg a nyomozó hatóság védőt rendel ki, ha a védelem kötelező, és a terheltnek nincs meghatalmazott védője. A terheltet a kirendelést követően tájékoztatni kell a védő személyéről és elérhetőségéről. A 46. § b) pontja esetén a védőt legkésőbb a terhelt első kihallgatásáig ki kell rendelni. A kirendelő határozatban a védőt tájékoztatni kell a terhelt fogva tartásának helyéről, valamint kihallgatásának tervezett helyéről és idejéről.”

⁶³⁰ III. Be. 46. § b) pontja, „a terheltet fogva tartják”.

⁶³¹ Fővárosi Törvényszék 20.B.1767/2013/14. sz. ítélet, 25. második bek.

⁶³² Uo. harmadik bek.

Az elsőfokú ítélet indokolása rögzíti továbbá, hogy „[...] a VI. r. vádlott első kihallgatásakor nem volt teljes körű a figyelmeztetés, de figyelemmel arra, hogy nem tett vallomást, ennek a bíróság megítélése szerint nem volt jelentősége. Később a VI. r. vádlott meghatalmazott védőt, de a továbbiakban is élt a vallomástétel megtagadásának jogával. Megállapítható továbbá, hogy a VII. r. vádlottat – bár az első kihallgatását követő napon rendelték ki a védőt számára – az első kihallgatásakor nem figyelmeztették a kötelező védelem szabályaira. A VIII. r., XIII. r., és a XIV. r. vádlottakat az első gyanúsított ki hallgatásukkor ugyancsak nem figyelmeztették a kötelező védelem szabályaira, a későbbi kihallgatások azonban már szabályosan zajlottak. A figyelmeztetés elmaradására tekintettel ezen terheltek első vallomása bizonyítékként nem lenne értékelhető. A IX., X., XI. és XII. r. vádlottak figyelmeztetése az első kihallgatáskor szabályszerűen megtörtént, így nem volt akadálya sem a kihallgatásuknak, sem az ekkor tett vallomásuk felhasználásának. A bíróság az első vallomás felhasználhatóságával kapcsolatban vizsgálta azt is, hogy a védő kirendelését, a védői jelenlét biztosítását a cselekmény tárgyi súlya indokolta. [...] Később a gyanúsítás módosításra került, és a vád már valamennyi vizsgáló vádlott vonatkozásában három évig terjedő szabadságvesztéssel büntethető cselekményekről szól, amikor már nem kötelező a védelem. Mivel a gyanúsítás tárgyát és a vád tárgyát képező cselekmény az eljárás folyamán érdemben lényegében nem változott, ebből az következik, hogy már az eljárás elején, az első kihallgatáskor sem lett volna kötelező a védelem. Így a bíróság álláspontja szerint semmilyen tényleges joghátrány nem érte egyik kihallgatott személyt sem az első kihallgatásakor, eljárási jogaik nem csorbultak. Figyelmeztetésük arra ugyanis valamennyi esetben kiterjedt, hogy védőt választhatnak és védő kirendelését kérhetik, így ezzel a lehetőséggel már az első kihallgatáskor is tisztában voltak.”⁶³³

Az elsőfokú bíróság ítéletének indokolásában hivatkozott továbbá a 1993/223. BH-ra, amely szerint: „[...] nem törvénysértő a védelem mellőzése, ha másodfokú bíróság a bűncselekmény minősítését megváltoztatja, és a vádlott bűnösségét öt évet meg nem haladó szabadságvesztéssel büntetendő bűncselekményben állapítja meg. A Határozat tartalmazza, hogy az első fokú bíróság a vádlott számára nem rendelt ki védőt, holott a cselekmény büntetési tételére figyelemmel kötelező lett volna. Amennyiben kötelező védelem esetén nincs kirendelt védő, és nincs jelen a tárgyaláson, az olyan eljárási szabálysértés, ami miatt az első fokú ítélet hatályon kívül helyezésének van helye. A másodfokú bíróság azonban a vádlott cselekményét enyhébben minősítette, amely esetben

⁶³³ Uo. negyedik bek.; 26. első és második bek.

*a jogszabály már nem írja elő a kötelező védelmet. A Határozat kifejti, hogy annak megállapításánál, hogy az eljárásban a védő részvétele mikor kötelező, nem a bűncselekmény téves minősítése, hanem a törvényszerű minősítés az irányadó. A bíróság megítélése szerint ezen érvelés nem csak az első és a másodfokú bíróság viszonylatában, hanem a nyomozati szak tekintetében is irányadó. Így mivel az ügyben vizsgáló szerepet betöltő vádlottak egyikének esetében sem volt kötelező a védelem, egyik terhelti vallomás felhasználhatóságának sincs akadálya.*⁶³⁴

*Az elsőfokú bíróság ítéletének indokolása leszögezi azt is, hogy: „[...] azon terheltek vonatkozásában, akik az első kihallgatásukat követően az eljárás későbbi szakaszában, a védelem által sem kifogásolt, szabályosan zajló kihallgatások során az első vallomásukat fenntartották, az első vallomás figyelembevételének egyébként sincs akadálya. A korábbi vallomás fenntartása ugyanis azt jelenti, hogy a terhelt a korábbi vallomásával egyezően nyilatkozik.*⁶³⁵

A Fővárosi Ítéltábla mint másodfokú bíróság az elsőfokú bíróság által kifejtett indokolást ítéletében teljes mértékben elfogadta. A Fővárosi Ítéltábla hangsúlyozta, hogy a védő kötelező részvételének megállapítása során minden esetben a törvényes anyagi jogi minősítés szerinti büntetési tétel az irányadó.⁶³⁶

⁶³⁴ Uo. 26. második bek.

⁶³⁵ Uo. harmadik bek.

⁶³⁶ A Fővárosi Ítéltábla mint másodfokú bíróság 4.Bf.128/2015/11. sz. ítélete.

IRODALOMJEGYZÉK

Szakirodalom

- ÁBRAHÁM Márta, *A bírósági eljárást előkészítő eljárás struktúrája Franciaországban, Németországban és Angliában*, Sectio Juridica et Politica, Tom. XIX., 2001.
- ACCOMANDO, Gilles, *L'indépendance du parquet. Un débat dépassé: opportunité/légalité et dépendance/indépendance vis-à-vis de l'exécutif*, Gazette du Palais, 14 août, 1997.
- AMBROS, Kai, *Punishment without a sovereign?* Oxford Journal of Legal Studies, vol. 33, no. 2, 2013, 293–315. <https://doi.org/10.1093/ojls/gqt005>
- ANGYAL Pál, *A magyar büntető eljárásjog tankönyve I*, Athenaeum R-T, Budapest, 1915.
- ANGYAL Pál, *A magyar büntetőeljárásjog tankönyve*, Athenaeum, Budapest, 1915–1917.
- ANGYAL Pál, *A magyar büntetőjog tankönyve*, Athenaeum Irodalmi és Nyomdai Részv.-Társ., Budapest, 1920.
- ANTALFFY György, *Állam és demokrácia*, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 1967.
- ANTALFFY György – SAMU Mihály – SZABÓ Imre – SZOTÁ CZKY Mihály, *Állam és jogelmélet*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1978.
- AUBERT, Vilhelm, *A jogállam (a törvények uralma)*, In *Jogállam. Budapesti Jogi és Politikai Szemle*, Joguralom Alapítvány, Budapest, 1993, 53–70.
- BALACI, Alexandru, *Niccolo Machiavelli*, Gondolat Kiadó–Albatrosz, Budapest–Bukarest, 1969.
- BALOGH Artúr, *Jogállam*, MTA, Budapest, 1914.
- BALOGH Jenő, *A sértett fél jogköre a büntetőjogban*, Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaság, Budapest, 1887.
- BALOGH Jenő – EDVI ILLÉS Károly – VARGHA Ferencz, *A bűnvádi perrendtartás magyarázata I*, Grill Károly Cs. és Kir. udvari könyvkereskedése, Budapest, 1898.
- BÁNÁTI János – BELOVICS Ervin – CSÁK Zsolt – SINKU Pál – TÓTH Mihály – VARGA Zoltán, *Büntető eljárásjog*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2009.
- BÁRD Károly, *Legalitás és bűnüldözés*, Jogtudományi Közlöny, 1986/9, 402–409.
- BÁRD Károly, *A büntető hatalom megosztásának a buktatói*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1987.
- BECCARIA, Cesare, *A bűnökről és a büntetésekről* (ford. Madarász Imre), Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, Budapest, 1989.
- BECK György – DEMETER András – DÉRI Pál – FEKETE József – FÖLDES Béla – GARAMVÖLGYI Vilmos – ILLÁR Sándor – KATONA Géza – LASSÓ Károly – LÁNG György – LÁZÁR Bertalan – LIPPOVITZ János – MOLNÁR Rezső – BAJNÁR József – RUDAS György – VINCZE István – VISKI László, *Kriminálisztika, Általános rész*, BM Tanulmányi és Módszertani Osztálya, Budapest, 1961.
- BÉKÉS Imre, *Gondolatok a bűnről és a bűncselekményről*, Belügyi Szemle, 2001/6., 3–10.

- BÉKÉS Imre – FÖLDVÁRY József – GÁSPÁR Gyula – TOKAJI Géza, *Magyar büntetőjog általános rész*, BM Tankönyvkiadó, Budapest, 1980.
- BELOVICS Ervin, *A vád törvényessége*. Pázmány Péter Katolikus Egyetem Habilitációs Füzetek, Tudományos tevékenységet áttekintő összefoglalás, Budapest, 2012.
- BELOVICS Ervin – GELLÉR Balázs – NAGY Ferenc – TÓTH Mihály, *Büntetőjog I. Általános rész*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2012.
- BELOVICS Ervin – TÓTH Mihály, *Büntető eljárásjog*, HVG-ORAC Lap és Könyvkiadó, Budapest, 2017.
- BENDA, Ernst, *Der soziale Rechtsstaat*. In BENDA, Ernst – MAIHOFFER, Werner – VOGEL, Hans-Jochen (Hg.), *Handbuch der Verfassungsrechts*, Gruyter, Berlin, 1984.
- BENTHAM, Jeremy, *Polgári és büntető törvényhozási értekezések*, Kolozsvár, 1842.
- BERKES György (szerk.), *Büntetőeljárás jog – Kommentár a gyakorlat számára II.*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2007.
- BLASKÓ Béla, *Jogállamiság – Büntetőjog – Bűnösség*, Kandidátusi disszertáció, Budapest, 1994.
- BLASKÓ Béla, *Jogállam – Büntetőjog – Bűnösség*, Magyar Jog, 1995/4., 207–216.
- BLASKÓ Béla, *Gondolatok a jogállamiságról*, Belügyi Szemle, 1995/7–8., 69–75.
- BLASKÓ Béla, *A jogállamiság néhány kérdése*. In *Rendvédelmi Füzetek*, 2000/25. Rendőrtiszti Főiskola, Budapest, 2000.
- BLASKÓ Béla, *A büntetőjog előtörténete, eredete, kialakulása és fejlődéstörténeti vázlata az ókortól a XVIII. század végéig*, Rendőrtiszti Főiskola, Budapest, 2011.
- BLASKÓ Béla, *Magyar Büntetőjog, általános rész*, Rejtjel Kiadó, Budapest–Debrecen, 2016, 24.
- BLASKÓ Béla, *Néhány gondolat büntetőjogról, alkotmányosságról*. In GÁL István László (szerk.), *Tanulmányok Tóth Mihály professzor 60. születésnapja tiszteletére*, Pécsi Tudományegyetem ÁJK, Pécs, 2011.
- BÓCZ Endre, *Az alapos gyanú a büntetőeljárásban*, Jogtudományi Közlöny, 1962/11., 576–583.
- BÓCZ Endre, *Legalitás, opportunitás és az ügyész diszkrecionális jogköre*. Rendészeti Szemle, 1994/1., 12–18.
- BÓCZ Endre, *Hozzászólás a bírói függetlenségről szóló tanácskozáson*, Fundamentum, 2002/1., 70–72.
- BÓCZ Endre, *Valóban a vád törvényességének fogalma volt a tisztázatlan? Gondolatok egy törvénymódosításról*, Magyar Jog, 2008/5., 257–266.
- BÓCZ Endre, *Törvény és szemlélet*, Magyar Jog, 2009/5., 257–268.
- BÓCZ Endre, *A Magyar Köztársaság Ügyessége és az Alkotmány*, Magyar Jog, 2011/3., 136–145.
- BÓCZ Endre, *Vádfunkció, közvád, ügyész*, Állam-és Jogtudomány, 2011/1., 3–29.
- BÓCZ Endre, *A vádiratszerkesztésről*, Magyar Jog, 2015/1., 11–17.
- BÖCKENFÖRDE, Ernst-Wolfgang, *Recht, Staat, Freiheit. Studien zur Rechtsphilosophie, Staatstheorie und Verfassungsgeschichte*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main, 1991.

- BRUNNER, Georg, *Jogalkotás a jogállamban*, Magyar Jog, 1993/5., 262–268.
- BUDAHÁZI Árpád, *Polygraph Examinations. Blessing or Curse*, Lambert Publishing, Saarbrücken, 2015.
- BUDAHÁZI Árpád – GERGI-HORGOS Livia, *Büntetőjogi eljárásjogi ismeretek*, NKE Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 2015.
- CHAUVEAU, Adolphe – FAUSTIN, Hélie, *Théorie de code pénal*, Paris, 1837.
- CUESTA, de la José Luis, *The Principle of Humanity in Penal Law*, Revue Internationale de Droit Pénal, vol. 82., no. 3, 2011, 457–476. <https://www.cairn.info/revue-internationale-de-droit-penal-2011-3-page-457.htm>
- CSÁK Zsolt, „Nosztalgia kodifikáció” avagy szükséges-e önálló eljárás a vád megalapozottságának előzetes vizsgálatára. In TÓTH Mihály – HERKE Csongor (szerk.), *Tanulmányok dr. Földvári József professzor 75. születésnapjára*, PTE ÁJK, Pécs 2001.
- CSÉKA Ervin, *A bizonyítással összefüggő néhány kérdés a büntető eljárásban*, Jogtudományi Közlöny, 1967/2., 113–124.
- CSÉKA Ervin, Korszerűsödő alapelvek a büntető eljárásban. In TÓTH Károly (szerk.), *Emlékkönyv Dr. Szabó András egyetemi tanár 70. születésnapjára*. Acta Juridica et Politica, Tomus LIII., Fasc 8. Szeged, 1998.
- CSÉKA Ervin – FANTOLY Zsanett – KOVÁCS Judit – LŐRINCZY György – VIDA Mihály, *A büntetőeljárás jog alapvonásai I.*, Bába Kiadó, Szeged, 2004.
- CSÉKA Ervin – FANTOLY Zsanett – KOVÁCS Judit – LŐRINCZY György – VIDA Mihály, *A büntetőeljárás jog alapvonalai I.*, Bába Kiadó, Szeged, 2006.
- DEGRÉ Miklós, A vád alá helyezési eljárásról. In *Büntetőjogi dolgozatok Balogh Jenő születése évfordulójának ünnepére*, Wessely és Horváth Könyvnyomdája, Pécs, 1914.
- DIÓSDI Róbert, *A római jog világa*, Gondolat Kiadó, Budapest, 1973.
- DUVERGER, Maurice, *Méthodes de la science politique*, Presses Universitaires de France, Paris, 1959.
- EDVI ILLÉS Károly, *A büntetőtörvénykönyv magyarázata I.*, Révai Testvérek, Budapest, 1894.
- EDVI Illés Károly, *A büntetőtörvénykönyv magyarázata, I–II. kötet*, Budapest, 1909.
- EDVI ILLÉS Károly – VARGHA Ferencz, *A bűnvádi perrendtartás zsebkönyve*, Grill Károly, Budapest, 1900.
- ELEK Balázs, *A jogerő a büntetőeljárásban*, Debreceni Egyetem ÁJK, Debrecen, 2012.
- ELEK Balázs, A bizonyítékszerzés alkotmányos korlátai a büntetőeljárásban. In Trócsányi László (szerk.), *Dikaiosz logosz. Tanulmányok Kovács István emlékére*, Pólay Elemér Alapítvány, Szeged, 2012.
- ELEK Balázs, A bizonyítási teher változó szabályai és az észszerű kételyen túli bizonyosság. In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész. Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2017.

- ERDEI Árpád, A célszerűség rejtélye, avagy opportunitás a büntetőeljárásban. In GELLÉR Balázs (szerk.), *Györgyi Kálmán ünnepi kötet*, KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft, Budapest, 2004.
- ERDEI Árpád, *Dogmatika nélküli büntető eljárásjog – képtelenség vagy valóság*, Magyar Jog, 2008/8., 516–522.
- ERDEI Árpád, *Újítások, találmányok, felfedezések a büntetőeljárás bizonyításban*, Belügyi Szemle, 2018/3., 5–21.
- ERDEI Árpád, *Mi az igazság?* In ERDEI Árpád (szerk.), *A büntető ítélet igazságtartalma*, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010.
- ERDEI Árpád – KIRÁLY Tibor: *Észrevételek a törvényes vádról. Melléklet a Kúria Büntető Kollégium Joggyakorlat-elemző csoportja A vád törvényességének vizsgálata c. összefoglaló jelentéséhez*, Budapest, 2014.
- FANTOLY Zsanett, Legalitás kontra opportunitás, avagy új tendenciák és fejlődési útvonalak a magyar büntetőeljárásban. In RUZSONYI Péter (szerk.), *Tendenciák és alapvetések a bűnügyi tudományok köréből*, Nemzeti Közszerződési Egyetem RTK, Budapest, 2014.
- FANTOLY Zsanett, Törvényes legyen-e a vád, avagy újabb gondolatok a vádelvről – egy törvénytervezet tükrében. In GÁL Andor – KARSAI Krisztina (szerk.), *Ad Valorem. Ünnepi tanulmányok Vida Mihály 80. születésnapjára*, Iurisperitus Kiadó, Szeged, 2016.
- FANTOLY Zsanett – BUDAHÁZI Árpád, *Büntető eljárásjog II. Dinamikus rész*, NKE Szolgáltató Nonprofit Kft., Budapest, 2015.
- FARKAS Ákos, *Büntetőeljárások Európában*, Magyar Jog, 2009/6., 381–384.
- FARKAS Ákos, A büntető eljárási rendszerek történeti fejlődésének sajátosságai. In BRAGYÓVA András (szerk.) *Tanulmányok a bűnügyi tudományok köréből*. Miskolc, Gazdász-Elasztik Kft., 2013.
- FARKAS Ákos – RÓTH Erika, *A büntetőeljárás*, Complex Kiadó, Budapest, 2007.
- FAUSTIN, Hélié, *Histoire du droit de la procédure criminelle*, Traité Tome I, Paris, 1866.
- FENYVESI Csaba – HERKE Csongor – TREMMEL Flórián, *Új magyar büntetőeljárás*, Dialóg-Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2008.
- FEUERBACH, Paul Johann Anselm, Ritter von, *Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des positiven peinlichen Rechts*, Erfurt, 1799, 1–73.
- FINKEY Ferencz, *A magyar büntetőjog tankönyve*, Politzer Zsigmond és Fia, Budapest, 1902.
- FINKEY Ferencz, *A magyar büntető eljárás tankönyve*, Politzer Zsigmond és Fia, Budapest, 1903.
- FINKEY Ferencz, *A magyar büntetőeljárás tankönyve*, Politzer Zsigmond és Fia, Budapest, 1908.
- FINSZTER Géza, *Az alapos gyanú kriminalisztikai fogalma*, Belügyi Szemle, 1980/9., 18–25.
- FINSZTER Géza, A büntető hatalom. In BORBÍRÓ Andrea – INZELT Éva – KEREZSI Klára – LÉVAY Miklós – PODOLETZ Léna (szerk.), *A büntető hatalom korlátainak megtartása: a büntetés mint végső eszköz. Tanulmányok Gönczöl Katalin tiszteletére*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014, 137–148.

- FINSZTER Géza, *Felderítés és vizsgálat, avagy a nyomozás változó szerepe az új Büntetőeljárás kódex tükrében*, Kerekasztal-beszélgetés előadása, Nemzeti Közszerológati Egyetem MRTT Bűnügyi Tagozat, Budapest, 2017. november 15.
- FINSZTER Géza – KORINEK László, *Az eltűnt gyanú nyomában*, Belügyi Szemle, 2018/3., 104–122.
- FÖLDESI Tamás, *Jog és igazságosság*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1989.
- FÖLDVÁRI József, *Magyar Büntetőjog, Általános rész*. 2. kiadás, Tankönyvkiadó, Budapest, 1990.
- FÖLDVÁRI József, *Magyar Büntetőjog, általános rész*, 7 kiadás, Osiris Kiadó, Budapest, 2003.
- FRIEDMANN Ernő, A büntetés átalakulása, In *Büntetőjogi dolgozatok Wlassics Gyula születése hatvanadik évfordulójának ünnepére*, Franklin-Társulat Magyar Irod. Intézet és Könyvnyomda, Budapest, 1912.
- GARCÍA, Antonio – MOLINA, de Pablos (eds.), *Introducción al Derecho Penal*, Universitaria Ramón Areces, Madrid, 2005.
- GELLÉR Balázs József, *A vád törvényességének egyes aspektusai*. In BELOVICS Ervin – TAMÁSI Erzsébet – VARGA Zoltán (szerk.), *Örökség és büntetőjog. Emlékkönyv Békés Imre tiszteletére*, PPKE JÁK, Budapest, 2011.
- GELLÉR Balázs – AMBRUS István, *A magyar büntetőjog általános tanai I.*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2017.
- GERGI-HORGOS Lívía, *A törvényes vád hiányában hozott eljárást megszüntető végzés jogi természete*, Magyar Rendészet, 2012/4., 49–54.
- GERGI-HORGOS Lívía, *Büntetőeljárás törvénysértő megindítása és ennek hatása a vádra egy büntetőügy tükrében*, Magyar Rendészet, 2012/2., 67–75.
- GERGI-HORGOS LÍVIA, *A legal historical survey of the development of Hungarian Public Prosecution with special emphasis on ius puniendi becoming a state monopoly*, Büntetőjogi Szemle, 2014/3., 10–13.
- GERGI-HORGOS Lívía, *Examination of the legal history of the development of public prosecution in the process of ius puniendi becoming a state monopoly*, Casilos nacionalnovo university „Ostrozka akademija”, Serija Pravo, vol. 11, no. 1, 2015, 17–33.
- GERGI-HORGOS Lívía, *A (törvényes) vád problematikája egy jogeset tükrében*, Belügyi Szemle, 2017/6., 126–129.
- GLESENER, Albert, *Le classement sans suite et l'opportunité des poursuites*, Revue de Droit Penal et de Criminologie, vol. 73, no. 4, 1972.
- GROTIUS, Hugo, *A háború és a béke jogáról II*, Pallas Stúdió–Attraktor Kft., Budapest, 1999.
- HACK Péter, *A büntető igazságszerzés szervezete függetlenség, számonkérhetőség és a büntetőeljárás rendje*, PhD értekezés tézisei, ELTE ÁJK, Budapest, 2007. https://www.ajk.elte.hu/file/AJKDI_HackPeter_tez.pdf
- HACK Péter, *A büntetőhatalom függetlensége és számonkérhetősége*, Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2008.

- HACK Péter, Az ügyészség „felelőssége”. In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész. Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2017.
- HACK Péter, *A büntetőeljárás újításának esélyei*, Belügyi Szemle, 2018/3., 72–84.
- HAJNIK Imre, *A m. bírósági szervezet és perjog az Árpád- és vegyes házbeli királyok alatt*, Athenaeum RT Könyvnyomdája, Budapest, 1899.
- HARMATI Ilona, *Leggyakoribb pótnyomozási okok*, Belügyi Szemle, 1987/2., 88–92.
- HAUTZINGER Zoltán, *A magyar katonai büntetőeljárás fejlesztési irányai*, Dialóg Campus–PTE ÁJK, Budapest–Pécs, 2011.
- HEINZ, Wolfgang, *Das deutsche Strafverfahren Rechliche Grundlagen, rechtstatsächliche Befunde, historische Entwicklung und aktuelle Tendenzen*, Konstanz, 2004. <http://www.uni-konstanz.de/rtf/kis/Heinz-Strafverfahren-2004.pdf>
- HELLER Erik, *A büntetőjogi elméletek bírálata*, Budapest, 1924.
- HERKE Csongor, *Megállapodások a büntetőperben*, Monográfia Kiadó, Pécs, 2008.
- HERKE Csongor, *Súlyosítási tilalom a büntetőeljárásban*, PJE ÁJK, Pécs, 2010.
- HERKE Csongor, *A német és angol büntetőeljárás alapintézményei*, Egyetemi Jegyzet, PTE ÁJK, Pécs, 2011.
- HERKE Csongor, *Súlyosítási tilalom a legalitás és az opportunitás elvének tükrében*, Állam- és Jogtudomány, 2011/1., 31–55.
- HERKE Csongor, *A francia és olasz büntetőeljárás alapintézményei*, Egyetemi Jegyzet, PTE ÁJK, Pécs, 2013.
- HERKE Csongor – FENYVESI Csaba – TREMMEL Flórián, *A büntető eljárásjog elmélete*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2012.
- HORGOS Livia, *A büntetőeljárás gyanú fogalmának új felfogása egy jogeset tükrében*, Magyar Jog, 2018/4.
- HORGOS Livia, *A ius puniendiről a honi büntetőjogban*. Nemzeti Közszerzői Egyetem, Budapest, 2019. (A mű a KÖFOP-2.1.2-VEKOP-15-2016-00001 azonosítószámú, „A jó kormányzást megalapozó közszolgálat-fejlesztés” elnevezésű kiemelt projekt keretében, a Nemzeti Közszerzői Egyetem felkérésére készült.)
- HORGOS Livia, *Az állam büntetőhatalma és a gyanú változásai a megalapozástól a remélt bizonyosságig*, Magyar Jog, 2020/3.
- HORVÁTH Pál, *A jogállamiság történelmi szerepe*, Jogtudományi Közöny, 1992/3–4., 191–194.
- HORVÁTH Tibor, *A büntetési elméletek fejlődésének vázlata*, Akadémia Kiadó, Budapest, 1981.
- HORVÁTH Tibor – LÉVAY Miklós, *Magyar Büntetőjog*, Általános rész, Complex Kiadó, Budapest 2012.
- IRK Albert, *A büntetés átalakulása*, Gombos Ferencz „Lyceum” Nyomda, 1915.
- IRK Albert, *A büntetőjog racionális és irracionális elemei*, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, 1938.

- JAGUSZTIN Tamás, *A törvényes vád mint a büntetőeljárás perjogi előfeltétele*, Ügyészek Lapja, 2006/5., 41–45.
- JAGUSZTIN Tamás, *Korrekcio vagy koncepcio – gondolatok a Be. új novellájáról. Beszámoló a Magyar Jogász Egylet 2006. április 26-án tartott vitájáról*, Ügyészek Lapja, 2006/3., 47–52.
- JESCHECK, Hans-Heinrich, *Lehrbuch des Strafrechts*, Allgemeiner Teil, Berlin, 1978.
- JHERING, Rudolf von, *Der Zweck im Recht*, Breitkopf & Härtel, Leipzig, 1877.
- KÁDÁR Miklós – KÁLMÁN György, *A büntetőjog általános tanai*, Közigazgatási és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1996.
- KADLÓT Erzsébet, *A „vád igazsága” A büntető ítélet igazságtartalma*, Magyar Közlöny Lap-és Könyvkiadó, Budapest, 2010.
- KADLÓT Erzsébet, *Aknamezők az új Be.-ben. A hatékony védelemhez való jog újragondolása*. Ügyvédek Lapja, 2017/11–12.
- KARSAI Krisztina, Ius Puniendi of the European Union [Az Európai Unió ius puniendije]. In HACK Péter – KOÓSNÉ MOHÁCSI Barbara (szerk.), *Emberök őrzője. Tanulmányok Lőrincz József tiszteletére*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014. http://www.eltereader.hu/media/2014/05/Emberok_orzoje_Lorincz_Tanulmanyok-I_READER.pdf
- KARSAI Krisztina, *Alapelvei (r)evolúció az európai büntetőjogban*, Pólay Elemér Alapítvány Iurisperitus Betéti Társasága, Szeged, 2015.
- KERTÉSZ Imre, *A legalitás eróziója, az opportunitás inváziója*, Acta Juridica et Politica, Tom. XLVIII. Fasc. 1–20, Szegedi Tudományegyetem, Szeged, 1996.
- KIRÁLY Eszter, *A törvényes vád hiánya miatti megszüntető végzés „jogerőtlenedésének” tanulságos története*, http://epa.oszk.hu/02600/02687/00006/pdf/EPA02687_jogi_tanulmanyok_2014_167-179.pdf
- KIRÁLY Tibor, *Büntető ítélet a jog határán*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1972.
- KIRÁLY Tibor, *A legalitás a büntetőeljárásban*, Jogtudományi Közlöny, 1986/5., 201–206.
- KIRÁLY Tibor, *A büntetőhatalom korlátai*, Magyar Jog, 1988/9., 730–743.
- KIRÁLY Tibor, *Büntető-eljárási jog*, Osiris Kiadó, Budapest, 2000.
- KIRÁLY Tibor, *Büntető-eljárási jog*, Osiris Kiadó, Budapest, 2003.
- KIRÁLY Tibor, *Szemelvények ötven év büntetőjogi és más tárgyú tanulmányaiból*, ELTE ÁJK Büntető Eljárási jogi és büntetés-végrehajtási jogi Tanszék, Budapest, 2005.
- KIRÁLY Tibor, *Büntető-eljárási jog*, Osiris Kiadó, Budapest, 2008.
- KISS Anna, *A sértett szerepe a büntetőeljárásban*, PhD értekezés, Miskolci Egyetem ÁJK Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Miskolc, 2006.
- KISS ANNA, *A magánindítvány sajátosságai*, Ügyvédvilág, 2016/11. <https://jogaszvilag.hu/rovatok/szakma/a-maganinditvany-sajatossagai>
- KONDOROSI Ferenc, *Jogállamiság – Joggyenlőség – Jobbiztonság*, Börtönügyi Szemle, 2007/2., 1–18.

- KÓNYA István, Az állam büntetőhatalma. In BARABÁS A. Tünde – VÓKÓ György (szerk.), *Bonis Bona Discere. Ünnepi kötet Belovics Ervin 60. születésnapja alkalmából*, Országos Kriminológiai Intézet–Pázmány Press, Budapest, 2017, 320.
- KOVÁCS Judit, *A magánvád szabályozásának hazai története az 1973. évi I. törvény megjelenéséig*, Acta Juridica et Politica, Tom LXII., Fasc, 13, Szeged, 2002.
- KOVÁCS Tamás, A magánindítvány megjelenése és története a magyar büntetőjogban. In BARABÁS A. Tünde – VÓKÓ György (szerk.), *Bonis Bona Discere. Ünnepi kötet Belovics Ervin 60. születésnapja alkalmából*, Országos Kriminológiai Intézet–Pázmány Press, Budapest, 2017, 96–106.
- KUKORELLI István (szerk.), *Alkotmánytan*, Századvég Kiadó, Budapest, 1992.
- LAKATOS János, *Bevezetés a kriminalisztikába*, Rejtjel kiadó, Budapest, 2004.
- LÁNG László, *A büntetőeljárás jog. Kommentár*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2012.
- LASSWELL Harold D., *Power and Personality*, W. W. Norton & Company, New York, 1948.
- LASSWELL, Harold D., *The Analysis of Political Behaviour: An Empirical Approach, Ethics*, vol. 59, no. 2, 1949.
- LIGETI Katalin, A jogállami büntetőjogról. In WIENER A. Imre (szerk.), *Büntetendőség-büntethetőség (Büntetőjogi tanulmányok)*, Közigazgatási és Jogi Könyvkiadó–MTA Állam és Jogtudományi Intézete, Budapest, 1998.
- LIGETI Katalin, Kriminálpolitika. In GÖNCZÖL Katalin – KEREZSI Klára – KORINEK László – LÉVAY Miklós (szerk.), *Kriminológia – Szakkriminológia*, Complex Kiadó, Budapest, 2009, 599–626.
- LISZT, Franz von, *Der Zweckgedanke im Strafrecht*, Juristische Zeitgeschichte 6. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 1882/83.
- LOCKE, John, *Two Treatises of Government*, Awnsham and John Churchill, London, 1694.
- MACHIAVELLI, Niccolo, *Il Principe* (ford. Juhász Vilmos), Officina Kiadó, Budapest, 1942.
- MACHIAVELLI, Niccolo, A fejedelem. In KÁLLAI István (szerk.), *Szemelvények a középkori állam és jog tanulmányozásához. Összehasonlító jogtörténeti tanulmányok*, ELTE ÁJK Egyetemes Jogtörténeti Tanszék, Budapest, 1980.
- MACKÓ Mária – SZIGETI Péter, *Jog és jogállam*, Rejtjel Kiadó, Budapest, 2004.
- MADAI Sándor, *Gondolatok az Európai Közösségek pénzügyi érdekeinek megsértéséről*, Rendészeti Szemle, 2010/2., 87–103.
- MADAI Sándor, Eszmék, ideológiák, irányzatok a büntetőjog fejlődésében, különös tekintettel a vagyoni elleni deliktumokra. In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész – Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2017.
- MÁRKUS Dezső, *Magyar Törvénytár, 1896. évi Törvénycikkek*, Franklin-Társulat Magyar Irod. Intézet és Könyvnyomda, Budapest, 1897.
- MARTINI, Carl Anton, *Positiones de iure civitatis*, Buda Typis Regiae Universitatis, 1795.

- MARTON Géza, *A római magánjog elemeinek tankönyve. Institúciók*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1957.
- MOHL, von Robert, *Die deutsche Polizeiwissenschaft nach den Grundsätzen des Rechtsstaats*, Tübingen, 1833.
- MOLINA, Fernando, *A Comparison between Continental European and Anglo-American Approaches to Overcriminalization and Some Remarks on How to Deal With it*, New Criminal Law Review, vol. 14, no. 1, 2011.
- MOLNÁR László – VÁGÓ Tibor – SÖMJÉN György – HORVÁTH Tibor – RÁCZ György – BÉKÉS Imre – TOKAJI Géza, *A büntető perrendtartás kommentárja I–II*, Közgazdasági és Jogi Kiadó Budapest, 1957.
- MONTESQUIEU, Charles-Louis, *Perzsa levelek* (ford. Rónay György), Új Magyar Könyvkiadó, Budapest, 1955.
- MONTESQUIEU, Charles-Louis, *A törvények szelleméről* (ford.: Csécsy Imre, Sebestyén Pál), Osiris Kiadó–Attraktor Kft., Budapest, 2000.
- MÓRÉ Mihály, *A büntető eljárást megszüntető végzés jogerőhatásáról*, Magyar Jog, 1959/4., 109–110.
- MORVAI Krisztina, *Meditáció a mediációról – avagy gondolatok az elkövető és a sértett közötti konfliktus megoldásának új megközelítéséről*, Magyar Jog, 1989/2., 147–153.
- MORVAI Krisztina, *Emberi jogok, jogállamiság és a „visszamenőleges” igazságszolgáltatás*, Jogtudományi Közlöny, 1992/2., 62–63.
- MÜNCH, von Ingo – KUNIG, Philip (Hg.), *Grundgesetz-Kommentar*, Band 1., 1992.
- NAGY Ferenc, *A magyar büntetőjog általános része*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010.
- NAGY Ferenc, *Régi és új tendenciák a büntetőjogban és a büntetőjog-tudományban*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2013.
- NAGY Ferenc, *A törvényesség elvének elméleti forrásairól és kezdeti megjelenési formáiról*. In BÁRD Petra – HACK Péter – HOLÉ Katalin (szerk.), *Pusztai László emlékére*, Országos Kriminológiai Intézet–ELTE ÁJK, Budapest, 2014.
- NAGY Ferenc – TOKAJI Géza, *A magyar büntetőjog általános része*, József Attila Tudományegyetem ÁJK, Szeged, 1993.
- NAGY Ferenc – TOKAJI Géza, *A magyar büntetőjog általános része*, Korona Kiadó, Budapest, 1998.
- NÁNÁSI László, *A magyar királyi ügyészség megszervezése és működésének kezdetei (1871–1872)*, Ügyészségi Értesítő, 1992/2–3., 6–20.
- Niccolo Machiavelli művei I–II*. (ford.: Székács Vera, Somlyó György, Lontay László, Majtényi Zoltán, Barna Imre, Iványi Norbert, Karinthy Ferenc, Lutter Éva), Európa Kiadó, Budapest, 1978.
- OLIVARES, Gonzalo Quintero, *La unificación de la Justicia Penal en Europa*, Revista Penal, 3/1999. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=16816>
- PALLAGI Anikó, *Büntetőpolitika az új évszázad első éveiben*, Doktori értekezés, Debreceni Egyetem Marton Géza Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Debrecen, 2014.

https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/199523/PallagiAniko_ertekez es_titkosított.pdf?s2014equence=1&isAllowed=y

- PÁPAI-TARR Ágnes, *A büntetőeljárás gyorsításáról*, Gondolat Kiadó, Budapest, 2012.
- PAULER Ákos, *Az etikai megismerés természete*, Franklin Társulat, Budapest, 1907.
- PAULER Tivadar, *Büntetőjogtan*, Pest, 1872.
- PETRASOVSKY Anna, Az állam büntetőjogi hatalma Szibenliszt Mihály művében. In *Doktoranduszok Fóruma, Miskolc, 2005. november. 9.*, Miskolci Egyetem ÁJK, Miskolc, 2006.
- SAMU Mihály, *Hatalom és állam*, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 1982.
- SAMU Mihály, *Jogállamiság és jogpolitika*, Magyar Jog, 2006/4., 219–227.
- SARGORODSZKIJ, Mihail Davidovics: *A büntetőjogi büntetés, I. kötet*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1960.
- SÁRI János, *Alkotmányozó hatalom és hatalommegosztás*, Magyar Jog, 1991/10., 577–580.
- SCHWEIGHARDT Zsanett, *A tevékeny megbánás – a mediáció szerepe a büntetőeljárásban, a jogintézmény jövője*, 35.
http://birosag.hu/sites/default/files/allomanyok/Mailath-palyazat-erdmenyek/MGyTP-B-B-2-Schweighardt_Zsanett_A_tevekeny_megbanas.pdf
- SZABÓ András, *A büntetőjog reformja – a reform büntetőjoga*, Jogtudományi Közlöny, 1988/8., 459–462.
- SZABÓ András, *A bűnfogalom jogi megítélése*, Jogtudományi Közlöny, 1989/4., 167–172.
- SZABÓ András, *A jogállamiság a Német Alaptörvényben*, Jogtudományi Közlöny, 1991/12., 249–254.
- SZABÓ András, *A jogállami forradalom és a büntetőjog alkotmányos legitimitása*, In NÉMETH Zsolt (szerk.), *Tiszteletkötet Sárkány István 65. születésnapjára*, Rendőrtiszti Főiskola, Budapest, 2010.
- SZABÓ IMRE, *A burzsoá állam- és jogbölcselet Magyarországon*, Akadémia Kiadó, Budapest, 1980.
- SZABÓNÉ Nagy Teréz, *A büntető igazságszolgáltatás hatékonysága*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1985.
- SZEMERE Bertalan, *A büntetésről, s különösbbe a halálbüntetésről*, Magyar Kir. Egyetem, Buda, 1841.
http://mtdaportal.extra.hu/books/a_buntetesrol_s_kulonosebben.pdf
- SZIBENLISZT Mihály, *Institutiones juris naturalis, II. kötet*, Jus naturae sociale complectens, Eger, 1821.
- SZIGETI Péter, *Jogtani és államtani alapvonalak*, Rejtjel Kiadó, Budapest, 2011.
- SZIGETI Péter, *Hatalommegosztás – igazságszolgáltatás – ügyészség*, In FINSZTER Géza – KORINEK László – VÉGH Zsuzsanna (szerk.), *A tudós ügyész. Tanulmányok Bócz Endre 80. születésnapjára*, HVG-ORAC Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2017.
- SZILÁGYI Péter, *Jogi alaptan*, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.
- SZILÁGYI Péter, *Jogi alaptan*, Nemzetközi Tankönyvkiadó, Budapest, 1998.
- SZILÁGYI Péter, *Jogi Alaptan*, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2014.

- SZOMORA Zsolt, Büntetőjogi garanciák az Alkotmányban és az Alaptörvényben. In *Alkotmányozás Magyarországon 2010–2011*, Pázmány Press, Budapest–Pécs, 2013.
- SZTANCS Edit, *A törvényes vád – mint a büntetőeljárás elengedhetetlen feltétele*, Ügyészek Lapja, 2011/5., 35–42.
- TAKÁCS Péter, A modern állam kialakulása. In *Bevezetés a jogi ismeretekbe*, Miskolci Egyetemi Könyvkiadó, Miskolc, 1991.
- TARR Ágnes, A közvetítés lehetőségei a büntetőjogban Magyarországon. In JÁMBORNÉ RÓTH Erika (szerk.), *Doktoranduszok Fóruma, Miskolc, 2005. november 9.* Miskolci Egyetem Innovációs és Technológia Transzfer Centrum, Miskolc, 2006, 270–278.
- TÓTH Balázs, *Az alkotmányos jogállam egyes intézményeinek értelme, joguralom, demokrácia, alkotmányosság, alkotmánybíróság*. In STIPTA István (szerk.), *Studia Iurisprudientiae Doctorandorum Miskolcensis* 5/2., Miskolci Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori iskola–Bíbor Kiadó, Miskolc, 2004, 310.
- TÓTH Mihály, *A tett-központú büntetőjogról a sértett-központú büntetőjogig. (Ferencz Zoltán emlékére)*, JURA, 2005/1., 189–193.
- TÓTH Mihály, Mediáció a büntetőeljárásban és ennek szabályozása. Korreferátum Molnár Gábor előadásához. In BENISNÉ GYÖRFFY Ilona (szerk.), *Huszonharmadik jogász vándorgyűlés, Pécs, 2005. október 27–29.*, Magyar Jogász Egylet, Budapest, 2005, 84–85.
- TÓTH Mihály, *Néhány megjegyzés az új büntetőeljárás törvényhez*, Belügyi Szemle, 2018/3., 55–71.
- TREMMEL Flórián, *A magánindítvány joghatálya és a joghatályos magánindítvány*, Magyar Jog, 1978/4., 338–346.
- TREMMEL FLÓRIÁN, *A magánvád*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1985.
- TREMMEL Flórián, Gyanú és büntető eljárás. In ÁDÁM Antal (szerk.), *Jubileumi tanulmányok 40.* Janus Pannonius Tudományegyetem ÁJK, Pécs, 1985.
- TREMMEL Flórián, A gyanú differenciált felmerülésének értékelése a büntetőeljárásjogban. In GELLÉR Balázs (szerk.), *Békés Imre Ünnepi kötet*, ELTE ÁJK, 2000.
- TREMMEL Flórián – FENYVESI Csaba – HERKE Csongor, *Új magyar büntetőeljárás*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2004.
- TREMMEL Flórián, *Bizonyítékok a büntetőeljárásban*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs, 2012.
- TRIFFTERER, Otto, *Österreichisches Strafrecht, Allgemeiner Teil*, Wien, 1985.
- UDROIU Mihail *Procedură penală. Partea generală. Nouhui Cod de procedură penală.* Ediția 2-a revizută și adăugită. Editura C.H. Beck, București, 2015.
- VÁMBÉRY Rusztem, *Büntetőjog*, Grill Károly Könyvkiadó Vállalata, Budapest, 1913.
- VERVAELE, John, *Special Procedural Measures and Respect of Human Rights. Rapport général.* Revue internationale de droit pénal, vol. 80, no. 1, 2009, 19–73. https://www.cairn-int.info/article.php?ID_ARTICLE=E_RIDP_801_0019&DocId=70562&hits=6138+6137

- VOGLER, Richard – HUBER, Barbara, *Criminal Procedures in Europe*, Dunckler & Humblot, Berlin, 2008.
- VUCHETICH Mátyás, *A magyar büntetőjog rendszere I. Elméleti büntetőjog* (ford. Király Tibor) Magyar hivatalos Közlönykiadó, Budapest, 2007.
- VUCHETICH Mátyás, *A magyar büntetőjog rendszere II. Gyakorlati büntetőjog* (ford. Király Tibor), Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2010.
- WALKER, Nigel, *Gondolatok az ésszerű büntetésről*, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1976.
- WEBER, Max, *Gazdaság és társadalom*, Budapest, 1967.
- WEBER, Max, *Állam – Politika – Tudomány*, Közgazdasági és Jogi könyvkiadó, Budapest, 1970. [Tripartitum], 1514. <http://mek.oszk.hu/06900/06940/06940.pdf>
- WIENER A. Imre, Büntetőpolitika-büntetőjog(jogszabálytan). In *Büntetendőség – Büntethetőség. Büntetőj*
- WERBŐCZY István: *Hármaskönyv ogi tanulmányok*, KJK-KERSZÖV–MTA ÁJI, Budapest, 1997.
- WIENER A. Imre, *A büntető törvényhozás alkotmánybíróági kontrollja*, Magyar Jog, 2001/1., 1–6.
- WIENER A. Imre, *A BTK Általános Része de lege ferenda*, MTA Jogtudományi Intézete, Közlemények 17, Budapest, 2003.
- WIENER A. Imre, *A Btk. Általános rész*, KJK KERSZÖV, Budapest, 2003.
- WIENER A. Imre, *Büntetőjogunk az ezredfordulón*, Acta Facultatis Politico-iuridicae Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös nominatae, Tom. 40., Budapest, 2003 [2004].
- ZÓDI Zsolt, Modern államtípológiák. In SZABÓ Miklós – SZILÁGYI István – TAKÁCS Péter – SZABADFALVI József – ZÓDI Zsolt – ZLINSZKY János – STIPTA István, *Jog- és államtudományi alaptan*, Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 1992.

Kommentárok – indokolások

Indokolás a M. Kir. Igazságügyi Miniszter által az 1892-1897-i országgyűlés negyedik ülészakában a Képviselőház elé terjesztett Bünvádi Perrendtartás törvényjavaslatához.

Kúria Büntető Kollégium Joggyakorlat-elemző csoport, *A vád törvényességének vizsgálata. Összefoglaló vélemény*, 2013. EI.IIE.I/4. http://www.kuria-birosag.hu/sites/default/files/joggyak/a_vad_torvenyessegenek_vizsgalata.pdf (letöltve: 2018.02.27.)

Előterjesztés az új büntetőeljárási törvény koncepciójáról szóló Kormányhatározat tervezetéhez (30237-32/2013. OBH)

Alaptörvény, Jogtár-kommentár

Alaptörvény Indokolása

1998. évi XIX. tv. indokolása a büntetőeljárásról

2012. évi C. tv. indokolása – a Büntető Törvénykönyvről

2017. évi XC. tv. indokolása a büntetőeljárásról

Felhasznált jogszabályok

Werbőczy István, Hármaskönyve, Előbeszéd

1896: XXXIII. tc. (Bp.)

1951. évi III. tv. (II. Bp.)

1962. évi 8. sz. tvr. (I. Be.)

1973. évi I. tv. (II. Be)

1998. évi XIX. tv. (Be.)

Magyarország Alaptörvénye

2012. évi C tv. (Btk)

2017. évi XC. tv (új Be.)

2017. évi XC. tv. indokolása a büntetőeljárásról

Polgári és Politikai Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya

Schengeni Végrehajtási Egyezmény

Európai Unió Alapjogi Chartája

Német Szövetségi Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2014. április 23-i állapot, forrás: http://www.gesetze-im-internet.de/englisch_stpo/englisch_stpo.html)

Horvát Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2009. július 3-i állapot, forrás: <https://www.legislationline.org/documents/section/criminal-codes>;

Svájci Államszövetség büntetőeljárási törvénye (2015. január 1-jei állapot, forrás:); forrás: <http://www.admin.ch/ch/e/rs/3120/index.html>

Német Szövetségi Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2014. április 23-i állapot, forrás: http://www.gesetze-im-internet.de/englisch_stpo/englisch_stpo.html);

Oszták Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2013. november 4-i állapot, forrás: <https://www.legislationline.org/documents/section/criminal-codes>);

Románia büntetőeljárási törvénye (2014. február 7-i állapot, forrás: <http://www.just.ro/LinkClick.aspx?fileticket=u0Jx07a1STU%3d&tabid=89%29>);

Észt Köztársaság büntetőeljárási törvénye (2015. május 1-i állapot, forrás: <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/501042015002/consolide>

Alkotmánybírósági döntések és joggyakorlat

23/1990. (X. 31.) AB határozat

9/1992. (I. 30.) AB határozat

11/1992. (III. 5.) AB határozat

40/1993. (VI. 30.) AB határozat

58/1997. (XI. 5.) AB határozat

14/2002. (III. 20) AB határozat

33/2013. számú AB határozat

EBH 2011. 2299.

EHB 2012. 10.

EH 2014.10.B17

BH 2009. 267.

BH 2012. 86.

1/2007 BK vélemény A. I. *A vád törvényessége* 2.

1/2007 BK vélemény II. *A törvényes vád és a vádirat törvényi kelléke hiányának eljárásjogi következménye*. 4.

A büntetőeljárást megszüntető egyes bírósági határozatokkal kapcsolatos ügyészi feladatokról szóló 2/2010. (ÜK. 4.) LÜ h. körlevél

Vádemelések részletezése a vádemelés tartalma szerint. Ügyészségi statisztikai tájékoztató, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2016.

http://ugyeszseg.hu/pdf/statisztika/Buntetojogi_szakterulet_2016.pdf

(letöltve: 2018.02.27.)

Nyomozó hatóság vádemelési javaslatai, elintézettség adatai, Ügyészségi statisztikai tájékoztató, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2016.

http://ugyeszseg.hu/pdf/statisztika/Buntetojogi_szakterulet_2016.pdf

(letöltve: 2018.02.27.)

Ügyészségi statisztikai tájékoztató, 2018. második félévi tevékenység, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2019. (Frissítve: (2020. május 20.) <http://ugyeszseg.hu/statisztikai-adatok/ugyeszsegi-statisztikai-tajekoztato-buntetojogi-szakterulet/>

(letöltve: 2021.02.27.)

Ügyészségi statisztikai tájékoztató, 2019. évi tevékenység, Legfőbb Ügyészség, Budapest, 2020. <http://ugyeszseg.hu/statisztikai-adatok/ugyeszsegi-statisztikai-tajekoztato-buntetojogi-szakterulet/> (letöltve: 2021.02.27.)

Pesti Központi Kerületi Bíróság 35.B. X. 25.614/2011/46. sz. ítélete

Fővárosi Törvényszék mint másodfokú bíróság 24. Bf. X.10.738/2011/10. sz. ítélete

BRFK IV. kerületi Rendőrkapitányság Bűnügyi Osztály Készenléti Osztály 01040/2367/2013.sz. bü. feljegyzése

BRFK IV. kerületi Rendőrkapitányság Bűnügyi Osztály 01040/236-50/2013. bü. sz. határozata

Budakörnyéki Járási Ügyészség Gazdasági Bűnügyek Csoportja G. 956/2014/3-I. sz. határozata

Pest Megyei Főügyészség G.2313/2014/1-1.sz. határozata

Budapesti Nyomozó Ügyészség Nyom.199/2011. sz. vádirata

Fővárosi Törvényszék 20.B.1767/2013/14. sz. ítélete

Fővárosi Ítéltábla mint másodfokú bíróság 4.Bf.128/2015/11. sz. ítélete

Szerzői bemutatkozás

Nagy György Budapesten született 1970-ben. Általános iskolai tanulmányait Maglódon (1984), középiskolai tanulmányait pedig a budapesti I. László (mai nevén Szent László) Gimnáziumban végezte (1988). Érdeklődése már azokban az időkben az angol nyelv és annak tanítása, valamint a különböző kultúrák angol nyelven történő megismerése és közvetítése felé fordult. Angol szakos nyelvtanári BA diplomáját a Miskolci Egyetemen (1995), MA diplomáját pedig a Pécsi Tudományegyetemen szerezte meg, mint angol nyelv és irodalom szakos bölcész és középiskolai tanár (2001). Elméleti és gyakorlati kutatásra épülő doktori dolgozatát az írországi *University of Limerick* „angol nyelvtanítás” (*Teaching English to Speakers of Other Languages*) PhD programjának keretében írta és védte meg (2020). Dolgozatának témája az angol nyelvet tanulók kulturális tudatosságának elősegítése és ezáltal interkulturális kompetenciájuk fejlesztése.

Szakmai továbbképzésként tanulmányokat folytatott Írországból az ír politika és polgári jog terén, valamint Angliában üzleti angol nyelvtanári oklevelet szerzett, és Magyarországon angol szóbeli nyelvvizsgáztatói képesítést kapott. Konferencia előadásokat tartott Írországból, az Egyesült Királyságból, Csehországból, Szerbiából, és Magyarországon, valamint könyvrészlete jelent meg az oxfordi *Peter Lang* kiadó gondozásában. Tagja a nemzetközi angol nyelvi tananyagfejlesztő egyesületnek (*Materials Development Association*), a hazai Szaknyelvoktatók és -Kutatók Országos Egyesületének, és a Magyar Alkalmazott Nyelvészek és Nyelvtanárok Egyesületének.

Doktori tanulmányai alatt a *University of Limerick* nyelvészeti és kulturális kurzusain szemináriumokat vezetett, és a Galway Kulturális Intézet angol nyelvtanfolyamain oktatott. PhD tanulmányai előtt szakmai és általános angol nyelvet tanított a volt Rendőrtiszti Főiskolán, és az Erasmus+ program keretében az észtországi Biztonságtudományi Akadémián. Több mint 25 éves angol nyelvtanári munkája során oktatott a Pécsi Tudományegyetemen, a volt Könnyűipari Műszaki Főiskolán, valamint magyarországi, írországi és spanyolországi nyelviskolákban, illetve általános és középiskolákban. Sorkatonai szolgálata alatt, a kötelező kiképzés után, magyar határőr tiszteknek és tiszthelyetteseknek tanított szakmai angol nyelvet.

Jelenleg a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Rendészettudományi Karán az Idegennyelvi és Szaknyelvi Lektorátus nyelvtanára, ahol angol szaknyelvet oktat. Óráin fontosnak tartja a hallgatók angol nyelvi kommunikációs képességének fejlesztését, különös tekintettel arra, hogy a leendő tisztek minél hatékonyabb és helyénvalóbb módon tudjanak kapcsolatot teremteni és fenntartani más kultúrából származó emberekkel, és hogy szakmai tudásukat angol nyelven is magabiztosan és eredményesen tudják használni.

György Nagy*

**TOWARDS INTERCULTURAL COMPETENCE
FOSTERING ESOL LEARNERS' CULTURAL AWARENESS IN
IRELAND THROUGH LEARNING MATERIALS**

DOI: 10.23715/SDA.2021.2.2

* University of Limerick, School of Modern Languages and Applied Linguistics (2020)

Abstract

NAGY, GYÖRGY. Towards Intercultural Competence: Fostering ESOL Learners' Cultural Awareness in Ireland through Learning Materials. (Under the supervision of Dr Freda Mishan and Dr Marta Giralt.)

The promotion of intercultural competence plays an important role in language education and this study focuses on one aspect of this, cultural awareness. Fostering cultural awareness has an even more central role in teaching English to Speakers of Other Languages (ESOL) since efforts are critical to preparing learners to be successful participants in their new society. In these efforts, learning materials are a crucial stimulus for cultural awareness. There is little dedicated material for ESOL in Ireland, and the cultural content of what little there is has not yet been systematically researched. This study contributes to filling this gap by investigating teachers' views on the cultural content in a most often used material of their choice, and through the researcher's analysis and evaluation of the cultural content in the most frequently used Irish published textbook *The Big Picture*, and non-Irish (UK) published textbook *New Headway Pre-Intermediate* as identified by this study. The study ascertains the degree to which these materials promote cultural content knowledge, and engage cognitive and affective processing of cultural content.

To estimate the potential of materials used in ESOL provision in Ireland for fostering learners' cultural awareness, mixed methods were used in the form of a survey questionnaire and materials evaluation analysed via thematic and content analysis. Data collection and analysis were supported by the frameworks developed by the researcher for analysing materials for (1) the promotion of cultural content knowledge, (2) activation of cognitive and (3) stimulation of affective processing of cultural content as the three components of intercultural competence that foster cultural awareness. This study tested the validity and reliability of these frameworks as well.

The study revealed the suitability of one frequently-used resource designed for the Irish context as it promoted appropriate cultural content knowledge via cognitively engaging and affectively stimulating activities; however, another, a UK-produced ELT coursebook was found not to be very helpful in this due to its lack of cultural content appropriate to the Irish context. It also emerged that teachers must put in a lot of effort to compile resources and materials to meet learners' needs. The findings will contribute to the ongoing research into the needs of, and development of ESOL materials by offering insights into the cultural content of the materials currently in use, and providing practical guidelines in the form of frameworks to evaluate existing and create suitable materials as regards promoting cultural awareness, not only for the Irish ESOL context but also for language teachers in other international contexts.

Acknowledgements

This PhD thesis is the fruit of an exciting journey. This journey has been a truly life-changing experience for me and I could not have made it alone. Along the winding road, there were many people beside me whose tremendous support and useful guidance helped me not only make but also enjoy this long journey.

I would like to express my deepest gratitude to Dr Freda Mishan and Dr Marta Giralt, my supervisors, who gave me constant support, constructive guidance, and positive encouragement throughout this process. Freda and Marta have been my compass, without their expertise, time, and effort, I would have got lost in this journey. Thank you both so much.

I especially want to thank my teachers Prof Helen Kelly-Holmes, Dr Elaine Vaughan, Dr Máiréad Moriarty, Dr Liam Murray, Dr Fiona Farr, and Ms Stephanie O’Riordan for their expertise which greatly aided me in this study, and my fellow students for their support and encouragement during this time.

Deep appreciation is expressed to the staff at the School of Modern Languages and Applied Linguistics, the members of the Centre for Applied Language Studies, especially Dr David Atkinson, for the assistance I have received from them during my studies. I wish to sincerely thank the staff at the Faculty of Arts, Humanities and Social Sciences for the workshops and learning opportunities provided for my professional development as a researcher, as well as the one-year fee waiver and the funding of my conference trips. A special word of appreciation goes to Dr Niamh Lenahan for her assistance throughout my research studies.

Many thanks to the ESOL centre managers, coordinators and teachers in the Education and Training Boards in Ireland since without their participation, this study would not have been possible.

I am deeply grateful to my mother, my sister and her family, my grandmother, and my friend for their unending loving support that kept me going and helped me see this project through completion. I am eternally grateful to my father who must be proudly looking at me now from above.

I believe that this long and exciting PhD journey would not have been possible for me to make and enjoy without the loving smile of God through the above-mentioned people.

Table of Contents

AUTHOR INTRODUCTION	263
Abstract	267
Acknowledgements	268
List of Tables	274
List of Figures	277
List of Abbreviations	281
 CHAPTER 1 – INTRODUCTION	 282
1.1 STATEMENT OF THE RESEARCH PROBLEM	284
1.2 PURPOSE OF THE STUDY	285
1.3 CONTEXT OF THE STUDY	286
1.3.1 Migration to Ireland	286
1.3.2 ESOL provision in Ireland	287
1.3.3 ESOL learners’ integration into Irish society	290
1.3.4 ESOL materials in Ireland	292
1.3.5 Gaps in current knowledge	293
1.3.6 Scope of the study	295
1.4 RESEARCH QUESTIONS	296
1.5 SIGNIFICANCE OF THE STUDY	298
1.6 OUTLINE OF THE THESIS	299
 CHAPTER 2 – REVIEW OF THE LITERATURE	 302
2.1 CULTURE IN LANGUAGE LEARNING	303
2.1.1 ‘Essentialist’ view of culture	303
2.1.2 Conceptualisations of culture	305
2.1.3 Relationships between language and culture	316
2.2 TOWARDS INTERCULTURAL COMPETENCE THROUGH CULTURAL AWARENESS	321
2.2.1 Intercultural communicative competence	322
2.2.1.1 Chen and Starosta (1999)	322
2.2.1.2 Byram (1997)	324
2.2.2 Conceptualisations of cultural awareness and intercultural competence	327
2.2.2.1 Byram (1997) and Byram <i>et al.</i> (2002)	328
2.2.2.2 Deardorff (2006)	331
2.2.2.3 Fantini (2009)	335

2.3	MATERIALS IN LANGUAGE LEARNING	343
2.3.1	Conceptualisations of learning materials	343
2.3.2	Authentic learning materials	348
2.3.3	Textbooks	349
2.3.4	Materials evaluation	351
2.4	CONCLUSION	355
 CHAPTER 3 – TOWARDS A MODEL FOR INTERCULTURAL COMPETENCE IN ESOL AND FRAMEWORKS FOR FOSTERING LEARNERS’ CULTURAL AWARENESS356		
3.1	MODEL FOR INTERCULTURAL COMPETENCE IN ESOL	356
3.2	CULTURAL CONTENT KNOWLEDGE.....	359
3.2.1	Cultural content in texts and illustrations: theoretical background..	359
3.2.1.1	National Standards in Foreign Language Education Project (2015)	359
3.2.1.2	Byram and Morgan (1994).....	363
3.2.2	Towards a framework for analysing cultural content in texts and illustrations	364
3.2.2.1	Pentagon of culture.....	365
3.2.2.2	Fields of culture.....	368
3.2.2.3	Framework for analysing cultural content in texts and illustrations	372
3.3	COGNITION – towards a framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content	374
3.3.1	Cognitive domain of learning: Anderson and Krathwohl (2001)	375
3.3.2	Framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content.....	379
3.4	AFFECT – Towards a framework for analysing activities for affective processing of cultural content	381
3.4.1	Affective domain of learning: Krathwohl <i>et al.</i> (1964)	382
3.4.2	Framework for analysing activities for affective processing of cultural content.....	385
3.5	CONCLUSION	387
 CHAPTER 4 – RESEARCH DESIGN AND METHODOLOGY388		
4.1	RESEARCH PARADIGM	389
4.2	EMPIRICAL STUDY: SURVEY QUESTIONNAIRE	394
4.2.1	Instrumentation of the survey.....	396
4.2.2	Questionnaire design.....	397
4.2.3	Sample of the survey	400
4.2.4	Procedure of the survey.....	401
4.2.5	Survey data analysis.....	407

4.2.5.1	Analysing the quantitative data from the survey.....	407
4.2.5.2	Analysing the qualitative data from the survey.....	408
4.2.5.3	Triangulation of the quantitative and qualitative data from the survey	410
4.2.6	Validity and reliability of the survey	411
4.2.7	Ethical considerations of the survey	411
4.2.8	Limitations of the survey	413
4.3	MATERIALS ANALYSIS AND EVALUATION	415
4.3.1	Selection of materials.....	419
4.3.1.1	Selection of textbooks	419
4.3.1.2	Selection of sample units	422
4.3.1.3	Selection of sample sections	426
4.3.2	Materials analysis and evaluation criteria.....	427
4.3.2.1	Criteria for the analysis of sample sections.....	428
4.3.2.2	Criteria for the evaluation of sample sections.....	433
	2. Does each question only ask one question?	434
	3. Is each question answerable?	434
	4. Is each question free of dogma?.....	434
4.3.3	Analysing and evaluating the materials	435
4.3.3.1	Analysing the materials.....	437
4.3.3.2	Evaluating the materials	438
4.3.4	Analysing data from the materials analysis	439
4.3.5	Validity and reliability of the materials analysis and evaluation.....	441
4.3.6	Ethical considerations of the materials analysis and evaluation.....	442
4.3.7	Limitations of the materials analysis and evaluation.....	443
4.4	CONCLUSION	444

CHAPTER 5 – RESEARCH FINDINGS 446

5.1	EMPIRICAL STUDY: SURVEY QUESTIONNAIRE.....	448
5.1.1	Demographics of respondents.....	449
5.1.2	Materials in use	451
5.1.2.1	Non-Irish published textbooks	453
5.1.2.2	Irish published textbooks	458
5.1.2.3	Further materials: online, own, and authentic materials	461
5.1.2.4	Other materials	468
5.1.2.5	Summary of findings on materials in use.....	470
5.1.3	Cultural content in materials of frequent use.....	473
5.1.3.1	Teachers' choice of frequently used materials to comment on....	474
5.1.3.2	Teachers' perspectives on the presence of different countries in the chosen materials	479
5.1.3.3	Teachers' perspectives on cognitive processing of cultural content through the chosen materials	491

5.1.3.4	Teacher's perspectives on affective processing of cultural content through the chosen materials	494
5.1.3.5	Summary of findings on teachers' perspectives on the cultural content in the chosen materials of frequent use.....	495
5.1.4	Summary of findings of survey questionnaire	496
5.2	MATERIALS ANALYSIS AND EVALUATION.....	498
5.2.1	<i>The Big Picture</i>	499
5.2.1.1	Description and outline of <i>The Big Picture</i>	500
5.2.1.2	Cultural content in texts and illustrations in <i>The Big Picture</i>	507
5.2.1.3	Cognitive processing of cultural content through activities in <i>The Big Picture</i>	518
5.2.1.4	Affective processing of cultural content through activities in <i>The Big Picture</i>	526
5.2.1.5	Summary of findings of the analysis and evaluation of <i>The Big Picture</i>	532
5.2.2	<i>New Headway Pre-Intermediate (4th Edition Student's Book)</i>	534
5.2.2.1	Description and outline of <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	535
5.2.2.2	Cultural content in texts and illustrations in <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	540
5.2.2.3	Cognitive processing of cultural content through activities in <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	550
5.2.2.4	Affective processing of cultural content through activities in <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	556
5.2.2.5	Summary of findings of the analysis and evaluation of <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	561
5.2.3	Summary of materials analysis and evaluation	563
5.3	CONCLUSION	565
CHAPTER 6 – DISCUSSION OF RESEARCH FINDINGS.....		566
6.1	MATERIALS IN USE IN IRISH ESOL PROVISION.....	570
6.1.1	Materials in use	573
6.1.2	Provenance of materials in use.....	577
6.1.3	Presence of different countries in materials in frequent use	578
6.2	PROMOTING IRISH ESOL LEARNERS' CULTURAL CONTENT KNOWLEDGE THROUGH TEXTS AND ILLUSTRATIONS.....	581
6.2.1	Promoting cultural content knowledge in <i>The Big Picture</i> and <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	581
6.2.2	Conclusions	584
6.3	ACTIVATING IRISH ESOL LEARNERS' COGNITIVE PROCESSING OF CULTURAL CONTENT THROUGH ACTIVITIES	585
6.3.1	Teachers' perspectives on the cognitive processing of cultural content in the most frequently used materials of their choice.....	585

6.3.2	Cognitive processing of cultural content in <i>The Big Picture</i> and <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	586
6.3.3	Conclusions.....	590
6.4	STIMULATING IRISH ESOL LEARNERS' AFFECTIVE PROCESSING OF CULTURAL CONTENT THROUGH ACTIVITIES 591	
6.4.1	Teachers' perspectives on the affective processing of cultural content in the most frequently used materials of their choice	591
6.4.2	Affective processing of cultural content in <i>The Big Picture</i> and <i>New Headway Pre-Intermediate</i>	592
6.4.3	Conclusions.....	596
6.5	FOSTERING IRISH ESOL LEARNERS' CULTURAL AWARENESS THROUGH LEARNING MATERIALS	597
6.6	CONCLUSION	600
CHAPTER 7 – CONCLUSIONS.....		601
7.1	SUMMARY OF STUDY FINDINGS	601
7.2	IMPLICATIONS OF THE STUDY FINDINGS FOR PRACTICE.....	606
7.2.1	Materials development in ESOL provision in Ireland	606
7.2.2	ESOL teacher training and ESOL teachers in Ireland	607
7.3	STRENGTHS OF THE STUDY	608
7.4	LIMITATIONS OF THE STUDY AND DIRECTIONS FOR FUTURE RESEARCH.....	610
7.4.1	Limitations observed during the empirical study	610
7.4.2	Limitations identified before the empirical study, and directions for future research	611
7.5	CONCLUSION	614
	References	615

List of Tables

<i>Table 1.1.</i> Structuring of frameworks for fostering cultural awareness	295
<i>Table 1.2.</i> Structuring of research questions	296
<i>Table 2.1.</i> Essentialist and non-essentialist views of culture (Holliday 2011: 5) ..	304
<i>Table 2.2.</i> Points of articulation between language and culture in communication (Liddicoat 2009: 116).....	317
<i>Table 2.3.</i> Factors in intercultural communication (based on Byram 1997: 34)....	330
<i>Table 2.4.</i> Definitions of intercultural competence from Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini and Tirmizi (2009)	338
<i>Table 2.5.</i> Features of models for intercultural (communicative) competence from Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini (2009)	339
<i>Table 2.6.</i> Comparison of task/activity, and exercise (based on Ellis 2009)	345
<i>Table 3.1.</i> Nine areas of cultural content (Byram and Morgan 1994: 51-52)	363
<i>Table 3.2.</i> Fields of culture.....	369
<i>Table 3.3.</i> Framework for analysing cultural content in texts and illustrations	373
<i>Table 3.4.</i> Classifications of cognitive processes according to complexity	377
<i>Table 3.5.</i> Framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content.....	379
<i>Table 3.6.</i> Categorisations of affective processes according to complexity	384
<i>Table 3.7.</i> Framework for analysing activities for affective processing of cultural content.....	386
<i>Table 4.1.</i> Research techniques and procedure with their objectives.....	392
<i>Table 4.2.</i> Rationale for use of questionnaire as a methodological tool	395
<i>Table 4.3.</i> Main study questionnaire design.....	398
<i>Table 4.4.</i> Pilot testers' feedback on questionnaire.....	403
<i>Table 4.5.</i> Analytical tools to process data gathered from the main study questionnaire	410
<i>Table 4.6.</i> Rationale for use of content analysis to analyse materials as a methodological tool.....	418
<i>Table 4.7.</i> Terms and definitions used in this study	418
<i>Table 4.8.</i> Criteria of textbook selection	419
<i>Table 4.9.</i> Key features of the selected textbooks.....	420
<i>Table 4.10.</i> Criteria of unit selection.....	422
<i>Table 4.11.</i> Proportion and place of examined materials in the total material.....	425
<i>Table 4.12.</i> Criteria of selection of sample sections	426
<i>Table 4.13.</i> Framework for analysing cultural content in texts and illustrations (reproduction of Table 3.3)	429
<i>Table 4.14.</i> Framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (reproduction of Table 3.5)	430
<i>Table 4.15.</i> Key verbs for the activation of the cognitive domain of learning.....	431
<i>Table 4.16.</i> Framework for analysing activities for affective processing of cultural content (reproduction of Table 3.7)	432

<i>Table 4.17.</i> Key verbs for the stimulation of the affective domain of learning	432
<i>Table 4.18.</i> Assessment grid for materials evaluation	433
<i>Table 4.19.</i> Questions for evaluating criteria (Tomlinson and Masuhara 2004:7)	434
<i>Table 4.20.</i> From materials to materials evaluation in this study	436
<i>Table 4.21.</i> Stages of materials analysis (based on Littlejohn 2011)	437
<i>Table 5.1.</i> Teacher participants' country of origin.....	451
<i>Table 5.2.</i> Options for frequency of use of materials with assigned weighting factor in the teacher questionnaire	452
<i>Table 5.3.</i> List of non-Irish published materials in the teacher questionnaire	454
<i>Table 5.4.</i> List of Irish published textbooks in the teacher questionnaire	458
<i>Table 5.5.</i> Examples of authentic materials in use	465
<i>Table 5.6.</i> Provenance of further materials (online, own, and authentic)	468
<i>Table 5.7.</i> Names of other materials in use and their provenance	469
<i>Table 5.8.</i> Teachers' choice of materials of frequent use to comment on	475
<i>Table 5.9.</i> Concise description of CEFR target levels of teachers' choice of materials of frequent use to comment on.....	476
<i>Table 5.10.</i> Stages of materials analysis (based on Littlejohn 2011, <i>extracted from Table 4.21</i>).....	499
<i>Table 5.11.</i> General description of <i>The Big Picture</i>	502
<i>Table 5.12.</i> Outline of Unit 4 in <i>The Big Picture</i>	506
<i>Table 5.13.</i> Description of texts and illustrations in Unit 4 in <i>The Big Picture</i>	509
<i>Table 5.14.</i> Outline of texts in Unit 4 in <i>The Big Picture</i>	510
<i>Table 5.15.</i> Outline of illustrations in Unit 4 in <i>The Big Picture</i>	513
<i>Table 5.16.</i> Evaluation of the potential in the texts and illustration in <i>The Big Picture</i> to improve cultural content knowledge with regard to different countries	517
<i>Table 5.17.</i> Stages of analysis of activities – cognitive domain (based on Littlejohn 2011, <i>extracted from Table 5.10</i>)	518
<i>Table 5.18.</i> Outline of activities in Unit 4 in <i>The Big Picture</i> : cognitive domain.	521
<i>Table 5.19.</i> Potential categories of cognitive processes activated through activities with regard to different countries in Unit 4 in <i>The Big Picture</i>	522
<i>Table 5.20.</i> Evaluation of the potential in the activities in <i>The Big Picture</i> to activate cognitive processing of cultural content with regard to different countries	526
<i>Table 5.21.</i> Stages of analysis of activities – affective domain (based on Littlejohn 2011, <i>extracted from Table 5.10</i>)	527
<i>Table 5.22.</i> Outline of activities in Unit 4 in <i>The Big Picture</i> : affective domain..	528
<i>Table 5.23.</i> Potential categories of affective processes stimulated through activities with regard to different countries in Unit 4 in <i>The Big Picture</i>	530

<i>Table 5.24. Evaluation of the potential in the activities in The Big Picture to stimulate the affective processing of cultural content with regard to different cultures</i>	<i>532</i>
<i>Table 5.25. Summary of findings of the analysis of cultural content in Unit 4 in The Big Picture.....</i>	<i>533</i>
<i>Table 5.26. Summary of evaluation of the cultural content in Unit 4 in The Big Picture.....</i>	<i>534</i>
<i>Table 5.27. General description of New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>537</i>
<i>Table 5.28. Outline of Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>539</i>
<i>Table 5.29. Description of texts and illustrations in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>541</i>
<i>Table 5.30. Outline of texts in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate.....</i>	<i>544</i>
<i>Table 5.31. Outline of illustrations in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>547</i>
<i>Table 5.32. Evaluation of the potential in the texts and illustration in New Headway Pre-Intermediate to improve cultural content knowledge with regard to different countries.....</i>	<i>550</i>
<i>Table 5.33. Outline of activities in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate: cognitive domain</i>	<i>553</i>
<i>Table 5.34. Potential categories of cognitive processes activated through activities with regard to different countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>554</i>
<i>Table 5.35. Evaluation of the potential in the activities in New Headway Pre-Intermediate to activate cognitive processing of cultural content with regard to different countries</i>	<i>556</i>
<i>Table 5.36. Outline of activities in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate: affective domain</i>	<i>558</i>
<i>Table 5.37. Potential categories of affective processes stimulated through activities with regard to different countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>558</i>
<i>Table 5.38. Evaluation of the potential in the activities in New Headway Pre-Intermediate to stimulate affective processing of cultural content with regard to different cultures</i>	<i>560</i>
<i>Table 5.39. Summary of findings of the analysis of cultural content in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>561</i>
<i>Table 5.40. Summary of evaluation of the cultural content in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>562</i>
<i>Table 6.1. Research questions</i>	<i>568</i>

List of Figures

<i>Figure 1.1.</i> Migration to Ireland (CSO Ireland 2019)	286
<i>Figure 1.2.</i> Developmental Model of Intercultural Sensitivity (DMIS) (Bennett 1986, 1993, 2017)	290
<i>Figure 2.1.</i> The cultural iceberg (Ting-Toomey and Chung 2005: 28).....	311
<i>Figure 2.2.</i> The cultural onion (Hofstede and Hofstede 2005: 7).....	313
<i>Figure 2.3.</i> Triangular model of intercultural communication competence (Chen 2014: 19).....	323
<i>Figure 2.4.</i> Byram's intercultural communicative competence model (Byram 1997: 73).....	324
<i>Figure 2.5.</i> The place of intercultural competence within intercultural communicative competence (based on Byram 1997).....	327
<i>Figure 2.6.</i> Byram's intercultural competence model (extracted and adapted from Byram 1997: 73).....	328
<i>Figure 2.7.</i> Pyramid model of intercultural competence (Deardorff 2006: 254)...	332
<i>Figure 2.8.</i> Process model of intercultural competence (Deardorff 2006: 256)....	334
<i>Figure 2.9.</i> Fantini's model of intercultural competence (based on Fantini 2009).....	336
<i>Figure 2.10.</i> A+ASK model of intercultural competence (Fantini 2009: 28)	337
<i>Figure 2.11.</i> Learning material: combination of texts and illustrations, and accompanying activities (based on Mishan and Timmis 2015)	344
<i>Figure 2.12.</i> Scalene triangle of stakeholders in a language classroom (based on Bolitho 1990, McGrath 2013)	346
<i>Figure 3.1.</i> A model for intercultural competence in ESOL	357
<i>Figure 3.2.</i> The five C's of language study (NSFLEP 2015: 29).....	360
<i>Figure 3.3.</i> The three P's of culture (NSFLEP 2015: 61).....	361
<i>Figure 3.4.</i> Pentagon of culture (based on NSFLEP 2015)	366
<i>Figure 3.5.</i> The three dimensions of learning (Bloom <i>et al.</i> 1956)	374
<i>Figure 3.6.</i> Categories of the cognitive domain of learning (based on Anderson and Krathwohl 2001).....	376
<i>Figure 3.7.</i> Categories of the affective domain of learning (Krathwohl <i>et al.</i> 1964)	382
<i>Figure 4.1.</i> The research paradigm (adapted from Saunders <i>et al.</i> 2019: 130)	389
<i>Figure 4.2.</i> Three ways of mixing quantitative and qualitative data (Creswell and Plano-Clark 2007: 7).....	391
<i>Figure 4.3.</i> Process of sample unit selection	423
<i>Figure 4.4.</i> Sources of cultural content supporting cultural awareness in an Irish context	428
<i>Figure 5.1.</i> Gender distribution of teacher participants	449
<i>Figure 5.2.</i> Age distribution of teacher participants	450
<i>Figure 5.3.</i> Years of teacher participants' experience in teaching ESOL	450
<i>Figure 5.4.</i> Non-Irish published materials and their frequency of use	455

<i>Figure 5.5. Summary of non-Irish published materials and their frequency of use.....</i>	<i>457</i>
<i>Figure 5.6. Irish published materials and their frequency of use.....</i>	<i>459</i>
<i>Figure 5.7. Summary of Irish published materials and their frequency of use.....</i>	<i>461</i>
<i>Figure 5.8. Further materials (online, own and authentic) and their frequency of use.....</i>	<i>463</i>
<i>Figure 5.9. Summary of further (online, own and authentic) materials.....</i>	<i>463</i>
<i>Figure 5.10. Broad categories of authentic materials in use</i>	<i>464</i>
<i>Figure 5.11. Synthesis of findings on materials in use in ESOL provision in ETBs in Ireland.....</i>	<i>471</i>
<i>Figure 5.12. Summary of CEFR target levels of teachers' choice of materials of frequent use to comment on</i>	<i>478</i>
<i>Figure 5.13. Presence of Ireland, learners' countries and other countries in teachers' choice of materials of frequent use – bar chart</i>	<i>481</i>
<i>Figure 5.14. Presence of Ireland, learners' countries and other countries in teachers' choice of materials of frequent use – line chart</i>	<i>482</i>
<i>Figure 5.15. Countries specified by teachers where learners are from – word cloud</i>	<i>483</i>
<i>Figure 5.16. Ranking of countries where learners are from</i>	<i>484</i>
<i>Figure 5.17. Countries which should receive more focus in teachers' choice of materials of frequent use</i>	<i>485</i>
<i>Figure 5.18. Countries which should receive less focus in teachers' choice of materials of frequent use.....</i>	<i>486</i>
<i>Figure 5.19. Reasons why certain countries should receive more focus in teachers' choice of materials of frequent use</i>	<i>487</i>
<i>Figure 5.20. Reasons why certain countries should receive less focus in teachers' choice of materials of frequent use</i>	<i>490</i>
<i>Figure 5.21. Categories of the cognitive domain activated to process cultural content, including 'compare' in teachers' choice of materials of frequent use</i>	<i>492</i>
<i>Figure 5.22. Categories of the affective domain stimulated with regard to cultural content through teachers' choice of materials of frequent use</i>	<i>494</i>
<i>Figure 5.23. Provenance of The Big Picture.....</i>	<i>500</i>
<i>Figure 5.24. Covers of The Big Picture and The Big Picture 2</i>	<i>500</i>
<i>Figure 5.25. Distribution of sub-units according to their targeted level of English in The Big Picture</i>	<i>504</i>
<i>Figure 5.26. The 'pentagon of culture' in the texts in Unit 4 in The Big Picture</i>	<i>512</i>
<i>Figure 5.27. The 'pentagon of culture' in the illustrations in Unit 4 in The Big Picture</i>	<i>515</i>
<i>Figure 5.28. The 'pentagon of culture' in the texts and illustrations in Unit 4 in The Big Picture</i>	<i>516</i>
<i>Figure 5.29. Exercises and activities in Unit 4 in The Big Picture.....</i>	<i>520</i>

<i>Figure 5.30. Opportunities to activate cognitive processing of cultural content through activities with regard to different countries in Unit 4 in The Big Picture.....</i>	<i>524</i>
<i>Figure 5.31. Activities with potential to compare countries in Unit 4 in The Big Picture.....</i>	<i>525</i>
<i>Figure 5.32. Opportunities to stimulate affective processing of cultural content through activities in Unit 4 in The Big Picture.....</i>	<i>531</i>
<i>Figure 5.33. Provenance of New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>535</i>
<i>Figure 5.34. Cover of New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book.....</i>	<i>535</i>
<i>Figure 5.35. Provenance of texts and illustrations in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>543</i>
<i>Figure 5.36. Distribution of the 'pentagon of culture' regarding different countries in the texts in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>546</i>
<i>Figure 5.37. The 'pentagon of culture' in the illustrations in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>548</i>
<i>Figure 5.38. Distribution of the 'pentagon of culture' regarding different countries in the texts and illustrations in New Headway Pre-Intermediate .</i>	<i>549</i>
<i>Figure 5.39. Exercises and activities in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate.....</i>	<i>552</i>
<i>Figure 5.40. Opportunities to activate cognitive processing of cultural content through activities with regard to different countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>555</i>
<i>Figure 5.41. Activities with potential to compare countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>555</i>
<i>Figure 5.42. Opportunities to stimulate affective processing of cultural content with regard to different countries through activities in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>560</i>
<i>Figure 6.1. Profile of stakeholders in an Irish ESOL language classroom</i>	<i>570</i>
<i>Figure 6.2. Potential categories of cognitive processing of cultural content related to Ireland deployed through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>587</i>
<i>Figure 6.3. Potential categories of cognitive processing of cultural content related to learners' countries deployed through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>588</i>
<i>Figure 6.4. Potential categories of cognitive processing of cultural content related to other countries (not Ireland and learners' countries) deployed through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>589</i>
<i>Figure 6.5. Proportion of activities with potential to compare countries through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate.....</i>	<i>590</i>
<i>Figure 6.6. Potential categories of affective processing of cultural content related to Ireland stimulated through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>593</i>

<i>Figure 6.7. Potential categories of affective processing of cultural content related to learners' countries stimulated through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>594</i>
<i>Figure 6.8. Potential categories of affective processing of cultural content related to other countries (not Ireland or learners' countries) stimulated through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate</i>	<i>595</i>
<i>Figure 6.9. A model for intercultural competence in ESOL (reproduction of Figure 3.1)</i>	<i>597</i>

List of Abbreviations

ACELS	Accreditation and Coordination of English Language Services
ACTFL	American Council on the Teaching of Foreign Languages
AHSS	Arts, Humanities and Social Sciences
CEFR	Common European Framework of Reference for Languages
CPD	Continuous Professional Development
CSO	Central Statistics Office
CUP	Cambridge University Press
DES	Department of Education and Skills
DMIS	Developmental Model of Intercultural Sensitivity
EFL	English as a Foreign Language
ELT	English Language Teaching
ESL	English as a Second Language
ESOL	English for Speakers of Other Languages
ETB	Education and Training Board
ETBI	Education and Training Board Ireland
FETCH	Further Education and Training Course Hub
ICT	Information and Communication Technology
IILT	Integrate Ireland Language and Training
INCA	Intercultural Competence Assessment
IVEA	Irish Vocational Education Association
KET	Key English Test
LESLLA	Literacy Education and Second Language Learning for Adults
L1	First Language
L2	Second Language
NALA	National Adult Literacy Agency
NGL	National Geographic Learning
NNS	‘Non-native Speaker’
NS	‘Native Speaker’
NSFLEP	National Standards in Foreign Languages Education Project
OUP	Oxford University Press
PET	Preliminary English Test
RTÉ	Raidió Telefís Éireann
SPIRASI	Spiritan Asylum Services Initiatives
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TBLL	Task-based Language Learning
TESOL	Teaching English for Speakers of Other Languages
TL	Target Language
UFR	User Friendly Resources
UL	University of Limerick
VEC	Vocational Education Committee
YOGA	Your Objectives, Guidelines, and Assessment

CHAPTER 1 – INTRODUCTION

We exchange information. We talk. We compare.

(An Irish ESOL teacher's view on learning about cultures in the classroom)

This study arose out of my genuine interest as I have experienced the status of being both an English language learner and an English language teacher in Ireland. I experienced the ups and downs of a Hungarian migrant's effort to assimilate into Irish society at first hand when I arrived in Ireland in 2006. As a language learner, it was not only the language that was strange for me, although I spoke relatively good English at that time, but also the ways people in Ireland did things, viewed things and felt about things. To give an example, when I met people and they asked me 'how are you?', I would give them a detailed description of the state of mind I was in at that moment as it would be a conventional response in Hungary. Gradually, not only did I learn that the most proper response to 'how are you?' would be 'fine, thanks, and you?', but by using it deliberately, I also started to feel better and happier when interacting with people. As a language teacher, I am quite certain that migrant learners go through similar experiences in their work to be happy in Ireland, thus I consider the facilitation of learners' successful interaction with people in Ireland as one of the main goals in my language classrooms. This dual nature of my status in Ireland provided impetus to delve into this research.

In 2018, approximately 90,300 immigrants from a wide range of different countries arrived in Ireland (Mishan 2019) whose successful integration depends not only on the development of their English language skills but also on their abilities to adjust to a new cultural environment. Private schools and universities offer language courses predominantly for those who come to Ireland to perfect their language skills and learn about Ireland, but do not intend to settle. These schools operate under the supervision of the Accreditation and Coordination of English Language Services (ACELS) as a legacy function of Quality and Qualifications Ireland (QQI) – Ireland's State agency responsible for promoting quality and accountability in education and training services. In contrast, English for Speakers of Other Languages (ESOL) provision for (mainly) adult migrants is managed and operated by the Education and

Training Boards (ETBs), which are government-funded, and coordinated by the National Adult Literacy Agency (NALA). These courses are also accessed by migrants from EU and Commonwealth countries, but primarily the learner cohort are usually those with refugee or asylum status (Mishan 2019; see also Section 1.3.2 *ESOL provision in Ireland*). This is the learning context for the present study.

In the first half of the twenty-first century, the ESOL provision of ETBs in Ireland face the tough challenge of preparing the increasingly diverse array of migrant learners ‘to be more successful and more active participants’ (Kett 2018: 1) in Irish society. The ESOL provision of ETBs is a governmental response to this challenge. The Herculean tasks of the provision include not only the improvement of learners’ English language competence but also the promotion of learners’ cultural awareness, and by this, the development of learners’ intercultural competence. In this study, *cultural awareness* refers to the abilities that emanate from learnings and perceptions in the areas of cultural content knowledge, and the cognitive and affective processing of cultural content through learning materials, and that help to be sensitive to the geography, people, products, practices and perspectives of the host and one’s own country. Cultural awareness, as a crucial element, could enhance *intercultural competence* which is operationalised in this study as the abilities to effectively and appropriately interact with people who are linguistically and culturally different. (These concepts will be elaborated in Section 2.2.2 in Chapter 2, and further relevant concepts will be discussed in Section 3.1 in Chapter 3.) In the effort to foster learners’ cultural awareness, and by this their intercultural competence, learning materials, defined as the combination of texts/illustrations and activities, play a decisive role (further concepts related to learning materials will be elaborated in Section 2.3.4).

There is an enormous range of English language teaching (ELT) materials and resources readily available in either paper-based, digital or online format that ESOL teachers can refer to; and they can, of course, devise their own materials. Do the materials and resources support teachers in their efforts to help learners become successful in Ireland? And if they do, to what degree? Is the cultural content in the materials and resources suitable for helping learners be more active participants in Irish society? And if so, to what extent? Do the materials and resources have the

potential to support the successful integration of adult migrant learners into Irish society? And if they do, to what degree? This study takes a step towards addressing such questions through the collection and analysis of data on the materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland, and the cultural content provided in these materials from the perspective of fostering learners' cultural awareness as part of their intercultural competence, a key factor for successful integration into a new society. In an effort to explore the materials, this study offers theory-based frameworks for intercultural competence in teaching ESOL in Ireland that were designed by the researcher, and then implemented in the empirical research presented here. Thus, the present study intends to join the 'conversation' between ESOL teachers and learners in Ireland on the topic of learning about cultures in the classroom so that we can together *exchange information, talk, and compare*.

1.1 STATEMENT OF THE RESEARCH PROBLEM

As cultural awareness is one of the major 'elements of integration/resettlement' (Mishan 2019: 9), its promotion is viewed as a necessity of the curricular objectives of migrant learners' language education (Farrell and Baumgart 2019). The exploration of the learning materials in use in the ESOL provision in Ireland and their cultural content is needed to ascertain the potential they have for promoting adult migrant learners' cultural awareness. Namely, to what degree do materials foster learners' cultural awareness as part of their intercultural competence? To answer this, two underlying questions must be answered: (1) Do materials support teachers in fostering the development of learners' cultural awareness and if so, to what extent? (2) Is the cultural content in the materials suitable for promoting the development of learners' cultural awareness and if so, to what extent? In other words, what cultural content do materials offer for fostering adult migrant ESOL learners' cultural awareness in Ireland?

Some of the concerns of this study can be observed in the UK ESOL context as well (Mishan 2019), for example, regarding the 'dearth of ESOL resources/materials' and 'inadequate preparation and training of ESOL teachers' (Mishan 2019: 368). Hann (2011) discusses ESOL materials in the context of employability (for and in the

workplace through case studies) in the UK, and concludes that ‘there are hardly any ESOL for employability materials which are readily available’ (178). It is also highlighted that ‘there is a need to address cultural knowledge and norms’ (180) in the classrooms. Hann (2013) also stresses that ESOL ‘learning materials need to reflect the linguistic and cultural realities learners will encounter outside the classroom (310).

1.2 PURPOSE OF THE STUDY

Immigrant learners ‘face challenges on a daily basis outside the classroom’ (Simpson 2019: xvi), as the researcher’s own experience at the beginning of this chapter illustrated, comprising serious challenges such as racism and gender discrimination (*Ibid.*) as well as everyday difficulties (e.g. being able to join conversations on topics of Irish interest). In overcoming the difficulties experienced in a new cultural environment, fostering ESOL learners’ cultural awareness through suitable learning materials can help since the development of abilities to better understand emerging problems, either more or less serious ones, can help to respond to these challenges more successfully.

Therefore, firstly, this study aims to discover the materials currently in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland, and explore the cultural content in the most frequently used materials. The purpose of this discovery and exploration is to determine the suitability of the materials for fostering learners’ cultural awareness, as part of their intercultural competence, which can facilitate learners’ successful integration into Irish society.

Secondly, this study intends to pilot the frameworks designed by the researcher and used for the exploration of the cultural content in the most commonly used materials in an effort to test their validity and reliability. Thus, this study aims to assess the potential of the proposed frameworks for application by ESOL or ELT practitioners as cultural awareness assessment tools.

1.3 CONTEXT OF THE STUDY

It is important to set the context of this study through a brief overview of migration to Ireland, ESOL provision in Ireland, the theoretical aspects involved in ESOL learners' integration into Irish society, and materials in use in the ESOL provision in Ireland. By looking at these key areas, emerging gaps in current knowledge could be identified which this study endeavours to address within its scope.

1.3.1 Migration to Ireland

Although the Republic of Ireland is located on the westernmost edge of Europe, and the European Union, surrounded by the Irish Sea and the Atlantic Ocean, the effects of modern migratory tendencies in Europe and worldwide are profound on Ireland. This has led to annual increases in immigration to Ireland (CSO Ireland 2019) with a projection that in the future Brexit will intensify the impact on Ireland's demography (Varadkar 2017). The increased migration into Ireland is illustrated in Figure 1.1 below.



Figure 1.1. Migration to Ireland (CSO Ireland 2019)

According to the results of the latest census of population (CSO Ireland 2017), there were 183 nationalities living in Ireland in 2016. At that time, ten nationalities accounted for 70% of the non-Irish nationals (11% of the total population of Ireland which was 4.7 million people), comprising Polish (22.9%), UK (19.2%), Lithuanian (6.8), Romanian (5.4%), Latvian (3.7%), Brazilian (2.5%), Spanish (2.3%), Italian (2.2%), French (2.2%), and German (2.1%) nationals (CSO Ireland 2017). However, these numbers are likely to have changed in the last few years due to the influx of new arrivals as a result of the Syrian War (2011 to present). On the other hand, the effects of the travel restrictions caused by the pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) during 2020 are likely slow down the inflow of migrants into Ireland for a certain period of time at least.

The incredible diversity of migrants can also be detected in the classrooms of ESOL provision in Ireland, not only in terms of nationality, but also in ethnic background, educational achievement, literacy levels and residential status (Kett 2018; Mishan 2019), as well as the English language competency levels of learners on entry to ESOL provision. Surveys (presented in Kett 2018) show that the majority of learners (62.6%) are basic users of English, at elementary and pre-intermediate levels (CEFR levels A1 and A2); nearly a quarter of the learners (23.5%) are independent users of the English language, at intermediate and upper-intermediate levels (CEFR levels B1 and B2); and only 6.06% of the learners are proficient users of English, at CEFR levels C1 and C2. This study focuses on the exploration and examination of materials designed for these variegated migrant learners at pre-intermediate level (CEFR level A2) which level is broadly equivalent to *Entry levels 2 and 3* of the five-level ESOL standards used in England, Wales, and Northern Ireland, and which was adopted by Ireland, too (Mishan 2019).

1.3.2 ESOL provision in Ireland

One of the objectives of the Further Education and Training (FET) Strategy 2014-2019 (SOLAS 2014) focuses on ‘active inclusion’ of migrants, and particularly prioritises low-skilled and unemployed migrants. ‘Active inclusion’ is one of the FET Strategy’s five high-level strategic goals where the development of processes to

assess language levels on entry to ETB provision is also included as an objective. The FET Strategy document also notes that ‘ESOL classes are provided across the country (in ETBs) to meet the needs of learners who may be highly educated with professional and skilled backgrounds’ (SOLAS 2014: 145). In Ireland, ESOL policies are still evolving compared to the UK or Scandinavian countries (Mishan 2019), especially with regard to the two-way nature of migrant integration (*Ibid.*, as presented in Section 1.3.3).

The voices of teachers and learners in the papers collected in the state-of-the-art volume on the ESOL provision in the UK and Ireland (Mishan 2019) clearly indicate that ESOL (both in the UK and Ireland) is much more than language learning since it is concerned with promoting ‘social cohesion’ as well (as pointed out by Mallows on the cover of the volume). It is claimed that ESOL learners’ needs go well beyond the acquisition of the English language which publishers tend to forget about (Aldridge-Morris 2019) not only in a UK but also an Irish ESOL context. Therefore, the ESOL centres of ETBs in Ireland, as well as in the UK, attempt to cater for migrant learners’ outside-the-classroom needs in their new ‘homeland’. Learners aims are to gain English language skills not only for progression to higher education, but also for employment and integration (Benson 2019). Moreover, ESOL encompasses addressing learners’ literacy needs which also highlights that ESOL is more than language learning (as we will see in the presentation of the findings of the survey questionnaire in Section 5.1.3 in Chapter 5). This study focuses on the cultural aspect of learning materials from the angle of cultural awareness as it excludes focus on the development of learners’ linguistic, sociolinguistic, pragmatic competences and literacy skills (as will be presented in Section 2.2.1.2 in Chapter 2). In relation to this, it is claimed that ‘the lack of cultural awareness might affect the individual’s communicative competence (Troncoso 2011: 85) as well. At the same time, it must be emphasised that the linguistic and literacy aspects of learning materials need to be explored in future research in order to overcome the delimitation of this study and to gain a more accurate understanding of the suitability of the materials in use.

As mentioned earlier, the ESOL provision of the Education and Training Boards (ETBs) in Ireland is a response to the growing number of immigrants to Ireland in an

effort to address migrants' language needs 'as the key to integration' (Mishan 2019: 2). Kett (2018) claims that the ESOL provision developed in the absence of a national strategy, and ETBs developed their own ESOL programs 'in response to demand at local level' (Arnold *et al.* 2019: 27). It started to operate on an ad hoc basis in former Vocational Education Committees (VECs) which then were replaced by 16 ETBs across Ireland in 2013 (see Appendix 1 for map of ETBs in Ireland). ETBs are statutory education authorities which manage and operate second-level schools, further education colleges, pilot community national schools and a wide range of adult and further education centres that deliver education and training programmes, including ESOL provision for asylum seekers and migrant workers (Education and Training Board Act 2013).

In general, the term 'ESOL' has basically replaced 'ESL' (English as a Second Language) in Ireland (Mishan 2019). As Mishan states:

'ESOL' is today used to denote the specific government-funded English language provision for adult migrants, typically sought by those with refugee or asylum status, but also by migrants from the EU or Commonwealth countries.

(Mishan 2019: 2)

In line with Mishan's definition of ESOL (2019), ESOL in Ireland is provided by the ETBs under the National Adult Literacy Programme which is co-funded by the Irish Government, mainly the Department of Education and Skills (DES) and the European Social Fund, coordinated by the National Adult Literacy Agency (NALA) (Kett 2018; Mishan 2019) being 'an independent organisation with charitable status' (Mishan 2019: 3). This clearly shows that 'ESOL teaching has been incorporated with the teaching of literacy' (Mishan 2019: 3) which makes the challenge that ESOL centres face even tougher as referred to earlier.

'ESOL is a dynamic, developing field, preparing to march into the coming years of the twenty-first century' (Mishan 2019: 380), 'despite being, sadly, rooted in human misfortune', as Mishan concludes (*Ibid.*).

1.3.3 ESOL learners' integration into Irish society

ESOL learners at ETBs must be over 21 years of age, unemployed, and receive social welfare benefits for at least six months (Benson 2019). In addition, learners must be EU nationals, have refugee status, or be granted Leave to Remain in Ireland (*Ibid.*).

Mishan (2019) and Kett (2018) point that 'ESOL is important for social integration' (Kett 2018: 29), and at both European and Irish levels, integration policies emphasise the importance of fostering migrant learners' cultural awareness in the language classroom (*Ibid.*). Cultural awareness is the most powerful dimension of intercultural competence (as we will see in Chapter 2), and by this, it is an important factor that contributes to migrant learners' successful integration process. According to Milton J. Bennett (1986, 1993, 2017), this integration process moves from ethnocentrism to ethnorelativism through six stages of experiencing cultural differences (Figure 1.2), where cultural awareness plays an important role in the final stage (Bennett 2017) as discussed below.



Figure 1.2. Developmental Model of Intercultural Sensitivity (DMIS)
(Bennett 1986, 1993, 2017)

Sourced from Intercultural Development Research Institute, <https://www.idrinstitute.org/dmis/> [26/04/20]

As stated by Bennett (1986, 1993, 2017), ethnocentrism is when, in the beginning, one's own culture is central to relativity, while other cultures are denied (*denial*). The next stage is when one's own culture is defended against any other cultures as being the only good one (*defence*), and the final stage of ethnocentrism is when cultural differences are minimised by making one's cultural views universal (*minimisation*).

Ethnorelativism, however, starts with the stage when one's own culture is viewed in the context of other cultures, and cultural differences are accepted (not necessarily agreed on, neither denied) and respected (*acceptance*). Next, constructs of other cultures become included in one's own worldview and behaviour (*adaptation*). The final stage *integration* denotes that status when the self is able to move 'in and out of different cultural worldviews' (Hammer *et al.* 2003: 425) which implies that cultural awareness is integrated into everyday interactions (Bennett 1993). This 'in and out' cultural movement is the ultimate goal of ESOL provision in Ireland, corroborating the definition of integration by The Irish Vocational Education Association (IVEA), according to which integration is:

the ability to participate to the extent that a person needs and wishes in all of the major components of society, without having to relinquish his or her own cultural identity.

(IVEA 2005: 6)

Viewed from the perspective of Irish society, Kett (2018) points out that interculturalism, as is emphasised in *The White Paper on Adult Education* (Department of Education and Science 2000), is a major 'principle underpinning policy and practice in education' (3). The concept of interculturalism by IVEA highlights the benefits of the integration of migrants for Irish society (cf. two-way integration in Section 1.3.2) since interculturalism refers to the:

acceptance not only of the principles of equality of rights, values, and abilities but also the development of policies to promote interaction, collaboration and exchange with people of different cultures, ethnicity or religion living in the same territory [...]. Interculturalism is an approach that can enrich a society and recognises racism as an issue that needs to be tackled in order to create a more inclusive society.

(IVEA 2005: 6)

This is echoed in the *Migrant Integration Strategy* (Department of Justice and Equality 2017) where it states that the promotion of migrant integration is 'a key part of Ireland's renewal' (2) and it is 'an underpinning principle of Irish society' (*Ibid.*). As a side note, it is welcomed that equality and the fight against racism form a central part of the IVEA conceptualisation of interculturalism, especially during these

turbulent times in 2020 when the anti-racist ‘Black Lives Matter’ movement (formed in 2013 in the USA) gained tremendous momentum in the Western world.

This study attempts to contribute to the knowledge on the potential of the materials in use in Irish ESOL provision for the fostering of learners’ cultural awareness as a central element that can enhance learners’ successful integration into Irish society. However, as the present study explores only the participating teachers’ and the researcher’s perspectives on the cultural content in the sample materials, the views of ESOL learners on the potential materials offer for enhancing learners’ successful integration are vital to be explored in future research as emphasised earlier.

1.3.4 ESOL materials in Ireland

As mentioned earlier, learning materials play a decisive role in helping Irish ESOL learners integrate into their new country, and teachers are supported by an array of different English language teaching materials (Benson 2019). (This is reflected in the findings of this study presented in Section 5.1.2 in Chapter 5, too.) Furthermore, NALA provides up-to-date materials and resources through their website (nala.ie), focusing on both English language and literacy teaching, that contain mainly worksheets. However, the results of a survey carried out by IVEA ‘highlighted concerns around key areas such as [...] lack of materials’ (Kett 2018: 5) – in addition to lack of teacher training, and inadequate funding and poor conditions (*Ibid.*). Internationally published textbooks (for example, from Oxford University and Cambridge University Presses) seem to be the main sources of the curriculum (Kett 2018). Furthermore, Čatibušić *et al* (2019) argue that the content in the materials available may not be appropriate for migrant learners in Ireland. This has led to the unfortunate situation that ESOL learners are not provided with appropriate learning materials (in fact, it is true of the ESOL provision in the UK as well; Mishan 2019), which stresses the need for dedicated ESOL learning resources and materials (Mishan 2019).

To give an example of inappropriate content, the cultural dimension of Irish English is different from many aspects from other inner circle Englishes (Kachru 1991); and

indirectness is a good example as it is ‘a key feature of the pragmatic system of Irish English’ (Clancy and Vaughan 2012: 226). Therefore, as language is ‘an integral part of culture’ (Risager 2018: 9) serving as ‘a road map of culture’ (Brown 1989: 61) (as we will see in Section 2.1.3), other Englishes, for example, British English or American English that international textbooks and materials usually offer, might confuse learners’ compass on their way to discover and understand Irish culture. (This phenomenon is echoed by the teachers in the findings of the survey questionnaire of this study, presented in Section 5.1.3.2 in Chapter 5).

Taken together, the need for appropriate ESOL materials in Ireland is paramount (Mishan 2019), and this study attempts to contribute to the joint effort of practitioners to develop culturally appropriate and effective materials for use in the ESOL provision in Ireland by using the suggested frameworks for the promotion of cultural awareness.

1.3.5 Gaps in current knowledge

As mentioned earlier (in Section 1.3.3), cultural awareness is a crucial element of intercultural competence (Byram 2012, see more in Chapter 2). It is ‘a holistic alternative to intercultural competence’ (Risager 2004 cited in Baker 2015: 133), and ‘that part of [learners’] intercultural competence that has to do with accessing information for themselves and with creating their own insight into the life of the countries where their target language is the first language’ (Risager 2012: 8). Several research studies have been carried out on the conceptualisation of intercultural competence (e.g. Byram 1997; Byram *et al.* 2002; Deardorff 2006; and Fantini 2009; see 2.2.2 in Chapter 2), as well as on the assessment of intercultural competence. The latest assessment tools include, for example, the *Intercultural Development Inventory* (Intercultural Communication Institute 2007), *Intercultural Readiness Check* (Van der Zee and Brinkmann 2004), *Cross-Cultural Adaptability Inventory* (Williams 2005), and *Intercultural Profile* (INCA 2007). There are also models designed for the analysis of the cultural content in language learning materials, for example, the three P’s of culture (NSFLEP 2015), and the nine minimum areas of culture (Byram and Morgan 1994), as we will see in Section 3.2.1 in Chapter 3. However, these

conceptualisations of intercultural competence, together with the assessment tools, are predominantly devised for general application, and mainly in the USA; furthermore, they do not seem to be suitable in such a specific language learning context (i.e. ESOL provision in Ireland) where the promotion of the successful integration of learners into the target culture is one of the main educational goals.

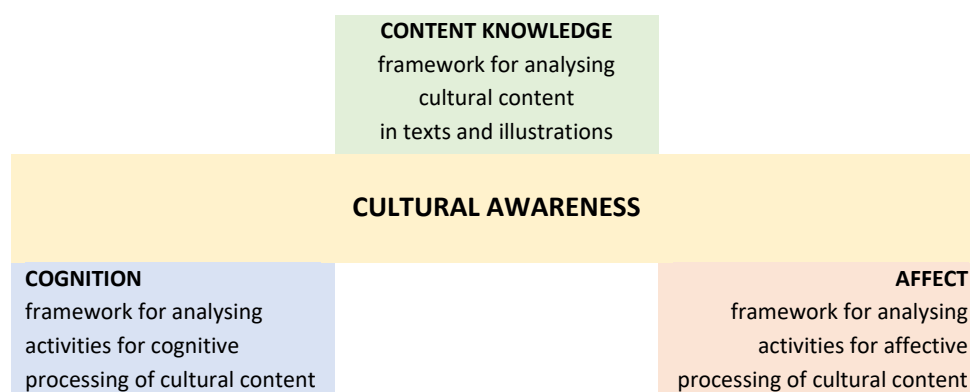
Firstly, there seems to be a gap between the goal of migrant integration in Ireland and the suitability of the materials in use in ESOL provision in Ireland for achieving this goal. Some studies have begun to address this issue (e.g. Ćatibušić *et al.* 2019; Mishan 2019; Farrell and Baumgart 2019; Kett 2018), but it is clear that more research is needed. Therefore, this study attempts to narrow this gap by offering and implementing a model for intercultural competence in ESOL and practical frameworks for the components of intercultural competence in ESOL that could assist practitioners in the design of new materials, or the modification of existing materials in order to make them suitable for fostering Irish ESOL migrant learners' cultural awareness.

Secondly, there seems to be a lack of a systematic and principled analysis and evaluation of the cultural content of the most commonly used materials in the ESOL provision in Ireland at the time of this research, which this study attempts to fill.

Thirdly, there seem to be no models and frameworks developed for the specific components of intercultural competence promoting cultural awareness: cultural content knowledge, cognition, and affect (based on Byram 1997; Byram *et al.* 2002; Deardorff 2006; and Fantini 2009), that integrate the different levels of cognitive learning outcomes (Bloom *et al.* 1956; Anderson and Krathwohl 2001) and affective learning outcomes (Krathwohl *et al.* 1964; Lynch *et al.* 2009), especially in the context of ESOL learning materials. The existing models and frameworks for intercultural competence (elaborated in Section 2.2 in Chapter 2), however, are mainly designed for general educational purposes in the context of internationalisation, international living and language learning in general (Byram 1997; Byram *et al.* 2002), and they do not focus on the special needs of migrant language learners (as stated above). Also, the frameworks for the cognitive and

affective learnings outcomes (discussed in Sections 3.3 and 3.4 in Chapter 3) provide conceptualisations of the objectives in general terms. Therefore, this study endeavours to fill this gap by offering such practical frameworks that are specifically designed with an Irish ESOL context in mind. The frameworks can be used for analysing cultural content in the materials for ESOL learners, and analysing activities for their potential to activate cognitive processing of cultural content and stimulate affective processing of cultural content, where the country-specificity of the content is emphasised Table 1.1 below shows that structuring of these frameworks elaborated in Chapter 3.

Table 1.1. Structuring of frameworks for fostering cultural awareness



1.3.6 Scope of the study

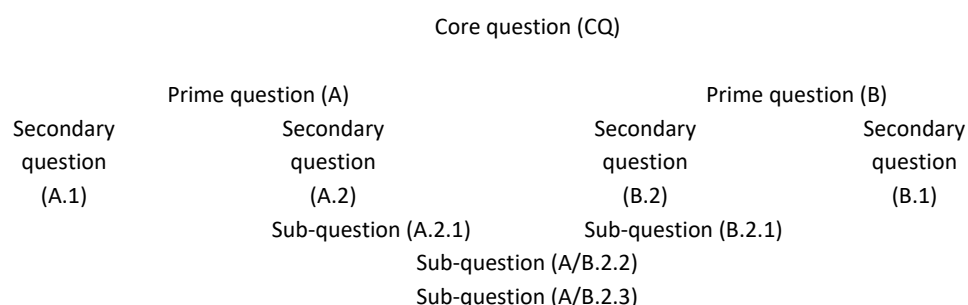
This study involved the participation of 33 in-service teachers at the ESOL centres of ETBs across Ireland offering ‘live’ programmes (i.e. ongoing ESOL courses) for adult learners when the empirical research was conducted in the spring of 2019. The teachers were asked to take part in an anonymous online survey questionnaire. The results of the questionnaire provided not only insights into the teachers’ perspectives on the research problem (as stated in 1.1 above), but they also determined the materials to be analysed and evaluated by the researcher which provided a further opportunity to explore the research problem. Also, it is important to add that the examination of ESOL materials from the aspect of literacy learning is beyond the scope of this study.

1.4 RESEARCH QUESTIONS

The structure of the research questions mirrors the complexity of the purpose of this study (as stated in 1.2 above) as well as the research methodology (complex mixed methods approach by means of survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation, presented in Chapter 4).

This study is guided by a core research question (CQ) that comprises two prime questions (A and B). Each prime question consists of two secondary questions totalling four secondary questions (A.1, A.2, and B.1 and B.2). Two of the secondary questions are stand-alone questions (A1 and B.1). The other two secondary questions (A.2 and B.2) contain three sub-questions each: one sub-question belongs to each of the secondary questions (A.2.1 and B.2.1), and two of the sub-questions are shared by both secondary questions (A/B.2.2 and A/B.2.3). Table 1.2 below illustrates this complex structuring of the research questions.

Table 1.2. Structuring of research questions



Below are the specific research questions that are explored by this study:

CQ. To what degree do materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland foster learners' cultural awareness?

A. To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners' cultural awareness?

- A.1. What materials are in use?
- A.2. What are in-service teachers' perspectives on the cultural content in the materials in frequent use?
 - A.2.1. To what extent are different countries present in the materials?
 - A.2.2. To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?
 - A.2.3. To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?
- B. To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?
 - B.1. What is the provenance of the materials in use?
 - B.2. What potential do materials offer for the development of the components of intercultural competence to foster learners' cultural awareness?
 - B.2.1. To what extent do materials promote cultural content knowledge?
 - B.2.2. To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?
 - B.2.3. To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?

To answer the first set of research questions (A), a survey questionnaire was designed (as will be presented in Section 4.2 in Chapter 4) to explore the materials in use (as a prerequisite for the researcher's materials analysis and evaluation) and to map the countries where learners were from. In the questionnaire, teachers were also asked to express their views on the strength of the presence of different countries in a freely chosen material to ascertain the extent of exposure to cultural diversity as a central factor of fostering cultural awareness (based on Barrett *et al.* 2013; discussed in Section 2.2.2.2 in Chapter 2). Furthermore, teachers were requested to comment on the development of different levels of the cognitive and affective domains of learning in relation to learning about cultures in this material.

In order to answer the second set of research questions (B), an analysis of the most frequently used Irish produced textbook and the most often used non-Irish (UK) published textbook was performed by the researcher. The analysis was carried out by the means of the proposed frameworks for cultural content knowledge, and the cognitive and affective processing of cultural content (as will be elaborated in Section 4.3 in Chapter 4). The results of the analysis and of the survey questionnaire were triangulated and compared to the findings of other studies to enhance validity and reliability (as will be discussed in Chapter 6).

1.5 SIGNIFICANCE OF THE STUDY

This study attempts to contribute to research on ESOL provision, especially in an Irish context, and add to research on the analysis and evaluation of language learning materials (see 1.3.5). There are several studies that focus on mapping the ESOL landscape in Ireland and the materials in use (e.g. Mishan 2019; Benson 2019; Kett 2018), but they do not seem to provide an in-depth examination of the cultural content in the materials from the aspect of fostering cultural awareness. There are also various studies on the exploration of cultural content in language learning materials (e.g. Bateman and Mattos 2006) including studies that focus on the development of intercultural competence (e.g. Mason 2010; Byram and Masuhara 2013). However, there seems to be no research on the cultural content of materials used specifically in Irish ESOL provision from the perspective of the promotion of cultural awareness.

Consequently, there are several important areas where this study could make an original contribution to the development of Irish ESOL learners' cultural awareness as part of their developing intercultural competence. Firstly, the study attempts to provide fresh insights into what materials are currently in use, and what cultural content the materials offer. Thus, it is hoped that the present study will contribute to the research on ESOL provision in Ireland. Secondly, it is the researcher's sincere hope that the frameworks offered in the present study can contribute to the development of materials urgently needed for ESOL in Ireland, as well as elsewhere,

by supporting practitioners in evaluating existing materials and designing new materials.

An original aspect of this study is that it includes the creation and implementation of practical frameworks for a '*systematic and principled*' (Mishan and Timmis 2015: 56, emphasis in original) analysis of the cultural content of the materials in use in Irish ESOL provision from the angle of fostering learners' cultural awareness as an important element of intercultural competence. Also, as the concepts of the proposed frameworks could be generalised, the frameworks might be applied to any other ESOL, or even ELT context in the world.

1.6 OUTLINE OF THE THESIS

Thus far, this chapter has described the research problem (1.1), presented the purpose of the study (1.2), provided a brief review of the context of the study (1.3), stated the research questions (1.4), and explained the significance of the study (1.5). In this final section, the remaining six chapters of the seven chapters of this study are outlined.

Chapter 2 *Review of the literature* explores the place of culture in language learning with a focus on the 'essentialist' view of culture which forms the underlying perspective of this study, it explores the conceptualisations of culture, and it reviews the relationships between language and culture. The chapter discusses the conceptualisations of intercultural competence and cultural awareness highlighting the models and approaches from Byram (1997), Byram *et al.* (2002), Deardorff (2006), and Fantini (2009) that form the theoretical foundation for the model for intercultural competence in ESOL proposed in the present study. The chapter discusses the conceptualisations of language learning materials as the objects under examination in this study. The chapter also establishes the operational definitions of terms used throughout the study.

Chapter 3 *Towards a model for intercultural competence in ESOL and frameworks for fostering learners' cultural awareness* presents the proposed model for intercultural competence in ESOL adopted for this study, and discusses the

theoretical foundation for the three frameworks developed for and implemented in this study, and presents the frameworks. First, the theories (NSFLEP 2015; Byram and Morgan 1994) behind the framework for analysing cultural content in texts and illustrations are explored, and the framework is presented. Second, the cognitive domain of learning (Bloom *et al.* 1956; Anderson and Krathwohl 2001) is discussed as the foundation for the framework for analysing activities for the activation of cognitive processing of cultural content, followed by the presentation of the framework. Third, the affective domain of learning (Krathwohl *et al.* 1964; Lynch *et al.* 2009) is explored which constitutes the foundation for the framework for analysing activities for the stimulation of affective processing of cultural content, followed by the presentation of the framework. In addition, the chapter presents the operational definitions of further terms used in this study.

Chapter 4 *Research design and methodology* provides a justification for the research design and the methodology used for the survey questionnaire with in-service ESOL teachers at the ETBs in Ireland, and the researcher's analysis and evaluation of the materials most frequently used by the teachers currently. The chapter outlines the research paradigm (Saunders *et al.* 2019) for this study, highlighting that both quantitative and qualitative methods are used to answer the research questions by means of a complex mixed methods approach and triangulation. The chapter presents the questionnaire design and the criteria for materials analysis and evaluation, and justifies the selection method of the participants for the survey, and the sampling method of the materials for analysis and evaluation. The chapter also justifies the instruments and procedure used for data collection and analysis. In addition, ethical considerations, limitations, as well as validity and reliability regarding both the survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation are discussed.

Chapter 5 *Research findings* reports the results of the empirical study based on the findings of the survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation. The chapter presents the demographics of teacher respondents, and the materials currently in use, in addition to the teachers' perspectives on the cultural content in the materials in frequent use of their choice, the presence of different

countries, as well as the engagement of cognitive and affective processing of cultural content in these materials. Then, the chapter reports the findings of the researcher's own analysis and evaluation of the most frequently used Irish produced textbook *The Big Picture*, and the most commonly used non-Irish published textbook *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* as identified by the teachers. The chapter provides details on the description and outline of the textbooks, as well as the cultural content in texts and illustrations, together with the evaluation of the levels of engagement of cognitive and affective processing of cultural content through activities. The chapter includes raw data to provide further detail.

Chapter 6 *Discussion of research findings* synthesises and discusses the results based on the findings of the survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation to answer the research questions. The findings are also linked with theories and research studies in order to further explore the research questions. The materials in use and their provenance are discussed, together with the presence of different countries in the materials. The potential that materials could offer for the promotion of cultural content knowledge, the activation of cognitive processes and the stimulation of affective processes regarding cultural content is explored, and some conclusions are drawn. The chapter suggests the extent to which materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland are suitable to foster adult migrant learners' cultural awareness within an Irish context, and by this, develop their intercultural competence.

Chapter 7 *Conclusions* summarises the findings in this research, and discusses the implications and limitations of the present study. Recommendations for practice and suggestions for future research are provided seeking to ground this research in its application to Irish ESOL provision and ESOL/ELT practice in other countries.

The next chapter (Chapter 2 *Review of the literature*) explores what is already known about the topic of this study, and outlines the key ideas and theories that have formed the theoretical basis of this thesis.

CHAPTER 2 – REVIEW OF THE LITERATURE

This study attempts to determine the degree to which materials in use in Ireland for teaching ESOL could foster the development of adult migrant learners' cultural awareness as a key component of intercultural competence and an underlying factor of learners' successful integration into Irish society by analysing the cultural content of the most frequently used materials. This chapter explores and analyses the theoretical underpinnings of the model for intercultural competence in ESOL developed and proposed by the researcher (presented in 3.1 in Chapter 3); and the frameworks, also developed and suggested by the researcher, for analysing ESOL learning materials for their potential to promote cultural content knowledge (see 3.2), activate cognitive (see 3.3) and stimulate affective (see 3.4) processing of cultural content which contribute to the development of cultural awareness.

This chapter starts with the role of culture in language learning (2.1) by briefly discussing the 'essentialist' view of culture (2.1.1), and exploring and analysing the conceptualisations of culture (2.1.2), as well as the relationships between language and culture (2.1.3). Then, this chapter explores and analyses the fundamental theories of intercultural competence highlighting cultural awareness as its core element (2.2) by discussing theories of intercultural communicative competence (2.2.1) that help to conceptualise cultural awareness and intercultural competence in Section 2.2.2. Next, the theoretical background of materials in language learning is discussed in Section 2.3. This section explores the conceptualisations of learning materials (2.3.1), discusses authentic materials (2.3.2) and textbooks (2.3.3) in order to arrive at a brief review of materials evaluation (2.3.4) (which is elaborated in Section 4.3 in Chapter 4). This chapter also includes suggested operational definitions of terms used in this study. The chapter ends with a conclusion of the reviewed literature (2.4).

The search process of key conceptualisations included using the paper-based and online resources available at the Glucksman Library at the University of Limerick; as well as internet and research database searches for research works, including books, chapters, articles, conference presentations mainly within the last two decades. This chapter intends to present a critical review of the results of this search

by the synthesis of the theories that guided the design of the model and frameworks proposed (see Chapter 3) and implemented (see Chapters 4 and 5) in this study.

2.1 CULTURE IN LANGUAGE LEARNING

To better understand the conceptualisations of cultural awareness and intercultural competence in a language learning context (reviewed in Section 2.2), it is helpful to briefly discuss the role of culture in language learning. This study predominantly relies on the so-called ‘essentialist’, or national view of culture (Holliday 2011, 2019), which is developed in the next section (2.1.1) – as opposed to the ‘non-essentialist’ view, since the presence of Irish culture in the materials is of central importance as explained below. Also, this study considers five conceptualisations of culture (in Section 2.1.2), from Kroeber and Kluckhohn (1952), Spencer-Oatey (2012), Baldwin *et al.* (2008), in addition to the cultural iceberg from Ting-Toomey and Chung (2005), and the cultural onion from Hofstede and Hofstede (2005). These conceptualisations of culture are believed to underpin the ‘pentagon of culture’ developed by the researcher (see Figure 3.4 in Chapter 3); comprising geography, people, products, practices, and perspectives; which serves as the basis of the proposed framework for analysing cultural content in texts and illustrations in learning materials (see Table 3.3 in Chapter 3) in order to ascertain the degree to which they foster cultural awareness by the promotion of cultural content knowledge. This section (in 2.1.2) offers an operational definition of culture based on the discussed literature. As the focus of this study is on the cultural content in language learning materials, the relationships between language and culture are also discussed briefly (in Section 2.1.3) based on the views of Liddicoat (2004), and Weninger and Kiss (2013).

2.1.1 ‘Essentialist’ view of culture

As stated by Holliday (2011), ‘essentialism presents people’s individual behaviour as entirely defined and constrained by the cultures in which they live’ (4). It may be true that this essentialist view of culture can create stereotypical statements about a culture (Lessem *et al.* 2016), but they argue that identification of the essential features

of cultures could provide a good starting point in language teaching (*Ibid.*). Zhou and Pilcher (2018) advocate that essentialism is always present in the development of intercultural competence since learners ‘will inevitable and often ineluctably be drawn towards’ (141) essentialist conceptualisations due to their ‘structuralist explanatory potential’ (*Ibid.*) as a frame of reference. However, as noted above, the danger of cultural stereotypes as a result of cultural essentialism is acknowledged in this study. It must be added that the so called ‘soft essentialist’ or ‘neo-essentialist’ view of culture respects diversity, but ‘large-culture boundaries do not go away’ (Holliday 2019: 115). Table 2.1 below illustrates the key differences between the ‘essentialist’ and ‘non-essentialist’ approaches to culture according to Holliday (2011).

Table 2.1. Essentialist and non-essentialist views of culture (Holliday 2011: 5)

Essentialist view of culture	Non-essentialist view of culture
a physical place with evenly spread traits and membership	a social force which is evident where it is significant
associated with a country and a language	complex, with difficult to pin down characteristics
has an onion-skin relationship with larger continental, religious, ethnic or racial cultures, and smaller sub-cultures	can relate to any type or size of group for any period of time, and can be characterised by a discourse as much as by a language
mutually exclusive with other national cultures: people in one culture are essentially different from people in another	can flow, change, intermingle, cut across and through each other, regardless of national frontiers, and have blurred boundaries
What people say (example) – adapted	
‘People from Hungary cannot ... when they arrive in Irish culture.’	‘There is something culturally different about ... in Hungary and Ireland.’

Based on Holliday (2011), as Table 2.1 above shows, the ‘essentialist’ view associates culture with a geographical place defined by a country and its language(s), states that it has an ‘onion skin’ structure (cf. Hofstede and Hofstede 2005 in Section 2.1.2 below), and emphasises that people from one cultural are different from people from other cultures. For example, it might be said that many Irish people tend to drink tea with milk, whereas many Hungarians usually drink it with sugar or honey only. On the contrary, according to the ‘non-essentialist’ view, cultures are more affected by societies than boundaries, cultural characteristics are more difficult to define precisely, and they are more dynamic in place and time than static. For instance, it could be said that tea drinking in Ireland and Hungary appears to be different. The

marginal relevance of boundaries and the difficulty to define cultural characteristics could further justify the choice of the ‘essentialist’ view of culture ‘operationalised’ in the suggested framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Section 3.2 in Chapter 3).

2.1.2 Conceptualisations of culture

According to a nearly 150-year-old conceptualisation, culture includes ‘knowledge, beliefs, art, morals, law, custom, and any other capabilities and habits acquired by man as a member of society’ (Tylor 1871: 1). Yet, culture still seems to be a term that is ‘a sign, an empty vessel waiting for people – both academicians and everyday communicators – to fill it with meaning’ (Baldwin *et al.* 2008: 4). In spite of this, everyone might have an ‘intuitive definition’, according to which, for example, culture may simply be the manifestation of the human way of life (Wuketits 2003). In the 1950’s already, there were 164 different definitions of culture compiled (Kroeber and Kluckhohn 1952 in Spencer-Oatey 2012) which number almost doubled to 313 in the beginning of the millennium (Baldwin *et al.* 2008) (the conceptualisations of culture offered in these studies are discussed below). The reason behind the wide range of different definitions mainly comes from the multidisciplinary and dynamic nature of culture. Culture can be examined from the perspectives of, for example, sociology, psychology, political science, cultural studies, communication studies, and language learning; but culture, at the same time, tends to constantly change to make the capture of the essence of culture even more difficult. In order to arrive at the working definition of culture for this thesis, five characterisations of culture from theorists are explored, and then analysed below.

Kroeber and Kluckhohn (1952)

To discover the essential characteristics of culture, Alfred Louis Kroeber and Clyde Kluckhohn (1952) identified six different aspects of culture in close relationship with each other after having examined 164 definitions from, for example, anthropologists, sociologist, psychologists, and philosophers. The six aspects from Kroeber and Kluckhohn (1952) reflect the ‘essentialist’ view of culture as discussed above:

- 1) DESCRIPTIVE ENUMERATION – culture is a list of ‘any relatively concrete phenomena’ (46), for instance, behaviours, ideas, and beliefs;
- 2) HISTORY – culture is (inherited) social heritage or (passed) tradition, and tradition makes it dynamic;
- 3) NORMS – culture contains rules and ideals that are learned by following prescriptions and values which are to help people act appropriately in different cultural situations;
- 4) PSYCHOLOGY – culture requires members to learn habits and how to act effectively in different cultural situations, for instance, solving problems, achieving goals, and adjustment;
- 5) STRUCTURAL – the elements of culture are organised and connected in patterns or structures;
- 6) GENESIS – culture comprises products, including symbols, and ideas, as well as artefacts that are considered as ‘origins’ of culture.

Taken together, according to the findings of Kroeber and Kluckhohn (1952), culture could be viewed as an organised and dynamic list of connected products, practices, and perspectives that are learned, inherited and passed on to help people act appropriately and effectively in different cultural situations. Products, practices, and perspectives are reflected in the ‘three P’s of culture’ and serve as guidelines for teaching about cultures in the USA, and was issued by the American Council on the Teaching of Foreign Languages (ACTFL) and the National Standards in Foreign Language Education Project (NSFLEP 2015) (elaborated in Section 3.2.1.1 in Chapter 3). The ‘three P’s of culture’ (products, practices, perspectives) is a categorisation of cultural items, and are important elements of the framework for analysing cultural content in language learning materials as proposed and implemented by the researcher in this study (see 3.2.2.3). Also, appropriate behaviour

(norms) and effective behaviour (psychology) towards others from a different culture highlighted by Kroeber and Kluckhohn (1952) are core aspects of intercultural competence (see 2.2.2 in this chapter).

Baldwin et al. (2008)

John R. Baldwin and his colleagues (2008) collected 313 definitions of culture that mainly comprise more recent definitions from different disciplines, for example, anthropology, organisational communication, cultural communication, intercultural communication, critical theory, cultural studies, philosophy, justice studies, and sociology. As a result of the study, Baldwin *et al.* (2008) claim that there can be seven themes identified that commonly appear in the definitions of culture which also resonate with the ‘essentialist’ view of culture:

- 1) STRUCTURE OR PATTERN – the accumulation of the element lists of culture defines different structures or patterns of the way of life, cognition, behaviour, signification (e.g. symbol systems, including language), relations, social organisations, and abstractions to describe a group of people;
- 2) FUNCTION – culture is a tool to achieve goals by means of cultural guidance, learning to adapt, creating a sense of group identity (or difference from other groups), expressing values, stereotyping, and by means of control;
- 3) PROCESS – culture is an ongoing practice of its structures and functions (see ‘structure or pattern’ and ‘function’ above);
- 4) PRODUCT – culture consists of products and artifacts of deliberate meaningful activities (e.g. art), and undeliberate representation or significance (e.g. foods);
- 5) REFINEMENT – culture supports the elevation of the intellect and morality of individuals or groups;

6) POWER OR IDEOLOGY – culture implies the fact that some groups dominate other groups from a political and ideological perspective;

7) GROUP MEMBERSHIPS – culture is connected to a place (e.g. country), or a group of people (e.g. society).

These common themes of culture, according to Baldwin *et al.* (2008), suggest that culture is an ongoing, dynamic practice of patterns of the way of life including the use of different products, it functions as a tool to achieve goals and refine the intellect (perspectives), implies power relations, and connected to people and geography. This conceptualisation of culture clearly reflects products, practices, and perspectives (the ‘three P’s of culture’ by NSFLEP 2015, see 3.2.1.1 in Chapter 3), as well as geography, and people that constitute the ‘pentagon of culture’ (see 3.2.2.1) developed by the researcher.

Spencer-Oatey (2012)

The conceptualisation of culture by Helen Spencer-Oatey (2012) goes beyond the national borders as it identifies the important influence of social groups on culture and takes the combination of etic and emic elements of culture into consideration (see below), therefore it might be regarded as a ‘neo-essentialist’ view of culture (Holliday 2019: 78, as referred to in Section 2.1.1 earlier). According to Spencer-Oatey (2012), there could be twelve distinctive, but overlapping, characteristics of culture specified:

1) LAYERS OF DEPTH – culture manifests itself at three different levels; the lowest level *observable artifacts* includes everything that can be sensed in the physical world via seeing (e.g. dress code), hearing (e.g. music), tasting (e.g. drinks), smelling (e.g. food), touching (e.g. clothes), or feeling (e.g. art); *values* can be found at the second level, and refers to the conscious reasons behind behaviour which reasons are ‘debatable, overt, and espoused’ (3), while *underlying assumptions* at the highest

level refers to unconscious reasons of behaviour that are ‘ultimate, non-debatable, and taken-for-granted’ (*Ibid.*);

2) EFFECTS ON BEHAVIOUR AND INTERPRETATION OF BEHAVIOUR – the invisible meanings of physically visible aspects of culture can influence behaviour in different ways, while the behaviour caused can be interpreted in various ways, too;

3) UNIVERSAL HUMAN NATURE VS. UNIQUE INDIVIDUAL PERSONALITY – culture is learned and specific to a group or category of people, and situates between inherited universal human nature (e.g. ability to think and feel), and inherited and learned unique individual personality (e.g. racial identity);

4) INFLUENCE ON BIOLOGICAL PROCESSES – culture has an effect on the natural way the human body functions; for example, what, when, how, with whom, and how much people eat;

5) SOCIAL GROUPS – culture is shared by at least two people, and manifests itself at different levels: national, regional, ethnic, religious, linguistic, generational, organisational, or according to role categories such as social classes, and gender;

6) INDIVIDUAL AND SOCIAL CONSTRUCT – ‘culture is a derivative of individual experience, something learned or created by individuals themselves or passed on to them socially by contemporaries or ancestors’ (Avruch 1998: 5 as cited in Spencer-Oatey 2012: 9);

7) FUZZY FEATURES OF CULTURE – there will never be an absolute set of features that precisely distinguish one cultural group from another as culture is always socially and psychologically distributed;

8) COMBINATION OF ETIC AND EMIC ELEMENTS – culture is a combination of universal (etic) and local (emic) elements; culture does

not only relate to ‘national culture, but also to the cultures of all kinds of other groupings, including ethnic, minority, and regional groups, as well as communities of practice’ (Spencer-Oatey and Kádár 2016: 74);

9) LEARNING – culture is learned from other individuals who one interacts with;

10) GRADUAL CHANGE – culture dynamically changes due to both internal and external factors;

11) INTERRELATION BETWEEN PARTS – the elements of culture are interrelated to an extent, and form an integrated whole;

12) DESCRIPTIVE NATURE – cultures are equal; there can be similarities or differences between cultures to a degree, but it does not imply evaluation of the cultures (inferiority/superiority).

Taken together, according to Spencer-Oatey (2012), culture could be briefly defined as an individual and social construct of interrelated observable products, and conscious and unconscious perspectives behind practices; culture is learned, inherited, and shared by at least two people, and it manifests at universal and local levels; culture is free of power relations, and it gradually changes. This conceptualisation of culture highlights the rejection of inferiority and superiority among cultures (cf. ‘power or ideology’ aspect of culture from Baldwin *et al.* 2008, presented above; also cf. the ‘Black Lives Matter’ movement mentioned in 1.3.3 in Chapter 1). The characteristics of culture identified by Spencer-Oatey (2012) include products, practices, and perspectives (the ‘three P’s of culture’, NSFLEP 2015), in addition to people, which are fundamental components of the proposed framework for analysing the cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) based on the ‘pentagon of culture’ (see 3.2.2.1) proposed in this study.

Ting-Toomey and Chung (2005)

Stella Ting-Toomey and Leeva C. Chung's (2005) cultural iceberg visualises the combination of the factors pertinent to culture (many of which discussed earlier in this section) placed at different levels. The cultural iceberg consists of three layers (Figure 2.1), and is visualised as an iceberg that sits on the ground of *universal human needs*.

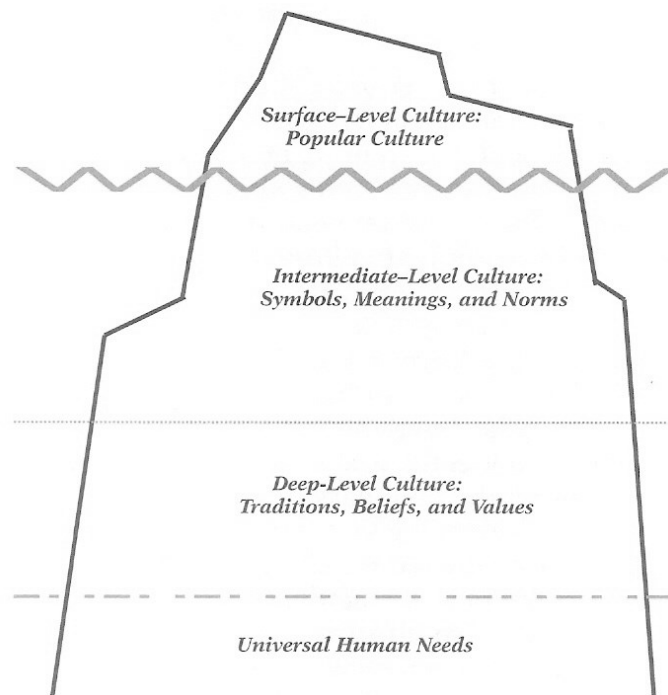


Figure 2.1. The cultural iceberg (Ting-Toomey and Chung 2005: 28)

The only visible layer is the tip of the iceberg which represents *surface-level culture*; under the tip layer, the invisible *intermediate-level culture* can be found; and the most hidden layer of the iceberg indicates *deep-level culture*. The layers of the cultural iceberg (Ting-Toomey and Chung 2005) can be briefly presented as follows:

- 0) UNIVERSAL HUMAN NEEDS – basic needs; for instance, love, security, and respect, that are shared across cultures despite many other differences between cultures; and in which, *deep-level culture* is rooted;
- 1) DEEP-LEVEL CULTURE – traditions (e.g. ways of behaving), beliefs (e.g. worldviews and assumptions), and values that are the ‘motivational

bases for actions' (35), and which are shared by members of a group, underpinning *intermediate-level culture*;

2) INTERMEDIATE-LEVEL CULTURE – symbols, meanings, and norms; for instance, language can be seen as a system of symbols with attached meanings, whereas norms are 'collective expectations of what constitutes proper or improper behaviour' (32); serving the basis of *surface-level culture*;

3) SURFACE-LEVEL CULTURE – products and practices of popular culture that can be easily and directly observed in everyday life; for example, clothes (product), or wedding celebrations (practice); being the visible tip of the cultural iceberg.

According to Ting-Toomey (1999), culture is 'a complex frame of reference that consists of patterns, traditions, beliefs, values, norms, symbols, and meanings that are shared to varying degrees by interacting members of a community' (10). This definition together with the cultural iceberg (Ting-Toomey and Chung 2005) indicate that culture is a combination of products, practices, and perspectives of people belonging to the same group, therefore this conceptualisation could also well underpin the proposed 'pentagon of culture' (see 3.2.2.1 in Chapter 3).

Hofstede and Hofstede (2005)

'Hofstede (1991) is probably the most popular protagonist of the essentialist view' of culture according to Holliday (2000: 38). The sophisticated onion model of culture by the late Geert Hofstede, and his son Gert Jan Hofstede (2005) has also influenced the theoretical foundation of this study. The cultural onion model comprises four layers in a form similar to an onion (Figure 2.2). This visualisation incorporates the characteristics of culture (some of which already explored in this section) placed upon different layers, and from this structural aspect, bears resemblance to Ting-Toomey and Chung's cultural iceberg (2005). According to Hofstede and Hofstede (2005), culture consists of *values* as the core coated with three layers from *rituals*

(inner) through *heroes* (in-between) to *symbols* (outer) ‘subsumed’ (Hofstede *et al.* 2010: 9) by sets of *practices* in which rituals, heroes, and symbols become visible.

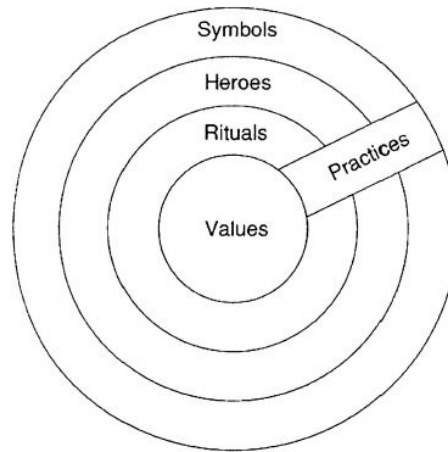


Figure 2.2. The cultural onion (Hofstede and Hofstede 2005: 7)

In more detail, the layers and sets of practices of the cultural onion model (Hofstede and Hofstede 2005; Hofstede *et al.* 2010) refer to:

- 0) VALUES – core tendencies in preference of a specific state of affairs over other possible state(s) of affairs, for example, preferring individualism over collectivism, or hierarchy over equality; and represent ‘the deepest manifestations of culture’ (Hofstede *et al.* 2010: 7);
- 1) RITUALS – essential recurring social activities through practices performed in order to achieve an aim, and change the unconscious mind, for instance, celebrating birthdays, or greeting others;
- 2) HEROES – dead, living or imagined people who possess highly valued characteristics by members of a group, and are considered behavioural models in practice; the Pope for Catholics, or Steve Jobs for computer scientists could be good examples.

3) SYMBOLS – for instance, words, images, gestures, or objects that tend to come and go during time; and ‘represent the most superficial [...] manifestations of culture’ (Hofstede *et al.* 2010: 7);

❖ PRACTICES – visible parts of culture that are learned throughout a lifetime and involves the acquisition of new symbols, acquaintance with new heroes, and communication by means of new rituals (Hofstede *et al.* 2010); however, their cultural meaning is invisible.

According to Geert Hofstede’s suggestive definition (1980), culture is ‘the collective programming of the mind that distinguishes the members of one group or category of people from others’ (21). The mental programs are called ‘patterns of thinking, feeling, and acting’ (Hofstede *et al.* 2010: 5) and the mental programming takes place through the *values* as the core, and the three layers of *rituals*, *heroes*, and *symbols* via *practices*. At this point, a mention must be made of the heavy criticism of Hofstede’s conceptualisation of culture. According to Fang (2010), one of the main critics of the Hofstede model besides, for example, Holden (2002) and McSweeney (2002), a major weakness of the model is that it ‘offers little insight into the dynamic’ nature of culture (Fang 2010: 158). At the same time, a major strength of the model is ‘its clarity and consistency in identifying cultural differences and juxtaposing one culture against another along cultural dimensions to facilitate cross-cultural comparison’ (Fang 2010: 158). This strong characteristic of the model supported the researcher in his effort to explore the cultural content in the examined textbooks (see findings in Section 5.2 in Chapter 5).

Synthesis of conceptualisations of culture

Together the studies of Kroeber and Kluckhohn (1952), Spencer-Oatey (2012), Baldwin *et al.* (2008), as well as Ting-Toomey and Chung (2005) and Hofstede and Hofstede (2005) provide important insights into the conceptualisation of culture, from mainly an ‘essentialist’ viewpoint as defined by Holliday (2011, 2019) and presented in Table 2.1 in Section 2.1.1.

Collectively, according to Kroeber and Kluckhohn (1952), Spencer-Oatey (2012), and Baldwin *et al.* (2008), culture can be seen as a *description*, a *process*, or a *construct*. Firstly, culture can be a *description* of learned behaviour, ideas, social heritage, traditions, norms, artifacts and other elements in a structured form with interplay between the elements to help to achieve goals (based on Kroeber and Kluckhohn 1952). Secondly, culture can be a *process* occurring in a given place or a group of people in which structured elements including products are practised, refined and used to achieve goals dominating other groups (based on Baldwin *et al.* 2008). Thirdly, culture can be a learned and gradually changing, dynamic individual and social *construct* practised in social groups; which is a combination of the traits of universal human nature and unique individual personality, and a fusion of interrelated universal and local elements at different layers of depth that can never be absolutely specified; and which influences biological processes, behaviour and their interpretation (based on Spencer-Oatey 2012). All in all, it might be concluded that culture can be seen as the *description of a dynamic construction process* of products, practices, and perspectives of a group of people who are connected to a place. Expanding this conceptualisation, the cultural iceberg (Ting-Toomey and Chung 2005) and the cultural onion (Hofstede and Hofstede 2005) conceptualise culture with emphasis on its elements situated on invisible and visible layers that are built on each other. Interestingly, this invisibility/visibility continuum of culture can be observed in the way culture becomes apparent in language (Liddicoat 2009) as discussed in Section 2.1.3 below.

Operational definition of culture

The brief review of the literature on the conceptualisations of culture has attempted to provide insights into the major works that have had an important impact on the approach to culture adopted in this study to support the theoretical background of this research. Drawing on this literature, the following definition of culture is proposed as a working definition for this study:

CULTURE refers to information that describes (1) the traditions, beliefs, values, norms, symbols, artefacts, and meanings (products and perspectives) being constructed and shared by interacting members of a

category of people connected to a geographical place (country); (2) the way members act, think and feel in relation to the constructed and shared patterns of information (practices); and (3) distinguishes members of a category of people connected to a country from others (based on Ting-Toomey and Chung 2005; Hofstede *et al.* 2010).

The establishment of an operational definition of culture is hoped to support the researcher in situating this study in the context of learning about cultures and fostering cultural awareness, and to increase the validity and reliability of both the frameworks developed and proposed by the researcher (see Chapter 3), and the research findings (presented in Chapter 5).

Among the elements of culture, language – regarded as a symbol situated at the intermediate level in Ting-Toomey and Chung’s model (2005) and at the level of symbols in Hofstede and Hofstede’s model (2005), is a central one because culture is closely related to language through which much of it is ‘transmitted’ (Schiffmann 2002: 9) as discussed in the following section.

2.1.3 Relationships between language and culture

A considerable amount of literature has been published on the relationships between language and culture, and there seems to be a strong consensus among scholars that language and culture are inseparable and interwoven. Drawing on Aristotle (*De Interpretatione* 16a 4-5) and Hofstede and Hofstede (2005), a language is the representation of the software of the mind. In second language acquisition, for example, Kramsch (2004, 2011) advocates ‘the mutual dependency of linguistic forms and cultural worldviews’ (2011: 305) drawing on the Sapir-Whorf hypothesis (Sapir 1962) which Kramsch identifies as ‘the best known formulation of the relation of language, thought, and culture’ (2004: 237). This hypothesis sees language as a ‘guide to social reality’, and it ‘powerfully conditions’ one’s ‘thinking about social problems and processes’ (Sapir 1962: 68). This is supported by the idea from Everett (2012), according to which language is an amalgamation of cognition, culture, and communication. From another perspective, ‘language is the road map of culture’

meanings; for example, ‘football’ could refer to European football or American football which differ significantly;

2) CULTURE IN TEXT STRUCTURE – *forms of meanings* in communication, and the way meanings are interpreted, including oral and written genres, textual features, and purposes of textual features (‘text’ means any form of language production here); for example, the importance of story-telling in some cultures, and telling stories in a circular or linear way for different purposes;

3) CULTURE IN THE MEANINGS OF UTTERANCES – phenomenon that equivalent *pragmatic norms* (units of language) can have different meanings in different contexts of use; the positive ‘thank you’ in reply to being offered a drink, and the negative ‘thank you’ in response to being left out of a round of drinks in a pub with friends could be good examples;

4) CULTURE IN THE POSITIONING OF UNITS OF LANGUAGE – still within pragmatics, influences of culture as to where and how *norms of interaction* are used in communication; for example, opening a conversation with the question ‘how are you?’ would probably result in different reactions from an Irish person (e.g. ‘fine, thanks’) and a Hungarian person (e.g. ‘my medical examination results are really bad’);

5) CULTURE IN LINGUISTIC AND PARALINGUISTIC STRUCTURES – *norms of linguistics forms* (e.g. lexicon, grammar, morphology, syntax, and semantics) that are culturally coded meaningful elements embedded in any utterances within a culture; for instance, English distinguishes ‘he’ from ‘she’, but Hungarian does not make a distinction as it uses ‘ő’ for third person regardless of the gender.

As claimed by Liddicoat (2009), during communication, culture is the most apparent at the context level (world knowledge), and less directly noticeable in linguistic and paralinguistic structures (norms of linguistic forms). However, language and culture

are always present in the language-culture continuum but to a varying degree. This study focuses on the ‘culture as context’ level of the language-culture continuum (Liddicoat 2009), where culture is the most ‘visible’, by attempting to identify meanings specific to Irish and other cultures.

Although the inseparability of language and culture seems well underpinned by the studies presented thus far, they ‘can in certain respects be separated’ (Risager 2006: 2). At the generic level, language and culture cannot be separated because ‘human culture always includes language, and human language cannot be conceived without culture’ (Risager 2006: 4). However, at the differential level, there are various specific languages and various specific cultures, which spread across each other in a global perspective entailing that ‘linguistic and cultural practices change through social networks [...], principally on the basis of transnational patterns of migration and markets’ (Risager 2006: 2). English is a prime example of this since it is a global language and a lingua franca, and it includes different Englishes. Taking migration as an example, language can be separated from its original culture when people move from one cultural context to another, or when people describe their culture in another language (Risager 2006). This separative approach to the relationship between language and culture has central importance in the case of English language education since cultures, including the culture(s) of the target language, can be more explicitly learned about, and the same can be true when migrant learners describe their own culture in an ESOL classroom.

Another distinction-driven conceptualisation of culture must be mentioned – but mainly within one culture rather than between different cultures, is the theory of *Big C* and *little c* culture (Halverson 1985) that differentiate cultural themes. *Big C* culture, also referred to as ‘achievement culture’ (Tomalin and Stempleski 1993: 6) includes history, geography, art, and literature as cultural products, whereas *little c* culture embraces customs, traditions, and other practices. This conceptualisation of culture is implicit in the ‘three P’s of culture’ (NSFLEP 2015) as presented in Section 3.2.1.1 in the next chapter.

The role of culture has always been a delicate issue in language education. Culture is often inappropriately considered a fifth skill, as an ‘add-on’ to speaking, listening, reading, and writing skills (Liddicoat 2004; Pulverness and Tomlinson 2013), since:

[culture] is always in the background, right from day one, ready to unsettle the good language learners when they expect it least, making evident the limitations of their hard-won communicative competence, challenging their ability to make sense of the world around them.

(Kramsch 1993: 1 as cited in Pulverness and Tomlinson 2013: 445)

In the opinion of Weninger and Kiss (2013), there could be three different approaches to teaching about culture in an English as a Foreign Language (EFL) context that have evolved and changed over time. The approaches are described according to their aims as follows, with headings worded by the researcher based on the descriptions of Weninger and Kiss (2013):

1) CULTURE AS NATIONAL (1950-1990) – the aim is to help learners become a member of the target language community by means of teaching a set of facts and artifacts about the target culture and its community;

2) CULTURE BETWEEN NATIONAL AND TRANSNATIONAL (1990-2000) – the aim is to help learners become successful communicators in the target language by means of learning about everyday practices (cf. *little c* culture above) of the target culture; then, questioning the existence of the target-language culture should occur;

3) CULTURE AS TRANSNATIONAL (2000-present) – the aim is to help learners become ‘politically conscious citizens of modern society’ (698) by means of developing critical reflexivity through developing intercultural communicative competence.

Among the three approaches to culture in language education from Weninger and Kiss (2013), the oldest approach (culture as national) represents a static view of culture. This approach reflects the essentialist ‘culture as a nation’ conceptualisation

(e.g. Hofstede and Hofstede 2005). At the other end of the timeline, the third and most recent approach (culture as transnational) is a dynamic view of culture as engagement in different intercultural practices appear to dominate, and language and culture are closely related. This could relate to the ‘non-essentialist’ view of culture (see Table 2.1 in Section 2.1.1). The in-between second approach (culture between national and transnational) is a rapid transformation period (taking only about ten years) between the static and the dynamic views of culture in language education. The approach that this study has adopted towards teaching about cultures in an ESOL context in Ireland could be best described by the characteristics of this in-between view of culture.

The three-stage evolution of the relationship between language and culture seems to show a shift of emphasis from cultural products through cultural practices to cultural perspectives (see the ‘three P’s of culture’ by NSFLEP 2015, as presented in 3.2.1.1); but it does not mean that the ‘third P’ of culture (perspectives) embraces the transnational concept of culture as defined by Weninger and Kiss (2013). However, the three-stage evolution of the relationship between language and culture (Weninger and Kiss 2013) does seem to reflect the tendency that the approaches evolved towards the development of intercultural communicative competence (concept elaborated in the following section), which is particularly important in an era when both global and local needs (glocalisation) appear to emerge in a language classroom. This tendency undoubtedly sets a new challenge not only for EFL teachers and learners, but also for ESOL tutors and learners since it underlines the importance of fostering learners’ cultural awareness which paves the way towards their intercultural competence.

2.2 TOWARDS INTERCULTURAL COMPETENCE THROUGH CULTURAL AWARENESS

Fostering migrant learners’ cultural awareness in an ESOL classroom plays a pivotal role as it is a crucial element of integration and settlement (Mishan 2019; see Chapter 1). The empirical research of this study explored the cultural content in the materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland in the light of their potential to foster learners’ cultural awareness. Fostering migrant learners’ cultural awareness in an

Irish ESOL classroom plays a pivotal role in the development of learners' intercultural competence which can help them to become 'more successful and more active participants' in Irish society (Kett 2018: 1) as also pointed out in Chapter 1. Therefore, it is necessary to discuss the conceptualisations of 'cultural awareness' and 'intercultural competence' – by exploring them within the broader term 'intercultural communicative competence', as these concepts form the theoretical foundations of this research study, as well as the research methodology. This section also suggests an operational definition of these terms.

2.2.1 Intercultural communicative competence

Intercultural competence is usually considered a subfield of intercultural communicative competence (Deardorff 2004). Thus, it is helpful to briefly highlight the holistic approach towards intercultural communicative competence from Chen and Starosta (1998), and discuss a seminal model offered by Byram (1997) in more detail before turning to the conceptualisation of cultural awareness and intercultural competence.

2.2.1.1 Chen and Starosta (1999)

Guo-Ming Chen and William J. Starosta's model of intercultural communication competence (1999) serves as a stepping stone to the conceptualisation of intercultural communicative competence due to its holistic view. According to this triangular model from Chen and Starosta (1999), developed in the context of intercultural teaching in the USA, intercultural communication consists of three interrelated components of different aspects: *intercultural sensitivity*, *intercultural awareness*, and *intercultural effectiveness/adroitness* (Figure 2.3).

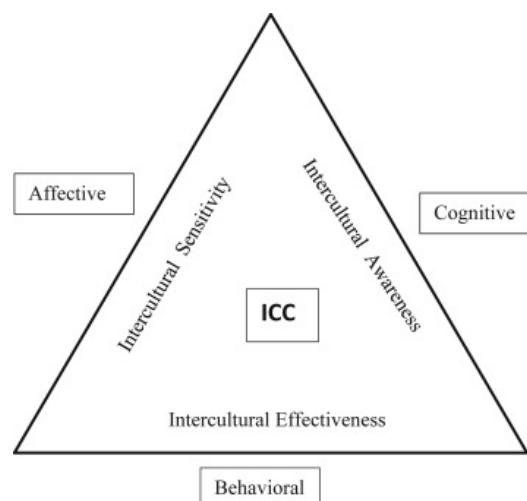


Figure 2.3. Triangular model of intercultural communication competence (Chen 2014: 19)

As stated by Chen and Starosta (1998, 1999), *intercultural sensitivity* denotes willingness to understand and appreciate different cultures in intercultural communication. This affective aspect is echoed in the proposed framework in this study for analysing activities for their potential to stimulate affective processing of cultural content (see Table 3.7 in Chapter 3). *Intercultural effectiveness/adroitness* constitutes the behavioural aspect in relation to necessary skills to effectively communicate in intercultural settings (Chen and Starosta 1998, 1999). It can be seen that Chen and Starosta (1999) consider effectiveness and appropriateness crucial factors in successful intercultural communication (cf. Deardorff 2006; Fantini and Tirmizi 2006 in Section 2.2.2 below). *Intercultural awareness* refers to the understanding of cultural conventions affecting the way of thinking and behaving, and is closely related to cognition (Chen and Starosta 1998, 1999). This dimension, however, is a central factor in Byram's model for intercultural communication (see Table 2.3 in Section 2.2.2.1), and in Fantini's A+ASK model of intercultural competence (see Figure 2.10 in Section 2.2.2.3), as well as is in the model for intercultural competence in ESOL proposed in this study (see Figure 3.1 in Chapter 3).

2.2.1.2 Byram (1997)

From the perspective of this study, Michael Byram's much-cited model of intercultural communicative competence (1997) is considered the most influential model as it is rooted in language learning. In *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*, Byram (1997) proposes a comprehensive model of intercultural communicative competence which combines two aspects: communicative skills and intercultural abilities. This was a groundbreaking model, especially for language education, because 'intercultural competence' appeared as a separate but integral component of intercultural communicative competence, together with linguistic, sociolinguistic, and discourse competences (Figure 2.4). By contrast with the intercultural communication model from Chen and Starosta (1999), Byram's model emphasises the learner's own identity, language and culture, and highlights the importance of the influence of these 'learner factors' on intercultural interaction (Byram 1997, Byram *et al.* 2002). This makes this model a significant approach towards the conceptualisation of intercultural competence from the ESOL perspective of this study.

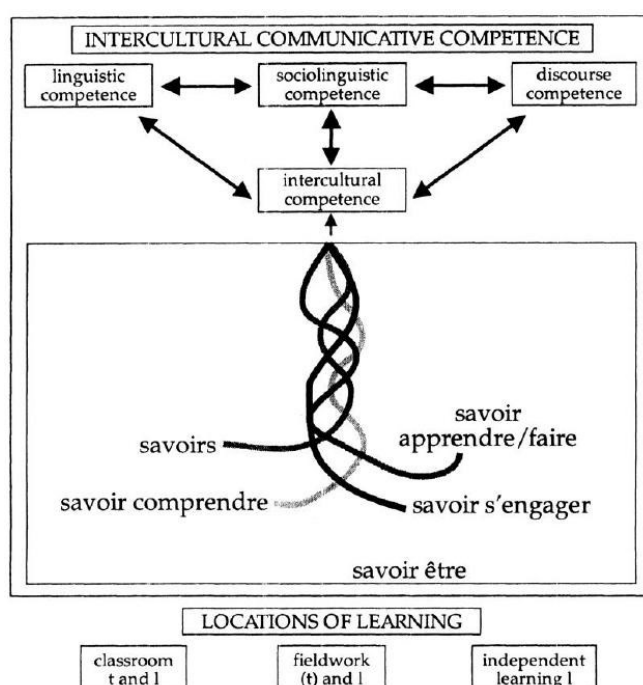


Figure 2.4. Byram's intercultural communicative competence model (Byram 1997: 73)

The four components of Byram's model of intercultural communicative competence (1997, Byram *et al.* 2002) can be briefly outlined as follows:

1) LINGUISTIC COMPETENCE – the ability to interpret and produce spoken and written language by means of the application of linguistic knowledge of the target language;

2) SOCIOLINGUISTIC COMPETENCE – the ability to understand meanings that are taken for granted by either an L1 (first language) or non-L1 speaker as an interlocutor, and negotiate meanings with the interlocutor;

3) DISCOURSE COMPETENCE – the ability to discover, negotiate and use strategies to interpret and produce language by means of conforming to the interlocutor's cultural conventions or negotiating the meanings imbedded in the language as an intercultural text;

4) INTERCULTURAL COMPETENCE – one's 'ability to interact in their own language with people from another country and culture, drawing upon [...] knowledge about intercultural communication, [...] attitudes of interest in otherness and skills in interpreting, relating, and discovering' (Byram, 1997: 70); it must be highlighted that intercultural competence here implies communication in one's own language, whereas intercultural communicative competence refers to communication in a foreign language (Byram and Zarate 1997). (See more on the component *savoir s'engager*, critical cultural awareness, of intercultural competence elaborated in Section 2.2.2.)

Byram's (1997) model reflects another aspect of the importance of the learner during the development of intercultural communicative competence by specifying three language learning locations where the model can be applicable. The three locations imply different degrees of learner participation: (1) in the classroom, the learner's participation is likely to be lower; whereas (2) in another country (called 'fieldwork'

in Byram's model), the learner's responsibility is usually much higher; while (3) in independent learning, the learner should take full responsibility for the study process. This indicates that materials (and teachers) have increased responsibility in a language classroom (e.g. Bolitho 1990; McGrath 2013; Mukundan 2009; Tomlinson and Masuhara 2018), especially in an ESOL context (Mishan and Timmis 2015).

An important theme that emerges from the conceptualisation of intercultural communicative competence from Chen and Starosta (1998) and Byram (1997) is that mere knowledge of cultures is not enough for interacting with people from different cultures because the competence to establish good intercultural communication includes, for example, 'the ability to effectively and appropriately execute communication behaviours that negotiate each other's cultural identity or identities in a culturally diverse environment' (Chen and Starosta 1998: 231).

Operational definition of intercultural communicative competence

Drawing on Byram's (1997) and Chen and Starosta's (1999) models, the following operational definition of intercultural communicative competence is proposed for this study:

INTERCULTURAL COMMUNICATIVE COMPETENCE refers to one's 'abilities to interact with people from another country and culture in a foreign', or second/third/... language, effectively and appropriately by means of utilising one's linguistic, socio-linguistic and discourse competences in relation to the language used; using skills in interpreting, relating, and discovering; and expressing interest in otherness (based on Byram 1997: 70).

The establishment of a working definition of intercultural communicative competence helped the researcher to conceptualise cultural awareness and intercultural competence (see next section) within the concept of intercultural communicative competence.

2.2.2 Conceptualisations of cultural awareness and intercultural competence

Having arrived at Byram's (1997) model of intercultural communicative competence in a language learning context in the previous section, where intercultural competence is specifically named as a component, it is helpful to briefly explore the different conceptualisations of intercultural competence with emphasis on its cultural awareness element as a focus in this study. This section particularly considers the works of Byram (1997), Byram, Gribkova and Starkey (2002), Deardorff (2006, 2009) and Fantini (2009, 2019). Figure 2.5 below illustrates the place of intercultural competence within intercultural communicative competence drawing on Byram's (1997) model of intercultural communicative competence.



Figure 2.5. The place of intercultural competence within intercultural communicative competence (based on Byram 1997)

Although there appears to be a wide range of terms used in the literature referring to the concept of intercultural competence – for example, global competence, cross-cultural awareness, transcultural communication, and multicultural competence (Fantini 2009), this study uses *intercultural competence* because it ‘is not bound by any specific cultural attributes’ (Kim and Ruben 1992: 404); thus, it can be applied in language learning in general; furthermore, because the term is ‘most often shared by those who see intercultural competence as a personal development’ (Rathje 2007: 258) which is considered an ultimate goal of teaching ESOL besides language competence. Also, the prefix *inter-* implies the presence of a minimum of two cultures (for instance, a migrant learner’s own culture and the host culture), as opposed to *cultural competence* which only refers to one’s abilities developed

gradually from birth that help to become a member within one's own society (Fantini 2012). In other words, *cultural competence* refers to the mastery of one's 'native language-culture (linguacultural) system' (Fantini 2012: 270). Cultural competence could expand to *intercultural competence* when one starts to learn about a culture different from one's L1 ('native language') culture, including its language, regardless of the location of learning.

2.2.2.1 Byram (1997) and Byram *et al.* (2002)

Byram (1997) underlines the importance of the development of intercultural competence in language learning, which is further emphasised by Byram and his colleagues Bella Gribkova and Hugh Starkey (2002). 'Language teaching with an intercultural dimension' does not only help learners acquire linguistic competence, but this approach also develops learners' abilities 'to ensure a shared understanding by people of different social identities, and their ability to interact with people as complex human beings with multiple identities and their own individuality' (Byram *et al.* 2002: 9-10). Byram (1997) proposes a five-component framework for intercultural competence embracing knowledge, abilities (skills), and attitudes, with awareness as a central component (Figure 2.6).

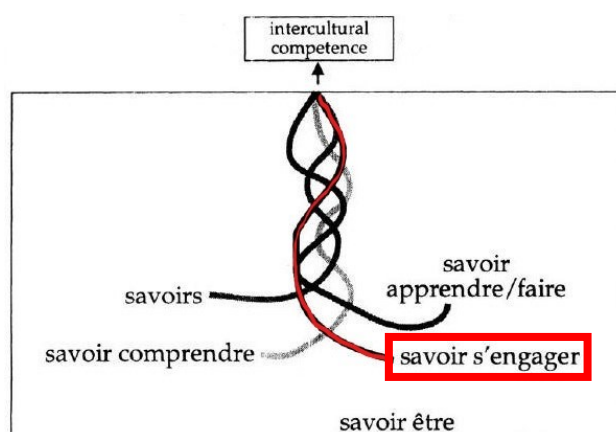


Figure 2.6. Byram's intercultural competence model (extracted and adapted from Byram 1997: 73)

The five components of intercultural competence (Byram 1997; Byram *et al.* 2002) are named in French as different *savoirs* (meaning knowledge and abilities one can have) and could be delineated as follows:

1) SAVOIRS – knowledge of other social groups, their products and practices, and knowledge of the illustrations of these in interactions, including the way one is likely to be perceived by others during interactions;

2) SAVOIR S'ENGAGER (CRITICAL CULTURAL AWARENESS) – knowledge of one's own values (which could influence how the values of others are viewed), and ability (skills) to critically evaluate 'perspectives, practices and products in our own and other cultures and countries' (Byram 1997: 53) based on explicit criteria; it is noted that some scholars 'miss in their analysis the centrality of cultural awareness, or more exactly, critical cultural awareness' (Byram 2012: 7) which 'embodies the educational dimension of language teaching' (Byram 2012: 9); thus, this *savoir* takes a central position in the model (as highlighted in red in Figure 2.6 above and Table 2.3 below) due to the fact that the other components of the model cannot be acquired 'without critical cultural awareness' (*Ibid.*), regardless of their being linguistic or cultural;

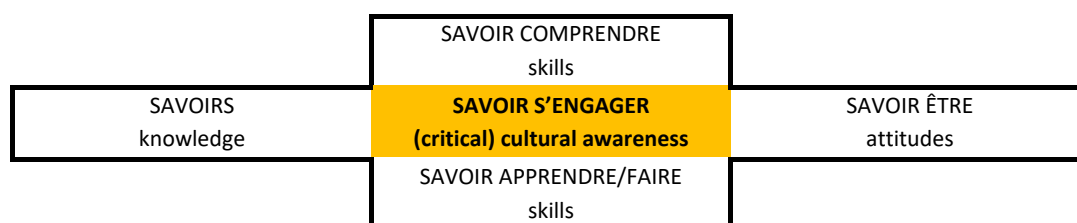
3) SAVOIR COMPRENDRE – ability (skills) to interpret and explain meanings from another culture, and to compare and relate them to meanings from one's own culture so as to avoid cultural misunderstandings;

4) SAVOIR APPRENDRE/FAIRE – ability (skills) to discover new knowledge of a culture as well as its practices and perspectives and the ability to interact in real-time communication using the acquired knowledge;

5) SAVOIR ÊTRE – willingness (attitude) to ‘decentre’ (Byram *et al.* 2002: 12) by suspending one’s disbeliefs about other cultures and beliefs about one’s own culture by means of being curious, open, and ready to relativise one’s own values, beliefs, and behaviours.

It is important to re-emphasise that Byram (2012) points out that many models for intercultural communicative competence ignore the central importance of (critical) cultural awareness which, therefore, was symbolically placed in the centre of Byram’s diagram of intercultural communication (1997) in the way as illustrated in Table 2.3 below.

Table 2.3. Factors in intercultural communication (based on Byram 1997: 34)



Byram *et al.* advocate that the aims of the development of the intercultural dimension in language teaching are:

- to give learners intercultural competence as well as linguistic competence;
- to prepare them for interaction with people of other cultures;
- to enable them to understand and accept people from other cultures as individuals with other distinctive perspectives, values and behaviours;
- and to help them to see that such interaction is an enriching experience.

(Byram *et al.* 2002: 10)

It must be noted that this concept became the top-rated institutional definition of intercultural competence in Deardorff’s (2006) research on the conceptualisation of intercultural competence. The section below (2.2.2.2) includes further discussion of this research by Deardorff.

2.2.2.2 Deardorff (2006)

Darla K. Deardorff's doctoral study (2004) aimed to determine the definition of intercultural competence as agreed on by intercultural scholars (together with the determination of the appropriate assessment methods of intercultural competence) and the findings were 'validated by a sample of higher education administrators' (2006: 241) who developed and prepared students to become global citizens. This was the first research- and consensus-based conceptualisation of intercultural competence which offered two complementary models consisting of the same elements but viewed from different aspects. The Pyramid model (Figure 2.7) highlights the structural composition, while the Process model (Figure 2.8) focuses on the on-going process of the development of one's intercultural competence.

As mentioned before, according to Deardorff's (2006) findings, Byram's definition of intercultural competence from 1997 (as presented above) became the most preferred definition for internationalisation strategies (denoting efforts to incorporate international contents into teaching for preparing students to become global citizens). The most often cited elements of intercultural competence by institutions also reflect the central place of cultural awareness that encompasses self- and other awareness:

- awareness of, valuing, and understanding cultural differences;
- and awareness of one's culture.

(Deardorff 2006: 247)

Based on the responses of 23 intercultural scholars, including Byram, from various disciplines (e.g. communication, education, psychology, and anthropology), according to Deardorff's (2006) study, intercultural competence is 'the ability to communicate effectively and appropriately in intercultural situations based on one's knowledge, skills, and attitudes' (247-248). Regarding the components of intercultural competence, among which cultural awareness also emerges as highlighted above, the following elements were often mentioned by scholars:

- personal attributes (e.g. curiosity, openness, respect for other cultures);
- cultural awareness;

- cultural knowledge (culture-specific and deep);
- adaptive traits;
- skills (e.g. listen, observe; thinking skills: compare, analyse, interpret, relate; cognitive flexibility; critical thinking skills).

(Deardorff 2006: 247-248)

Deardorff (2006) concludes that scholars seem to agree that, of the above elements of intercultural competence, ‘one component alone is not enough to ensure competence’ (248). Although assessing learners’ intercultural competence is beyond the scope of this study, it is also noteworthy that participants seem to agree on the importance of the assessment of intercultural competence, mostly by means of ‘observation by others/host culture, case studies, judgements by self and others, and student interviews’ (Deardorff 2006: 250) through the combination of qualitative and quantitative measures (Deardorff 2006).

The Pyramid model of intercultural competence (Figure 2.7) has been constructed on the results of Deardorff’s research findings and contains the main components categorised into three lower-level groups: (1) *requisite attitudes* as a foundation of the interactive relationship between (2) *knowledge and comprehension* and (3) *skills* at the same level, and two successive upper-level categories: *desired internal outcomes* and *desired external outcomes*.

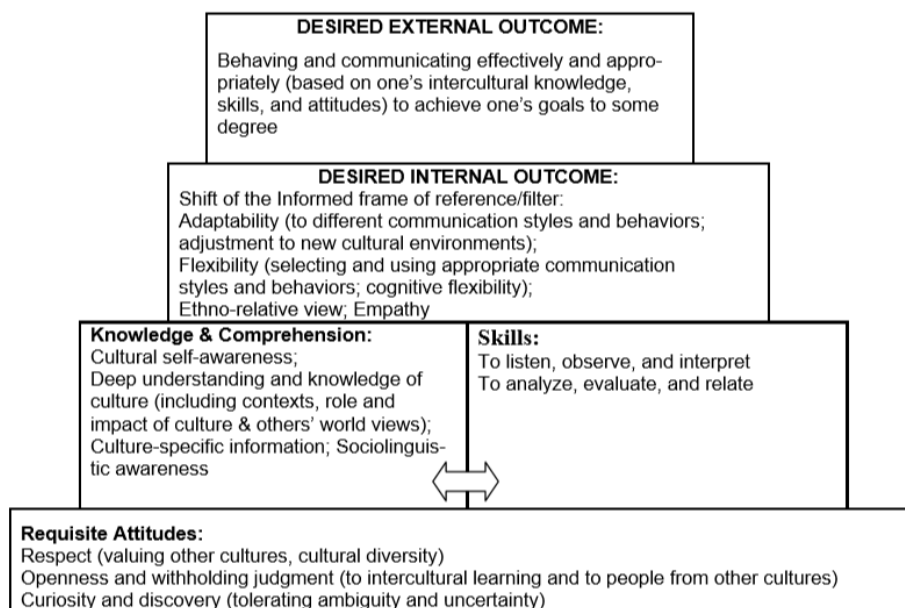


Figure 2.7. Pyramid model of intercultural competence (Deardorff 2006: 254)

Figure 2.7 above illustrates the groups and levels of the Pyramid model of intercultural competence (Deardorff 2006). The base level of *requisite attitudes* corresponds to the ‘affect’ component of the proposed model of intercultural competence for ESOL in this study (see Figure 3.1 and Section 3.4 in Chapter 3) reflecting the categories of the affective domain of learning (Anderson and Krathwohl 2001; Krathwohl *et al.* 1964). The level *knowledge and comprehension* correlates to the ‘content knowledge’ component (see Figure 3.1 and Section 3.2 in Chapter 3) as it constitutes culture-specific information including, for example, worldviews that corresponds to the ‘perspectives’ component of content knowledge as proposed in this study (see Section 3.2.2.3 in Chapter 3). At the same level, *skills* relates to the ‘cognition’ component (see Figure 3.1 and Section 3.3 in Chapter 3) since it contains lower-order cognitive skills (Bloom and Krathwohl 1956), for example, ‘listen’, ‘observe’, and ‘interpret’; and higher-order thinking skills (Bloom and Krathwohl 1956), for instance, ‘analyse’, and ‘evaluate’ (see Section 3.3.1 in Chapter 3).

The *desired internal* (personal) and *external* (interpersonal) *outcomes* as defined in Deardorff’s (2006) Pyramid model could also refer to an overall aim in an ESOL classroom: to promote learners’ ‘internal shift of frame of reference’ (Deardorff 2006: 255), and their adjustment to new cultural settings including communication, flexibility, empathy, and an ethno-relative view (i.e. acceptance, adaptation, and integration, see Bennett 1986 in 1.3.3 in Chapter 1), which could be expressed through effective and appropriate behaviour and communication to achieve their goals (Deardorff 2006). These outcomes are based on the development of attitudes, skills, and knowledge and comprehension, and as Deardorff (2006) argues ‘the more components acquired and developed increases the probability of greater degree of intercultural competence as an external outcome’ (255).

As stated by Deardorff (2006), the Pyramid model of intercultural competence (Figure 2.7) integrated into the Process model of intercultural competence (Figure 2.8) helps to understand the process of the development of intercultural competence better. The process begins at the individual level with an individual’s positive attitudes (Deardorff 2006). From this point, an individual has a firm basis for

acquiring and developing knowledge and comprehension as well as skills in order to develop a desired internal outcome embedded in a shift of one's frame of reference at the 'invisible' personal level which is manifested in desired external outcome at the 'visible' interpersonal level through interactions with others (cf. visible and invisible components of culture in Ting-Toomey and Chung 2005, Hofstede *et al.* 2010, Spencer-Oatey 2012 as presented earlier). The desired external outcome, then, can be a driving force for the further development of one's attitudes (found at the starting point of the cycle).

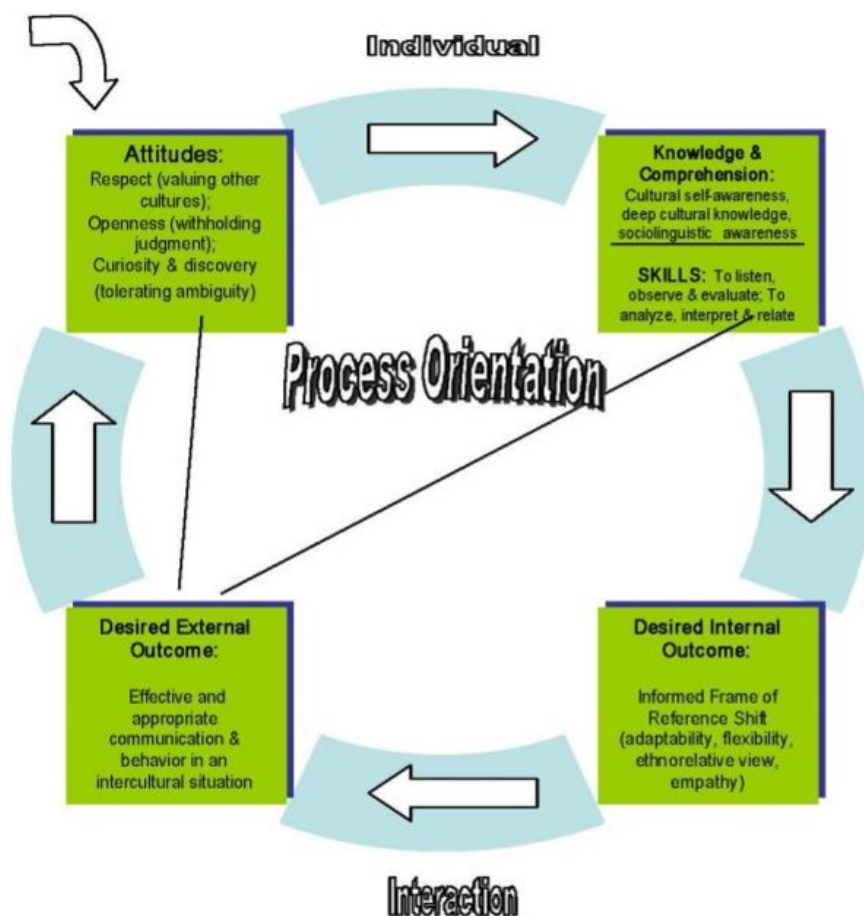


Figure 2.8. Process model of intercultural competence (Deardorff 2006: 256)

According to Deardorff (2006), it is not necessary to go through all the four stages of the Process model of intercultural competence (Figure 2.8 above) because one can move from *attitudes* or from *knowledge and comprehension* straight to *desired external outcome*; however, 'the degree of appropriateness and effectiveness of the

outcome may not be nearly as high as when the entire cycle is completed and begins again' (Deardorff 2006: 257).

Deardorff (2011) adds that the 'infusion of intercultural competence and global learning' (69) offers one 'multiple cultural perspectives' (69), and being exposed to cultural diversity is central to the development of intercultural competence (Barrett *et al.* 2013).

The validity of Deardorff's findings may be confirmed by the fact that it involved a wide range of contemporary interculturalists, and the same could be stated of the study carried out by Fantini (2009) discussed next.

2.2.2.3 Fantini (2009)

Alvino E. Fantini's (2009) conceptualisation of intercultural competence is also, as Deardorff's (2006), based on a compilation of more than 200 publications from different intercultural scholars including Byram and Deardorff themselves. It reflects the context of international living, working and studying, and it provides the basis of the YOGA (Your Objectives, Guidelines, and Assessment) form designed to assess learners' intercultural competence (Fantini 2009) which is beyond the scope of this study as stated earlier. At the same time, it is useful to examine this approach to intercultural competence as well because it also serves as a fundamental basis of the model for intercultural competence in ESOL proposed in this study (see Figure 3.1 in Chapter 3).

Based on Fantini's (2009) holistic conceptualisation, the model identifies three *domains* of abilities, four *dimensions*, four developmental *levels*, as well as eleven of the most commonly cited attributes or personal *traits*, and underlines the importance of the *host language* proficiency (Figure 2.9).

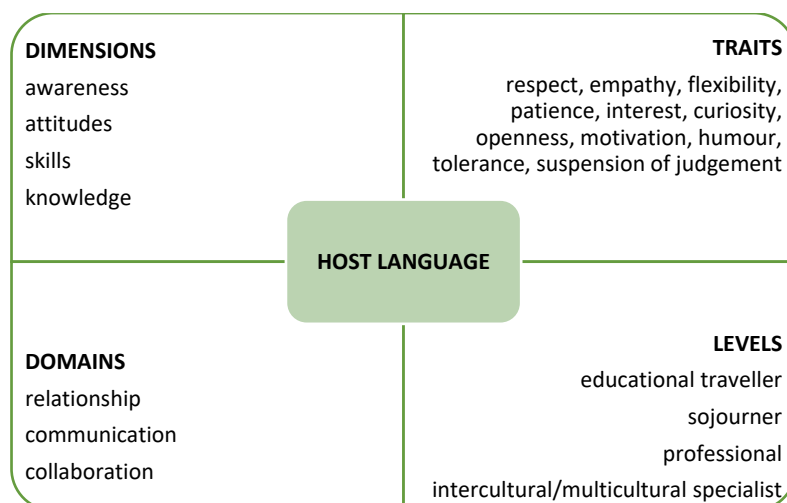


Figure 2.9. Fantini's model of intercultural competence (based on Fantini 2009)

As Figure 2.9 above presents, of the three *domains* of interrelated domains of abilities, the first domain helps to develop and maintain 'relationship'; the second domain enhances effective and appropriate 'communication' where the goal is to minimise loss or distortion; while the third domain of abilities assists in attaining compliance and obtaining 'collaboration' with others, according to Fantini (2009). These intercultural abilities are often traced through behavioural traits (Fantini 2009) and could manifest in internal and external outcomes (Deardorff 2006). Fantini (2009) differentiates four *levels* of the development of intercultural competence: (1) 'educational traveller' which relates to participants in short term cultural immersion, (2) 'sojourner' that implies longer cultural immersion, (3) 'professional' that denotes working in an intercultural or multicultural context, and (4) 'intercultural/multicultural specialist' which indicates individuals working in intercultural/multicultural training. The personal *traits* commonly cited in the publications investigated by Fantini (2009) comprise 'respect, empathy, flexibility, patience, interest, curiosity, openness, motivation, a sense of humour, tolerance for ambiguity, and a willingness to suspend judgement' (28) which often occur as individual's descriptors or commonly found in 'cross-cultural inventories' (*Ibid.*). The *host language* informs the *domains*, *levels*, and *traits* of intercultural competence discussed thus far, as well as the *dimensions* of intercultural competence explored below.

Figure 2.10 below illustrates Fantini's (2009) four *dimensions* of intercultural competence (also see Figure 2.9 above) where Fantini places 'Awareness' (A+) in the focal point of the diagram – similarly to Byram's (1997) model of intercultural communication (see Table 2.3 earlier), 'surrounded' by 'Attitudes', 'Skills', and 'Knowledge' (ASK).

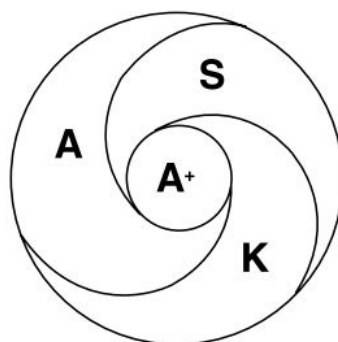


Figure 2.10. A+ASK model of intercultural competence (Fantini 2009: 28)

Fantini (2009) refers to the taxonomies of educational objectives (Bloom and Krathwohl 1956), and relates 'attitudes' to 'affect', 'skills' to 'behaviour', and 'knowledge' to 'cognition' (Fantini 2009: 28). Fantini's A+ASK model as illustrated in Figure 2.10 above is mirrored in the model for intercultural competence in ESOL proposed in this study (see Figure 3.1 in Chapter 3), where awareness is also a focal point. Fantini (2009) points out that 'awareness emanates from learnings in the other areas [attitudes, skills, and knowledge] while it also enhances their development' (28). Fantini (2009) concludes that 'many interculturalists see awareness (of self and others) as the keystone on which effective and appropriate interactions depend' (28), advocating that the development of self- and other-awareness is the most important task in education. The present study endeavours to address this keystone.

The definition of intercultural competence from Fantini and Tirmizi (2006) focuses on the external outcomes of intercultural competence (cf. Deardorff's Pyramid and Process Models in Figures 2.7 and 2.8 above) as it defines intercultural competence as 'a complex of abilities needed to perform *effectively* and *appropriately* when interacting with others who are linguistically and culturally different from oneself' (12).

The definitions of intercultural competence from Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini and Tirmizi (2006) are presented in Table 2.4 below. According to this, Byram and Deardorff emphasise the significant role of attitudes, knowledge and skills. Deardorff and Fantini highlight that intercultural competence could ensure effective and appropriate communicative interactions in intercultural situations, and its development is a process taking places at different levels. Deardorff underlines that the development of intercultural competence is a life-long process.

Table 2.4. Definitions of intercultural competence from Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini and Tirmizi (2009)

Scholars	Definitions
Byram (1997: 34)	'knowledge of others; knowledge of self; skills to interpret and relate; skills to discover and/or to interact; valuing others' values, beliefs, and behaviours; and relativising one's self'; where 'linguistic competence plays a key role'
Deardorff (2006: 247-248)	'the ability to communicate effectively and appropriately in intercultural situations based on one's knowledge, skills, and attitudes'
Fantini and Tirmizi (2006: 12)	'a complex of abilities needed to perform <i>effectively</i> and <i>appropriately</i> when interacting with others who are linguistically and culturally different from oneself'

Byram's definition provides a sophisticated account of the elements of intercultural competence, Fantini's definition concentrates on the desired outcomes, while Deardorff's definition briefly combines both the elements and the outcomes. Overall, these definitions guided the researcher in his attempt to devise the model for intercultural competence in ESOL as well as the frameworks for analysing the potential of ESOL materials to foster cultural awareness (presented in Chapter 3) since these definitions clearly articulate the desired and ultimate goals of teaching ESOL in Ireland: to help migrant learners to settle and integrate (Mishan 2019).

As it was mentioned in the previous section (2.2.1.2), it must be noted again that Byram highlights the significance of L1 in the context of intercultural competence, and emphasises the use of L2 in relation to intercultural communicative competence (Byram and Zarate 1997). This study, however, adopts Deardorff's and Fantini's

approaches as regards the language factor since they point out the significance of L2 in intercultural competence.

The models of intercultural competence from Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini (2009) are among the most influential intercultural competence models in the literature (Jackson 2019) and, as pointed out earlier, they have received special attention in the design of this study, too. Table 2.5 below attempts to highlight the key features of these models by grouping them into four categories that the models share: knowledge, skills, attitudes, and awareness. This categorisation influenced the components of the model for intercultural competence in ESOL proposed in this study: content knowledge, cognition, affect, and awareness as a central element (see Figure 3.1 in Chapter 3). The key features presented in Table 2.5 have also served as theoretical background for the frameworks for analysing cultural content in ESOL materials suggested and implemented in this study (see Chapters 3 and 4).

Table 2.5. Features of models for intercultural (communicative) competence from Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini (2009)

Scholars	MODEL FEATURES			
	knowledge	skills	attitudes	awareness
Byram (1997), Byram <i>et al.</i> (2002)	<ul style="list-style-type: none"> • products, practices and perspectives of own culture/country • products, practices and perspectives of interlocutor's culture/country 	<ul style="list-style-type: none"> • interpret • relate • discover • interact 	<ul style="list-style-type: none"> • curiosity • openness • relativisation • willingness to decentre 	<ul style="list-style-type: none"> • critical • self • other
Deardorff (2006, 2009)	<ul style="list-style-type: none"> • own identity and worldviews • others' identity and worldviews • culture-specific information 	<ul style="list-style-type: none"> • listen • observe • interpret • analyse • evaluate • relate 	<ul style="list-style-type: none"> • respect • openness • curiosity • suspend judgement • willingness to discover 	<ul style="list-style-type: none"> • self • other • sociolinguistic
Fantini (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • self • other 	<ul style="list-style-type: none"> • relate • communicate • collaborate • think critically 	<ul style="list-style-type: none"> • respect • empathy • flexibility • patience • interest • curiosity • openness • motivation • humour • tolerance • willingness to suspend judgement 	<ul style="list-style-type: none"> • self • other

As Table 2.5 above shows, Byram, Deardorff, and Fantini agree on the importance of knowledge of the self and others which is fundamental for promoting the comparative aspect of learning about cultures as advocated by Byram and Morgan (1994, see 3.2.1.2 in Chapter 3). This comparative aspect has been incorporated into the frameworks proposed in this study as well (see Chapter 3). Byram highlights the importance of knowledge of products, practices, and perspectives; Deardorff emphasises the knowledge of worldviews (perspectives) and identity. These features corroborate the ‘three P’s of culture’ by NSFLEP (2015, see Figure 3.3 in Chapter 3) on which the framework for analysing cultural content in texts and illustrations has been built on (see Table 3.3 in Chapter 3). Byram, Deardorff, and Fantini agree on the important roles of both lower- and higher-order thinking skills (Bloom and Krathwohl 1956) which aspect is expressed in the framework for analysing activities for their potential to activate the cognitive domain of learning (see Table 3.5 in Chapter 3). Similarly, the three scholars highlight the significance of willingness to, for example, decentre, discover and suspend judgement in the interest of the development of positive attitudes as an important factor of intercultural competence. The proposed framework for analysing activities to stimulate affective processing of cultural content attempts to reflect these notions (see Table 3.7 in Chapter 3). Concerning awareness, in the view of these scholars, the domains of knowledge, skills, and attitudes lead to self- and other-awareness, where Byram and Fantini emphasise the importance of cultural awareness, while Deardorff underlines the significance of sociolinguistic awareness as well.

The studies on intercultural competence discussed so far have focused mainly on intercultural interactions and intercultural living, i.e. living the life of a global citizen ‘somewhere’ in the world, but not on ESOL education (as pointed out in Chapter 1); especially not on Irish ESOL education where learners as local citizens, presumably in the long run, face challenges in their everyday life specific to Irish culture.

As this study advocates fostering ESOL learners’ cultural awareness by the development of learners’ content knowledge, cognition, and affect through learning materials, it is helpful to pinpoint the difference between cultural awareness and cultural knowledge. Tomlinson and Masuhara (2004a) make a clear distinction

between cultural awareness and cultural knowledge. It is argued by Tomlinson and Masuhara (2004a) that cultural knowledge is *information* about one's own and other people's culture which can be acquired externally (given by someone else), is static and modified by experience, articulated (reduced to the limitation of words that can express it), stereotypical (referring to general norms instead of specific instances), and reduced (omits information about other variations). But cultural awareness, according to Tomlinson and Masuhara (2004a), is claimed to be *perceptions* of one's own and other people's cultures internally developed in the mind, is dynamic (constantly changes by adding and modifying), variable as experience modifies it, multi-dimensional by means of cognitive operation of the mind and affective associations, and interactive (perceptions connect and inform each other). In addition, Baker (2012) points out that *cultural awareness* is closely related to a specific culture and its language, and it basically denotes 'a *conscious understanding* of the role culture plays in language learning and communication' (72, emphasis added), as is used in Byram's (1997) model of intercultural competence.

A final remark must be added to the conceptualisations of intercultural competence regarding the origin of the models presented above. These models (as well as the model and frameworks developed and proposed by the researcher in this study), and most of the often-cited conceptualisations of intercultural competence represent a Western approach towards intercultural competence which might not be suitable in other parts of the world (Jackson 2019). Deardorff (2009) explains that, in the Eastern literature, the focus of intercultural competence tends to shift towards interpersonal relationships at a group level as opposed to the individual level in Western approaches. Although Deardorff (2009) notes that the majority of elements of intercultural competence seem to be the same, the differences must not be overlooked because it could hinder effective and appropriate interactions between people from the West and the East.

Operational definition of cultural awareness and intercultural competence

Drawing on Byram (1997), Byram *et al.* (2002), Fantini (2009), and Tomlinson and Masuhara (2004a), the following operational definition of cultural awareness in an ESOL context is proposed in this study:

CULTURAL AWARENESS refers to the abilities that emanate from learnings and perceptions in the areas of content knowledge, cognition, and affect, and that help to be sensitive to the geography, people, products, practices and perspectives (see the ‘pentagon of culture’ in 3.2.2.1 in Chapter 3) of the target and one’s own culture and country; and could enhance effective and appropriate interaction with people of the target culture (i.e. intercultural competence).

Cultural awareness is considered a crucial element (Byram 2012) and ‘the most powerful dimension’ of intercultural competence (Fantini 2009: 28), but more importantly, it is viewed as a ‘holistic synonym’ of intercultural competence (Risager 2004 as cited in Baker 2015: 133). Therefore, the operational definition of intercultural competence, drawing on Byram (1997), Byram *et al.* (2002), Deardorff (2006, 2009), and Fantini (2009), proposed in this study could be viewed as the expansion of the working definition of cultural awareness above:

INTERCULTURAL COMPETENCE refers to the abilities to effectively and appropriately interact with people who are linguistically and culturally different by means of knowledge of cognitively and affectively processed cultural content about the target culture and the learner’s own culture as well as other cultures.

As this study examined the cultural content of ESOL learning materials in order to estimate the extent to which they have the potential to promote the development of learners’ cultural awareness, it is essential to explore the literature on materials in language learning as well so as to further establish the theoretical background that underpins this study.

2.3 MATERIALS IN LANGUAGE LEARNING

To understand better the examination of cultural content in language learning materials, it is useful to review the core concepts related to language learning materials. This section, therefore, reviews the literature on learning materials, as well as authentic learning materials, textbooks, in addition to a brief review of materials evaluation (which is elaborated in Section 4.3 in Chapter 4). The section finishes with operational definitions of core concepts related to language learning materials pertinent to this study.

2.3.1 Conceptualisations of learning materials

It seems that ‘learning materials’ is a clear concept since practitioners in language education are likely to have an intuitive definition of learning materials (Tomlinson 2013). Many might say that learning materials are textbooks, coursebooks, books, newspapers, magazines, films, music, menus, leaflets, recipes, news portals, *YouTube* videos, or realia such as (relevant to this study’s Irish context) a shamrock itself. In fact, defining ‘learning materials’ precisely is difficult as the examples are intended to suggest it. Although this list of examples seemingly supports the general idea that ‘*anything* which is used by teachers or learners to facilitate the learning of a language’ (Tomlinson 2011: 2, emphasis added) can be considered learning materials, it is important to highlight in Tomlinson’s view that only those *things* can be regarded as learning materials that are ‘deliberately used to increase the learners’ knowledge and/or experience of the language’ (*Ibid.*). Hence, focusing on the facilitation of second language acquisition could really make anything a learning material.

In the context of this study, learning materials are proposed to constitute texts and illustrations conveying information that is to be processed cognitively as well as affectively through the accompanying activities (see Figure 2.11, based on Mishan and Timmis 2015). Thus, also drawing on Tomlinson’s definition of materials (2011), learning materials are resources (*things*) with a ‘pedagogic purpose’ added to it (Mishan and Timmis 2015: 3); consequently, a *YouTube* video remains a resource (or a text) only until tasks based on it are devised and implemented. However,

especially in the case of the presentation of the findings of the survey questionnaire (in Section 5.1 in Chapter 5), resources are often referred to as ‘materials’ in this study, but the researcher attempts to comply with the distinction between resources and materials by references made.



Figure 2.11. Learning material: combination of texts and illustrations, and accompanying activities (based on Mishan and Timmis 2015)

Mishan (2005) claims that a text is data that ‘can be paper-based or electronic (audio or visual) which can be in graphic, audio or print form’ (xiii) and include ‘video, DVD, television, computer-generated or recorded data’ (*Ibid.*). Texts serve as a basis for the accompanying task(s) which is a ‘learner undertaking in which the target language is comprehended and used for a communicative purpose in order to achieve a particular outcome (goal)’ (*Ibid.*). Mishan’s concept of text is refined by Weninger and Kiss (2015), according to which written and spoken data are called *text*, but visualised data is termed *image*. This study adopts this distinction because images, called ‘illustrations’ in this study, became important in the materials analysed and evaluated by the researcher (see Section 5.2 in Chapter 5).

At the same time, there seems to be no consensus on the differentiation of the concepts of *task*, *exercise*, and *activity* in the literature. The concepts *task* and *activity* have not yet been delineated, and they often appear to be used interchangeably (for example, Carter and Nunan 2001, Barrett *et al.* 2013, Weninger and Kiss 2015). However, due to the significant presence of communicative language learning, especially task-based language learning (TBLL), the difference between *task* and *exercise* have been outlined more precisely. In TBLL, the primary focus of a ‘task’

is on expressing meaning in order to achieve a specific communicative outcome by filling in a communicative gap using one's own resources of the target language (Ellis 2009). According to a similar conceptualisation, the primary units of language constitute 'categories of functional and communicative meanings as exemplified in discourse' which are reflected in the structure of the language uses in an effort to facilitate the expression of meaning through 'interaction and communication' (Richards and Rodgers 2014: 89-90). On the other hand, an *exercise* focuses on language form (Prabhu 1987), and drawing on the conceptualisations of *task*, it involves more control over the target language by practising predetermined language structures and, as there is no explicit communicative purpose, there is no direct communicative gap to fill in either. *Activity* could be considered an 'umbrella' term for *task* and *exercise* as it simply, or rather vaguely, describes 'any procedure in which learners work towards a goal' (Richards, n.d.). Table 2.6 below illustrates the comparison between *task/activity* and *exercise* according to their focus, gap to be filled in during their undertaking, language resources used, and outcome (based on Ellis 2009).

Table 2.6. Comparison of task/activity, and exercise (based on Ellis 2009)

	Learner undertaking	
	task/activity	exercise
<i>focus</i>	meaning	language form
<i>gap</i>	communicative	linguistic
<i>resource</i>	learner's own L2	L2 provided
<i>outcome</i>	communication	language use

The terms *task* and *activity* are used interchangeably in this study with both meaning: a goal-oriented communicative activity with a specific outcome where the emphasis is on exchanging meanings, not producing specific language forms; however, the use of *activity* is considered more preferable to avoid the connotative meaning of *task* in TBLL.

According to Bolitho (1990, 2019), 'learning materials' is part of an interactive triangle of stakeholders in a language classroom besides teachers and learners (Bolitho 1990, 2019). Bolitho (1990) and McGrath (2013) argue that there exist four

types of bonds between materials, teachers, and learners: (1) a linear connection starting from materials through teachers to learners, (2) a hierarchical interrelation where teachers and materials are at the same level above learners, (3) a circular (same-level) interplay, and (4) an interactive relationship which could be represented by a triangle of often unequal sides denoting closer or farther identification with the other two stakeholders as Figure 2.12 below illustrates.

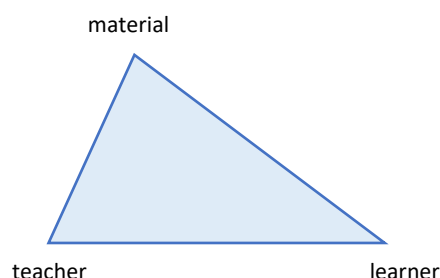


Figure 2.12. Scalene triangle of stakeholders in a language classroom
(based on Bolitho 1990, McGrath 2013)

The unequal relationship between materials, teachers, and learners (as Figure 2.12 above shows) refers to the tendency that ‘learning materials’ often dominate teachers and learners (Bolitho 1990; McGrath 2013). In fact, Mukundan (2009: 96) goes as far as to say that learning materials could easily make teachers ‘animal trainers’, and learners become the ‘caged animals’ to be trained in a ‘zoo-like environment.’ Therefore, it appears pivotal to (constantly) investigate learning materials in order to ensure that they are suitable for both the teachers and the learners not only in teaching ESOL, but also in any English language teaching (ELT) context.

Language learning materials can take various forms when delivered, in different modes. Firstly, materials can be commercially published, or teacher-made, consisting of *textbooks* (or coursebooks), *digital materials*, *supplementary materials* that add further language experience to textbooks, and *self-accessed* materials where the learner studies the language without anybody to monitor the process of language learning (Tomlinson and Masuhara 2018). Secondly, materials can be delivered by the teacher only, through blended learning (learning via traditional face-to-face as well as online/digital teaching), and can be processed by the learner in the form of

self-accessed materials (Mishan 2012). As materials can be presented in different modes, and in their combinations, the potential to ‘enrich the repertoire of the learner’s communication resources’ (Alfonso and Giralt 2013: 117) can be increased by using a variety of different modes. This multimodality in language learning is particularly important in a digital age, especially when, for the first time in history, education including language learning, was forced to move online due to the COVID-19 pandemic during 2020; which is likely to have a substantial long-term impact on the modes of communication outside the virtual classroom, too.

It is unsurprising that materials have gained such an important part in language education since they themselves constitute the learning and teaching content. Unlike in teaching History, for example, language is only used to convey content, but in language learning materials, language *is* the content. Accordingly, materials fulfil several unique roles that are indispensable to language learning. As *learning* materials, they ‘inform the learner about the target language’, ‘guide the learner to practise the language’, ‘provide the learner with experience of the language use’, ‘encourage the learner to use the language’, and ‘help the learner to make discoveries about the language’ (Tomlinson 2012: 143 cited in Tomlinson and Masuhara 2018: 2). In parallel, as *teaching* materials, they provide the teacher with information about the target language, and guidance on how the language can be used, practised and discovered. Besides providing exposure to the language, materials are ‘vehicles of information’ (Mishan and Timmis, 2015: 6) about the culture(s) of the target language, and other cultures – the aspect that this study focuses on; materials can be seen as a psychological aid for learners by creating motivation and an organised way of progression; and materials stimulate other activities performed by learners or devised by teachers (Mishan and Timmis 2015). Last but not least, materials are an important part of teacher education (*Ibid.*) as teachers could develop if they create their own materials (Masuhara 2019). Creating own materials is pivotal in an ESOL context (where there is a shortage of appropriate ready-made materials and where, therefore, there is a growing need for tailor-made materials) to meet the needs of learners from diverse cultural backgrounds (Kett 2018; Mishan 2019; see 1.3.4 in Chapter 1). Self-made learning materials often exploit authentic written and audio-

visual texts (discussed below) which is echoed in the findings of the survey questionnaire presented in Chapter 5.

2.3.2 Authentic learning materials

Authentic learning materials are believed to be among the most efficient materials for developing language learners' cultural awareness and, by this, their intercultural competence (Byram *et al.* 2002). The term 'authentic', however, seems to be a subject of debate among scholars.

According to Will (2018), there are four potential criteria that define a text authentic in language learning. The first criterion is that the provenance of the text should be outside language education, i.e. the text is 'not produced for teaching a foreign language' (27). Mishan (2005) adds the importance of authorship and original socio-cultural context of the text but does not explicitly place them outside language education. According to Will (2018), the outside-language-education provenance of the text will guarantee inherent non-pedagogic textual qualities as the second criterion; however, 'the language itself might be very difficult to tell apart from pedagogic text' (28) in certain cases. In this regard, Mishan (2005) highlights the 'original communicative and socio-cultural purpose of the text' (18) as a key factor. The third criterion from Will (2018) relates to the post-production of the text, which means that the text remains authentic if it does not undergo 'linguistic simplification [...] to make it suitable to the learners' level of language proficiency' (Will 2018: 29). The final criterion established by Will (2018) refers to the use of the text. Texts can be processed through activities ('activity' used here as an 'umbrella' term), and Mishan (2005) highlights that the use of 'learning activities engendered by the text' (18) could affect 'learners' perceptions of and attitudes to the text' (*Ibid.*). Furthermore, Mishan (2005) emphasises that the task based on the text becomes authentic if the accompanying activities 'reflect the original communicative purpose of the text' (75), which seems to resonate with Will's 'outside-language-education' notion. Will (2018), however, argues, that the text does not need to be authentic to produce authentic activities. Authentic activities, according to Mishan (2005), are intended to 'approximate real-life tasks' (75) by reflecting 'the original

communicative purpose of the text’ (as mentioned above), being ‘appropriate to the text’, eliciting ‘response to/engagement with the text’, activating ‘existing knowledge of the target language and culture’, and involving ‘purposeful communication between learners’ (Mishan 2017: 17).

Taken together, authentic materials could have the potential to ‘mirror communication in the world outside the classroom’ (Nunan 2004: 212) and, by this, they are likely to narrow the gap between the classroom and the outside world. Additionally, authentic materials might have more potential to bring unaltered and unbiased imprints of the target culture, the learner’s own culture, as well as other cultures into the classroom than, for example, textbooks (as discussed below). Thus, the use of authentic materials in an ESOL classroom could substantially contribute to the facilitation of the development of language learners’ cultural awareness (Mishan 2005). This is corroborated by the rationale Mishan (2005) establishes for the use of authentic materials in language learning since authentic materials could stimulate affective involvement with the target culture, including motivation to a greater extent than, for example, textbooks; also, they tend to hold more currency, denoting ‘up-to-date-ness and topicality’ (Mishan 2005: 55), than textbooks.

2.3.3 Textbooks

Many experts criticise the treatment of culture in language learning textbooks, especially in English language teaching (ELT) ones. ELT textbooks tend to have an unstated ‘hidden curriculum’ (Cunningsworth 1995: 90) which embeds and projects Western practices and perspectives, predominantly within a white and middle-class British/American setting through the English language that is considered a British/American product, according to, for example, Mishan and Timmis (2015). Also, international EFL textbooks often advocate consumerism and liberal cosmopolitanism (Peutrell 2020). This could imply that learners are ‘expected to accept and act within the parameters’ of the British/American cultures (Mishan and Timmis 2015: 45). In addition to this, in the turbulent times of 2020, when ‘systemic racism’ seems to come into the forefront in the news (as referred to by the ‘Black Lives Matter’ movement in 1.3.3 in Chapter 1), the apparent dominance of Western

white culture in the textbooks could ignite intense debate among both textbook designers and users.

In spite of the above discussed anti-textbook arguments regarding the cultural content in language textbooks, a considerable majority of language teachers still appear to use textbooks in their teaching (Tomlinson and Masuhara 2018; Tomlinson 2012), especially at lower levels, from beginner to early intermediate (Risager 2018). Thus, textbooks seem to remain the ‘default mode of delivery for language learning materials’ (Mishan 2012: 287) serving as a ‘main aid to learning a second or foreign language’ (Tomlinson and Masuhara 2018). By virtue of this, it implies that textbooks are likely to dominate the forms and modes of language learning materials as well.

In a similar way to the conceptualisation of materials, it is not easy to find consensus on the role of ‘textbook’ either. (Many practitioners refer to a textbook as a coursebook as well, therefore, the terms are used interchangeably in this study, too.) First, a textbook can be a guide for teachers (teaching material) in teaching, and a tool for learners (learning materials) to review their knowledge (Hutchinson and Torres 1994). Second, a textbook could serve as ‘the “skeleton” for the teaching taking place in a language classroom’ (Mishan and Timmis 2015: 46) as it provides teachers and learners with a syllabus which reflects predetermined language objectives (Tomlinson and Masuhara 2018) and prescribes ‘what is to be taught and learned’ (McDonough and Shaw 2013: 11). Finally, it is a source of spoken and written ‘presentation materials’, and activities for ‘practice and communicative interaction’; it is ‘a reference source’ and ‘a resource for self-directed learning or self-access work’ for learners; and it supports ‘less experienced teachers who have yet to gain confidence’ (Cunningsworth 1995: 7).

Concerning the content of textbooks, it can refer to what is included in (or excluded from) the textbook in terms of language, culture, and pragmatics (Harwood 2014). Content, thus, comprises the combination of language systems, cultural representations, and contexts in which the target language is used by means of texts, illustrations, and their accompanying activities and exercises. Drawing on Harwood

(2014), cultural content denotes the representations of culture in the materials (see operational definition of ‘cultural content’ for this study in Section 2.3.4).

Provenance of textbooks

The provenance of textbooks (and learning materials in general) also plays an important role in language education, not only from a language, but also from a socio-cultural aspect with regard to the place where the textbook is in use (also see above). According to Bao (2008), textbooks can be *foreign* textbooks (non-Irish textbooks in the context of this study) that originate from a country different from the country where it is in use, for example the *Headway* series (by Soars and Soars, OUP) when used in Ireland (see 5.2.2.1 in Chapter 5); *local* textbooks that are produced in the country where it is used, for example, *The Big Picture* (Halkett and Michael 2005) in use in Ireland (see 5.2.1.1 in Chapter 5); and *regional* textbooks that are written in a country but exported to several other countries, for example, *A Piece of Cake* (Boesen and Rosendal 2011) for the Scandinavian market (Risager 2018).

As stated by Mishan and Timmis (2015), Asian countries tend to use American textbooks, while European countries, including Ireland, show a tendency towards the use of British textbooks (see findings of this study regarding materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland in 5.1.2 in Chapter 5). Many of these textbooks are designed for the global market (e.g. the *Headway* series), but some critics say that they are still not appropriate and/or relevant for their intended audience (Harwood 2014), and this was shown to be the case in the Irish ESOL context (see 1.3.4 in Chapter 1, and see Chapter 6).

2.3.4 Materials evaluation

As materials evaluation is a central part of the methodology of this study, the basic theories of materials evaluation are discussed in this section, but the implementation of it in construction of the research methodology instruments is elaborated in Section 4.3 in Chapter 4.

As discussed earlier (in 2.3.3), textbooks seem to be the most frequently used learning and teaching aids in language education (Mishan 2012, Tomlinson 2012) and they ‘play an important role in language learning’ (Mishan and Timmis 2015: 57). In fact, materials ‘potentially represent a significant professional, financial and/or political investment’ (*Ibid.*, based on Sheldon 1988) as well. Consequently, it is crucial to examine the efficiency of textbooks from different aspects, including their content along with provenance, as has been carried out for this study. Additionally, ‘materials evaluation can be a powerful professional development activity for those who engage in it’ (Mishan and Timmis 2015: 57), as is the case with the author of this study.

The examination of the presence of culture in language learning materials is problematic, therefore rigorous, systematic and principled approaches are needed (e.g. Masuhara *et al.* 2008; Tomlinson 2012; Mishan and Timmis 2015; Kiss and Rimbar 2017) since the evaluation of learning materials in a ‘*systematic* and *principled*’ (Mishan and Timmis 2015: 56, emphasis in original) way ensures that the findings are valid and reliable. Evaluation is *systematic* if informed evaluation criteria are developed which are to facilitate a focused, intuition-free evaluation process (see criteria used in this study in Chapter 4); it is *principled* if the criteria and the evaluation process draw on current principles from second language education and language teaching (Mishan and Timmis 2015) (see references to this relevant literature throughout this study).

According to Tomlinson and Masuhara (2018), ‘many experts writing about materials evaluation mix analysis and evaluation’ (55). As stated by Tomlinson and Masuhara (2018), ‘materials evaluation is a procedure that involves attempting to predict or measure the value of the effects of language-learning materials on their users’ (52). The procedure can be carried out before the materials are used, while the materials are being used, and after the materials were used (Mishan and Timmis 2015; Tomlinson and Masuhara 2018). Pre-use evaluation refers to the prediction of the degree to which materials are likely to be suitable for teachers and learners; whilst-use evaluation denotes observation of the extent to which teachers and learners could find the materials suitable, as in the case of this study (see Chapters 5 and 6);

and post-use evaluation means the measurement of the extent to which teachers and learners found the materials suitable (Tomlinson 2013; Mishan and Timmis 2015).

Evaluation is also suggested to include the examination of the context in which the materials will be, are being, or were used, including cultural, institutional, course-specific factors, as well as teacher and learner factors (McGrath 2002; Littlejohn 2011; Mishan and Timmis 2015; Tomlinson and Masuhara 2018). This is referred to as the ‘consumption’ level of textbook research by Harwood (2014). Furthermore, at the ‘production level’ (Harwood 2014), materials need to be examined as to ‘how teachers and learners use textbooks’, and ‘how textbooks are shaped, authored, and distributed [...] in the textbook industry’ (Harwood 2014: 2). The investigation of ‘what textbooks include or exclude in terms of topic, linguistic information, pedagogy and culture’ (*Ibid.*) should also be included in materials evaluation being the ‘content’ level of textbook research. These aspects of textbook research are addressed in this study by exploring the cultural content of the examined textbooks (‘content’ level), describing the teachers and learners who use the textbooks in the Irish ESOL provision in Ireland (‘consumption’ level), and identifying the provenance of the materials (‘production’ level) (see findings in Chapter 5).

The conceptualisation of materials evaluation was intended to be briefly discussed here, and as mentioned earlier, the implementation of materials analysis and evaluation in the context of this study is elaborated in Chapter 4 (in Section 4.3).

Operational definitions regarding learning materials

The review of the literature in this section has so far provided insights into the major works that relate to language learning materials with more focus on the context of this study. Generated from this review, the key concepts for this study are attempted to be established as follows:

TEXT refers to information in written or spoken forms (based on Mishan 2005; Weninger and Kiss 2015).

ILLUSTRATION denotes information in still or moving images (based on Mishan 2005; Weninger and Kiss 2015).

EXERCISE relates to learner undertaking in which the emphasis is placed on the comprehension and practice of language forms in a structured format – often at sentence level, in the target language (based on Prabhu 1987; Mishan 2005; Ellis 2009; Richards and Rodgers 2014).

ACTIVITY is a learner undertaking that excludes language form as main focus and includes meaning as main focus, provides more learner control of L2 language use during the fulfilling of a communicative purpose (based on Prabhu 1987; Mishan 2005; Ellis 2009; Richards and Rodgers 2014).

MATERIAL denotes the combination of texts/illustrations, and activities based on the texts/illustrations (based on Mishan 2005; Weninger and Kiss 2015).

CULTURAL CONTENT refers to information provided by texts and illustrations and elicited by activities that represents (1) the traditions, beliefs, values, norms, symbols, artefacts, and meanings (products and perspectives) being constructed and shared by interacting members of a category of people connected to a geographical place (country); (2) the way members act, think and feel in relation to the constructed and shared patterns of information (practice), and (3) distinguishes members of a category of people connected to a country from others (based on Mishan 2005; Ting-Toomey and Chung 2005; Hofstede *et al.* 2010; Harwood 2014; Weninger and Kiss 2015; also see operational definition of ‘culture’ in Section 2.1.2).

The establishment of the working definitions in relation to language learning materials based on the reviewed literature is intended to place this study in the

academic field of language learning materials, and facilitate the reliability as well as the validity of this research.

2.4 CONCLUSION

As the main objective of this study is to explore materials in use for teaching ESOL in Ireland from the perspective of fostering learners' cultural awareness as a key dimension of intercultural competence, the brief review and discussion of the relevant literature in this chapter aimed to explore the core concepts in relation to culture in language learning (2.1) with a focus on the 'essentialist' view of culture (2.1.1) containing discussion on the conceptualisations of culture (2.1.2), and the inseparable relationships between language and culture (2.1.3). The review of the approaches to the development of learners' intercultural competence through fostering cultural awareness (2.2) attempted to explore and analyse existing models and frameworks of intercultural communicative competence from Chen and Starosta (1999), and Byram (1997) in Section 2.2.1, and conceptualisations of cultural awareness and intercultural competence from Byram (1997), Byram *et al.* (2002), Deardorff (2006), and Fantini (2009) in Section 2.2.2. The chapter briefly reviewed the core conceptualisations of materials in language learning (2.3), highlighting the approaches to the concepts of learning materials (2.3.1), the importance of authentic materials in fostering learners' cultural awareness (2.3.2), the role of textbooks (2.3.3), and the fundamental approaches to materials evaluation while highlighting its importance (2.3.4). Another purpose of the review of the literature was to provide working definitions of the core concepts used in this study.

This chapter established the basic theoretical underpinnings of the model for intercultural competence in ESOL in the context of this study, and the frameworks for analysing ESOL materials for their potential to foster adult migrant learners' cultural awareness, developed by the researcher, and presented in the next chapter (Chapter 3), where the elaboration of the theoretical foundation of this study continues.

CHAPTER 3 – TOWARDS A MODEL FOR INTERCULTURAL COMPETENCE IN ESOL AND FRAMEWORKS FOR FOSTERING LEARNERS’ CULTURAL AWARENESS

In the previous chapter (*Review of the literature*), the conceptualisations of culture, intercultural competence and cultural awareness, together with materials in language learning were reviewed and discussed as the first part of the theoretical foundations of the present study. This chapter endeavours to present literature-based frameworks developed by the researcher as the second part of the theoretical foundations of this study. The frameworks are based on existing models and taxonomies and were designed to explore the potential in learning materials for fostering learners’ cultural awareness in an Irish ESOL context.

This chapter, first, presents a theory-based model for the components of intercultural competence in ESOL (3.1). Then, in three sections, it shows how models and taxonomies from the literature have informed the formation of the proposed frameworks for analysing cultural content in texts and illustrations (3.2), activities for their potential to activate cognitive processing of cultural content (3.3), and activities for their potential to stimulate affective processing of cultural content (3.4). In each section from 3.2 to 3.4, after presenting the theoretical background for the developed and proposed framework (3.2.1, 3.3.1, and 3.4.1), the framework as implemented in this study is discussed (3.2.2, 3.3.2, and 3.4.2). The chapter ends with a conclusion in Section 3.5.

3.1 MODEL FOR INTERCULTURAL COMPETENCE IN ESOL

As discussed in Chapter 2, different researchers have constructed different models for intercultural competence (see Section 2.2.2). A model was developed by the researcher drawing on the intercultural (communicative) competence models of Byram (1997), Deardorff (2006), and Fantini (2009) (as explored in Section 2.2.2) since these models share basic similarities that could be grouped into four categories: knowledge, skills, attitudes, and awareness (see Table 2.5 in Section 2.2.2). This

allowed the researcher to work towards a model for the components of intercultural competence in, particularly but not limited to, an ESOL context. The model was constructed out of the dimensions of intercultural competence and their conceptualisations advocated by the above-mentioned scholars (as explored in Section 2.2.2), and consists of four components: *content knowledge*, *cognition*, *affect*, and *awareness*. The existing models from the theorists referred to above are believed to add to the validity of the model of intercultural competence in ESOL proposed in this study. The devised model can be seen in Figure 3.1 below.

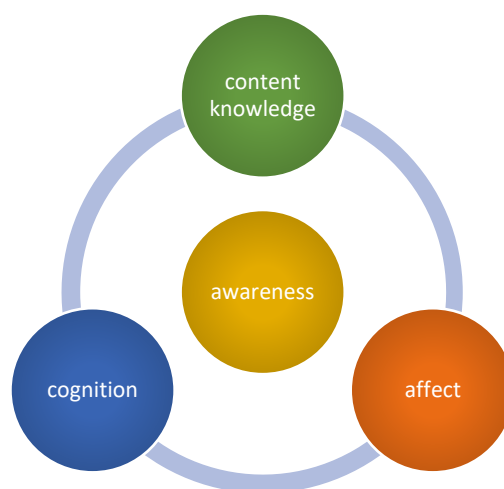


Figure 3.1. A model for intercultural competence in ESOL

The four elements of the proposed model for intercultural competence in ESOL (Figure 3.1) can be described as follows:

(CULTURAL) CONTENT KNOWLEDGE (see framework for analysing cultural content in texts and illustrations later, in 3.2.2) is acquired cultural content (for ‘cultural content’ see 2.3.4 in Chapter 2). It entails information about the *geography*, *people*, *products*, *practices* and *perspectives* of the target culture (i.e. Irish culture in the context of this study), as well as the learner’s own culture and other cultures through texts and illustrations (based on Byram and Morgan 1994; Byram *et al.* 2002; NSFLEP 2015).

COGNITION (see framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content later, in 3.3.2) refers to abilities to cognitively process cultural content at different levels through activities in relation to the target culture (i.e. Irish culture in the context of this study), the learner's culture as well as other cultures. The cognitive domain of learning constitutes lower- and higher-order thinking skills (Anderson and Krathwohl 2001; Bloom *et al.* 1956) belonging to six hierarchical categories that help to *recall*, *comprehend*, *apply*, *analyse*, *evaluate* and *create* cultural content.

AFFECT (see framework for analysing activities for affective processing of cultural content later, in 3.4.2) denotes the willingness and desire to value cultural content at different levels through activities. The affective domain of learning implies a certain level of affective process of cultural content in relation to the target culture (i.e. Irish culture in this case), the learner's culture as well as other cultures. The domain consists of five categories of (lower- and higher-level) affective processing (Anderson and Krathwohl 2001; Krathwohl *et al.* 1964) of cultural content: *receive* (motivation), *respond* (interest), *value* (appreciation), *organise* (development of life philosophies) and *internalise* (adjustment).

Based on the discussion of intercultural competence in the previous chapter (see Section 2.2.2), *cultural awareness* refers to the abilities that emanate from learnings and perceptions in the areas of *content knowledge*, *cognition*, and *affect*, and it is a crucial element of intercultural competence. Drawing on Deardorff's (2006) argument; according to which 'the more components acquired and developed increases the probability of greater degree of intercultural competence as an external outcome' (255) (as quoted in Section 2.2.2.2); the more content knowledge is developed, cognitive processes are activated, and affect is stimulated in relation to cultural content in materials suitable for the Irish ESOL context, the greater is the possibility to foster learners' cultural awareness, and by this, promote the development of their intercultural competence and successful integration into Irish society.

3.2 CULTURAL CONTENT KNOWLEDGE

Materials ‘should provide learners with the content knowledge and linguistic and cultural skills which they need to communicate successfully’ (Byram and Morgan 1994: 69) with someone from a different cultural background. In the context of this study, cultural content knowledge (also referred to as ‘content knowledge’) means the acquisition of country-specific cultural content through texts and illustrations in language learning materials. It is argued in this study that extensive and sophisticated cultural content knowledge increases cultural awareness to a greater degree (based on Deardorff 2006).

3.2.1 Cultural content in texts and illustrations: theoretical background

This section reviews the existing models for the three P’s of culture (NSFLEP 2015) as theoretical foundation of the ‘pentagon of culture’ (3.2.2.1) developed by the researcher, and the nine minimum areas of cultural content (Byram and Morgan 1994) as theoretical foundation of the ‘fields of culture’ (3.2.2.2) also developed by the researcher. Thus, the models from NSFLEP (2015), and Byram and Morgan (1994) have served as foundation for the proposed framework for analysing cultural content in texts and illustrations (presented in Table 3.3 in Section 3.2.2.3) as it is the combination of the ‘pentagon of culture’ and ‘fields of culture’ built on these existing models. Both existing models were designed to help to identify and categorise pieces of cultural content in a systematic way, and it is believed that they contribute to the validity of the framework developed by the researcher.

3.2.1.1 National Standards in Foreign Language Education Project (2015)

In the fourth edition of *World-readiness standards for learning languages* published by the National Standards in Foreign Language Education Project (NSFLEP 2015), the American Council on the Teaching of Foreign Languages (ACTFL) defines five goal areas of foreign language learning not only in elementary and secondary schools, but also in post-secondary educational institutions which is hoped to confirm its relevancy in the context of this study. The five areas, called the ‘five C’s of language

study’, illustrated in Figure 3.2 below, ‘establish an inextricable link between *communication* and *culture*, which is applied in making *connections* and *comparisons* and in using this competence to be part of local and global *communities*’ (11).



Figure 3.2. The five C's of language study (NSFLEP 2015: 29)

Within the five C's of language study, learning about *cultures* situates at the heart of the five goals as it is considered a crucial element in language education (as also discussed in Section 2.1.3). As stated by NSFLEP (2015), learning about culture in a language classroom is pivotal as it enhances ‘cultural understanding’ (NSFLEP 2015: 61) that could result in successful *communication* in multicultural *communities* ‘in a variety of situations and for multiple purposes’ (44) through making *connections* in academic, career-related, and everyday situations, and by drawing *comparisons* between ‘both language systems and cultures’ (83).

In addition, it must be noted that the goal to understand cultures holds a special place within the framework of the three communicative modes (*interpersonal*, *interpretive*, and *presentational*) also designed by NSFLEP (2015), too. This is indeed the case because *interpersonal mode* includes ‘active negotiation among individuals of different cultural backgrounds’ (35); *interpretive mode* involves ‘appropriate cultural interpretation of meanings that occur in written, spoken, or visual form where there is no recourse to the active negotiation of meaning with the writer, speaker, or

producer of the message’ (35); and *presentational mode* ‘refers to the creation of messages in a manner that facilitates interpretation by members of the other culture’ (35).

According to NSFLEP (2015), cultural items or elements (pieces of cultural content) can be categorised into three major groups called the ‘three P’s of culture’: *products*, *practices*, and *perspectives* (Figure 3.3) (also see Section 2.1.2 in Chapter 2).

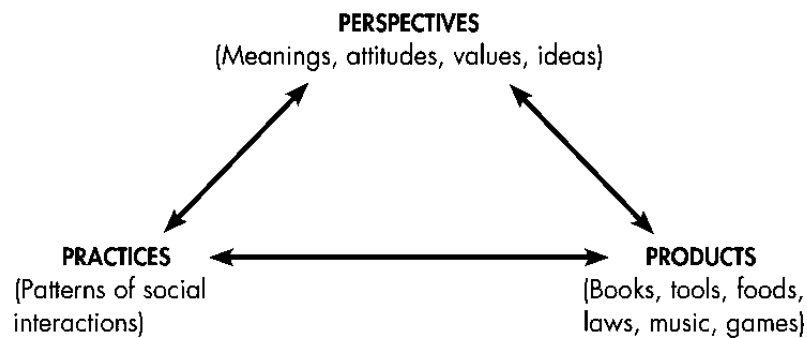


Figure 3.3. The three P’s of culture (NSFLEP 2015: 61)

As defined by NSFLEP (2015), *products* are creations associated with a culture. They comprise both tangible objects, for example, books, tools, and foods; and intangible creations, including laws, music, and games. They can, at the same time, reflect the perspectives as well as practices of a culture. *Practices* are behaviours exhibited by people belonging to a specific culture, and refer to patterns of social actions by representing what to do, when, and where, and how. They tend to reflect perspectives and involve the use of products as well. *Perspectives* denote the philosophical viewpoints of people belonging to a culture; for example, meanings, attitudes, values, and ideas. They often underline the use of products and the application of practices. It can be clearly seen that the three P’s of culture could be derived from each other, forming a dynamic and interactive combination of a whole. Additionally, this model tends to mirror the characteristics of the ‘essentialist’ view of culture (see 2.1.1 in Chapter 2), and incorporate elements of both *Big C* culture (e.g. literature), and *little c* culture (e.g. drinks) discussed earlier (in 2.1.3 in Chapter 2).

The three P's model is suitable to be adapted 'for all ages, for educators at all levels, and for developers of educational materials' (NSFLEP 2015: 61); therefore, it has lent itself to being one of the fundamental components of the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in 3.2.2.3). It may also be said that the three P's model, by providing three broad spectra of cultural items, can be used to specify and group cultural elements in an extensive way, since it covers large areas of cultural content. This model could also ensure a systematic and principled analysis of cultural content (Mishan and Timmis 2015, see 2.3.4 in Chapter 2). However, the main weakness with this model is that it overlooks the importance of 'people' who are connected to the creation and practise of the three P's and 'geography' where the people create and practise the three P's. These two elements (which are present in the model by Byram and Morgan, 1994, presented in the next section; and in the framework proposed by the researcher discussed in Section 3.2.2) bear great significance in Irish ESOL education due to the importance of the country-specific context (geography and people) as well as the diverse array of countries (geography) where learners (people) are from (see Section 1.3.3 and Figure 5.16 in Chapter 5).

Overall, in the context of this study, the three P's of culture (*products, practices, and perspectives*) within the five C's of language study (*communication, cultures, connections, comparisons, and communities*) and the three modes of communication (*interpersonal, interpretive, and presentational*) by NSFLEP (2015) appear to serve as a strong theoretical background of the model 'pentagon of culture' (see Figure 3.4) proposed and presented in Section 3.2.2. As mentioned earlier, the 'pentagon of culture' served as the first fundamental component of the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in 3.2.2.3). The proposed 'fields of culture' (see Table 3.2 in 3.2.2.2) is the other major component, which is based on the 'nine areas of culture' model from Byram and Morgan (1994) explored next.

3.2.1.2 Byram and Morgan (1994)

In *Teaching-and-Learning Language-and-Culture*, Michael Byram, Carol Morgan and their colleagues proposed nine ‘analytical categories’ (1994: 51) of cultural studies in language education. The authors highlighted the minimum content that could be included in each category regardless of the order of their presentation, or progression. Table 3.1 below presents the categories with explanations.

Table 3.1. Nine areas of cultural content (Byram and Morgan 1994: 51-52)

Areas of study	Explanations
1 social identity and social groups	individuals’ social identities and groups within the nation-state e.g. social class, regional identity, ethnic minority, professional identity
2 social interaction	verbal and non-verbal conventional interactions as outsiders and insiders within social groups at different levels of familiarity
3 belief and behaviour	moral and religious beliefs, accepted routine actions within a social group, and everyday routines of behaviour not necessarily signifying any social group
4 socio-political institutions	institutions of the state (with their values and meanings) which constitute a framework for ordinary, routine life e.g. health care, law and order, social security institutions, and local government
5 socialisation and the life-cycles	institutions of social life (e.g. families, schools, employment, military service, religion), and ceremonies marking stages of social life; divergent practices of social groups; national auto-stereotypes of expectations and interpretations
6 national history	historical and contemporary periods and events that are significant in the constitution of the nation and its identity
7 national geography	geographical factors within national boundaries which are significant in the insiders’ perceptions of their country, and are essential to outsiders in intercultural communication
8 national cultural heritage	past and present emblems and embodiments of national culture (known to members of the nation), and contemporary classics, some of which may be transient but significant
9 stereotypes and national identity	notions of what is typical of the national identity, and the historical and contemporary origins of the notions, comparisons among the notions; and symbols of national identities, stereotypes, and meanings

Byram and Morgan’s (1994) nine areas of culture presented in Table 3.1 above suggests a somewhat ‘essentialist’ approach towards culture (see 2.1.1 in Chapter 2) as it embraces traits of a country, or nation-state as used in the terminology of their study, from social and national aspects. The social aspect concerns activities in which people are in contact, identities and groups, together with socialisation, life-cycles, behaviours and interactions of people. The national aspect relates to a whole country, and includes socio-political institutions, history, geography, cultural heritage,

national identity and stereotypes. However, there may be many an instance where the two aspects, and the nine areas, overlap.

Byram and Morgan (1994) emphasise that the comparative aspect (see 2.2.2 in Chapter 2) should be included in the methodology of language-and-culture teaching – which should not be separated ‘even at university level’ (69), regardless of what language competency learners possess. In line with this, learners’ perceptions of their own culture and the perceptions of the members of the target language about their own culture should ‘frame the selection and the perspective from which content is presented’ (52). According to Byram and Morgan (1994), learners are considered to be outsiders, and members of the target culture are seen as insiders; but learners will never become total insiders. At the same time, it would also seem reasonable to consider other outsiders’ (not the learners’) perceptions about the target culture as well as the learners’ own cultures in order for learners to reach a higher state of cultural awareness.

The model ‘nine areas of cultural content’ (Byram and Morgan 1994) was employed to be the basis of the model ‘fields of culture’ (see Table 3.2 in 3.2.2.2) proposed in this study. Byram and Morgan’s (1994) model aims to offer guidance on what cultural content should be integrated into language-and-culture classes; thus, it served as the second fundamental component of the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in 3.2.2.3) because the complex nature of the nine areas of cultural content offers an opportunity to identify and categorise cultural elements in a sophisticated manner, as well as in a systematic and principled way (Mishan and Timmis 2015, see 2.3.4 in Chapter 2).

3.2.2 Towards a framework for analysing cultural content in texts and illustrations

In dealing with the cultural content that texts and illustrations in materials can incorporate and offer to ESOL learners, the three P’s of culture (NSFLEP 2015) and Byram and Morgan’s (1994) nine minimum areas of cultural content for language teaching as discussed in 3.2.1 above have served as helpful models, because these

two models appear to complement and strengthen each other. The three P's model offers a broader (extensive), while the nine areas of cultural content provides a more detailed (sophisticated) classification of cultural content.

The framework for analysing cultural content in texts and illustrations (Table 3.3 in 3.2.2.3) is the adaptation and combination of the above two models (i.e. the three P's of culture and the nine areas of cultural content). More precisely, as mentioned earlier, this framework is the combination of the proposed 'pentagon of culture' (Figure 3.4) and 'fields of culture' (Table 3.2) where the 'pentagon of culture' is the researcher's expansion of the model for the three P's of culture (NSFLEP 2015), while the 'fields of culture' is the researcher's adaptation and expansion of the model for the nine minimum areas of cultural content (Byram and Morgan 1994). Therefore, it is a dual-layered framework due to its extensive and sophisticated nature. This framework has been designed in an attempt to provide practical guidance on the identification and specification of cultural content in texts and illustrations (which can be seen operationalised in Sections 4.3.2 to 4.3.4 in Chapter 4).

3.2.2.1 Pentagon of culture

As previously discussed (3.2.1.1), the model for the three P's of culture (NSFLEP 2015) explains how to approach teaching about the culture of the target language and builds the method on the exploration of the *products*, *practices* and *perspectives* of the target culture. Figure 3.4 below shows the model 'pentagon of culture' proposed in this study which is the researcher's expansion of the three P's model (NSFLEP 2015) by adding two more aspects: *geography* and *people*. The extension is based on the conceptualisation of culture by Baldwin *et al.* (2008), according to which culture is connected to people and geography (see 2.1.2 in Chapter 2). *Geography* refers to the regions and places where the three P's of culture and the members (*people*) of a culture can be found, or originate from. *People* relates to individuals belonging to a culture who are in connection with the three P's, and the regions and places (*geography*). The 'pentagon of culture' is intended to provide an opportunity to extensively analyse cultural content by the synthesis of the five broad areas of cultural content that texts and illustrations in materials could cover.

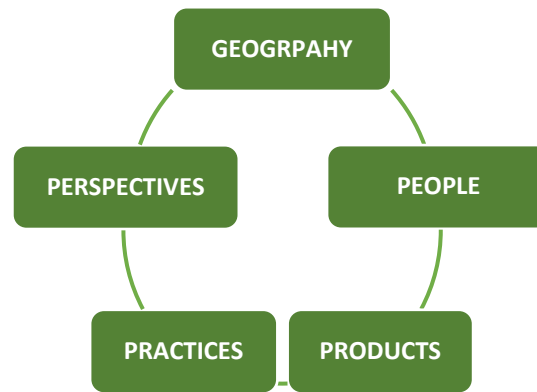


Figure 3.4. Pentagon of culture (based on NSFLEP 2015)

The five components of the ‘pentagon of culture’ can briefly be described as follows (with examples from Irish culture provided):

GEOGRAPHY (where things are done) refers to countries, or nation-states (Byram and Morgan 1994) and involves information about natural and human geographical facts. Natural geography refers to non-man-made features and phenomena, for example, the *Cliffs of Moher* (sea cliffs on the Atlantic coast); whereas human geography denotes man-made features and phenomena such as *Claddagh Village* in Galway.

PEOPLE (who make or do things) relates to members of a particular national culture (Byram and Morgan 1994; Holliday 2011), and categories of people (Baldwin *et al.* 2008; Hofstede *et al.* 2010) who belong to a specific nation-state or country (Byram and Morgan 1994). For instance, the Irish – as members of a nation-state; or hurlers (players of hurling), or the *Claddagh* fishermen as members of different categories of people ‘associated with a country and a language’ (Holliday 2011: 5).

PRODUCTS (things people make or do) can be either tangible or intangible items created by members of a culture with deliberate or undeliberate representation or significance (Baldwin *et al.* 2008; NSFLEP 2015). For example, the *Claddagh Ring* (a ring embellished

with two hands holding a heart with a crown) or the *bodhrán* (Irish frame drum) are examples of tangible products; whereas Irish literature and Irish history belong to intangible products, in the same way such as *Gaeilge* (the Irish language), Irish traditional music or Irish myths.

PRACTICES (when, where, and how things are done) are the ways things are done, encompassing behaviours (NSFLEP 2015), and the actual applications of social structures and patterns (Baldwin *et al.* 2008), which are considered ‘visible parts’ of the culture (Hofstede *et al.* 2010). How, when, and where to wear the *Claddagh Ring*; how, when, and where a *bodhrán* is usually used; or how, when and where Irish people tend to speak *Gaeilge* are good illustrations of practices.

PERSPECTIVES (why things are done and how things are viewed) are the worldviews of people (Deardorff 2006; NSFLEP 2015), the intellect and morality (Baldwin *et al.* 2008); for example, beliefs, values, norms, meanings, and ideas. Perspectives are mostly internal (Hofstede *et al.* 2010) but can be expressed externally as well. For instance, the *Claddagh Ring* is viewed as a symbol of friendship, love and loyalty. An external manifestation of this is that, if the point of the heart shape is inwards (towards the body of the wearer), it conveys the message of being engaged in a romantic relationship, but if it points outwards, it is a signal for the outside world that the owner of the ring is ready for a true romance.

In summary, the ‘pentagon of culture’ could offer an opportunity to analyse cultural content in an extensive way by the categorisation of cultural content into five broad areas: *geography*, *people*, *products*, *practices*, and *perspectives*. (It must be noted that the findings of the researcher’s materials analysis are presented in this manner, see Section 5.2 in Chapter 5).

Regarding the implementation of the ‘pentagon of culture’ in an ESOL classroom, it may be remarked here that addressing all five areas of the ‘pentagon of culture’ in

relation to any cultural item (see the *Claddagh Ring* as an example above) allows practitioners (teachers and materials developers) to build up an extensive view of a cultural item. Even better, a similar item from the learner's own culture can be constructed in a similar way for comparative purposes which is one of the crucial skills to develop learners' cultural awareness, and by this, their intercultural competence (see Byram 1997; Byram *et al.* 2002; Deardorff 2006, 2009; Fantini 2009 in Section 2.2.2 in Chapter 2).

The five broad areas of 'the pentagon of culture' can be subdivided into several categories to give the 'fields of culture' as discussed in the next section (3.2.2.2).

3.2.2.2 Fields of culture

The nine areas of cultural content proposed by Byram and Morgan (1994) explored in Section 3.2.1.2 (see Table 3.1) could assist in a systematic, principled (Mishan and Timmis 2015, see 2.3.4 in Chapter 2), and sophisticated analysis of cultural content in texts and illustrations. The model 'fields of culture' (see Table 3.2 below) proposed in this study is the researcher's adaptation of Byram and Morgan's (1994) nine suggested cultural areas.

Firstly, it is an adaptation since the followings of the nine areas have been broken into two parts for regrouping according to the principles of the 'pentagon of culture' (as presented in 3.2.2.1): *beliefs* (categorised into 'perspectives') has been set apart from *behaviours* (grouped into 'practices'); *socialisation* (grouped into 'practices') has become detached from *life-cycles* (categorised into 'products'); *national identity* changed to *nationality* (categorised into 'people'), to comply with the 'essentialist' view of culture (see 2.1.1 in Chapter 2) adopted for this study, and has been separated from *stereotypes* (grouped into 'perspectives'); and *social identity* changed to *social factors* (categorised into 'people'), to comply with the 'essentialist' view (see 2.1.1). An attempt was made to categorise the remaining areas of the Byram and Morgan (1994) model into one of the five domains of the 'pentagon of culture': *social groups* categorised into 'people', *social interactions* into 'practices', 'socio-political institutions' (shortened to *institutions*) into 'products', *national history* into

‘products’, *national geography* into ‘geography’, and *national cultural heritage* grouped into ‘products’.

Secondly, it is an adaptation because the following concepts within the nine areas of cultural content defined by Byram and Morgan (1994) have been given more emphasis in the ‘fields of culture’: *rites of passage* (categorised into ‘practices’), referred to as ceremonies in Byram and Morgan’s model; *languages* (into ‘products’), *physical items* (into ‘products’) and *non-physical items* (into ‘products’), *language use* (into ‘practices’), and *values, norms, and meanings* (grouped into ‘perspectives’).

The adaptation has been made so as to ensure a more precise identification of cultural elements. In other words, the ‘fields of culture’ could offer a sophisticated analysis of cultural content in texts and illustrations of materials, in a systematic and principled way (Mishan and Timmis 2015, see 2.3.4 in Chapter 2).

Table 3.2. Fields of culture
(based on NSFLEP 2015, and Byram and Morgan 1994)

GEOGRAPHY	PEOPLE	PRODUCTS	PRACTICES	PERSPECTIVES
<ul style="list-style-type: none"> •national geography 	<ul style="list-style-type: none"> •nationality •social factors •social groups 	<ul style="list-style-type: none"> •cultural heritage •national history •languages •institutions •life cycles •physical items •non-physical items 	<ul style="list-style-type: none"> •social interactions •socialization •behaviours •rites of passage 	<ul style="list-style-type: none"> •beliefs •values •norms •meanings •stereotypes

Some of the more complex categories in this model are further described below, including the explanations of Byram and Morgan (1997) as was presented in Table 3.1 earlier.

NATIONALITY refers to the ‘objective marker of an individual’s belonging to a nation’ (Tartakovsky 2011: 1851) or a country.

SOCIAL FACTORS refer to an individual’s general internal and external circumstances concerned with social structure or patterns (Baldwin *et al.* 2008, see Section 2.1.2) that have an effect on the individual’s life (Upton 2013: 1580), including race, gender, age, ethnicity, socioeconomic status, political and religious affiliations (Folse and Vitanova 2006).

SOCIAL GROUPS denote groups of people with specific commonalities that can be divided into ‘membership groups’ or ‘reference groups’. Primary and secondary groups (Cooley 1909) are ‘membership groups’. Primary social groups are long-lasting and often intimate groups (e.g. family, friends, love relationships), while secondary social groups are usually short-term and more impersonal groups (e.g. work, school, sports teams). ‘Reference groups’, on the other hand, are defined as ‘generalised versions of role models’ (Andersen *et al.* 2017: 128) that are followed or compared to as a point of reference (e.g. peers, supermodels, musicians, sports people) (see ‘heroes’ in the cultural onion by Hofstede and Hofstede 2005 in Section 2.1.2).

CULTURAL HERITAGE covers past and contemporary artefacts and emblems of a country. It includes elements such as architecture, traditional clothing, artwork, musical instruments, dance, music and literature (Byram and Morgan 1994).

INSTITUTIONS are organisations of the nation-state that include social institutions, for instance, economic, educational, religious and health care organisations; or political institutions including governmental and legal organisations (Byram and Morgan 1994).

SOCIAL INTERACTIONS refer to direct ‘verbal or non-verbal conventional’ (Byram and Morgan 1994: 51) involvements of people

with each other, within or between any social group (e.g. greeting one another when meeting, offering a seat to an older person on a bus).

SOCIALISATION involves ‘divergent practices of social groups’ (Byram and Morgan 1994: 52) involving specific activities that are carried out with others where one of the aims is to learn and internalise the accepted standards, norms and values of social groups (Hirsch 2015) in the family, at school, at work or in peer groups (e.g. the accepted dress codes for a wedding guest).

BEHAVIOURS refer to ‘accepted routine actions within a social group’ (Byram and Morgan 1994: 51), also denoting regular activities (e.g. having tea for breakfast) that are not necessarily associated with a social group (e.g. saying ‘sorry’ when stepping onto someone’s foot by accident) (Byram and Morgan 1994).

rites of passage refer to the ways important stages (life cycles) in one’s life are celebrated in ceremonies (e.g. procedures of graduation ceremonies) and rituals (e.g. procedures of christening).

VALUES are ideas about what is important, as well as good and desirable in a particular culture (Barrett 2016) having a ‘prescriptive quality about what ought to be done or thought across many different situations (Barrett 2016: 36) (e.g. in most countries, consideration for others, respect for elders, and respect for authorities).

NORMS refer to a sense of moral obligation developed by a group of people to take actions in a certain way (Stern 2000). In other words, they are related to traditional attitudes and behaviours (e.g. in most Western cultures, keeping eye contact when talking to others, or wearing black at a funeral), (cf. ‘norms’ by Kroeber and Kluckhohn 1952, in 2.1.2 in Chapter 2).

STEREOTYPES are ‘notions of what is typical of the national identity’ (Byram and Morgan 1994: 52) applied to individual members (Bennett 2013) of a category of people connected to a country in the form of statements. In other words, cultural stereotypes are ‘rigid’ descriptions and generalisations ‘of a group of people’ (Bennett 2013: 2016) as they are applied to every member of the group. Although there seems to be a thin line between cultural stereotypes and cultural generalisations (which do not imply that the statement is true about every member), it is vital to emphasise that the ‘essentialist’ view of culture adopted in this study could lead to stereotyping (see Section 2.1.1 in Chapter 2), either negative or positive.

To sum up, the ‘fields of culture’ (Table 3.2 above) embraces the diverse and different cultural elements that follow a similar pattern. As mentioned before, and as Table 3.2 above also illustrates, the fields can be categorised into their relevant broader area of the ‘pentagon of culture’ (presented in Figure 3.4 in 3.2.2.1). To view it from another angle, the fields of culture are cultural elements that become ‘visible’ if the ‘pentagon of culture’ is put under the microscope. Regarding the comparative aspect of learning about cultures (Byram and Morgan 1994, see 3.2.1.2), ‘the fields of culture’ lends itself to a sophisticated comparison of similar cultural items from different countries in the ESOL classroom.

3.2.2.3 Framework for analysing cultural content in texts and illustrations

As has been discussed earlier, the combination of the ‘pentagon of culture’ (Figure 3.4) and the ‘fields of culture’ (Table 3.2) is proposed to be used as a framework for analysing cultural content in texts and illustrations in materials (Table 3.3 below). The framework is intended to draw attention to the geography, people, products, practices, and perspectives of a culture (which could be the target, the learner’s, or other cultures) in broader terms, and cultural elements within these categories in more specific terms.

Table 3.3. Framework for analysing cultural content in texts and illustrations

[] GEOGRAPHY	[] PEOPLE	[] PRODUCTS	[] PRACTICES	[] PERSPECTIVES
natural [] landforms [] water bodies [] climate [] weather [] animals [] plants	[] nationality social factors [] skin colour [] gender [] age [] ethnicity [] socioeconomic	tangible [] cultural heritage [] physical items	social interactions [] verbal [] non-verbal socialisation [] family [] school [] work [] peer groups	[] beliefs [] values [] norms [] meanings [] stereotypes
man-made [] countries [] provinces, counties [] cities, towns [] villages, settlements [] population	status [] political affiliation [] religious affiliation [] language use social groups [] membership groups [] reference groups	intangible [] cultural heritage [] history [] languages [] institutions [] life cycles [] other non- physical items	behaviours [] routines [] manners rites of passage [] ceremonies [] rituals [] language use	

The findings of the examination of the cultural content in texts and illustrations carried out by the use of this framework (Table 3.3) in this study are hoped to help to determine the degree to which texts and illustrations offer potential for fostering learners' cultural content knowledge (see Chapter 5), and by this, their cultural awareness (discussed in Chapter 6) as the main aim of the present study.

Additionally, this practical framework could fulfil a dual role since it can be used not only (a) to analyse texts and illustrations, but also (b) to create texts and illustrations of cultural aspect. Additionally, the dual-layered nature of the framework would ensure an extensive (see 'pentagon of culture' in 3.2.2.1) and sophisticated (see 'fields of culture' in 3.2.2.2) approach to the creation of texts and illustrations of cultural aspect. Furthermore, if the comparative aspect of cultural learning (Byram and Morgan 1994, also see 2.2.2 in Chapter 2) is applied as well, the potential to foster cultural awareness can be maximised.

The researcher argues in this study that the combination of the pentagon and fields of culture in a single framework offers an exciting opportunity to identify and specify cultural information in a systematic and principled way (Mishan and Timmis 2015,

see 2.3.4 in Chapter 2) which might, at the same time, help to gain extensive and sophisticated insights into the elements that ‘construct’ a culture (see 2.1.2 in Chapter 2) from the viewpoint of cultural essentialism (see 2.1.1). Further details of the use of this checkbox framework as an analytical tool of this study is presented in Chapter 4 (Sections 4.3.2 to 4.3.4), and in Chapter 5 as it was implemented in the findings of this study.

3.3 COGNITION – towards a framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content

In the *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals, Handbook I – Cognitive Domain* by Bloom *et al.* (1956), the authors specify three dimensions of educational goals: *cognitive*, *affective*, and *psychomotor*. Figuratively, learning objectives can be achieved by using one’s head (cognitive), heart (affective), and hands/body (psychomotor) as illustrated by Figure 3.5 below.



Figure 3.5. The three dimensions of learning (Bloom *et al.* 1956)

Image source: <https://misspidders.weebly.com/learning-domain.html> [15/04/2020]

The dimension of cognition is concerned with the development of ‘intellectual abilities and skills’ (Bloom *et al.* 1956: 7), the affective dimension refers to ‘appreciations and adequate adjustment’ (*Ibid.*), while the psychomotor dimension focuses on the ‘manipulative and motor-skill area’ (*Ibid.*). In this study, the cognitive dimension (in this section) and the affective dimension (in Section 3.4) of learning are presented and discussed in a language-and-culture learning context (Byram and Morgan 1994). Although the existence of the psychomotor dimension has been more and more recognised in second and foreign language education, especially in

teaching speaking skills (e.g. Moore 2001), the examination of this domain is outside the scope of the present study.

Mishan (2016) points out that ‘evidence from cognitive psychology appears to show the relationship between the depth of cognitive processing and memory/learning’ (173). Thus, materials used in language learning should provide learners with opportunities that stimulate cognitive involvement (Tomlinson 2011, 2017), and ‘maximise learning potential by intellectual [...] involvement’ (Tomlinson 2011: 21). Cognitive processing refers to the operations of the mind that help to process input; in the context of this study, the focus is on processing cultural content (see Section 2.3.4 for ‘cultural content’) through activities attached to the texts and illustrations. The framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content proposed in this study (see Table 3.5 in 3.3.2) is based on the revised version of Bloom’s taxonomy of the cognitive learning domain (1956) by Anderson and Krathwohl (2001). It is argued in this study that the complex activation of the cognitive domain through activities when learning about cultures could contribute to fostering ESOL learners’ cultural awareness, and by this, their intercultural competence.

3.3.1 Cognitive domain of learning: Anderson and Krathwohl (2001)

In the *Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom’s Taxonomy* by Lorin W. Anderson and David R. Krathwohl and colleagues (2001), the authors revisited Bloom’s taxonomy of the cognitive domain (Bloom *et al.* 1956). The authors claim that a revision was necessary, most importantly, ‘to refocus educators’ attention’ (xxi) on the original taxonomy; secondly, new knowledge and thought needed to be incorporated into the original taxonomy published in 1956 by Bloom *et al.* Figure 3.6 below presents the six categories of the cognitive domain, attempting to illustrate which categories ‘naturally’ incorporate other categories as prerequisite stages of thinking.

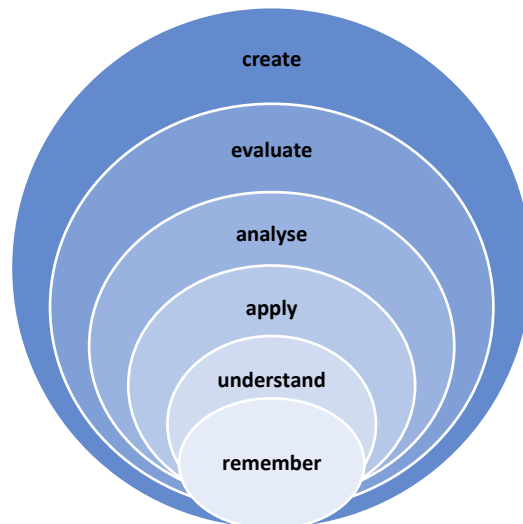


Figure 3.6. Categories of the cognitive domain of learning (based on Anderson and Krathwohl 2001)

According to Anderson and Krathwohl's (2001) definitions of the six categories of the cognitive process dimension, the categories can briefly be outlined as follows:

REMEMBER refers to retrieving information from long-term memory by means of recognising knowledge, and then recalling knowledge.

UNDERSTAND indicates the construction of meaning from various instructional messages through interpreting, exemplifying, classifying, summarising, inferring from, comparing, and explaining messages.

APPLY denotes the use of a procedure either in a familiar situation through execution, or in an unfamiliar situation by implementation.

ANALYSE describes the procedure of breaking material into its constituent parts, and the determination of the relationships between the parts and the whole by differentiating parts and organising parts, and attributing a point of view, value, or intent to the material.

EVALUATE means judgement-making on set criteria and standards by checking and critiquing (in)consistencies within a process or product.

CREATE refers to the reorganisation of elements into a new structure and putting them together to form a coherent or functional whole by generating new ideas, planning procedures, or producing new processes and products.

Table 3.4 below shows how some researchers have grouped the categories of the cognitive processes of learning in relation to complexity.

Table 3.4. Classifications of cognitive processes according to complexity

	Categories of cognitive dimension					
	<i>remember</i>	<i>understand</i>	<i>apply</i>	<i>analyse</i>	<i>evaluate</i>	<i>create</i>
Anderson, Krathwohl (2001)	lower-order thinking			higher-order thinking		
Moseley et al. (2005)	information-gathering	building understanding			productive thinking	
Wilson et al. (2018)	first stage		second stage		third stage (<i>synthesise and evaluate</i>)	

As Table 3.4 above shows, Anderson and Krathwohl (2001) consider *remember*, *understand*, and *apply* lower-level thinking, while *analyse*, *evaluate*, and *create* are seen as higher-order thinking. At the same time, Moseley *et al.* (2005) suggest three main stages, highlighting that they are not necessarily linear in nature during the thinking process: information-gathering (*remember*), building understanding (*understand*, *apply*, and *analyse*), and productive thinking (*evaluate* and *create*). Moseley *et al.* (2005) emphasise that meaningful learning is more likely to occur ‘when thinking is *strategic and reflective*’ (379); in other words, when thinking is controlled and made aware (Moseley *et al.* 2005). Similarly, but more recently, and based on Bloom’s original hierarchy of cognitive learning outcomes (Bloom *et al.*

1956) in the context of marketing, Wilson *et al.* (2018) distinguished three stages: the first learning stage comprises *remember* and *understand*, the second learning stage contains *apply*, and *analyse*, and the third learning stage comprises Bloom's (1956) original categories *synthesise* and *evaluate*. The present study, however, follows Anderson and Krathwohl's (2001) original two-stage (lower- and higher-order) classification of cognitive processes.

Similarly to Anderson and Krathwohl (2001), Mishan and Timmis (2015) offer key verbs as prompts which can be used in activities specifically designed for language learning in order to activate the different levels of information processing (these can be seen operationalised in Table 4.15 in 4.3.2.1 in Chapter 4). The key verbs include, for example, 'tell', 'recite', and 'list' (*remember*); 'describe', 'exemplify', and 'explain' (*understand*); 'complete', 'change', and 'interpret' (*apply*); 'categorise', 'compare', and 'contrast' (*analyse*); 'judge', 'justify', and 'debate' (*evaluate*); and 'imagine', 'design', and 'compose' (*create*).

It is important to mention that although cognitive operations of the mind are activated and required to be performed by means of the target language in a language classroom, the cognitive processing of information in learners' brain does not necessarily happen using the target language only as learners are likely to use conscious cognitive strategies that they developed in their first language as well, as stated by Masuhara (2007).

One major drawback of this approach towards analysing activities in ESOL learning is that it may be difficult to gauge the potential of the activities for activating higher-order categories of the cognitive learning domain, especially evaluating and creating cultural content in relation to, for example the host country, Ireland. Still, the engagement of these categories of learning is considered vital in the case of ESOL education where processing cultural information at more complex levels can be key to a happy life in a new society.

The purpose of the general review of the cognitive domain of learning was to identify and synthesise what is meant by cognitive processing in an educational context, and

lay the theoretical foundations for the construction and implementation of a practical framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content in an ESOL context (Table 3.5) as presented next.

3.3.2 Framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content

The revision of Bloom's taxonomy of cognitive learning outcomes (Bloom *et al.* 1956) by Anderson and Krathwohl (2001) forms the theoretical foundation of the proposed framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content presented in Table 3.5 below. This framework has been designed in an attempt to provide practical guidance on the identification of the categories of the cognitive domain that activities attached to texts and illustrations could deploy when processing cultural content with regard to the country-specificity of the content. The characteristics of each category of the cognitive domain by Anderson and Krathwohl (2001) were outlined in the previous section (3.3.1), and they were used as operational definitions of the categories for this study. However, it is important to highlight the changes made in the name of two lower-order categories. The original *remember* has been changed to *recall* in an attempt to emphasise the act of retrieval of information (rather than the fact that something is not forgotten), while *understand* has been changed to *comprehend* in an endeavour to stress a higher state of registering information (rather than the fact of perceiving intended messages only).

Table 3.5. Framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content

Skills Activities	recall	compre- hend	apply	analyse	evaluate	create	Countries
1 [section title]							
1 [activity]							
2 [activity]							
...							
... [section title]							
...							

The framework shown in Table 3.5 above comprises (1) the six categories of the cognitive domain in the order as defined by Anderson and Krathwohl (2001), starting with the simple lower-order *recall* and finishing with the most complex higher-order *create*; and (2) activities (offering space for key verbs to be entered) that are intended to engage the different processes (categories) of the cognitive domain. Furthermore, it offers (3) space for information with regard to which countries are, or could be, involved in the activities; this aims to incorporate the comparative aspect of cultural learning into the framework (Byram and Morgan 1994).

The framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (Table 3.5) is recommended as a practical framework not only to (a) analyse activities, but also to (b) create activities that could increase the potential to cognitively process cultural content from simple to more complex ways. Practitioners can simply ‘tick’ which thinking category of the cognitive domain could be addressed through an activity when analysing activities (as was performed in the analysis of the most frequently used materials in ESOL provision in Ireland, see findings in Sections 5.2.1.3 and 5.2.2.3 in Chapter 5), or consult the framework when devising activities. Also, the countries addressed in the activities could be indicated in the framework. Further details of the use of this checkbox framework as an analytical tool of this study is presented in Chapter 4 (Sections 4.3.2 to 4.3.4).

It is claimed in this study that the activation of complex thinking skills through activities could help to process cultural content in greater depth which is likely to foster learners’ cultural awareness to a greater extent as well, and thus enhance more successful interactions with people of other cultures (i.e. intercultural competence).

The findings of the analysis of the activities from the aspect of cognitive processing of cultural content carried out by the use of this framework (Table 3.5) in this study are hoped to help to determine the degree to which activities offer potential for fostering learners’ cognition in relation to cultural content (see Chapter 5), and by this, their cultural awareness (discussed in Chapter 6).

3.4 AFFECT – towards a framework for analysing activities for affective processing of cultural content

Affect refers to feelings ‘ranging from positive to negative, which impact on learning’ (Mishan and Timmis 2015: 12). Negative affect could have adverse impact on learning, while positive affect could be beneficial to learning (*Ibid.*). In this study, affect denotes learners’ positive feelings and emotions towards the cultural content aroused by activities. Positive feelings could influence learners’ positive attitudes towards cultures which are the most external, or outward, manifestation of the affective dimension (Richardson *et al.* 2009).

‘Nearly every cognitive objective has an affective component’ (Bloom *et al.* 1956: 258); in fact, according to Van Valkenburg and Holden (2004: 347) ‘every cognitive behaviour has an affective counterpart.’ Moreover, the interrelationship between the dimensions of cognition and affect ‘forms the basis for critical thinking and action learning’ (Utley 2010: 163). Cognition is the activation of thinking while affect is the recognition of ‘the learned structures as a result of interaction’ and assists learners in the internalisation of ‘humanistic characteristics’ (*Ibid.* as cited in Van Valkenburg and Holden 2004: 347). Thus, affective processing of information is seen as another crucial factor for learners in language learning (Mishan and Timmis 2015), especially in learning about cultures (see 2.2.2 in Chapter 2).

Therefore, in addition to the activation of the cognitive domain as one of the internal processes of learning to foster cultural awareness as discussed earlier, materials as ‘external factors’ (Mishan and Timmis 2015: 9), should provide learners with opportunities that stimulate affective involvement (Tomlinson 2011, 2017) and ‘maximise learning potential by [...] emotional involvement’ (Tomlinson 2011: 21).

The taxonomy of the ‘feeling’ domain attributed to David R. Krathwohl as the primary author (Anderson and Krathwohl 2001; Krathwohl *et al.* 1964), originated from the *Taxonomy of Educational Objectives* by Bloom *et al.* (1956), forms the basis of the framework for analysing activities for affective processing of cultural content proposed by the researcher in this study (as presented in Table 3.7 in 3.4.2). The

enhancement of the affective domain of learning is a major educational goal which is concerned with ‘the development of appreciations and adequate adjustment’ (Bloom *et al.* 1956:7) as stated earlier. It is argued in this study that the stimulation of the affective domain could also foster cultural awareness, and by this, successful interaction with people from different cultures (in other words, intercultural competence).

3.4.1 Affective domain of learning: Krathwohl *et al.* (1964)

In the *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals Handbook II – Affective Domain*, David R. Krathwohl, Benjamin S. Bloom and Bertram B. Masia (1964) developed a taxonomy for the dimension of affect which was first conceptualised in 1956 by Bloom *et al.* Krathwohl’s affective taxonomy (1964) is based on the notion of internalisation which refers to a process during which learners’ affective engagement with cultures changes ‘from a general awareness to a point where the affect consistently guides or controls’ (Seels and Glasgow 1990: 28) the learners’ behaviour. The stages of increasing complexity in this process involve *receiving* (or *attending*), *responding*, *valuing*, *organisation*, and *characterisation* (by a *value* or *value complex*). Figure 3.7 below illustrates the five categories of the affective domain (Krathwohl *et al.* 1964). The figure was designed to illustrate how lower-level emotional processes are integrated into affective processes at higher levels.

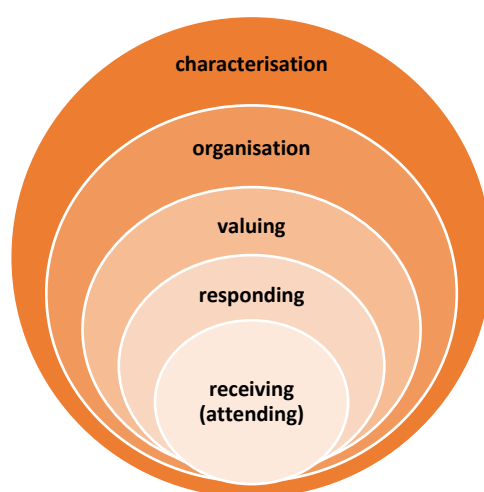


Figure 3.7. Categories of the affective domain of learning (Krathwohl *et al.* 1964)

The five categories of the affective process dimension of learning can be presented as follows (Krathwohl *et al.* 1964; Lynch *et al.* 2009):

RECEIVING (ATTENDING) refers to willingness, or desire to carefully attend to what others have to say, pay controlled or selected attention to others who share information, and by this, it relates to the development of some consciousness of others and what they have to say.

RESPONDING indicates willingness, or desire to acquaint oneself with information through voluntary reading or discussion with others, obey regulations in acquiescence, and take pleasure in discussing information with others.

VALUING denotes the willingness, or desire to accept the value of growing a sense of kinship with human beings of all nations, express preference for value by deliberately examining a variety of viewpoints on controversial issues, and be committed to democratic ideas and ideals.

ORGANISING describes the willingness, or desire to conceptualise values by identifying characteristics and forming judgements, and organise value systems by weighing choices to develop a consistent and democratic philosophy of life.

CHARACTERISATION (BY A VALUE OR VALUE COMPLEX) means willingness, or desire to revise judgements, change behaviour in the light of evidence, and to live by the developed philosophy of life.

As can be seen from the conceptualisations above, the learner's *willingness* plays a pivotal role in the affective domain of learning as it is required to open the door to the stimulation of each and every category of the affective domain.

In a similar way to the categorisation of cognitive processes with regard to their complexity (see Table 3.4 in 3.3.1), the categories of the affective domain could be

grouped in different ways as Table 3.6 below shows, too. Based on the descriptions of Krathwohl *et al.* (1964), *receiving* and *responding* can be considered lower-order emotional responses that entail less emotional engagement; while *valuing*, *organisation*, and *characterisation* could form the areas of higher-order affective statuses which take more intensive emotional involvement. Wu *et al.* (2019), on the other hand, see *valuing* as a distinct middle stage between low-level affective engagement (*receiving*, and *responding*) and high-level affective involvement (*organisation*, and *characterisation*). This study, however, adopts the original two-stage (lower- and higher-order) classification of the affective domain as specified by Krathwohl *et al.* (1964).

Table 3.6. Categorisations of affective processes according to complexity

	Categories of affective dimension				
	<i>receiving</i>	<i>responding</i>	<i>valuing</i>	<i>organisation</i>	<i>characterisation</i>
Krathwohl <i>et al.</i> (1964)	lower-level affect		higher-level affect		
Wu <i>et al.</i> (2019)	low-level affect		middle-level affect	high-level affect	

Lynch *et al.* (2009) offer key verbs that relate to the stimulation of the different levels of the affective domain for different educational areas including communication, attitudes, life-long learning, and globalisation. The key verbs include, for instance, willing to ‘describe’, and ‘identify’ (*receiving*); ‘select’, and ‘participate’ (*responding*); ‘demonstrate’ and ‘explain’ (*valuing*); ‘organise’ and ‘integrate’ (*organisation*); and ‘display’ and ‘implement’ (*internalisation*). (These key verbs can be seen operationalised in Table 4.17 in Section 4.3.2.1 in Chapter 4.) Verbs as prompts in activities are intended to trigger learners’ willingness, or desire to carry out favourable emotional engagements at different levels, from awareness to internalisation which could result in positive attitudes (Lynch *et al.* 2009).

As in the case of cognition, it might be problematic to determine the potential in the activities in an ESOL learning environment for the engagement of higher-order

categories of the affective domain, particularly organising and integrating newly acquired, for example, Irish cultural values. However, the engagement of these categories of learning is especially important for ESOL learners to develop a new life philosophy that they are willing to live by in order to be a happy in a new society.

The aim of this general review of the affective domain of learning was to identify and synthesise what is meant by affect in an educational context, and lay the theoretical foundations for the construction and implementation of a practical framework for analysing activities for affective processing of cultural content in an ESOL classroom (Table 3.7) as discussed below.

3.4.2 Framework for analysing activities for affective processing of cultural content

The framework for analysing activities for affective processing of cultural content in an ESOL context shown in Table 3.7 below rests on the theoretical foundation of Krathwohl's taxonomy of affective learning outcomes (Krathwohl *et al.* 1964) explored in the previous section (3.4.1). The framework has been devised in an endeavour to provide practical guidance on the identification of the categories of the affective domain that (the same) activities (as in the case of the analysis for the cognitive domain) could stimulate when processing cultural content with regard to the country-specificity of the content. The conceptualisation of each category of the affective domain by Krathwohl *et al.* (1964) presented in the previous section (3.4.1) were used as working definitions for this study. At the same time, it must be noted that the original term 'characterisation (by a value or value complex)' has been changed to 'internalise' in an attempt to emphasise the active process of making long-lasting adjustments in one's character internally as well as externally (cf. 'integration' in the DMIS model from Bennett 1986, 1993, 2017 in Section 1.3.3). Additionally, the suffix *-ing* has been removed from each original term in order to save space in the framework, but this modification is not intended to change the conceptualisations of the original terms.

Table 3.7. Framework for analysing activities for affective processing of cultural content

Skills Activities	receive	respond	value	organise	internalise	Countries
1 [section title]						
1 [activity]						
2 [activity]						
...						
... [section title]						
...						

This tick-box-type framework (Table 3.7) combines (1) categories of the affective domain of learning from the lowest-level *receive* to the highest-level *internalise*, and (2) the activities (offering space for the key verbs to be entered) as stimulators. It also provides boxes for (3) the countries addressed by the activities to ensure the presence of the comparative aspect of learning about cultures (Byram and Morgan 1994). Similarly to the recommended use of the proposed framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (3.3.2), the framework for analysing activities from the aspect of affective processing of cultural content (Table 3.7) attempts to help practitioners (a) devise activities that could increase the potential to affectively process cultural content from simple to more complex ways, besides (b) analysing activities in existing learning materials. Practitioners can tick the categories of the affective processes that activities under scrutiny could potentially address (as was carried out in the analysis of the most commonly used materials in Irish ESOL provision, see findings in Sections 5.2.1.4 and 5.2.2.4 in Chapter 5), or could refer to the framework when creating activities in order to ensure that the affective domain of learning is attended to. More details on the use of this checkbox framework as an analytical tool of this research is presented in Chapter 4 (Sections 4.3.2. and 4.3.4). The findings of the analysis of the activities from the aspect of affective processing of cultural content carried out by the use of this framework (Table 3.7) in this study are hoped to help to determine the degree to which activities offer potential for fostering learners' affect in relation to cultural content (see Chapter 5), and by this their cultural awareness (see Chapter 6).

3.5 CONCLUSION

As the main objective of this study is to determine the degree to which materials in use for teaching ESOL foster learners' cultural awareness as a key dimension of intercultural competence, the identification of the components of intercultural competence is fundamental, since this provides the theoretical underpinnings of the frameworks proposed and implemented in this study. Therefore, in order to arrive at the frameworks, this chapter presented and discussed the literature related to the development of these frameworks. Based on the analysis of theoretical models of intercultural competence by other researchers (see 2.2.2 in Chapter 2), a model for intercultural competence in ESOL was recommended and discussed in Section 3.1. The model places cultural awareness in the central position (drawing on Byram 2012), and it is advocated that *cultural awareness* could be fostered by the development of the other three components of intercultural competence: *content knowledge*, *cognition*, and *affect* (based on Deardorff 2006). Regarding cultural *content knowledge* (3.2), drawing on existing models of cultural content in language education (3.2.1), a framework for analysing cultural content in texts and illustrations was offered in Section 3.2.2. This framework is the combination of the suggested model 'pentagon of culture' built on the three P's of culture (NSFLEP 2015) and the proposed model 'fields of culture' based on the model for the nine minimum areas of cultural content (Byram and Morgan 1994). As regards *cognition* (3.3), supported by the revision of Bloom's taxonomy of cognitive learning outcomes (Bloom *et al.* 1956) by Anderson and Krathwohl (2001) (in Section 3.3.1), a framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content was offered in Section 3.3.2. With respect to *affect* (3.4), underpinned by Krathwohl's taxonomy of affective learning outcomes (Krathwohl *et al.* 1964) (in Section 3.4.1), a framework for analysing activities for affective processing of cultural content was discussed in Section 3.4.2.

In the next chapter (Chapter 4), the research design and methodology of the survey questionnaire and of the researcher's own materials analysis and evaluation will be presented with details of the implementation of the proposed frameworks discussed in this chapter.

CHAPTER 4 – RESEARCH DESIGN AND METHODOLOGY

This study examined the extent to which materials currently in use in the ESOL provision of the Education and Training Boards (ETBs) in Ireland support the development of adult migrant learners' cultural awareness as a crucial element in the development of intercultural competence. Thus, the subjects of the present study were ESOL teachers and the materials they use. The theoretical background of this study (that was established based on existing theories explored in Chapter 2, and the theory-based model and frameworks developed by the researcher as presented in Chapter 3) assisted the researcher in his endeavour to undertake a systematic and principled (Mishan and Timmis 2015) analysis and evaluation of the data gathered by the survey questionnaire with the teachers on the materials they use and by the researcher's own materials analysis and evaluation of the most frequently used textbooks. At the same time, in order for the researcher to draw valid conclusions and offer constructive suggestions based on the findings, the research design and the methodology adopted for this research is equally important.

In this chapter, the research paradigm is presented first (4.1). Then, Section 4.2 provides a discussion of the methodological tools relevant to the empirical study (survey questionnaire with teachers) with details on the instrumentation (4.2.1), questionnaire design (4.2.2), sample (4.2.3), procedure of the pilot study and the main study (4.2.4), survey data analysis (4.2.5), validity and reliability (4.2.6), ethical considerations (4.2.7), and limitations of the survey (4.2.8).

Further in this chapter, Section 4.3 focuses on the methods applied in the researcher's rather complex materials analysis and evaluation containing details on the selection of materials (4.3.1), analysis and evaluation criteria (4.3.2), the theory of analysing and evaluating the materials (4.3.3), data analysis methods (4.3.4), validity and reliability (4.3.5), ethical considerations (4.3.6), and limitations of the materials analysis and evaluation (4.3.7). This chapter on the research design and methodology of the present study ends with a conclusion in Section 4.4.

4.1 RESEARCH PARADIGM

Figure 4.1 below illustrates the overview of the research paradigm of this study established in the ‘research onion’ designed by Saunders *et al.* (2019), and should be viewed starting from the outer layers (research philosophy, approach, methodology, strategy, time horizon, and techniques and procedures) to arrive at the core (data collection and data analysis). Relevant aspects of each layer are highlighted in red boxes in Figure 4.1, along with the added component *materials evaluation* written in red within ‘strategies’.

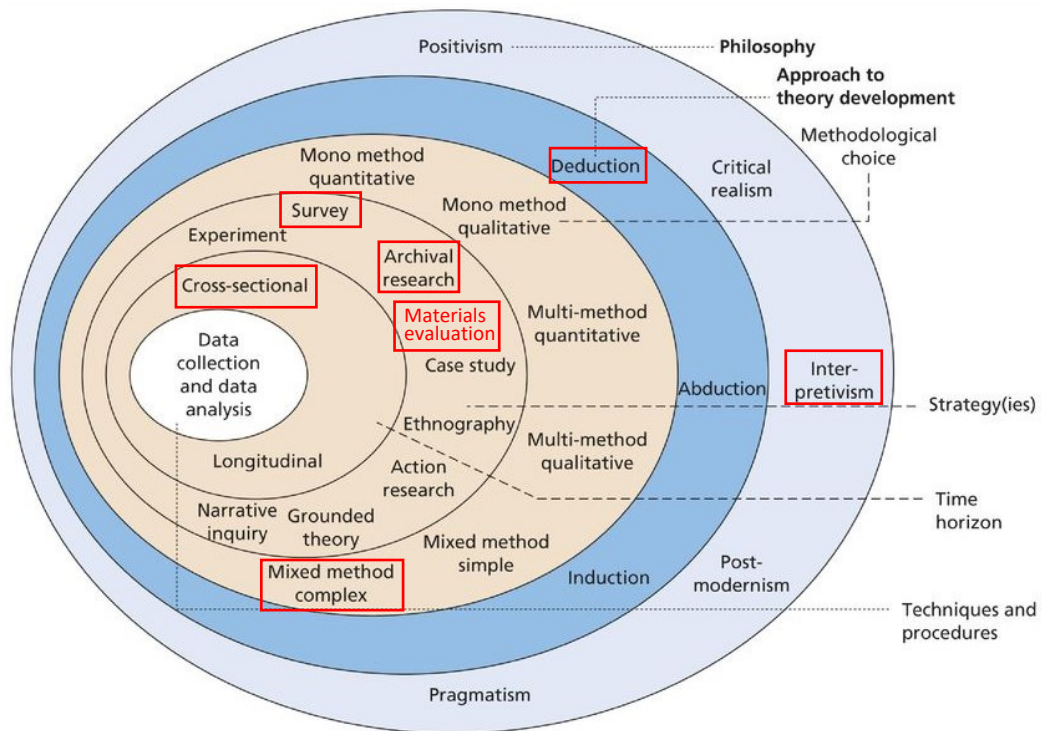


Figure 4.1. The research paradigm (adapted from Saunders *et al.* 2019: 130)

The adaptation of the ‘research onion’ from Saunders *et al.* (2019) is the foundation of the research paradigm of this study which can be outlined in the following six points.

1) The RESEARCH PHILOSOPHY taken was primarily *interpretivism* since this research largely relied on (1) the perceptions of ESOL teachers regarding the cultural content in the materials they often use, and (2) the researcher's own observations of the cultural content in the materials of most frequent use in order to answer the research questions (see 1.4 in Chapter 1). Considering that the beliefs and opinions of the teachers and the researcher were adopted, this philosophy is closely related to *subjectivism* (Saunders *et al.* 2019). *Subjective interpretivism* characterises the design of the proposed model for intercultural competence in ESOL (see Figure 3.1 in Chapter 3) as well as the suggested analytical frameworks on the potential that materials offer for the development of ESOL learners' cultural awareness (see Tables 3.3, 3.5 and 3.7 in Chapter 3), too, where the beliefs and opinions of other scholars were adopted.

2) The RESEARCH APPROACH was principally *deductive* in nature because the research started with a theory (a model for intercultural competence in ESOL and the analytical frameworks presented in Chapter 3) developed from existing literature. The approach implies *generalisability* which means that the findings of (1) the teacher questionnaire and (2) the researcher's materials analysis and evaluation served the basis of conclusions with regard to the suitability of the materials in use to foster ESOL learners' cultural awareness in an Irish context. In other words, the deductive research approach provided the teachers' and the researcher's observations of the materials which were needed to make judgements in order to answer the research questions.

3) The METHODOLOGICAL CHOICE selected to conduct this research was the *mixed method complex* option. In general, 'mixed methods research involves both collecting and analysing quantitative and qualitative data' (Creswell and Plano-Clark 2007: 6); and as the name suggests, quantitative and qualitative data is mixed by merging (combining), connecting (relating), or embedding (integrating) the two datasets as Figure 4.2 below illustrates (Creswell and Plano-Clark 2007).

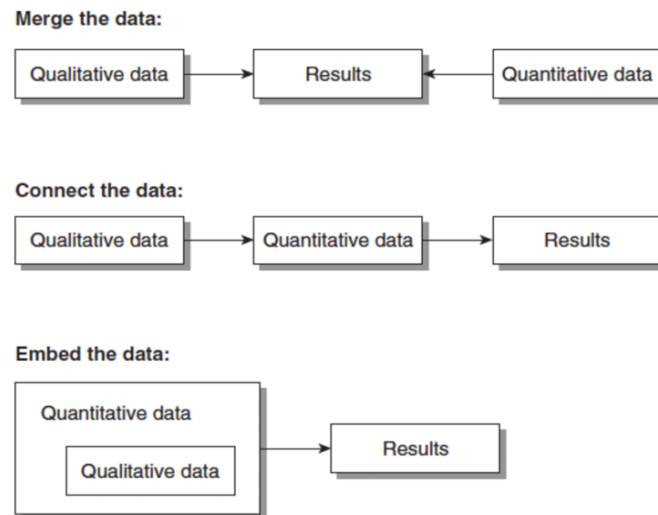


Figure 4.2. Three ways of mixing quantitative and qualitative data (Creswell and Plano-Clark 2007: 7)

The *mixed method complex* approach in this study included gathering both quantitative and qualitative data from (1) the teacher questionnaire and (2) the researcher's materials analysis and evaluation. The method was considered complex because quantitative analysis techniques were used to analyse qualitative data quantitatively in both cases, or as Saunders *et al.* (2019) state, the method included 'comparing statistically the occurrence of different concepts' (59). The quantitative and qualitative sets of data sourced from the teacher questionnaire were merged in a triangulation design (see 4.2.5.3) by bringing the two sets of data together (mixed method simple); the quantitative and qualitative sets of data gained from the researcher's own materials analysis and evaluation were also merged in a triangulation design by bringing the two sets of data together (mixed method simple). Finally, the data from the two sources was combined involving comparing and contrasting to see the level of agreement between the two data sets (mixed method complex). This is presented in Chapter 6 *Discussion of research findings*.

4) The RESEARCH STRATEGIES comprised an online *survey* questionnaire to collect data in a structured form from teachers; and the researcher's own *materials analysis and evaluation* in a systematic manner. The *materials (analysis and) evaluation* component was added to the layer 'research strategies' of the 'research onion'

(Saunders *et al.* 2019) by the researcher (highlighted in red letters in ‘the research paradigm’ in Figure 4.1). In addition, the strategies involved *archival research* to derive information from existing research in order to design a model for intercultural competence in ESOL (see Section 3.1 in Chapter 3) and construct the frameworks for materials analysis (see Sections 3.2 to 3.4 in Chapter 3) which served as foundation of the design of the teacher questionnaire (see 4.2.2) and the researcher’s own materials analysis and evaluation (see 4.3.2). It must be remembered that the frameworks proposed in this study are intended to serve a dual function: (1) to analyse and evaluate materials, and (2) to pilot them to test their validity.

5) The TIME HORIZON of this research could be described as *cross-sectional* as this study focused on a single point in time to describe a ‘current’ situation: the teacher’s and the researcher’s perspectives on the cultural content of materials in use in the spring of 2019.

6) The TECHNIQUES AND PROCEDURES utilised in this research constituted secondary research that entailed research and use of relevant academic literature (see Chapters 2 and 3), and primary research that comprised the use of a structured teacher questionnaire and a systematic analysis and evaluation of learning materials which are further explained in detail in Sections 4.2 and 4.3, respectively. Table 4.1 below summarises the techniques and procedures together with their objectives in the context of this study.

Table 4.1. Research techniques and procedure with their objectives

Secondary research	Research and use of relevant academic literature	
	<ul style="list-style-type: none"> • design of model for intercultural competence in ESOL • design of analytical frameworks for fostering ESOL learners’ cultural awareness through content knowledge, cognition, and affect 	
Primary research	Empirical study: survey questionnaire	The researcher’s materials analysis and evaluation
	<ul style="list-style-type: none"> • identification of materials currently in use • revelation of the frequency of use of specific materials • exploration of teachers’ perspectives on the cultural content in materials of frequent use of their choice 	<ul style="list-style-type: none"> • examination of the cultural content in materials of frequent use defined by the results of the survey questionnaire

As shown in Table 4.1 above, two types of data collection techniques with different objectives were used in the primary research. (1) The empirical study explored teachers' perspectives on the cultural content in the materials they often use, and utilised a survey questionnaire which was completed by teachers being actively engaged in teaching ESOL in Ireland. An 18-item questionnaire was designed to specify the materials in use, their frequency of use, and how teachers evaluate the cultural content in the materials in frequent use of their choice; particularly, what teachers' views are on the presence of different countries in the materials, and the potential in the materials for the engagement of the cognitive and affective domains of learning. Thus, the questionnaire yielded data not only on what materials were in use and how often they were used at the time of the research, but it also provided data on the evaluation of the cultural content in the materials from the teachers' perspectives. (2) The researcher's materials analysis and evaluation, which could 'be viewed as an extension of the empirical research' (Norris 1990 as cited in Cohen *et al.* 2007: 42), constituted the analysis and evaluation of the materials of frequent use (as defined by the results of the teacher questionnaire) by the researcher aiming to explore the provenance of the materials, and analyse the cultural content in the materials for their potential to foster Irish ESOL learners' cultural awareness through cultural content knowledge, as well as the cognitive and affective processing of cultural content.

To summarise the research paradigm (based on Saunders *et al.* 2019) presented in the six points above, the data collection and data analysis of this mainly interpretive, deductive, and cross-sectional research study was built on the combination of quantitative and qualitative data using the complex mixed method approach in a triangulation design by means of archival research, survey research and materials analysis and evaluation. The next section (4.2) presents the methodology of the survey research; then, Section 4.3 discusses the methodology of the researcher's own materials analysis and evaluation.

4.2 EMPIRICAL STUDY: SURVEY QUESTIONNAIRE

Survey research is a form of descriptive research method which is designed and used to gather data from a selected group of people who are representative of the total population under study (Cohen *et al.* 2005). The data collected is analysed in order for the researcher ‘to describe and to interpret *what is*’ (*Ibid.*: 169). For the empirical study, an informational questionnaire was designed and used to gather data from in-service teachers at the ESOL provision of ETBs in Ireland, as stakeholders. The objective of the questionnaire was to survey teachers in an effort to collect data regarding (1) the materials currently in use, as a prerequisite for the researcher’s own materials evaluation, and (2) the teachers’ perspectives on the cultural content (see operational definition of ‘cultural content’ in 2.3.4) in the materials of frequent use. It must be noted that the terms ‘survey’ and ‘questionnaire’ are used interchangeably as they both refer to an investigation carried out by asking questions.

The data collected from the questionnaire specifically answers the following prime research question (also see Section 1.4):

To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners’ cultural awareness?

The survey research method was chosen over other data collection methods due to two sound reasons. Firstly, as regards the data, the different types of information that could be obtained through surveys (Dörnyei and Taguchi 2010) from individuals to study ‘public opinion’ (Croucher and Cronn-Mills 2015: 223) allowed the researcher to answer the following sub-questions of the above prime question: (1) what materials are in use? and (2) what are in-service teachers’ perspectives on the cultural content in the materials in frequent use? According to Dörnyei and Taguchi (2010: 5), ‘broadly speaking’, there are three types of questions in questionnaires, thus, surveys ‘can yield three types of data about the respondent: *factual*, *behavioural*, and *attitudinal*’ (*Ibid.*). Data on the teachers’ demographics could be derived from the answers to *factual* questions; information on what materials teachers use, and how

frequently teachers use the materials could be obtained from responses to *behavioural* questions; while details on the teachers' perspectives on the cultural content in the materials could be retrieved from replies to *attitudinal* questions. Secondly, as regards the researcher, and as Dörnyei and Taguchi describe, questionnaires seem effective from three aspects: 'time, effort and financial resources' (2010: 6). During a short period of time, data could be collected from a large number of teachers working in the ESOL provision of ETBs across Ireland. Data could be analysed in a relatively effortless way using adequate computer software programs, namely *SPSS* and *NVivo* provided by the University of Limerick, along with *SurveyMonkey* and *Microsoft Office*. Questionnaires, especially online ones, can be very cost-effective, and in the case of this research, the application of an inexpensive plan offered by *SurveyMonkey* proved to be the best choice. Additionally, online questionnaires can reach a larger number of respondents which could enhance efficiency. These features of questionnaire research, summarised in Table 4.2 below, justify the fact that the use of a questionnaire as a form of survey research could well match the purpose of this study.

Table 4.2. Rationale for use of questionnaire as a methodological tool

Three types of questions (data)		Three aspects of effectiveness (researcher)	
<i>factual questions</i>	Teachers' demographics	<i>time</i>	short period
<i>behavioural questions</i>	What materials are in use?	<i>effort</i>	<i>SPSS</i> <i>NVivo</i>
<i>attitudinal questions</i>	What are in-service teachers' perspectives on the cultural content in the materials in frequent use?	<i>cost</i>	<i>SurveyMonkey</i> (larger sample size) <i>Microsoft Office</i>

It is important to specify further terms that are used interchangeably in this study. Firstly, 'teacher', 'respondent', 'participant' and 'informant' are used equivalently for the reason that they refer to individuals of the same characteristics: members of the teaching staff in the ESOL provision of ETBs in Ireland who agreed to participate in the survey and shared their knowledge with the researcher by answering the questions of the instrument of the empirical study. Secondly, 'textbook' is replaceable by 'coursebook' since they could both describe published books for

teaching English (also see Section 5.1.2). At the same time, as mentioned in Section 2.3.1 in Chapter 2, ‘resource’ and ‘material’ are attempted to be distinguished in this study even if some materials are called ‘resources’ by the authors (e.g. *The Big Picture*). It is important to remember that there could be a fine line drawn between ‘resources’ and ‘materials’: ‘materials’ denote resources (e.g. a *TED Talks* video) with added pedagogical purposes (Mishan and Timmis 2015) that could be achieved through activities, exercises, or tasks designed and based on the resources.

4.2.1 Instrumentation of the survey

An online questionnaire (see Appendix 2) was used to collect data from teachers who were delivering ESOL courses at the ETBs at the time of the survey (Spring 2019). The 18 question items in the questionnaire (see Table 4.3 in the next section, 4.2.2) focused on three main areas based on the research questions for this study:

- (1) demographics of respondents – 4 items;
- (2) materials in use, and countries where learners are from – 6 items;
- (3) teachers’ perspectives on the cultural content in the materials of frequent use – 8 items.

A combination of closed-ended and open-ended questions was used in the instrument as follows:

- (1) The elements on the demographics of respondents included three closed-ended question items regarding gender, years of age, and years of teaching ESOL, and one open-ended item concerning country of origin.
- (2) The components on the materials in use, and learners’ country of origin contained three closed-ended question items with regard to non-Irish published materials, Irish published materials, and further materials (including online, own and authentic materials), and three open-ended items relating to naming other materials, authentic materials, as well as countries where learners are from.

(3) The constituents on the cultural content in the materials of frequent use comprised four closed-ended question items in connection with CEFR target levels (*Common European Framework of Reference for Languages* by the Council of Europe 2001), presence of different countries, the engagement of cognitive and affective processing of cultural content (discussed in Sections 3.3 and 3.4 in Chapter 3); in addition to four open-ended items about the name of the chosen material to comment on, countries which should receive more focus in the material and reasons, countries which should receive less focus in the material and reasons, as well as providing a space for comments on the cognitive and affective domains of learning.

The questions for the instrument were constructed on the basis of the proposed model for intercultural competence in ESOL (presented in Figure 3.1 in Chapter 3) and the suggested frameworks for analysing activities for cognitive and affective processing of cultural content (see Tables 3.5 and 3.7 in Chapter 3). Closed-ended questions were helpful for eliciting precise, and quantifiable, data from the respondents and left no space ‘for rater subjectivity’ (Dörnyei and Taguchi 2010: 26). At the same time, open-ended questions encouraged respondents to express their opinions more freely which could provide ‘richer’ data than quantitative data (*Ibid.*: 36).

4.2.2 Questionnaire design

As discussed above (4.2.1), the main study questionnaire (see Appendix 2) comprised three parts, containing 18 question items to collect data on the materials in use, learner’s country of origin, teachers’ perspectives on the cultural content in a frequently used material of their choice, and respondents’ details. Table 4.3 below summarises the design of the main study questionnaire (‘question item’ is shortened to ‘Q-item’ in the table).

Table 4.3. Main study questionnaire design

Part/Content	Q-item	Main content	Response category/option	Focused area
I/Materials in use and learners' country of origin	1	frequency of non-Irish published materials in use	closed/single	materials in use
	2	frequency of Irish published materials in use	closed/single	materials in use
	3	frequency of online, own, and authentic materials in use	closed/single	materials in use
	4	other materials in use	open	materials in use
	5	authentic materials in use	open	materials in use
	6	name of learners' countries	open	learners' background
II/Cultural content in a material of frequent use	7	name of a chosen material in frequent use	open	materials in use
	8	CEFR target levels	closed/multiple	materials in use
	9	presence of different countries	closed/single	opinion
	10	presence of different countries of too little focus, and reasons	open	opinion
	11	presence of different countries of too much focus, and reasons	open	opinion
	12	promotion of cognitive processes, and comparison of cultures	closed/multiple	opinion
	13	stimulation of affective processes	closed/multiple	opinion
	14	comments on promotion of cognitive processes, comparison of cultures, and stimulation of affective processes	open	opinion
III/Respondent details	15	country of origin	open	teachers' background
	16	gender	closed/single	teachers' background
	17	age	closed/single	teachers' background
	18	years of teaching ESOL	closed/single	teachers' background

As Table 4.3 above shows, six question items in the first part of the questionnaire focused on the exploration of the materials in use, and the learners' country of origin. Firstly, participants were asked to answer single, closed-ended questions on the frequency of use of non-Irish and Irish published materials, as well as online, own (self-made), and authentic materials. Respondents could indicate their answers on a three-point rating scale based on semantic differential scales (Osgood *et al.* 1957) to reduce acquiescence bias. According to Friborg *et al.* (2006), Likert-based scales only contain 'positively worded items' (874) in the statement to rate. For example,

when someone's self-rating on 'being reliable' is the highest on a scale, the lowest rating would mean its negation: 'being an unreliable person' (*Ibid.*). Therefore, Likert-based scales offer extremely opposite adjectives on each end of the scale which causes 'an unconscious tendency to agree or disagree independent of the content in the item' (Friborg *et al.* 2003: 68), often referred to as 'yea-saying' (Friborg *et al.* 2006). In this survey though, the question items were neutral, and the adjectives on the scale were replaced by adverbs as follows: 'very rarely, or rarely'; 'occasionally'; 'frequently, or very frequently'. As the respondents of the pilot study pointed out that there were too many response choices ('never', 'very rarely', 'rarely', 'occasionally', 'frequently', and 'always'; see Appendix 4), the response choices were reduced, and by this, their spectrum became broadened. In addition, in the case of measuring the frequency of use of materials, it was explained to the respondents that not choosing an option of the three choices denoted that the material in question was 'never' used by the teacher. Practically, the three-point rating scale was extended to function as a four-point measuring system in the analysis. This solution was adopted based on the findings of the pilot study (see Section 4.2.4), to make the selection process quicker and easier for the participants. Respondents were also asked to identify other materials in use, in addition to authentic and online materials in use, by answering open-ended questions in order to close the loophole caused by the pre-decided list of materials. Also, in the first part, teachers were requested to name the countries where learners were from.

Table 4.3 above also includes the second part of the questionnaire which contained eight question items designed to investigate the teachers' perspectives on the cultural content in a frequently used material of their choice. Once participants indicated which material they wished to comment on by providing the name of the material in a text-based response and specifying the CEFR target level(s) taught from the material by answering a multiple, closed-ended question, they were asked to rate the presence of different countries in the materials using a three-point semantic differential-based rating scale ranging from 'none, or little' to 'a lot' with 'some representation, but not a lot' in-between. Through two open-ended-questions, teachers were asked to identify the countries that received too much and too little focus in the material in their opinion providing explanations if they wished.

Participants were then asked to express their views on the potential the material offered for the development of cognitive skills, highlighting the comparative aspect of learning about cultures, and the stimulation of the affective domain of learning by ticking multiple options. These two questions were based on the frameworks (Tables 3.5 and 3.7) devised and presented in Chapter 3. The options denoted different categories of the cognitive and affective domains of learning in order to ascertain the proportional distribution of the categories addressed in the material. Teachers were asked to give reasons for their choices regarding the two domains of learning in an open-ended question.

In the final part of the questionnaire survey, as Table 4.3 above presents, teachers were asked four questions related to their country of origin via an open-ended question, as well as their gender, age, and years of teaching ESOL through closed-ended questions. This information was collected so that data on the participants' background could enhance the validity of the findings. It must be noted that the collection of information about the participants was designed to be the final part of this complex questionnaire to avoid 'anti-climax' (loss of enthusiasm caused by personal questions at the beginning) and reduce 'resistance in the respondents' (refusal to provide personal information first) (Dörnyei and Taguchi 2010: 48). Furthermore, data that could identify the respondents in any way was not gathered for both ethical and technical reasons (see 4.2.7).

4.2.3 Sample of the survey

The sampling plan was determined along four key factors as described by Cohen *et al.* (2005: 92):

- (1) the sample size,
- (2) the representativeness and parameters of the sample,
- (3) access to the sample, and
- (4) the sampling strategy to be used.

In the case of this survey research, ETB centres across Ireland with running, or ‘live’, ESOL programs were selected (sample size), in-service ESOL teachers were approached (representativeness and parameters of the sample), teachers were provided with an online questionnaire via the centre managers (indirect access to the sample), and selection was made by means of purposive homogenous sampling as a non-probability sampling (Saunders 2012, Saunders *et al.* 2019) since it focused on in-service ETB ESOL teachers in Ireland only (sampling strategy).

In 2013, 16 Education and Training Boards (ETBs) were established in Ireland (see 1.3 in Chapter 1, and Appendix 1 for map of ETBs in Ireland), all of which run ESOL programs for adult immigrants in different centres and schools. For the purposes of this doctoral study, the English language teachers invited to complete the questionnaire were from those centres that were running ESOL courses at the time of the questionnaire data collection phase (Spring 2019) according to the ‘course finder’ function of the Further Education and Training Course Hub (FETCH) website (fetchcourses.ie). The results of the course search were double-checked on the website of each ETB centre to ensure that the centres had ‘live’ courses at the time of the data collection phase of the empirical study. As a result of the course search, 79 centres were identified. Thus, 79 managers or ESOL coordinators, as gatekeepers in control of access to potential respondents (see 4.2.7 for gatekeeper’s role) and in charge of ESOL programs were contacted: 34 in Munster, 29 in Leinster, 13 in Connacht, and 3 in Ulster (see Appendix 3 for contacted centres and their addresses). About 25% of the gatekeepers (20) replied that they were willing for their teachers to take part in the survey, and altogether, 33 in-service ESOL teachers ($n = 33$) filled in the questionnaire wholly or partially. The exact number of respondents to each question is indicated in the data analysis of the questionnaire in Section 5.1.

4.2.4 Procedure of the survey

As discussed thus far, the empirical study was carried out by a survey questionnaire designed by the researcher. The survey research included two consecutive phases: a pilot study and a main study. The principal aim of the main study questionnaire was to map materials used by ESOL teachers in Ireland, and explore the teachers’

perceptions of the cultural content in the materials in order for the researcher to ascertain the extent to which materials support teachers in fostering ESOL learners' cultural awareness in an Irish context. The primary purpose of the pilot study was to determine whether the questionnaire was feasible, with or without changes, and was capable of producing meaningful data (i.e. data that helped to answer the research questions).

Pilot study

After having devised the first draft of the survey instrument (see Appendix 4 for the pilot study questionnaire, and Appendix 5 for the design of the pilot study questionnaire), a crucial step was to pre-test it before its refinement and administration. Data collection for the pilot study lasted for nearly five weeks, and finished about a month before the data collection for the main study commenced. The approximately month-long time slot between the data collections allowed the researcher to have time to analyse the results of the pilot questionnaire, and make the necessary changes and amendments to develop the main questionnaire to 'maturity' (Oppenheim 1992: 47).

The first draft of the questionnaire was pilot tested via electronic mail, including a link to the questionnaire, with language teachers and post-graduate students in TESOL at the University of Limerick, and resulted in seven responses ($n = 7$). The pilot testing was carried out on *SurveyMonkey* as was the main study questionnaire (see further below in this section). In order for the main study questionnaire to provide meaningful data and be feasible, pre-testing of the questionnaire was essential to answer the following questions (Berger 2015; Fowler and Cosenza 2009):

- (1) Are the instructions clear?
- (2) Are the questions easy to understand?
- (3) Are response choices mutually exclusive?
- (4) Are response choices exhaustive?
- (5) Are responses easy to indicate?
- (6) Is the questionnaire capable to yield meaningful data?

To answer these questions, on the one hand, pilot testers' responses to the actual questions of the research questionnaire were scrutinised; on the other hand, the responses given to the feedback questions about the design of the research questionnaire were analysed. To achieve the latter, the pilot study questionnaire included a separate feedback form (see last page of Appendix 4) on which respondents could critique the questionnaire and suggest changes before it was refined, and then administered. In the feedback form, respondents were asked seven questions. The first five questions had three response choices, 'yes', 'partially', and 'no', plus respondents were encouraged to make comments in a box provided for each question. The sixth question asked for suggestions with regard to instructions, questions, and response formulation processes in an open-ended question format, and the last question asked for general comments on the questionnaire also by allowing freely formulated answers. The comment boxes in the feedback form were intended to offer ample opportunity for the pilot testers to express their views in their own words. For the analysis of the quantitative data, the analytical tools, particularly, results breakdown and charts, available on *SurveyMonkey* were used. For the examination of the qualitative data, themes were extracted 'by hand' (without the use of *NVivo*; which was used for the main study only, see 4.2.5) due to the relatively low number of respondents.

Table 4.4 below illustrates the breakdown of the seven pilot testers' feedback on the first draft of the questionnaire.

Table 4.4. Pilot testers' feedback on questionnaire (n = 7)

Feedback question	'Yes'	'Partially'	'No'	Comments
1. Were instructions for completing the questionnaire clearly written?	4	3	0	First, we are asked about all the materials that we use (coursebooks, own and authentic). Then questions are asked about materials in general and it's difficult to answer them because my own materials and authentic materials are very different to coursebooks I have to use. So whichever way I answer, it skews the data.
2. Were questions easy to understand?	4	3	0	The question [on the presence of learners' countries in the materials in general] is not clear.
3. Were response choices mutually exclusive?	4	2	1	-

4. Were response choices exhaustive?	5	2	0	I would use 'little' instead of 'need more' when asked about presence of different countries.
5. Did you know how to indicate responses?	5	2	0	-
6. Do you have any suggestions regarding the instructions, questions or response choices?	Not applicable			
7. Do you have any other comments?	Not applicable			Too many options to formulate a clear-cut view.

The responses to the pilot test questions could be summarised as follows:

(1) Are the instructions clear? More than half of the testers (4) indicated that the instructions were clear, but according to three respondents, the instructions were clear to a certain degree only. One participant's comment, which pointed to questions rather than instructions, shed a light on the fact that it was difficult to answer the questions about the materials in general.

(2) Are the questions easy to understand? More than half of the testers (4) pointed out that the questions were easy to understand, while three respondents thought they were slightly complicated. In one comment, a respondent added that the question on the presence of learners' countries in the materials in general is not clear, which referred to the same phenomenon described above, i.e. it was not easy to provide views on the materials in general.

(3) Are response choices mutually exclusive? The majority of the respondents (4) thought that responses choices were mutually exclusive; however, two participants stated that they were only partially exclusive, and one respondent said they were not exclusive.

(4) Are response choices exhaustive? About 70% of the pilot testers (5) signified that response choices were exhaustive, and two participants stated that they were partially exhaustive. It was added that fewer choices should be offered in the interest of the

easy handling of the options and the effective formulation of ‘a clear-cut view’ (Respondent 2). A comment was made about the wording of the response choices with regard to the presence of different countries, namely, ‘need more’ presence should be replaced with ‘little’ presence.

(5) Are responses easy to indicate? In the opinion of five respondents, the indication of responses was straightforward, and in the view of two respondents, they were partially easy.

(6) Is the questionnaire capable to yield meaningful data? The answers to the actual questions of the research questionnaire provided data that seemed to have the potential to answer the research questions of this study. At the same time, a few questions about the cultural content in the materials in general were skipped which could be explained by the results and comments presented above.

Taken together, it seemed that the initial questionnaire was feasible and could provide meaningful data, but the responses to the feedback questions signalled that revisions definitely had to be made so that the trustworthiness of the main study questionnaire could be increased. The pre-test provided important insights into what areas of the initial questionnaire had to be changed or refined by reason of a higher-quality design of the main study questionnaire. The information received was incorporated into the final version of the questionnaire (see Appendix 2) that was sent out to the ESOL centres. Although the majority of the testers found the questionnaire feasible, the researcher endeavoured to provide clearer instructions and reformulate questions for better understanding, make response choices easier to handle, and offer simpler ways to indicate answers. In addition, the analysis of the pilot testers’ responses to the actual questions confirmed the need for changes suggested by the testers in the feedback section.

Overall, the findings of the pilot study together with the feedback of the researchers’ supervisors contributed significantly to the improvement of the questionnaire used for the main study. By this, the refined questionnaire could not only provide meaningful data for this research but could also ensure that the questions would be

‘unambiguous, appropriate and acceptable’ (Williams 2003: 247) to the participants in the main study questionnaire to enhance trustworthiness.

Main study

Following the pilot study, a recruitment email (see Appendix 6) was sent to 79 ETB centre managers or ESOL coordinators identified as gatekeepers (purposive sampling, see 4.2.3). In the email, the gatekeepers were asked whether they and their ESOL teaching staff were willing to participate in the survey (see more for gatekeeper’s role in 4.2.7). The managers or coordinators who were willing to participate were sent another (invitation) email (see Appendix 7) containing information on the survey for potential teacher participants, together with a link to the questionnaire on *SurveyMonkey*, and were asked to forward it to their ESOL teaching staff (purposive homogenous sampling, see 4.2.3).

SurveyMonkey, the cloud-based online survey development software was used to administer the questionnaire. This software was chosen because of its outstanding general usability, and excellent comprehensive feature set that included text analysis, *SPSS* integration (see 4.2.5), real-time results, filter and cross-tabbing, customisable design themes, skip logic, and export of results to *Excel*. An equally important feature of *SurveyMonkey* was the assurance of complete anonymity of the respondents as *SurveyMonkey* offered a feature that allowed the researcher to set the software to not collect respondents’ IP addresses (regardless if a participant completed, partially answered, or did not answer the questionnaire at all). Thus, it was carefully double-checked before sending out both the pilot and main study questionnaires that the ‘anonymous responses’ function of *SurveyMonkey* had been set to ‘on’ to comply with information on anonymity provided in the consent form in the first page of the questionnaires (see Appendices 2 and 4). (Further ethical considerations regarding the use of *SurveyMonkey* can be found in Section 4.2.7.) Last but not least, an advantage was the possibility to create a customised survey link:

<https://www.surveymonkey.com/r/ESOL-materials>

4.2.5 Survey data analysis

As the survey questionnaire consisted of both closed-ended and open-ended questions, it yielded quantitative data (from closed-ended questions) as well as qualitative data (from open-ended questions). These two types of data were analysed using different methods as discussed below, and then were triangulated (see Chapter 6) to increase the validity of the findings.

4.2.5.1 Analysing the quantitative data from the survey

The quantitative data was analysed by descriptive statistics which allowed the researcher to organise, summarise and display data (Gall *et al.* 1996). The data gathered from the questionnaire via *SurveyMonkey* was coded for analysis. The analysis of numerically coded quantitative data obtained from closed-ended questions was carried out using the *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS version 24.0)* (IBM 2016). This software was chosen because it is widely used in academic research worldwide, and *SPSS* is compatible with the data import functions of *SurveyMonkey* which could eliminate data transfer errors. Furthermore, the analytical tools of *SPSS* allowed the researcher to prepare the data for analysis. During the numerical data preparation process, first, response choices were assigned values for analysis. Then, the raw research data was edited by basic data checks: the examination of the number of respondents versus rows, and the number of questions versus columns; the data was scrutinised for outliers (i.e. data inconsistent with the majority of data, Salkind 2010). Also, as respondents were free to skip questions, missing data occurred, thus, missing data was handled by listwise deletion which could lead to more unbiased findings (Howell 2008). Data editing helped to identify and clean data points that might hamper the results of the study.

For the analysis of numerical data containing respondents' demographics, CEFR target levels of the frequently used materials and the presence of different countries in these materials, the proportions of different responses were used. For the analysis of numerical data on the frequency of use of different materials, the weighted average value method was used as simple arithmetic mean would have given equal weightage

to all items; but, concerning the aims of this study, choices describing more frequent uses were regarded as of greater importance than those denoting less frequent uses. In this method, practically, the number of responses (w, x, y, or z) to the choices (never; rarely, or very rarely; occasionally; or very frequently) was multiplied by the weighting factor assigned to the choices (1, 2, 3, or 4, respectively). After the summation of the four elements (1w, 2x, 3y, and 4z), the sum was divided by the total number of responses ($w + x + y + z = n$) to give the final sum, the weighted average value (for results see Section 5.1.2). Figuratively,

$$\text{weighted average value} = \frac{1w + 2x + 3y + 4z}{n};$$

w = number of responses *never* – weighting factor: 1;
x = number of responses *very rarely, or rarely* – weighting factor: 2;
y = number of responses *occasionally* – weighting factor: 3;
z = number of responses *frequently, or very frequently* – weighting factor: 4;
n = number of total responses.

4.2.5.2 Analysing the qualitative data from the survey

To identify and analyse patterns of the qualitative data acquired from open-ended questions, thematic analysis (Braun and Clarke 2006, 2012; Clarke and Braun 2013) was used as a method. Thematic analysis is ‘a method of identifying, analysing and reporting patterns (themes) within data’ (Braun and Clarke 2006: 79) that provides detailed and nuanced qualitative account of data (Braun and Clarke 2006). This method appeared the most appropriate because, according to Braun and Clarke (2006), it is suitable to analyse narratives for deductive description and interpretation that emphasises context.

The examination of the data was conducted employing *NVivo* (version 11 Plus) (QSR International 2015) by thematic coding, or creating ‘nodes’ as termed by *NVivo*. Despite the brief and concise responses, each response containing no more than about 90 words, *NVivo* was used to analyse the data to enhance the trustworthiness of the findings. The capacity of the software for ‘recording, sorting, matching and linking data’ (Bazeley and Jackson 2013: 2) assisted the researcher in his effort to focus on answering the research questions ‘from the data, without losing access to the source

data or contexts from which the data have come' (*Ibid.*). The analytical tools of the software facilitated a user-friendly organisation and classification of information which allowed the researcher not only to identify 'thematic (categorical) patterns' (Lune *et al.* 2017: 197) in an uncomplicated way, but also to easily ascertain the frequency with which a given concept emerged in the text helping the researcher to 'suggest the magnitude of observation' (*Ibid.*: 187). This method was used for the analysis of data on the identification of other materials in use (materials that had not been predetermined by the closed-ended questions); together with the comments that respondents made with regard to the materials, the countries where learners were from, the names of the materials of frequent use that respondents chose to comment on, the countries that should receive more and less focus with reasons, the reasons of teachers' responses to the closed-ended questions on the engagement of cognitive and affective processing of cultural content, and the teachers' country of origin.

This qualitative data analysis process of the present study constituted the six recursive steps of thematic analysis as outlined by Braun and Clarke (2006, 2012; Clarke and Braun 2013): (1) the data was read and re-read several times to search for patterns in the words, phrases and sentences, and initial notes were taken ('familiarising with data' as termed by Braun and Clark 2006: 35); (2) the patterns were organised based on their meanings and were assigned codes ('generating initial codes'); (3) the codes were examined and put together into themes ('searching for themes'); (4) themes were revisited, and modifications were made driven by the aims of this research ('reviewing themes'); (5) themes were defined and named to 'identify the "essence" of what each theme is about' (2013: 92) ('defining themes'); and (6) an account of the findings were written as presented in the following chapters of this doctoral study ('producing a report').

Summary of survey data analysis

The analytical tools used to process the data gathered from each question item of the survey questionnaire are summarised in Table 4.5 below (another version of this table was presented in Section 4.2.2, see Table 4.3).

Table 4.5. Analytical tools to process data gathered from the main study questionnaire

Part/Content	Question item	Response category/option	Analytical tool
I/Materials in use and learners' country of origin	1	closed/single	frequency analysis/ <i>SPSS</i> : 3-point rating scale, and 'no response' option meaning <i>never</i>
	2	closed/single	frequency analysis/ <i>SPSS</i> : 3-point rating scale, and 'no response' option meaning <i>never</i>
	3	closed/single	frequency analysis/ <i>SPSS</i> : 3-point rating scale, and 'no response' option meaning <i>never</i>
	4	open	thematic analysis: <i>NVivo</i> coding
	5	open	thematic analysis: <i>NVivo</i> coding
	6	open	thematic analysis: <i>NVivo</i> coding
II/Cultural content in a material of frequent use	7	open	thematic analysis: <i>NVivo</i> coding
	8	closed/multiple	proportionality analysis/ <i>SPSS</i> : 7 options
	9	closed/single	proportionality analysis / <i>SPSS</i> : 3-point rating scale
	10	open	thematic analysis/ <i>NVivo</i> coding
	11	open	thematic analysis/ <i>NVivo</i> coding
	12	closed/multiple	proportionality analysis/ <i>SPSS</i> : 6 options
	13	closed/multiple	proportionality analysis/ <i>SPSS</i> : 4 options
	14	open	thematic analysis/ <i>NVivo</i> coding
III/Respondent details	15	open	thematic analysis/ <i>NVivo</i> coding
	16	closed/single	proportionality analysis/ <i>SPSS</i> : 3 options
	17	closed/single	proportionality analysis/ <i>SPSS</i> : 8 options
	18	closed/single	proportionality analysis/ <i>SPSS</i> : 5 options

It must be noted that, in addition to the software packages *SPSS* and *NVivo*, the applications of *Office* ('Home and Student' version) (Microsoft 2016) were also used to display data, for example, in pie charts, line charts, plain and segmented bar charts, as well as hierarchy lists.

4.2.5.3 Triangulation of the quantitative and qualitative data from the survey

According to Mackey and Gass (2016), triangulation 'entails the use of multiple, independent methods of obtaining data in a single investigation in order to arrive at the same research findings' (181). In this study, methodological triangulation was adopted since it used 'different measures or research methods' (*Ibid.*) to 'secure an in-depth understanding of the phenomenon in question' (Denzin 2012: 82). Namely, the results of responses to closed-ended questions and those from answers to open-ended questions were synthesised by comparing and combining quantitative statistics

with qualitative information sourced by thematic analysis. This type of triangulation was used to add to the validity of the survey questionnaire (Creswell 2014). In addition, to double-check validity, *SPSS* results were compared with the results that were provided by *SurveyMonkey*'s own analytical tools. It must be noted here that the findings from the researcher's own material analysis and evaluation were also compared and combined with the results of the questionnaire taking the complex mixed method approach as a form of triangulation (discussed in 4.1), as presented in Chapter 6 *Discussion of research findings*, in an attempt to further enhance the validity of this study.

4.2.6 Validity and reliability of the survey

The responses given to the questions in the questionnaire contained subjective reflections on the cultural content in the materials. As discussed earlier, the responses were analysed using *IBM SPSS Statistics* and *NVivo*, as well as *SurveyMonkey* to enhance validity. Furthermore, the homogenous group of respondents of this survey (ESOL teachers in ETBs in Ireland) ensured lower margins of error (Wright 2020), which not only enhanced validity, but also increased the generalisability of findings. The questionnaire was pre-tested (in the pilot study described above in Section 4.2.4) to enhance not only validity but also reliability. This section (4.2) includes several references to the researcher's attempts to improve the trustworthiness of the research questionnaire.

4.2.7 Ethical considerations of the survey

The informants of the questionnaire were English language teachers who were being actively employed in the ESOL provision of ETBs in Ireland in Spring 2019. Thus, as this research study involved human subjects, approval was sought from the Arts, Humanities and Social Sciences (AHSS) Research Ethics Committee at the University of Limerick. In a formal application to the Committee, the researcher explained what the ethical issues of the survey questionnaire were based on three main principles as established in the Belmont Report (National Commission for the

Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioural Research 1978): respect for the persons, beneficence, and justice.

After approval (*Ref. 2018-06-01-AHSS*) was granted, ETB ESOL centre managers or coordinators were contacted in a recruitment electronic email (see Appendix 6) and asked to act as ‘gatekeepers’ for this research study. Gatekeepers, who could control access to the respondents, were involved in the survey so as to ensure that only potential respondents (i.e. ESOL teachers in service) were approached; secondly, to make certain that there was no direct link between the researcher and the respondents so that the interests of potential participants could be protected and the pressure to participate could be reduced. If the ETB centre managers or coordinators agreed to act as gatekeepers for this research, potential ESOL teacher participants were approached in an invitation electronic mail (see Appendix 7) which was sent directly to the gatekeepers who forwarded it to the potential respondents. Therefore, only the gatekeepers were in direct contact with the potential participants, but not the researcher. All centres with running ESOL programs were approached, only those centres were excluded that did not have a ‘live’ course for ESOL learners at the time of the empirical data collection phase of this study (as discussed in 4.2.3).

In the invitation electronic mail (see Appendix 7), potential participants were informed of the purposes, risks and benefits of the study as well as their rights and the data provided by them. According to this, potential respondents were free to participate or not participate in the survey. If the participants wished to withdraw from the survey at any point, they were entirely free to do so. They could refuse to answer any specific questions in the questionnaire. Withdrawal or refusing did not result in any consequences to them. It must be noted here that responses could not be withdrawn by the respondents on *SurveyMonkey* after exiting the survey, which came to light almost a year after the conducting of the survey, and because of this fault, the University of Limerick no longer advises the use of *SurveyMonkey*. However, fortunately, no respondents approached the researcher to indicate their intention to withdraw after the exit point (they were free to do so during the survey as noted above); in fact, some participants expressed their interest in the results after the completion of the questionnaire by sending an email to the researcher’s University

of Limerick (UL) email address provided in the invitation email. In the survey, the names of the participants were not asked, thus, all participants remained anonymous ensuring that data could not be identified. Also, as stated earlier (4.2.4), the researcher set the software to not collect respondents' IP addresses. However, respondents were assigned a (respondent) number automatically by *SPSS* and *NVivo* during cleaning the data imported from *SurveyMonkey* and only these numbers were used in the data analysis. This also ensured that data could not be identified in any way. In addition, no questions were related to the name of the ESOL centre, or the ETB that the respondents worked for. This guaranteed that the centres where responses came from, or did not come from, could not be identified. As stipulated by the Ethics Committee, the survey was deleted as soon as the data collection was completed and the data was transferred to a password-protected desktop computer.

All stakeholders and participants had the opportunity to ask questions about the research via emailing or telephoning at any time. Participants were informed that there were no foreseeable risks, and they could ask the researcher for the final results in an email when available (and some respondents did so as was mentioned above). All respondents were over 18 and under 65 years of age. This specific age range was determined as a requirement for participation. Participants could not proceed with the questionnaire if they declared that they were under 18 or over 65 years of age in the consent section in the first page of the questionnaire.

It must be remarked that the pilot and main study questionnaires as well as the recruitment and invitation electronic mails display the old logo of the University of Limerick as this was in use at the time of the survey. The new logo of UL can be seen on the first page of this thesis.

4.2.8 Limitations of the survey

As with all research, there were a number of potential drawbacks of the questionnaire survey conducted for this study as well, which were as seen as follows:

(1) Due to the use of purposive homogenous sampling (as indicated in 4.2.3), input was only obtained from ETB centres in Ireland providing ESOL courses at the time of this research. Other ETB centres that were not running ‘live’ ESOL courses, as well as other language schools in Ireland were not taken into account. Therefore, further studies covering a broader area of ESOL provision in Ireland would make the findings of this survey research more generalisable.

(2) The relatively small sample size of the empirical study ($n = 33$, see Section 4.2.3) may cause concern with regard to generalisation, but according to Leslie (1972: 334), ‘researchers [...] should not be overly concerned about the percentage of questionnaire returns’ when the potential survey participants belong to a homogenous sub-group (ESOL teachers in ETBs in Ireland, in this case) ‘because representatives will most likely be excellent’ (*Ibid.*). Still, a reasonable approach to the achievement of a higher response rate could be to examine the factors that affect willingness to take part in survey questionnaires, then, attempt to conduct another nationwide survey with the above-mentioned parameters (1) in mind.

(3) The wording of the questions can create bias (see Appendix 2). To avoid this issue, following Lee’s recommendations (2006), the researcher endeavoured to construct short, simple, and clear questions using appropriate language for ESOL teachers; the question items were intended to contain only one idea; additionally, biased, negative, and sensitive questions were attempted to be avoided.

(4) The format of the questions can result in limitations, too (Lee 2006). Closed-ended questions can frustrate or confuse the respondents since participants can only follow the given options based on rating scales; the questions can elicit ‘simplistic responses to complex issues’ (Lee 2006: 769) and made distinctions vague between responses. In relation to this, semantic differential-based rating scales (see 4.2.2) might generate increased cognitive demand for the respondent that can result in errors as well (Friborg *et al.* 2006). The context effect (possible answers are being listed) can also have an impact on the results of the survey (Peterson 2000). Open-ended questions can impose limitations on this study since the responses might have had ‘different degrees of detail and irrelevance’ (Lee 2006: 769) making coding more

difficult. Despite these limitations, as discussed earlier (in Section 4.2.1), closed-ended questions can elicit precise and quantifiable data (Dörnyei and Taguchi 2010), while open-ended questions can make respondents express their opinions more freely (*Ibid.*). Moreover, the combination of closed- and open-ended questions can yield quantitative and qualitative data that could enhance the validity of the findings.

(5) The survey study could be limited by response fatigue which could have been triggered by the length and complexity of the questionnaire (Dörnyei 2003) resulting in the reduction of engagement and, by this, the increase of errors.

To combat the limitations concerning questions and responses as outlined above from (3) to (5), and to strengthen this study, the author's secondary research on designing questionnaires, and the pilot study helped. Throughout the research on survey methodology, the researcher was aware of the potential drawbacks of this type of research instrument, and endeavoured to find the best solutions to mitigate them following the guidance of his supervisors. Also, the use of a pilot study assisted the researcher in the identification of potential weaknesses in order to attempt to overcome them.

This section of Chapter 4 has provided a comprehensive description of the design and methodology of the survey research for this doctoral study. The following section (4.3) provides a detailed explanation of the design and methodology of the researcher's own materials analysis and evaluation.

4.3 MATERIALS ANALYSIS AND EVALUATION

This section describes the analysis and evaluation of the materials most commonly used in the ESOL provision in Ireland identified by the respondents to the survey questionnaire, the methodology of which was presented in the previous section (4.2). (The details of the results of the questionnaire regarding materials in use are presented in Chapter 5.1.2.) These materials were identified by the respondents as the most frequently used (a) Irish published and (b) non-Irish published book in their ESOL classes. Accordingly, in this study, the cultural content of the Irish published

textbook *The Big Picture* (Halkett and Michael 2005) and the non-Irish published textbook *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* (Soars and Soars 2012), as means of communication and ‘the main exposure which learners have to the TL [target language]’ (Mishan and Timmis 2015: 57), are analysed, and then evaluated.

As discussed in Section 2.3.4 in Chapter 2, in this study, *analysis* of the materials refers to the discovery of what is in the materials explicitly and implicitly (Littlejohn 2011, McGrath 2016, Mishan and Timmis 2015, Tomlinson 2003), while *evaluation* of the materials means making a judgement about the effects of the materials (Tomlinson 2003) by putting a value on what one has been looking for and discovered in the materials (McGrath 2016). Evaluation is often described as a form of applied social research (Miller and Salkind 2002; Rallis 2014) which is used to ‘assess the worth’ (Barker *et al.* 2016: 198) of the research object. In an English language learning context, materials evaluation attempts to ‘measure the value (or potential) of [...] learning materials’ (Tomlinson 2013: 21), being the research objects, by making judgements (also see 2.3.4 in Chapter 2). The judgments are based on the findings from materials analysis which seeks to specify ‘what the materials contain, what they aim to achieve and what they ask learners to do’ (Tomlinson 1999: 10). The analysis of the materials, thus, ‘is a necessary and preliminary step to any desire to evaluate materials’ (Littlejohn 2011: 198).

The objective of the materials analysis and evaluation in this study was to (1) collect data regarding the provenance of the texts and illustrations in the above-mentioned textbooks and (2) gather information that could assist the researcher in his attempt to ascertain the potential that the textbooks in most common use offer for the development of ESOL learners’ cultural awareness in an Irish classroom. In order to achieve these objectives, the researcher identified the provenance of texts and illustrations in the textbooks, analysed the cultural content in texts and illustration, and analysed activities for their potential to activate cognitive processing and stimulate affective processing of cultural content (also see Chapter 3).

The results of the researcher's materials analysis and evaluation answer the following prime research question (also see Section 1.4):

To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?

To carry out the analysis of materials for this study, *content analysis* of the 'cultural content' (see 2.3.4) in the textbooks was used as a form of research method. Content analysis is one of the two main forms used for qualitative and quantitative data analysis, grounded theory being the other form (Cohen *et al.* 2007). While grounded theory refers to 'theory generation' (Cohen *et al.* 2007: 491) from qualitative data, i.e. 'a general methodology for developing theory that is grounded in data systematically gathered and analysed' (Corbin 1994: 273 as cited in Cohen *et al.* 2007: 491), content analysis 'simply defines the process of summarizing and reporting data and their messages' (Cohen *et al.* 2007: 475). It is 'a research technique for making replicable and valid inferences from texts (or other meaningful matter) to the contexts of their use' (Krippendorff 2013: 24 as cited in Weninger and Kiss 2015: 54-55) which 'follows a fairly structured and systematic design' (Weninger and Kiss 2015: 55). Content analysis helps researchers investigate 'a broad spectrum of problems in which the content of communication serves as a basis of inference, from word counts to categorisation' (Cohen *et al.* 2007: 197).

As the focus of this study was to examine the cultural content in the most frequently used textbooks, the content analysis method seemed most appropriate and suitable as described above. Content analysis seemed effective in transforming qualitative data into quantitative data (Krippendorff 2018), which is 'the basic goal of content analysis' (Bailey 1978: 276) by means of the proposed analytical frameworks (see Tables 4.13, 4.14, and 4.16 *reproduced from Chapter 3* in Section 4.3.2.1); and then, an evaluative rating scale (see Table 4.18 in 4.3.2.1) permitted 'qualitative judgements to be made' (McGrath 2016: 65). The content analysis approach allowed the researcher to accomplish the objectives of the study described above, as well as pilot testing the analytical frameworks developed for this study. Table 4.6 below

summarises the rationale for content analysis as a methodological tool in the context of this study.

Table 4.6. Rationale for use of content analysis to analyse materials as a methodological tool

Aspects of effectiveness of content analysis	
<i>transformative (qualitative data into quantitative data)</i>	What cultural content is in the materials?
<i>deductive</i>	What potential do the materials offer for the promotion of learners' cultural awareness?
	How effective are the frameworks developed for this study?

It is essential to delineate the terms related to materials analysis and evaluation and applied in the context of this study. The core terms used for this study are collected and briefly reproduced in Table 4.7 below based on their detailed discussion in this chapter and Chapter 2.

*Table 4.7. Terms and definitions used in this study
(amalgamated from Section 2.3.4 in Chapter 2)*

Term	Definition
<i>text</i>	information in written or spoken forms
<i>illustration</i>	information in still or moving images
<i>exercise</i>	relates to learner undertaking in which the emphasis is placed on the comprehension and practice of language forms in a structured format – often at sentence level, in the target language
<i>activity</i>	learner undertaking that excludes language form as main focus and includes meaning as main focus, provides more learner control of L2 language use during the fulfilling of a communicative purpose
<i>resource</i>	text or illustration with no added pedagogic purposes
<i>material</i>	combination of texts/illustrations, and activities based on the texts/illustrations
<i>cultural content</i>	information provided by texts and illustrations and elicited by activities that describes (1) the traditions, beliefs, values, norms, symbols, artefacts, and meanings (products and perspectives) being constructed and shared by interacting members of a category of people connected to a geographical place (country); (2) the way members act, think and feel in relation to the constructed and shared patterns of information (practice), and (3) distinguishes members of a category of people connected to a country from others
<i>materials analysis</i>	discovery of what is in the materials explicitly and implicitly
<i>materials evaluation</i>	making a judgement about the effects of the materials by putting a value on what one has been looking for and discovered in the materials

4.3.1 Selection of materials

For the materials analysis and evaluation carried out for this study, a sample unit was selected from the most often used Irish produced textbook and the most commonly used non-Irish (UK) published textbooks identified in the data from the survey questionnaire (see Figure 5.11 in Chapter 5 for synthesis of findings on materials in use) as described below.

4.3.1.1 Selection of textbooks

In order for the researcher to be able to compare materials of different provenance, one Irish and one non-Irish (UK) published material were selected that shared the following characteristics: they were the most frequently used textbooks at the time of this research in the category of origin they belong to (Irish and non-Irish), designed for English language teaching purposes, and target learners of the same CEFR level (Table 4.8).

Table 4.8. Criteria of textbook selection

Criteria of textbook selection	
1	most frequently used
2	one of Irish provenance and one of non-Irish provenance
3	designed for English language teaching purposes
4	currently used
5	designed for the same CEFR target level

Two textbooks for English language teaching (ELT) purposes identified in the survey questionnaire (see Figure 5.11) met the above criteria (Table 4.8): *The Big Picture* (Halkett and Michael 2005) and *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* (Soars and Soars 2012) as mentioned earlier. The former is the most frequently used Irish produced textbook (weighted average value: 2.47), the latter is the most often used non-Irish (UK) published coursebook (weighted average value: 2.82) according to the findings of the survey questionnaire (see Section 5.1.2). *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* is designed for English

language learners on their way to reach the pre-intermediate level (CEFR level A2); *The Big Picture*, on the contrary, is suitable for learners of different language and literacy levels, including learners at CEFR level A2. It consists of two consecutive but not interdependent volumes entitled *The Big Picture* and *The Big Picture 2*, and is practically designed for ESOL tutors who are provided with lesson plans and materials (texts, illustrations and worksheets) that can be photocopied and given to the learners. *The Big Picture* targets learners at beginner, elementary (CEFR level A1), pre-intermediate (CEFR level A2), and intermediate (CEFR level B1) levels, together with basic literacy (fair to good spoken English, low literacy skills) and ESOL literacy (very little spoken English, low or no literacy skills) learners. It was published by the National Adult Literacy Agency (NALA) in Dublin, Ireland in 2005, and since then, no new editions have been published (see 5.2.1.1 in Chapter 5 for more description). *New Headway Pre-Intermediate Student's Book* was published by Oxford University Press (OUP) in England in 1991, and it has seen four editions (1996, 2007, 2012, and 2018). In this study, *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* (2012) was examined as the majority of materials chosen by teachers to comment on target A2-level learners (see Section 5.1.3.1), and this edition of *New Headway Pre-Intermediate* was specifically named by teachers in the questionnaire (see 5.2.2.1 in Chapter 5 for more description). Table 4.9 below summarises the key features of the two textbooks.

Table 4.9. Key features of the selected textbooks

	Irish published textbook	Non-Irish published textbook
Name	<i>The Big Picture</i>	<i>New Headway Pre-Intermediate Student's Book</i>
Weighted average value (frequency of use; max. value 4.00)	2.47	2.82
CEFR level(s)	beginner elementary (CEFR level A1) pre-intermediate (CEFR level A2) intermediate (CEFR level B1)	pre-intermediate (CEFR level A2)
Literacy level(s)	basic ESOL	-
Edition	-	4 th
Publisher	National Adult Literacy Agency (NALA)	Oxford University Press (OUP)
Provenance	Dublin, Ireland	Oxford, United Kingdom
Publication date	2005	2012

In spite of the fact that online materials turned out to be in more frequent use (weighted average value: 3.52) than *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* (see Figure 5.11 in Chapter 5 for weighted average values of materials in use), they were not considered to be analysed and evaluated because the overwhelming majority of them are not designed for ELT (e.g. they include news websites, documentaries, *YouTube* videos; see 5.1.2.3 in Chapter 5). Online 'materials' generally comprise texts and illustrations only; in other words, there are no activities and exercises attached to them that would support English language learning, and they could only be considered resources and not materials (Mishan and Timmis 2015). However, it is almost certain that the teachers devise the accompanying activities and exercises to turn these resources into materials for use in an ESOL classroom, which they may 'repurpose and reuse within their courses' (Littlejohn and Pegler 2007: 149) at a later time; but data collection on teacher-designed materials was not part of the research presented in this study. Furthermore, as the frameworks for analysing activities for the activation of cognitive and affective processing of cultural content (see Tables 4.14, and 4.16 in Section 4.3.2.1 *reproduced from Chapter 3*) could not be applied on them due to the lack of activities, online 'materials' could not have been analysed and evaluated fully (only their textual and illustrational cultural content could have been examined). In conclusion, online materials, together with teacher-made and authentic materials, were excluded from materials for analysis and evaluation.

It is important to add that the selected materials are different with regard to their categorisation as language learning materials outside the context of this study. *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* is considered a 'textbook' as it is produced by a publisher (OUP) for making profit (McGrath 2001) and is accompanied by supplementary materials including, for example, a Teacher's Book and a Workbook (for a complete list of supplementary materials, see Table 5.27 in Section 5.2.2.1). At the same time, *The Big Picture* is regarded as a 'resource pack' according to the producer and publisher (NALA); it is freely available for download on the publisher's website (nala.ie) and is not accompanied by supplementary materials. Despite these differences, *The Big Picture* is also termed 'textbook' in this study because it contains published language learning materials.

In the interest of easy handling of the name of the two textbooks, *The Big Picture* and *The Big Picture 2* are termed ‘The Big Picture’ collectively, and *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student’s Book* is simply called ‘New Headway Pre-Intermediate’, henceforth. Finally, ‘learner’ and ‘student’ are used interchangeably in this study as they are also used interchangeably in both textbooks.

4.3.1.2 Selection of sample units

‘In order to ensure feasibility and quality of comparison’ (Masuhara *et al.* 2008: 294), this analysis and evaluation focused on a selected unit of each of the textbooks at pre-intermediate level (CEFR level A2) only (see Table 4.10 below) in view of the fact that the majority of ESOL learners in the ETBs seem to belong to the pre-intermediate CEFR target level group according to the results of the survey questionnaire (see Figure 5.12 in Chapter 5). This purposive sampling method (based on Saunders 2012, Saunders *et al.* 2019) could make the analysis and evaluation, including comparisons of the two textbooks, more valid. The sampling procedure of the unit to examine was driven by three selection criteria as Table 4.10 below shows: (1) a unit, or unit sections within a unit in the case of *The Big Picture*, devised for learners at the same level of English (Masuhara *et al.* 2008) with (2) sufficient length of materials to analyse and evaluate, ideally 10-15% of the whole material (Littlejohn 2011), (3) situated around the middle of the textbooks (Littlejohn 2011), preferably in the same place as both textbooks consist of 12 units.

Table 4.10. Criteria of unit selection

Criteria of unit selection	
1. level	designed for pre-intermediate (CEFR level A2) learners
2. length	sufficient length of materials for learning English provided for analysis and evaluation (ideally 10 or 15%)
3. place	situated around the middle of the textbook (in the same place)

The quantity had been predefined by the average page number devoted to each unit in *New Headway Pre-Intermediate* (eight pages plus about five pages of corresponding writing activities and tapescripts, see 5.2.2.1 in Chapter 5) as each unit

in *The Big Picture* offers materials of different length for pre-intermediate learners. The unit number (place) had been predetermined by the number of the unit in *The Big Picture* offering sufficient length of materials (about 10%) for pre-intermediate learners, situated around the middle of the textbook.

As an explanation for the selection of sample units, it must be added that the length of materials in the units of *The Big Picture* suitable for pre-intermediate learners is disproportionate (see Appendix 8 for organisation and structure of *The Big Picture*). In fact, there are units that do not provide materials for pre-intermediate learners (CEFR level A2) at all, whereas the length of the units in *New Headway Pre-Intermediate* is almost equal (about 13 pages each as mentioned above).

The complex selection process of sample units is outlined in Figure 4.3 below.

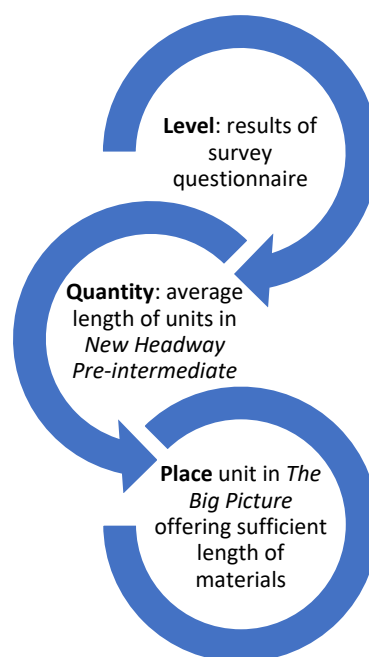


Figure 4.3. Process of sample unit selection

As stated earlier, the materials and resources for ESOL tutors in *The Big Picture* are compiled into two volumes: *The Big Picture* and *The Big Picture 2*, and during the selection process, both volumes were examined. Each unit of *The Big Picture*

contains several sections that comprise teacher materials, lesson plans for tutors, and photocopiable learner materials of more than one CEFR level (from beginners to CEFR level B1). The targeted learners of every section are specified at the beginning of the sections. Although every section is designed for teaching and learning ESOL, there are sections that are appropriate for basic and ESOL literacy learners as well (see Appendix 8 for organisation and structure of *The Big Picture*); in relation to this, it must be remembered that the examination of materials from the perspective of (basic and ESOL) literacy was beyond the scope of this research. As opposed to *The Big Picture*, the Student's Book of the fourth edition of the *New Headway Pre-Intermediate* series is a single textbook designed only for learners at the pre-intermediate level, and contains comprehensive lessons of similar length (see Appendix 9 for organisation and structure of *New Headway Pre-Intermediate*).

Having examined all sections of the twelve units in *The Big Picture*, Unit 4 entitled *Education in Ireland* (see Appendix 10) offered materials almost similar in length (in terms of page numbers) for pre-intermediate learners as any unit in *New Headway Pre-Intermediate*. This unit consists of eight sections on 16 pages; with lesson plans for tutors on seven additional pages including instructions for teachers. It must be noted that other units have a maximum of five sections for pre-intermediate learners on fewer pages. Furthermore, in *The Big Picture*, the majority of sections are designed for beginners and elementary (CEFR level A1) learners, and there are only a few sections devised for intermediate learners (CEFR level B1). According to Littlejohn (2011), ideally about 10 or 15 per cent of the total material, preferably situated more or less in the middle of the material, should be examined. With regard to *The Big Picture*, the examined material can be found at about the one-third point and accounts for approximately 15 per cent (16 pages) of the total number of pages for pre-intermediate learner use (105 pages) excluding notes for teachers. As for *New Headway Pre-Intermediate*, the sample unit is situated in the same place (at the one-third point of the textbook), and constitutes almost 10 per cent (12 pages) of the total material (125 pages). The summary of the proportion and place of the examined materials for pre-intermediate learners can be found in Table 4.11 below.

Table 4.11. Proportion and place of examined materials in the total material

	<i>The Big Picture</i>	<i>New Headway Pre-Intermediate</i>
<i>number of units</i>	12	12
<i>numbering of unit examined</i>	4	4
<i>total number of pages</i>	105	125
<i>number of pages examined</i>	16	12
<i>per cent of pages examined of the total material</i>	15.2%	9.6%
<i>place of examined unit in the total material</i>	at 1/3 point	at 1/3 point

In summary, the sampling procedure in the case of *The Big Picture* was primarily driven by two criteria: (1) unit sections within a unit for pre-intermediate learners, and (2) length (which appeared to be the most difficult and complicated aspect of the unit selection process) defined by the average length of units in *New Headway Pre-Intermediate*. Following these criteria, Unit 4 entitled *Education in Ireland* (see Appendix 10) was selected for analysis and evaluation in *The Big Picture*, as mentioned earlier. Furthermore, this unit is almost in the middle of the textbook (at one-third point) which complied with (3) the criterion of place. With respect to *New Headway Pre-Intermediate*, the sampling procedure was primarily constrained by one criterion which had been defined by the result of the unit sampling procedure regarding *The Big Picture* (while the other two criteria, level and length, were also met): a unit situated around the middle of the textbook, preferably, in the same place as the sample unit selected from *The Big Picture*. In line with this criterion, Unit 4 entitled *Eat, drink, and be merry!* (see Appendix 11) was selected from *New Headway Pre-Intermediate* for analysis and evaluation.

It is important to add that the selection of units on the same topic was also considered during the sampling procedure. However, after careful examination of the topics in both textbooks, it was concluded that the themes of a specific topic in a unit of *New Headway Pre-Intermediate* could be found spread over several different units and sections in *The Big Picture*, and vice versa. The effort to find units on the same topic was further hampered by the disproportionate length of sections for pre-intermediate learners in the units in *The Big Picture*.

4.3.1.3 Selection of sample sections

After having selected the sample units, sections were selected based on their perceived potential to foster learners' cultural awareness. In other words, the sections to be selected were expected to offer content where the main focus is not on language forms but more emphasis is placed on exchange of meanings (based on Prabhu 1987; Mishan 2005; Ellis 2009; Richards and Rodgers 2014; also see 2.3.1). Therefore, sections focusing mainly on the development of language competences were excluded from the examination. In practice, the selection of the sections within the units to be analysed and evaluated was made by excluding specifically language-focused sections, and after their exclusion, the remaining sections were identified (Table 4.12 below).

Table 4.12. Criteria of selection of sample sections

Criteria of sample section and sub-section selection

- 1 exclusion criterion: main focus on language forms
- 2 inclusion criterion: main focus on communicating meanings

Based on the criteria of the selection of sample sections summarised in Table 4.12 above, all eight sections designed for pre-intermediate learners in Unit 4 *Education in Ireland* in *The Big Picture* were recognised suitable for analysis and evaluation. The titles of the sections are:

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Primary school education</i> | 5 <i>The education system – children and adults</i> |
| 2 <i>Primary school curriculum</i> | 6 <i>Education in Ethiopia</i> |
| 3 <i>Primary school or national school</i> | 7 <i>Children at school</i> |
| 4 <i>School system</i> | 8 <i>Calling adult education centres</i> |

In Unit 4 *Eat, drink, and be merry!* in *New Headway Pre-Intermediate*, the following seven sections (out of eleven) were identified suitable for analysis and evaluation:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| 0 <i>Starter</i> | 4 <i>A piece of ...</i> |
| 1 <i>How to live to be 120!</i> | 5 <i>Can you come for dinner?</i> |
| 2 <i>The secret to a long life</i> | 6 <i>Writing an email</i> |
| 3 <i>Unusual places to eat</i> | |

It must be noted that Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate* includes two *Grammar spots* and two *Practice* sections which primarily focus on language use; therefore, as indicated above, these sections were not selected for analysis and evaluation. Parts of the *Grammar reference* and *Word lists* components of the textbook belonging to the unit under scrutiny were not examined either.

4.3.2 Materials analysis and evaluation criteria

The specific criteria for the analysis of the selected materials are defined by the frameworks proposed by the researcher for (1) analysing cultural content in texts and illustrations (Table 4.13 below), which is the synthesis of the ‘pentagon of culture’ and ‘fields of culture’ (as discussed in Chapter 3, see Figure 3.4 and Table 3.2, respectively); (2) analysing activities for the cognitive processing of cultural content (Table 4.14 below), which is the adaptation of the cognitive domain of learning (see Figure 3.6 in Chapter 3); and (3) analysing activities for affective processing of cultural content (see Table 4.16 below), which is the adaptation of the affective domain of learning (see Figure 3.7 in Chapter 3). For the analysis of the cultural content in the texts and illustrations, the theory-based definition of the components of the framework was used (see Section 3.2.2 in Chapter 3). In the case of the analysis of the activities, the lists of key verbs served as theoretical guidelines (see Tables 4.15 and 4.17 below, also see Sections 3.3.1 and 3.4.1 in Chapter 3 where the cognitive and affective domains of learning are discussed), in addition to the definitions (see 3.3.1 and 3.4.1 in Chapter 3). For the evaluation of the findings of the data analysis, an assessment grid was designed (see details in Section 4.3.2.2 later).

In the materials analysis and evaluation presented in this study, a special emphasis is placed on the country-specific characteristic of cultural content (see Chapter 5 for results) because, as has been argued in Section 2.2.2 in Chapter 2, familiarisation with information about different countries and their cultures helps to foster cultural awareness as a crucial element which contributes to successful communication with people from different countries (e.g. Byram *et al.* 2002; Deardorff 2006; Fantini 2009). From the perspective of the Irish ESOL context, three important sources of cultural content could be determined regarding country-specificity: Ireland, the learners' countries (given in Section 5.1.3.2 in Chapter 5), and other countries, as illustrated in Figure 4.4.

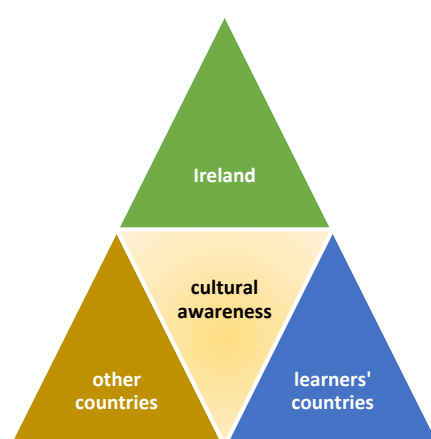


Figure 4.4. Sources of cultural content supporting cultural awareness in an Irish context

This section describes the theoretical background of the researcher's materials analysis and evaluation.

4.3.2.1 Criteria for the analysis of sample sections

To gather data from the selected materials, the cultural content (see operational definition of 'cultural content' in Section 2.3.4) in texts and illustrations was analysed, and the potential in the activities based on the texts and illustrations for processing cultural content at different levels of cognition and affect was explored.

To identify and categorise cultural content in texts and illustrations, the proposed framework for analysing cultural content in texts and illustrations was used (Table 4.13 below). The framework is the combination of the ‘pentagon of culture’ (see Figure 3.4 in Chapter 3) and the ‘fields of culture’ together with sub-fields (see Table 3.2 in Chapter 3) as presented in Section 3.2.2.

*Table 4.13. Framework for analysing cultural content in texts and illustrations
(reproduction of Table 3.3)*

<input type="checkbox"/> GEOGRAPHY	<input type="checkbox"/> PEOPLE	<input type="checkbox"/> PRODUCTS	<input type="checkbox"/> PRACTICES	<input type="checkbox"/> PERSPECTIVES
natural <input type="checkbox"/> landforms <input type="checkbox"/> water bodies <input type="checkbox"/> climate <input type="checkbox"/> weather <input type="checkbox"/> animals <input type="checkbox"/> plants man-made <input type="checkbox"/> countries <input type="checkbox"/> provinces, counties <input type="checkbox"/> cities, towns <input type="checkbox"/> villages, settlements <input type="checkbox"/> population	<input type="checkbox"/> nationality social factors <input type="checkbox"/> skin colour <input type="checkbox"/> gender <input type="checkbox"/> age <input type="checkbox"/> ethnicity <input type="checkbox"/> socioeconomic status <input type="checkbox"/> political affiliation <input type="checkbox"/> religious affiliation <input type="checkbox"/> language use social groups <input type="checkbox"/> membership groups <input type="checkbox"/> reference groups	tangible <input type="checkbox"/> cultural heritage <input type="checkbox"/> physical items intangible <input type="checkbox"/> cultural heritage <input type="checkbox"/> history <input type="checkbox"/> languages <input type="checkbox"/> institutions <input type="checkbox"/> life cycles <input type="checkbox"/> other non-physical items	social interactions <input type="checkbox"/> verbal <input type="checkbox"/> non-verbal socialisation <input type="checkbox"/> family <input type="checkbox"/> school <input type="checkbox"/> work <input type="checkbox"/> peer groups behaviours <input type="checkbox"/> routines <input type="checkbox"/> manners rites of passage <input type="checkbox"/> ceremonies <input type="checkbox"/> rituals <input type="checkbox"/> language use	<input type="checkbox"/> beliefs <input type="checkbox"/> values <input type="checkbox"/> norms <input type="checkbox"/> meanings <input type="checkbox"/> stereotypes

This tick-box-type framework was used to specify different elements of cultural content in the texts and illustrations. The elements were identified according to the most relevant sub-field or field they could belong to; and by this, they were simultaneously categorised into one of the five broad areas of the ‘pentagon of culture’. To give an example, an image of *The Cliffs of Moher* (a spectacular rock formation facing the Atlantic Ocean at the southwestern edge of the island of Ireland) would fall into the first category in the framework above, geography (natural/landforms), which is one of the five categories of the ‘pentagon of culture’. The findings are presented according to their categorisations into the ‘pentagon of

culture’ in Chapter 5.2. Furthermore, the information collected was flagged in the framework whether it referred to Ireland, or other countries (in the case of *The Cliffs of Moher*, it would be ‘Ireland’).

Cognitive processing of cultural content through activities – to foster cognitive engagement

The proposed framework for the analysis of activities attached to the examined texts and illustrations regarding their potential to deploy cognitive skills (Table 4.14 below) was used to categorise activities into one of the six groups of the cognitive domain of learning (see Figure 3.6 in Chapter 3) as discussed in Section 3.3.2 in Chapter 3. The framework also incorporates a box for each activity, grouped together according to their belonging to the same section in the textbook, together with a box for the countries addressed through the activity: Ireland, as a source of important cultural content in an Irish context; the learners’ countries, as they could be addressed through the activities; and other countries.

Table 4.14. Framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (reproduction of Table 3.5)

Skills Activities	recall	compre- hend	apply	analyse	evaluate	create	Countries
1 [section title]							
1 [activity]							
2 [activity]							
...							
... [section title]							
...							

The identification of key words in the activities helped the researcher determine a key verb (e.g. describe, interpret, list, compare) that summarised the level of the thinking skill required. Then, the key verb indicated as to which of the six categories of the cognitive domain the activity could be assigned to. Table 4.15 below provides the list of key verbs to match each category of the cognitive domain, which are the pedagogical interpretations of cognitive learning outcomes used in this study (based

on Bloom *et al.* 1956; Anderson and Krathwohl 2001; Mishan and Timmis 2015; also see 3.3.1 in Chapter 3).

Table 4.15. Key verbs for the activation of the cognitive domain of learning

recall	comprehend	apply	analyse	evaluate	create
define	convert	demonstrate	break down	argue	compile
identify	describe	discover	categorise	assess	compose
label	defend	discuss	compare	compare	devise
list	distinguish	employ	contrast	conclude	design
match	estimate	illustrate	deconstruct	criticise	develop
name	explain	interpret	differentiate	deduce	generate
recognise	extend	practise	discriminate	defend	modify
relate	generalise	relate	distinguish	explain	plan
repeat	give example	report	examine	judge	prepare
reproduce	paraphrase	restructure	investigate	justify	produce
select	predict	show	outline	rate	propose
state	rewrite	translate	relate	revise	tell
tell	summarise	use	separate	select	write

Affective processing of cultural content through activities – to foster affective engagement

The proposed framework for the analysis of activities attached to the texts and illustrations regarding their potential to stimulate the affective domain of learning (Table 4.16 below) was used to classify the activities according to which category of the affective domain of learning (see Figure 3.7 in Chapter 3) they could be grouped into as discussed in Section 3.4.1 in Chapter 3. The framework indicates each activity, as well as a box for the countries addressed through the activity, in the same way as the framework for the cognitive processing of cultural content does (see above).

Table 4.16. Framework for analysing activities for affective processing of cultural content (*reproduction of Table 3.7*)

Skills Activities	receive	respond	value	organise	internalise	Countries
1 [section title]						
1 [activity]						
2 [activity]						
...						
... [section title]						
...						

The identification of key words in the activities helped the researcher determine a key verb (e.g. identify, participate, demonstrate) that could provide learners with stimulation of positive affect through the five categories of the affective domain of learning. Then, the key verb helped to assign the activity to one of the five categories. Table 4.17 below provides the list of key verbs to match each category of the affective domain, which are the pedagogical interpretations of affective learning outcomes used in this study (based on Krathwohl *et al.* 1964; Lynch *et al.* 2009; also see 3.4.1 in Chapter 3).

Table 4.17. Key verbs for the stimulation of the affective domain of learning

receive	respond	value	organise	internalise
WILLINGNESS TO ...				
attend describe identify experience perceive sense	conform contribute participate present select tell	debate demonstrate explain report search share	arrange clarify examine identify synthesise systematise	act adapt display integrate implement resolve

It was decided to carry out the analysis of the materials in a systematic and principled way (Mishan and Timmis 2015) to enhance validity and reliability by means of the theory-based checkbox-type frameworks developed for this study (see Tables 13, 14, and 16 above), and the definition of the components of the frameworks (see Sections

3.2.2, 3.3.2 and 3.4.2 in Chapter 3), in addition to the pedagogical interpretations of the cognitive and affective learning outcomes in the form of key verbs (see Tables 4.15 and 4.17 above), as well as the descriptive tables for the identification of the explicit particulars of the materials (provenance, general description, organisation and structure of materials, as presented in Sections 5.2.1.1 and 5.2.2.1 in Chapter 5).

Together with the findings of the survey questionnaire, the results of the materials analysis are presented in Chapter 5 and form the basis of the discussion presented in Chapter 6 and the recommendations put forward in Chapter 7.

4.3.2.2 Criteria for the evaluation of sample sections

Collecting data by analysing the materials was a prerequisite for the researcher's evaluation of the materials. An assessment grid as an evaluative scale (Table 4.18 below) was designed to estimate the potential in the texts and illustrations for fostering cultural content knowledge, and estimate the potential in the activities for fostering cognitive and affective processing of cultural content. This allowed the researcher to draw conclusions on the degree to which materials could foster Irish ESOL learners' cultural awareness in relation to cultural content knowledge, cognition, and affect (see Chapters 6 and 7).

Table 4.18. Assessment grid for materials evaluation

Degree Countries	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Ireland				
...				
...				

The assessment grid is a four-point semantic differential scale (Friborg *et al.* 2003, 2006; Osgood *et al.* 1957; also see 4.2.2) containing four 'values' (also see Section 4.3.3.2 later) that was elaborated as a tool in an attempt to grade the likelihood as to 'how well' the materials under scrutiny measure up: *not at all*, *to a small degree*, *to a sufficient degree*, or *to a great degree* (based on Tomlinson and Masuhara 2013)

from different country-specific aspects: Ireland and other countries, and in the case of activities, the learners' countries as well. Thus, the judgements are intended to reflect the semantic interpretations of the quantitative (checklist) findings of the qualitative analysis (described in detail in 'the research paradigm' in Section 4.1). The evaluation was made with the target situation of materials use in mind, that is, the ESOL education of adult immigrant learners in Ireland (as a host country), which approach is termed *matching* by Littlejohn (2011).

Tomlinson and Masuhara (2004b: 7) recommend five questions 'which evaluators could use to monitor and revise the criteria they have generated' (also cited in Mishan and Timmis 2015: 63). The researcher attempted to pay close attention to these guiding questions (Table 4.19 below) when designing the assessment grid.

Table 4.19. Questions for evaluating criteria (Tomlinson and Masuhara 2004b: 7)

Question

1. Is each question an evaluation question?
2. Does each question only ask one question?
3. Is each question answerable?
4. Is each question free of dogma?
5. Is each question reliable in the sense that other evaluators would interpret it the same way?

(1) Is each question an evaluation question? Answering the questions requires the researcher's own judgement about the extent to which materials could develop 'content knowledge', 'cognition', and 'affect' to foster cultural awareness (as a crucial component of intercultural competence) in country specific contexts.

(2) Does each question only ask one question? Every cell in the assessment grid generates one 'yes' or 'no' question regarding the extent to which materials could develop 'content knowledge', 'cognition', or 'affect' to foster cultural awareness in country specific contexts, which are all seen as single variables.

(3) Is each question answerable? The purposive selection of the materials (texts, illustrations, and activities with less focus on language form in the sections of the

units in the textbooks) was intended to ensure that each question could be answered by either ‘yes’ or ‘no’.

(4) *Is each question free of dogma?* Each question refers to the extent to which materials could develop the cultural content knowledge, and the cognitive and affective components of cultural awareness in relation to different countries, and is not attached to any principle or principles. The argument that cultural awareness is *important* to promote successful interaction with people from different cultures (e.g. Byram *et al.* 2002, Deardorff 2006, Fantini 2009) might be considered a principle; however, fostering ESOL learners cultural awareness is the central focus of this study (see Sections 1.1 and 1.2 in Chapter 1) and its importance was attempted to be justified in Chapter 2 (see Section 2.2).

(5) *Is each question reliable in the sense that other evaluators would interpret it the same way?* Each question consists of two parts only: one relating to an extent, the other relating to a given country-specific context. This could help to interpret each question as clearly as possible; for example, ‘to what extent do texts and illustrations have the potential to promote cultural content knowledge of Ireland?’

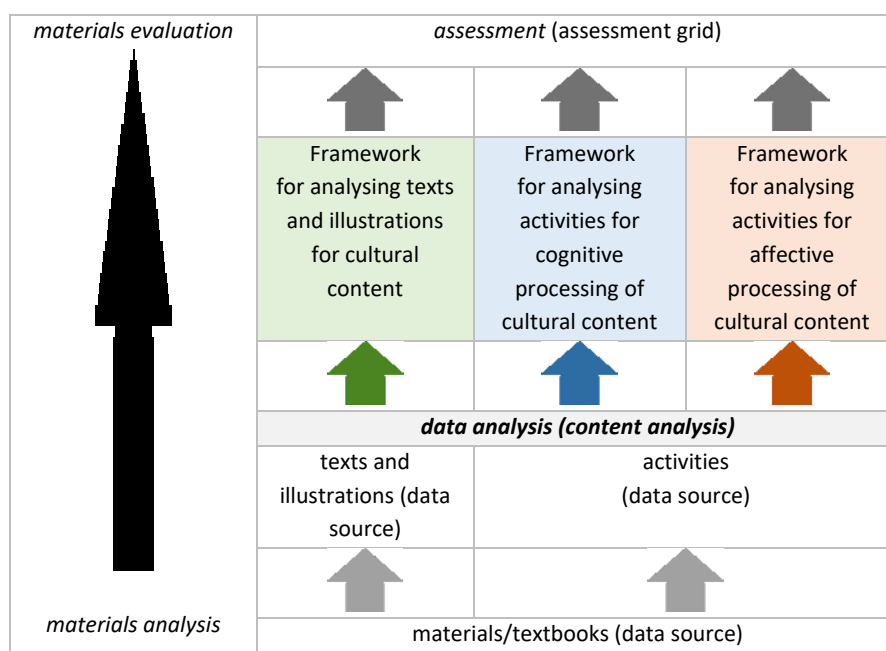
As with the results of the materials analysis, the results of the materials evaluation, together with the findings of the survey questionnaire, are presented in Chapter 5 and form the basis of the discussion presented in Chapter 6 and the recommendations put forward in Chapter 7.

4.3.3 Analysing and evaluating the materials

It seems to be difficult to draw a line between analysis and evaluation because ‘many experts [...] mix analysis and evaluation’ (Tomlinson and Masuhara, 2018: 55) as was noted in Chapter 2. However, in simple terms, analysis refers to what is in the material, and evaluation denotes judgements made about ‘the effects of the material in a given context’ (Mishan and Timmis 2015: 57 based on Tomlinson 2003) as discussed earlier. This approach to materials analysis and evaluation was endeavoured to be followed in this study. Table 4.20 below illustrates the

methodological route from the analysis of the cultural content of the textbooks to the evaluation of the textbooks by content analysis (see 4.3) regarding their potential to foster cultural awareness.

Table 4.20. From materials to materials evaluation in this study



As Table 4.20 above shows, after the identification of sections to examine within a sample unit of the most often used Irish and non-Irish published textbooks (as discussed in Section 4.3.1), texts and illustrations, as well as activities (as data sources) were examined using the frameworks developed for this study by means of content analysis. Then, the findings were synthesised in order to assess the materials regarding their potential for the development of the components of intercultural competence (cultural content knowledge, cognition, and affect) using the assessment grid so as to estimate the degree to which the textbooks could foster learners' cultural awareness in an Irish context. This section provides further theoretical background to the methodology of the researcher's materials analysis and evaluation carried out in this study.

4.3.3.1 Analysing the materials

The materials analysis process moved through three stages (see Table 4.21 below) that became increasingly deeper and more subjective: (1) *objective description*, (2) *subjective analysis*, and (3) *subjective inference*. The stages would often overlap and recur, especially in the case of *subjective analysis* and *subjective inference*. Although the terms were adopted from Littlejohn's (2011) innovative approach to materials analysis, their usage was modified for the context of this study; however, overlaps as to what the terms refer to in Littlejohn's work and what is meant by them in this research can be clearly seen as shown in Table 4.21.

Table 4.21. Stages of materials analysis (based on Littlejohn 2011)

	Levels of materials analysis	As used by Littlejohn (2011)	As used in this study	
			with texts and illustrations	with activities
1	<i>objective description</i>	account of the division of the material and statements found in the material	account of the division of texts and illustrations, and statements found in the material	account of the division of learner undertaking, and statements found in the material
2	<i>subjective analysis</i>	recognition of what learners are required to do (tasks)	recognition of (a) basic features of, and (b) cultural elements in the texts and illustrations	recognition of what learners are required to do
3	<i>subjective inference</i>	deductions of aims, principles, roles, and demands on learners' process competence	deductions of meanings of identified cultural elements: categorisation into the framework for analysing cultural content in texts and illustrations	deductions of demands on learners' cognitive and affective competence by key verbs: categorisations into the frameworks for analysing activities (a) for cognitive and (b) affective processing of cultural content

As Table 4.21 above presents, Littlejohn's (2011) terms are largely concerned with how materials function, but in this research, they are primarily used in the context of content analysis (see introductory part of Section 4.3) and the effects of the content on the learners. According to this, at the level *objective description*, an account of the division of texts, illustrations, and activities was provided, together with statements found in the textbooks; for instance, in the acknowledgements section, regarding the provenance of texts and illustrations. The *subjective analysis* identified (a) the basic

features of texts and illustrations and (b) the cultural elements in the texts and illustrations; and identified the pieces of work required of the learners to carry out through the activities. At the level *subjective inference*, deductions were made so that the recognised and identified elements could be categorised into the most relevant area of the proposed frameworks. Cultural elements from texts and illustrations were grouped using the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (Table 4.13 in 4.3.2.1) following the definition of the components of the frameworks (Section 3.2.2). Activities from the aspect of cognitive processing of cultural content at different levels were categorised by the use of the framework for analysing activities for the cognitive processing of cultural content (Table 4.14 in 4.3.2.1) and a determined key verb (Table 4.15 in 4.3.2.1). The same activities from the aspect of affective processing of cultural content at different levels were grouped using the framework for analysing activities for affective processing of cultural content (Table 4.16 in 4.3.2.1) and a determined key verb (Table 4.17 in 4.3.2.1).

The overlap between analysis and evaluation could be particularly noticeable in the case of the deepest level of analysis, *subjective inference*, since it refers to ‘deducing demands on learner’s process competence’ to ‘come to general conclusions’ (Littlejohn 2011: 185). In the context of this study, for example, it implies decision-making as to which category of the framework for content knowledge a cultural element could be grouped into, or which of the levels of the cognitive and affective domains of learning an activity could be categorised into.

4.3.3.2 Evaluating the materials

The evaluation of the materials was based on the discovery of whether what had been looked for in the materials was found; in other words, cultural content (as defined in 2.3.4 in Chapter 2) guided by the proposed frameworks (see Tables 4.13, 4.14, and 4.16 in 4.3.2.1); and concerned the placement of a ‘value’ on the findings by subjective judgement-making (McGrath 2001). For example, after having collected data on the representation of Irish cultural content in texts and illustrations in *The Big Picture*, a decision was made as to the extent the findings are likely to improve cultural content knowledge in relation to Ireland as a component of cultural

awareness (for this specific example, see Table 5.16 in Chapter 5). As mentioned in Section 4.3.2.2, in this study, this ‘value’ denoted the extent to which materials foster cultural content knowledge, and cognitive and affective processing of cultural content in relation to different country-specific contexts (see Figure 4.4). The evaluation was expressed semantically: *not at all*, *to a small extent*, *to a sufficient extent*, and *to a great extent* (based on Tomlinson and Masuhara 2013) (Table 4.18).

According to McGrath, there are three principal methods that can be ‘broadly applicable to the evaluation of any materials for teaching-learning’ (2016: 45): the impressionistic, checklist, and in-depth methods. The impressionistic level implies the visual examination of textbooks that leads to general impressions about the material; the check-list method is applied to ascertain the extent to which pre-determined criteria are present in the material; and in the in-depth approach, particular features of the materials are examined (McGrath 2016). In this study, the combination of the check-list and in-depth methods dominated the evaluation of the materials by means of the assessment grid (Table 4.18 above) – with the Irish ESOL context in mind, based on the use of the tick-box-type frameworks (Tables 4.13, 4.14 and 4.16) and the consideration of the country-specificity of the cultural content.

4.3.4 Analysing data from the materials analysis

After having determined the most frequently used Irish published textbook (*The Big Picture*) and the most widely used non-Irish (UK) produced textbook (*New Headway Pre-Intermediate*) on the basis of the results of the survey questionnaire, an electronic copy (in a PDF format) of *The Big Picture* as well as a paper-based and an electronic copy (in a PDF format) of *New Headway Pre-Intermediate* were obtained so that the analysis, and then the evaluation could be carried out.

As with qualitative data from the survey (see Section 4.2.5.2), *NVivo* (version 11 Plus) (QSR International 2015) was used for the analysis of the materials using coding, or ‘nodes’ as termed by *NVivo*. The sample materials in PDF were uploaded to *NVivo*, then the nodes were created by the researcher according to the frameworks developed for this study (Tables 4.13, 4.14 and 4.16 in 4.3.2.1). The nodes containing

the five areas of the ‘pentagon culture’ (see Figure 3.4 in Chapter 3) including the ‘fields of culture’ (see Table 3.2 in Chapter 3) as presented in the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (Table 4.13 in 4.3.2.1) were created on *NVivo* by the researcher. This allowed the researcher to determine the proportional presence of the five broad areas of the ‘pentagon of culture’ in relation to different countries in the texts and illustrations. The analysis of the texts was carried out separately from the analysis of the illustrations, but the findings were synthesised for further analysis and evaluation.

Also, the nodes comprising the six categories of the cognitive domain of learning (Table 4.14 in 4.3.2.1), and the five categories of the affective domain of learning (Table 4.16 in 4.3.2.1) for activities were created on *NVivo* by the researcher. With regard to the analysis of activities, the six categories of the cognitive learning domain (*recall, comprehend, apply, analyse, evaluate, and create*) (Table 4.14 in 4.3.2.1) had been created on *NVivo* as predetermined codes before the analysis of activities in relation to their potential for the activation of the different levels of the cognitive domain could begin. In the same way, the five categories of the affective domain of learning (*receive, respond, value, organise, and internalise*) (Table 4.16 in 4.3.2.1) had been created on *NVivo* before analysing the activities related to their potential for the engagement of the different levels of the affective domain.

The materials uploaded in PDF to *NVivo* were examined by the researcher, and the identified elements were assigned by the researcher to the most appropriate category of the nodes. In other words, the themes (drawing on Braun and Clarke 2006) were not identified (and generated) by *NVivo*, but the researcher (by the guiding frameworks developed for this study); *NVivo* only technically helped the researcher focus on the examination and organise the identified elements according to the nodes. Briefly, *NVivo* was simply utilised to replace paper-based content analysis so that the researcher could gather data ‘without losing access to the source data or contexts from which the data have come’ (Bazeley and Jackson 2013: 2) as cited earlier (in 4.2.5.2). The results of the analysis were converted into tables and figures using *Microsoft Office* (‘Home and Student’ version) (Microsoft 2016). The evaluation of

the materials based on the results of the analysis was undertaken manually with the help of the assessment grid presented earlier (Table 4.18 in 4.3.2.2).

The method that was used to analyse the qualitative survey data (see Section 4.2.5.2), thematic analysis (Braun and Clarke 2006, 2012; Clarke and Braun 2013), was adapted to analyse the data generated via content analysis. Themes (components of the proposed frameworks) had been elaborated before the collection of data commenced – the step Braun and Clark term ‘defining and naming themes’ (2006: 35). The materials were read and re-read several times (‘familiarising with data’) to search for cultural elements in the texts and illustrations guided by the framework for analysing cultural content (Table 4.13 in 4.3.2.1). This re-reading also assisted the search for categories of the cognitive and affective domains of learning that could be addressed in the activities. This categorisation was guided by the frameworks for analysing activities for cognitive processing (Table 4.14 in 4.3.2.1) and affective processing (Table 4.16 in 4.3.2.1) of cultural content (‘searching for pre-determined themes’). In the meantime, the raw data was grouped into the relevant categories of the proposed frameworks (‘assigning pre-generated codes’). Next, the categorised elements were revisited to ensure that they had been placed in the most appropriate categories (‘reviewing data’). Finally, (6) an account of the findings, comprising the results of the analysis and the overall evaluation based on the results of the analysis, was written as presented in the following chapters of this doctoral study (‘producing a report’).

It must be remembered that the findings of the survey questionnaire and the researcher’s own material analysis and evaluation presented in Chapter 5 were compared and combined (taken the complex mixed method approach, see 4.1) as discussed in Chapter 6. This type of methodological triangulation (see 4.2.5.3 earlier) allowed the researcher to enhance the validity of this study.

4.3.5 Validity and reliability of the materials analysis and evaluation

The suggested frameworks (as re-presented in Section 4.3.2) and the developed evaluation criteria (also discussed in 4.3.2) were designed to support the conducting

of the examination in a principled and rigorous way (Mishan and Timmis 2015; Masuhara *et al.* 2017; Tomlinson and Masuhara 2018) in order to yield meaningful and useful results that could enhance not only validity but also reliability. Notwithstanding, due to the nature of materials analysis and evaluation carried out in this study, the key research instrument could be said to be the researcher himself since qualitative analysis depends on the researcher's 'astute pattern of recognition' abilities (Patton 1999: 1191).

It is important to add that cultural elements are very likely to convey more than one meaning; in other words, they can be assigned to more than one category in the frameworks proposed in this study. Although ambiguity is rife in qualitative research (Horvat *et al.* 2013), this was not considered to skew the results. To address this issue, as well as to simplify the quantification of data, the conceptualisation of the components of the proposed frameworks (see 3.2.2, 3.3.2 and 3.4.2 in Chapter 3), and the lists of 'cognitive' key verbs (Table 4.15 in 4.3.2.1) and 'affective' key verbs (Table 4.17 in 4.3.2.1) used in pedagogy provided guidance with the categorisation. The researcher's more than 20 years' experience in English language teaching would also be expected to further add to the accuracy and consistency of the results.

This section (4.3) includes several further references to the researcher's attempts to improve the trustworthiness of his materials analysis and evaluation.

4.3.6 Ethical considerations of the materials analysis and evaluation

Copyright is an important aspect of research ethics and needs to be taken into consideration when published materials are under examination. In respect of this doctoral study, which includes setting, communicating and answering questions (Glucksman Library 2018) in relation to the cultural content of the textbooks *The Big Picture* (published by the National Adult Literacy Agency in 2005) and *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* (published by Oxford University Press in 2012), copyright was not infringed. As academic librarians are 'regarded as the campus experts on copyright compliance' (Colleran 2013: 98), the researcher checked extensively with an expert on copyright at the Glucksman Library

of the University of Limerick to double-check that copyright would not be violated to any extent in this study. It must also be remembered that ethical approval (*Ref. 2018-06-01-AHSS*) was granted for this study from the University of Limerick (see Section 4.2.7).

4.3.7 Limitations of the materials analysis and evaluation

As with all research, there were potential drawbacks of the materials analysis and evaluation carried out for this study as well, which were seen as follows:

(1) The frameworks developed for this study ‘are a reflection of the time at which they were conceived and of the beliefs of the designer’ (McGrath 2016: 46). Therefore, the suggested frameworks should be revisited and refined periodically in the future.

(2) ‘The problem of the reliability of the evaluator judgements’ (McGrath 2016: 73) can place limitations on the findings of this study because, as McGrath (2013) states, the evaluation could be shaped by the evaluator’s experience. In addition, the semantic differential-based rating scale designed for the evaluation of the materials might generate increased cognitive demand which can result in errors (Friborg *et al.* 2006) in the judgements of the researcher (as might have been the case in the survey questionnaire regarding the teacher participants, see Section 4.2.8). According to Tomlinson (2018: 54), ‘no two evaluations can be the same’ regardless how well-structured they are, since they are fundamentally subjective. Although the researcher’s supervisors overviewed the development of the research methodology and instruments, a collaboration of more analysts and evaluators of different ELT backgrounds, as was deployed, for instance, in the survey of adult EFL courses undertaken by Masuhara and her colleagues (2008), would have further increased the reliability of the results in this study.

(3) As the researcher’s own analysis and evaluation of the most often used materials (based on the results of the teacher questionnaire) was carried out after the process of data analysis from the teacher questionnaire, which explored teachers’

perspectives on the cultural content in the most frequently used materials of their choice, the researcher's own analysis and evaluation of the materials could have been influenced by the results of the teacher questionnaire. To settle this issue, the researcher endeavoured to distance himself from the results of the questionnaire both in time and space (i.e. not looking at the findings of the survey questionnaire).

The researcher's exploration of the literature of materials analysis and evaluation was intended to help to combat these limitations and to strengthen this study. However, throughout the analysis and evaluation of the materials, the researcher was aware of the potential drawbacks detailed above, and together with his supervisors, endeavoured to find the best solutions as presented in this section (4.3) to mitigate them.

4.4 CONCLUSION

This chapter provided a detailed description of the design and methodology of this doctoral study. First, this chapter presented the research paradigm (4.1) drawing on the 'research onion' designed by Saunders *et al.* (2019). Then, the methodology of the survey questionnaire (4.2) was presented, followed by the discussion of the methodology of the researcher's materials analysis and evaluation (4.3).

The section on the survey questionnaire (4.2) provided insights into the instrumentation of the survey (4.2.1). The section described the questionnaire design (4.2.2), and presented an account of the study participants (4.2.3): 33 in-service teachers delivering ESOL courses in ETB centres across Ireland. The section provided an account of the procedure of the study (4.2.4) highlighting the revisions needed to be made in the questionnaire after the pilot study to enhance the reliability of the questionnaire, and including the rationale for conducting the questionnaire via *SurveyMonkey*. The section also offered a description of the methods used for the data analysis of the main study questionnaire (4.2.5) focusing on analysing the quantitative and qualitative data from the survey and triangulation of data. It was noted that the use of *SPSS* and *NVivo* as analytical tools further added to the validity of the research findings (4.2.6). As this empirical study included human subjects,

ethical considerations were noted (4.2.7), and finally any methodological limitations of this survey study were examined (4.2.8).

The section on the researcher's materials analysis and evaluation (4.3) presented the basic terminology used, then provided an account of the methods used for the selection of materials to examine the most often used Irish produced textbook *The Big Picture* and the most frequently used non-Irish published (UK) coursebook *New Headway Pre-Intermediate* (4.3.1). The section provided theoretical insights into the analysis and evaluation criteria by briefly re-presenting the checkbox-type frameworks for cultural content knowledge, cognition, and affect proposed in Chapter 3 and implemented in this study (4.3.2). The section discussed the theoretical foundation of analysing and evaluating the materials by providing a detailed description of the methods used for the data analysis at three levels (objective description, subjective analysis, and subjective inference), and the evaluation of the data sourced from the analysis (4.3.3). Then, the section outlined the data analysis methods (4.3.4), and dealt with the trustworthiness of the researcher's materials analysis and evaluation by highlighting the importance of the use of *NVivo* and the theory behind the proposed frameworks to ensure validity and reliability (4.3.5). As the materials analysis and evaluation included published materials, ethical considerations were noted as well (4.3.6). Finally, any methodological limitations that might influence the findings of the researcher's materials analysis and evaluation were discussed (4.3.7).

This chapter contained the design and methodology of the empirical study (teacher questionnaire), and the researcher's own materials analysis and evaluation. Chapter 5 comprises the actual findings of the research, while Chapter 6 contains the integration of the findings of the questionnaire and the materials evaluation, and the triangulation of the data collected from the two data sets, including a comparison of the teachers' perspectives on the cultural content in the materials in use with those of the researcher. Finally, Chapter 7 draws conclusions regarding the suitability of the materials used in Irish ESOL classrooms for fostering learners' cultural awareness as part of their intercultural competence.

CHAPTER 5 – RESEARCH FINDINGS

This study carried out an investigation into the degree to which materials currently in use in the classrooms of ESOL providers in Ireland foster adult migrant learners' cultural awareness as a crucial component of intercultural competence. Particularly, this research examined two prime questions (as presented in 1.4 in Chapter 1):

- A. To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners' cultural awareness?
- B. To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?

In order to address the first prime question (A), this study specifically discussed the following sub-questions in ESOL context in Ireland (as presented in 1.4 in Chapter 1):

- A.1. What materials are in use?
- A.2. What are in-service teachers' perspectives on the cultural content in the materials in frequent use?
 - A.2.1. To what extent are different countries present in the materials?
 - A.2.2. To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?
 - A.2.3. To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?

In order to answer the second prime question (B), this study particularly examined the following sub-questions in ESOL teaching in Ireland (as presented in 1.4 in Chapter 1):

- B.1. What is the provenance of the materials in use?

- B.2. What potential do materials offer for the development of the components of intercultural competence to foster learners' cultural awareness?
 - B.2.1. To what extent do materials promote cultural content knowledge?
 - B.2.2. To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?
 - B.2.3. To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?

This chapter presents data that seeks insights into the above research questions by reporting the findings from two sources: *survey questionnaire* with teachers – answering the sub-questions of the first prime question (A.1 and A.2), and the researcher's own *materials analysis and evaluation* – answering the sub-questions of the second prime question (B.1 and B.2).

The results of the survey questionnaire are presented in Section 5.1 in the following sequence:

- 5.1.1. Demographics of respondents: gender, age, years of teaching ESOL, country of origin;
- 5.1.2. Materials in use: identification of materials, provenance, and frequency of use;
- 5.1.3. Cultural content in the materials of frequent use: identification of materials chosen by teachers, presence of different countries, potential to engage cognitive and affective processing of cultural content;
- 5.1.4. Summary of the findings of the survey questionnaire.

The results of the researcher's material analysis and evaluation of what the questionnaire findings identified as the most frequently used (a) Irish and (b) non-Irish published coursebook are presented in Section 5.2 in the order as follows:

- 5.2.1. *The Big Picture*: description and outline, analysis of cultural content in texts and illustrations, analysis of activities for their

potential to activate cognitive processing of cultural content
and stimulate affective processing of cultural content;

- 5.2.2. *New Headway Pre-intermediate 4th Edition Student's Book*:
description and outline, analysis of cultural content in texts and
illustrations, analysis of activities for their potential to activate
cognitive processing of cultural content and stimulate affective
processing of cultural content;
- 5.2.3. Summary of findings of the researcher's materials analysis
and evaluation.

The chapter ends with a conclusion (5.3). As this chapter is limited to the presentation of the findings of the survey study (5.1) and the researcher's materials analysis and evaluation (5.2), further analysis, discussion and triangulation of the two datasets can be found in Chapter 6, while overall conclusions are provided in Chapter 7.

5.1 EMPIRICAL STUDY: SURVEY QUESTIONNAIRE

The purposes of the survey questionnaire were to identify the materials in use in the ESOL provision of the Education and Trainings Boards (ETBs) of Ireland, ascertain the frequency of use and provenance of these materials, and explore teachers' perspectives on the cultural content in one of the most frequently used materials of their choice. 79 managers and coordinators (as gatekeepers) were approached in a recruitment email in which they were asked to forward the link of the online questionnaire to in-service teachers in an invitation email (as described in 4.2.3 and 4.2.4 in Chapter 4). The identification of the gatekeepers depended whether their centres were running ESOL courses at the time of the research (Spring 2019). The teachers were asked to answer both closed-ended and open-ended questions about the teaching materials they used in the classroom. The questionnaire was fully, or partially completed by 33 respondents. The exact number of respondents (n = number of respondents) to each question is indicated in the presentation of the data below, and the results are calculated accordingly. It is important to note here again that the terms 'teacher', 'respondent', 'participant' and 'informant' are used interchangeably,

and so are ‘textbook’ and ‘coursebook’ in this study (as discussed in 4.2 in Chapter 4).

5.1.1 Demographics of respondents

Teacher participants were asked to provide information on their gender, age, years of ESOL teaching experience in closed-ended questions, and to write their country of origin in an open-ended question. 19 teachers responded to each question. These demographic features of the participants are presented in Figures 5.1 to 5.3, and Table 5.1 below.

Gender distribution of teacher participants

The pie chart below (Figure 5.1) illustrates the gender distribution of 19 respondents. It is apparent from the chart that approximately two thirds of the respondents (14) are female and about a third of the participants (5) are male teachers. There were no respondents who refused to identify their gender.

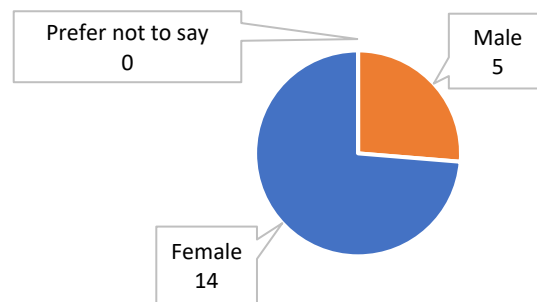


Figure 5.1. Gender distribution of teacher participants
[n = 19]

Age distribution of teacher participants

Figure 5.2 below provides an overview of the 19 respondents’ ages. Closer inspection of the chart reveals that all but one of the respondents are mature teachers (above the

age of 36), of whom, nearly 40% (7) are between 50 and 56. Five participants are between the ages of 43 and 49, four are between 57 and 65, and two are between 36 and 42 years of age. The only respondent under the age of 36 is between 22 and 28. There were no participants between the years of 18 and 21, 29 and 35, or who did not wish to tell their age.

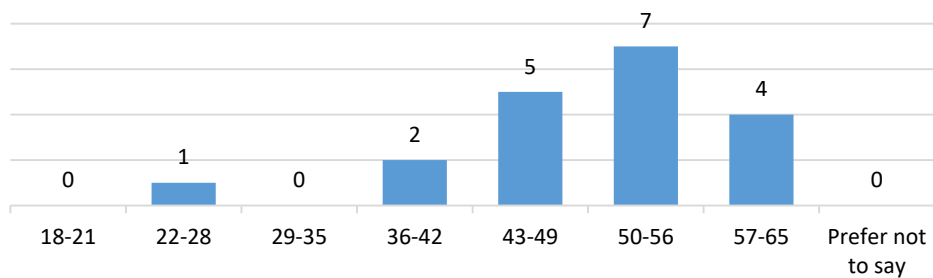


Figure 5.2. Age distribution of teacher participants
[n = 19]

Years of teacher participants' experience in teaching ESOL

Figure 5.3 shows the years of the participants' experience in teaching ESOL. What stands out in the bar chart is that nearly 70% of the teachers (13) have at least 11 years of experience in teaching ESOL; thus, the majority of the respondents could be considered experienced. Two teachers have seven to ten years' ESOL teaching experience, and the same number of teachers (2) have four to six years' experience. One participant has been an ESOL teacher for between two and three years, and another one has taught ESOL less than a year.

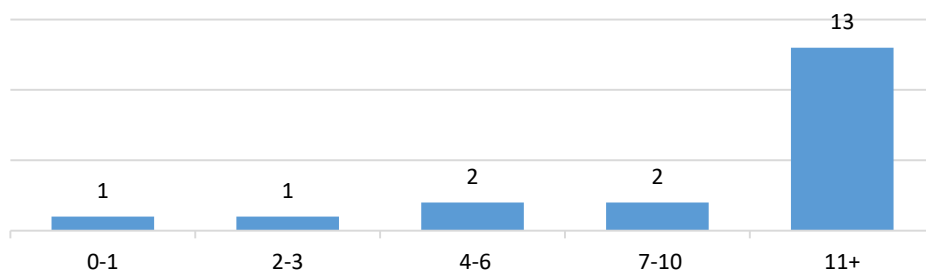


Figure 5.3. Years of teacher participants' experience in teaching ESOL
[n = 19]

Teacher participants' country of origin

Table 5.1 below presents the countries where respondents were from. Unsurprisingly, it shows that about 85% of the teachers (16) are from Ireland. Only three participants are from different countries: Canada, Spain/Portugal, and the UK.

Table 5.1. Teacher participants' country of origin
[n = 19]

Country	Count	Percentage
Ireland	16	84.21
Canada	1	5.26
Spain/Portugal	1	5.26
UK	1	5.26

Summary of findings on the demographics of respondents

The demographic data of the 19 respondents shows that more than 70% of the teachers (14) are female, and almost the same proportion of the teachers (13) have taught ESOL for more than 11 years. Approximately 85% of the teachers (16) are from Ireland, and nearly all participants (18) are above the age of 36. Taken together, it can be seen that the majority of the respondents to this survey are mature and experienced Irish female teachers, above 36 with more than 11 years of ESOL teaching experience. (See further discussion on this in Chapters 6 and 7.) However, with a small sample size like this, caution must be applied, as this generalisation cannot be extrapolated to the ESOL teaching staff in ETBs in general.

5.1.2 Materials in use

Three predetermined lists of materials were produced for the questionnaire (see Table 4.3 in 4.2.2 in Chapter 4 for questionnaire design, and Appendix 2 for questionnaire) in line with initial information gathered during the researcher's informal correspondence and meeting with teachers in ESOL provision of the Limerick and Clare ETB. The lists also reflect materials that were available in the online bookshop of the National Adult Literacy Agency (NALA) in Ireland at the time of the research.

The three lists comprise a list for *non-Irish published textbooks* (5.1.2.1), another list for *Irish published textbooks* (5.1.2.2), and a third list for *further materials* (5.1.2.3) referring to online, own and authentic materials. Respondents were asked to indicate how frequently they used each material in the lists by a three-point semantic differential scale (see 4.2.2 in Chapter 4). The three choices that the respondents could choose from were as follows:

- very frequently, or frequently
- occasionally
- rarely, or very rarely

Participants were allowed to make one choice only from the ‘frequency of use’ options, or were requested to not choose any of the ‘frequency’ choices if they did not use a certain material at all, and leave the corresponding tick box blank; thus, blank tick boxes practically constituted a ‘never’ response (shaded in Table 5.2 below) regarding a given material. Accordingly, the data was analysed by using a four-point semantic differential scale containing ‘never’ responses as a ‘fourth choice’ (as explained in Section 4.2.2). To ascertain the frequency of use of the materials, the weighted average value method was used (discussed in 4.2.5.1 in Chapter 4). Following this method, a weighting factor from 4 to 1 was assigned to each one of the four options so that a weighted average value could be calculated for each material. The more frequently a material is in use, the more importance it carries – concerning the aims of this study (i.e. to identify materials in frequent use). Therefore, as Table 5.2 below shows, the highest weighting factor (4) was assigned to the choice *very frequently, or frequently*, 3 was given to *occasionally*, 2 was allocated to *rarely, or very rarely*, and 1 was assigned to the ‘option’ *never*.

Table 5.2. Options for frequency of use of materials with assigned weighting factor in the teacher questionnaire

Option	very frequently, or frequently	occasionally	rarely, or very rarely	never
Weighting factor	4	3	2	1

Besides the closed-ended questions, participants were requested to name authentic materials, and identify *other materials* in use in two separate open-ended questions. By this, respondents had the opportunity to add any other material that was not included in the predetermined lists so as to overcome the limitations of the lists. This allowed the researcher to explore as many materials in use as possible. Also, as one of the aims of this study was to ascertain the provenance of the materials in use, the related data gathered is presented embedded in the findings of the survey questionnaire, too. The provenance of the materials was sourced from the researcher's secondary research after having identified the materials from the responses of the survey questionnaire.

In this section (5.1.2), first, non-Irish published textbooks are presented with regard to their frequency of use and provenance (5.1.2.1). Second, Irish published textbooks and their frequency of use are provided (5.1.2.2). Third, further (online, own and authentic) materials and their frequency of use are introduced together with categories and examples of authentic materials, and their provenance (5.1.2.3). Fourth, other materials in use are presented (5.1.2.4). Finally, all materials in use are summarised (5.1.2.5).

5.1.2.1 Non-Irish published textbooks

As noted above, participants were provided with a list of non-Irish published materials (Table 5.3 below), all being textbooks, produced from the list of books for use in ESOL classes recommended by the National Adult Literacy Agency (NALA) in Ireland, and from the researcher's preliminary email correspondence and personal meeting with in-service ETB teachers. The list consisted of the following eight textbooks series in this order: *English File*, *Headway*, *Cutting Edge*, *Inside Out*, *Outcomes*, *Empower*, *face2face*, and *Everyday English*. As can be seen in Table 5.3, the publishers of UK textbooks are Oxford University Press (*English File* and *Headway*), Pearson (*Cutting Edge*), User Friendly Resources (*Everyday English*), Macmillan (*Inside Out*), and Cambridge University Press (*Empower* and *face2face*). The publisher of the US textbook *Outcomes* is National Geographic Learning. Table 5.3 also shows the first and latest publication dates related to the textbook series.

Table 5.3. List of non-Irish published materials in the teacher questionnaire

Name	Publisher	Country of provenance	Publication dates (first, last)
<i>English File</i>	Oxford University Press	Oxford, UK	2004, 2019
<i>Headway</i>	Oxford University Press	Oxford, UK	2002, 2019
<i>Cutting Edge</i>	Pearson	London, UK	2002, 2014
<i>Inside Out</i>	Macmillan	London, UK	2007, 2017
<i>Outcomes</i>	National Geographic Learning (Cengage)	Boston, USA	2010, 2019
<i>Empower</i>	Cambridge University Press	Cambridge, UK	2015, 2019
<i>face2face</i>	Cambridge University Press	Cambridge, UK	2012, 2019
<i>Everyday English</i>	User Friendly Resources	Lewes, UK	2007

Non-Irish published textbooks and their frequency of use

The predetermined list of materials (Table 5.3 above) aimed to explore non-Irish published textbooks in use and their frequency of use. Figure 5.4 below presents the findings based on 22 responses in a segmented horizontal bar chart. In the bar chart, the names of the textbooks are listed beside the vertical axis and are ranked according to their weighted average value (indicated in parentheses next to the name of the textbook) from the most commonly used on top to the least often used at the bottom. The segmented horizontal bar next to the name of the textbook illustrates the detailed frequencies of use of that particular textbook. Blue segments signify *very frequent, or frequent* use, orange segments denote *occasional* use, grey segments stand for *rare, or very rare* use, and gold segments mean that the material is *never* used (see Section 4.2.2 for response choices). Each segment contains the number of responses. For the ease of wording, throughout the analysis in this chapter, the option *very frequently, or frequently* is shortened to ‘frequently’, and the choice *rarely, or very rarely* is simplified by ‘rarely’. Also, in the following three sections, including this one, (5.1.2.1 to 5.1.2.3), the results regarding each list of materials (non-Irish published, Irish published, and further materials) are illustrated by a bar chart as described here, followed by a line chart that summarises the data indicating weighted average values only.

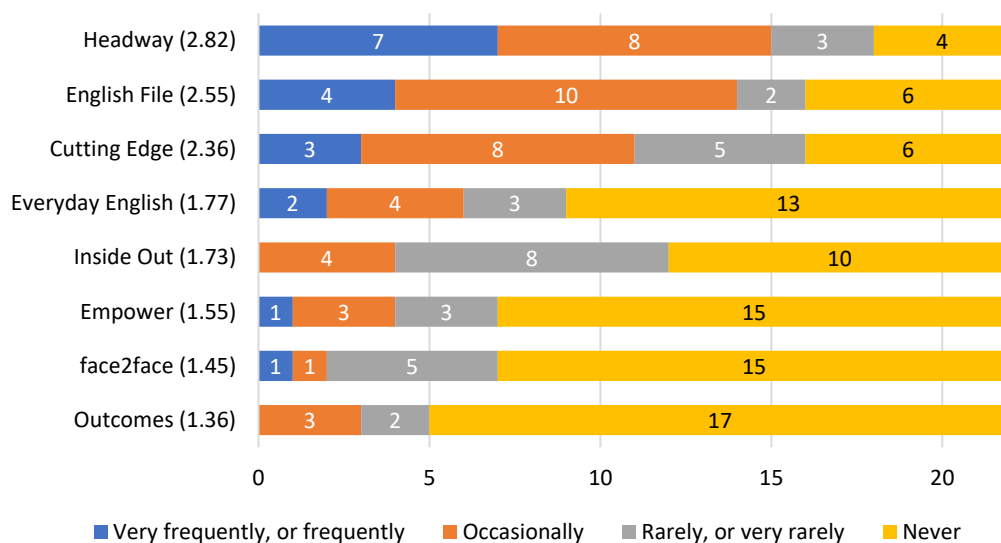


Figure 5.4. Non-Irish published materials and their frequency of use (weighted average value, and different frequencies of use) [n = 22]

Headway (2.82) is by far the most frequently used textbook as about a third of the respondents (7) use it frequently and another third of the respondents (8) use it occasionally. The remaining last third of the participants use it rarely (3) or never (4).

English file (2.55) comes at the second place of the most often used textbooks. Although few respondents (4) use it frequently, it is put to use every now and then by almost half of the teachers (10). Two respondents use it rarely, and almost a third of the teachers do not use it at all (6).

Cutting Edge (2.36) is the third textbook amongst the top three commonly used ones since its weighted average value is above 2.00 (i.e. used more often than ‘rarely’). Although only three respondents use it frequently, about a third of the teachers (8) make use of it sometimes. At the same time, half of the respondents hardly ever (5) or never (6) use it.

Everyday English (1.77) opens the list of tail-enders with weighted average values under 2.00 (i.e. used between ‘rarely’ and ‘never’). It is in frequent use by two teachers, twice as many participants work with it occasionally (4), and three

respondents bring it to the classroom only rarely. Almost 60% of the respondents (13) never use it.

Inside Out (1.73) is not used by anyone regularly. About a fifth of the teachers (4) use it occasionally, and twice as many (8) use it rarely. Nearly half of the respondents (10) do not use it in any way.

Empower (1.55) is used by one teacher often, three participants say it is in use occasionally, and the same number of respondents (3) say that they use it rarely. Almost 70% of the teachers do not use it at all (15).

face2face (1.45) is used by one teacher participant frequently, and by one respondent sometimes. Five teachers use it seldom, but about 70% of the respondents (15) never use it.

Outcomes (1.36) comes last in the list of tail-enders. Teachers do not use it oftentimes, however, three respondents make use of it occasionally, and two participants use it rarely. Still, the majority of the respondents never use it (17).

In the line chart below (Figure 5.5), only the weighted average values of the textbooks are presented so as to visualise their ranking by frequency of use exclusively. This summary chart suggests that the textbooks could be categorised into two major groups: Group A and Group B. Group A could include the textbooks with weighted average value above 2.00 (i.e. used quite often), while those textbooks whose weighted average value is below 2.00 (i.e. used less often, or never) could form Group B. This indicates that the textbooks in Group A seem to be in use much more frequently than those in Group B.

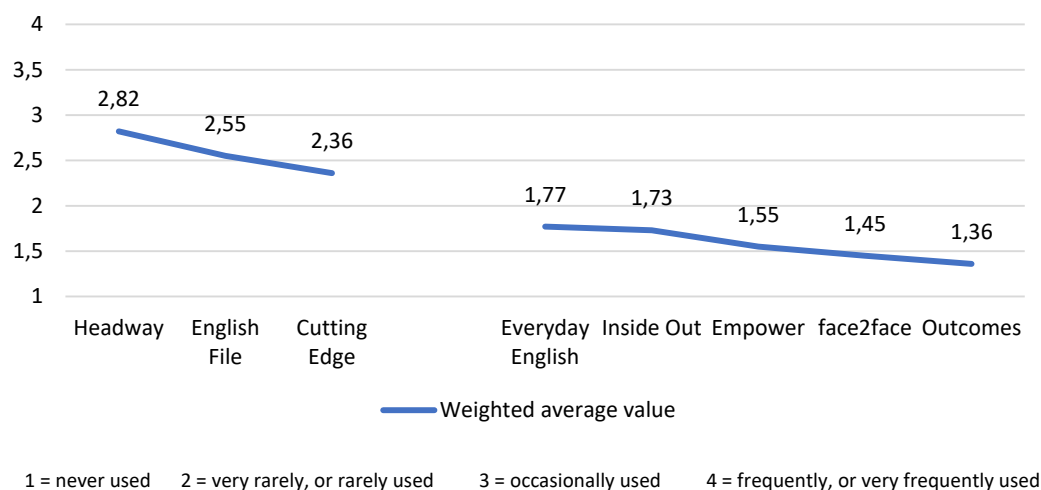


Figure 5.5. Summary of non-Irish published materials and their frequency of use (weighted average value)
[n = 22]

As Figure 5.5 above illustrates, Group A includes the ‘top three’ textbooks: *Headway* (2.82), *English File* (2.55) and *Cutting Edge* (2.36). Not only do these textbooks have a weighted average value above 2.00 but the highest difference in weighted average value (0.59) can also be found here, between the last most frequently used textbook in Group A (*Cutting Edge*: 2.36) and the first most often used textbook in Group B (*Everyday English*: 1.77). Regarding the differences in weighted average value, it must be added that the second biggest difference (0.27) is between the first two most commonly used textbooks (*Headway*: 2.82 and *English File*: 2.55). This makes *Headway* the ‘absolute winner’ after *English File* and *Cutting Edge* in the top three. Group B (the ‘tail-enders’ as previously termed) would include *Everyday English* (1.77), *Inside Out* (1.73), *Empower* (1.55), *face2face* (1.45) and *Outcomes* (1.36).

It must be noted that the frequency of use of these non-Irish published textbooks seems to be quite low due to their generally small weighted average values. Group A textbooks with values between 2.82 and 2.36 are only used occasionally or rarely, and Group B textbooks are all under 1.77 which means that they are hardly ever or never used.

Provenance of non-Irish published textbooks

Besides discovering what non-Irish published materials are in use and how often they are used, another purpose was to ascertain the provenance of the materials on the basis of the teachers' responses to the questions of the questionnaire (see 'further materials' in 5.1.2.3 and 'other materials' in 5.1.2.4 as well). This data is based on the researcher's secondary research.

Table 5.3 earlier in this section presented the publisher and the country of origin of the non-Irish published textbooks, together with the first and latest publication dates. Table 5.3 shows that, out of the eight textbooks, seven books (*Headway*, *English File*, *Cutting Edge*, *Everyday English*, *Inside Out*, *Empower* and *face2face*) are of UK origin and one textbook (*Outcomes*) is of US origin. As for publication dates, the majority of the materials (5) have been updated recently, more or less in the past three years.

5.1.2.2 Irish published textbooks

Participants were provided with a list of Irish published textbooks produced from the list of recommended textbooks for use in ESOL classes by NALA, and from the researcher's preliminary email correspondence and personal meeting with teachers in the Limerick and Clare ETB. The list contained the following six textbooks in this order: *Anseo*, *Féach*, *The Big Picture*, *Paving the Way*, *Learning English in Ireland*, and *The Irish Culture Book* (as shown in Table 5.4 below)

Table 5.4. List of Irish published textbooks in the teacher questionnaire

Name	Publisher	Place of publication	Publication date
Anseo	Integrate Ireland Language and Training	Dublin	2003
Féach	Integrate Ireland Language and Training	Dublin	2005
The Big Picture	National Adult Literacy Agency	Dublin	2005
Paving the Way	National Adult Literacy Agency	Dublin	2003
Learning English in Ireland	Celtic Publications	Malahide, Co. Dublin	2005
The Irish Culture Book	Malleyman	Dublin	2015

As Table 5.4 above shows, the most recent textbook is *The Irish Culture Book* published by Malleyman in 2015. Approximately a decade earlier, *The Big Picture* (2005) and *Paving the Way* (2003) were published by the National Adult Literacy Agency (NALA), *Anseo* (2003) and *Féach* (2005) by Integrate Ireland Language and Training (IILT), and *Learning English in Ireland* by Celtic Publications (2005). Concerning more precise provenance of these Irish published materials, all textbooks and resources originate from Dublin and its vicinity which suggests a centralised landscape of ESOL publishing in Ireland.

Irish published materials and their frequency of use

The second predetermined list of materials (as presented in Table 5.4 above) aimed to explore Irish published materials in use and their frequency of use. There were 17 responses to this question, and the data obtained from the responses is illustrated in the bar chart in Figure 5.6 below.

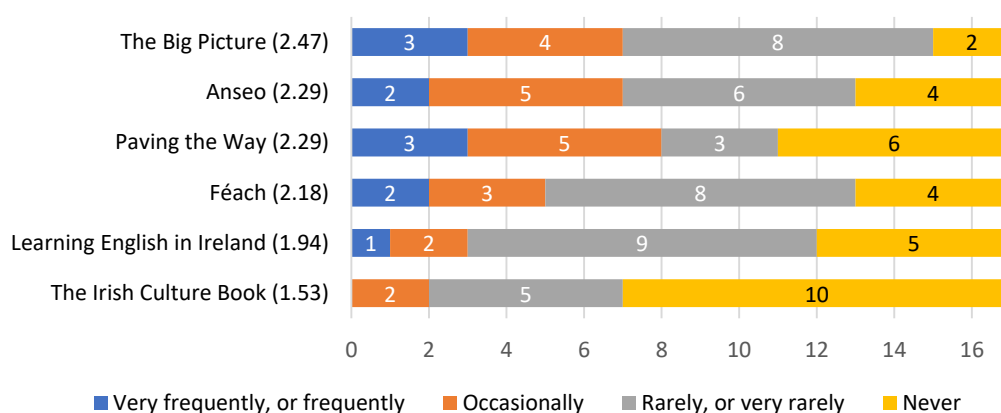


Figure 5.6. Irish published materials and their frequency of use (weighted average value, and different frequencies of use) [n = 17]

The Big Picture (2.47) is in the most frequent use despite the fact that it was published 15 years ago. In total, about 40% of the respondents use it regularly (3) or occasionally (4). Almost half of the teachers work with it rarely (8), and there are only two teachers who never use it (2).

Anseo (2.29) [pronounced /ənʲˠʃɔ/; meaning ‘here, in this place’] is the second most used Irish produced material, published about 17 years ago. It is used by two teachers frequently and nearly a third of the respondents (5) use it sometimes. More than another third of teachers (6) use it rarely, and four respondents do not work with it at all.

Paving the Way (2.29) is as frequently used as *Anseo*, and was also published 17 years ago. Although almost half of the participants use it often (3) or occasionally (5) altogether, three teachers rarely teach from it, and more than a third of the respondents (6) never work with it.

Féach (2.18) [pronounced /fʲiːx/; meaning ‘look’] is used by two teachers regularly, and by three teachers occasionally. About half of the teachers (8) seldom use it, and four of the participants never teach from it. This textbook was published 15 years ago.

Learning English in Ireland (1.94), also published 15 years ago, is used by one teacher oftentimes and by two respondents sometimes. More than half of the participants (9) use it rarely, and nearly a third of the respondents (5) never use it.

The Irish Culture Book (1.53) is not used commonly by anyone. Two teachers use it occasionally, five participants work with it rarely, and more than half of the respondents (10) do not use it at all. What is interesting about this book is that it is the latest among the textbooks as it was published in 2015.

The summative line chart in Figure 5.7 below of weighted average values clearly visualises the fact that *The Big Picture* (2.47) is the most regularly used Irish produced material. *The Big Picture* is followed by *Anseo* (2.29), *Paving the Way* (2.29) and *Féach* (2.18). These four materials may be considered as one large group of materials since their values are above 2.00 (i.e. used quite often). In fact, *Learning English in Ireland* (1.94) could also belong to this group because its weighted average value is just under 2.00. Only *The Irish Culture Book* could form its own, small, and

isolated ‘group’ with a weighted average value of 1.53 being well under 2.00 (i.e. used hardly ever, or never).

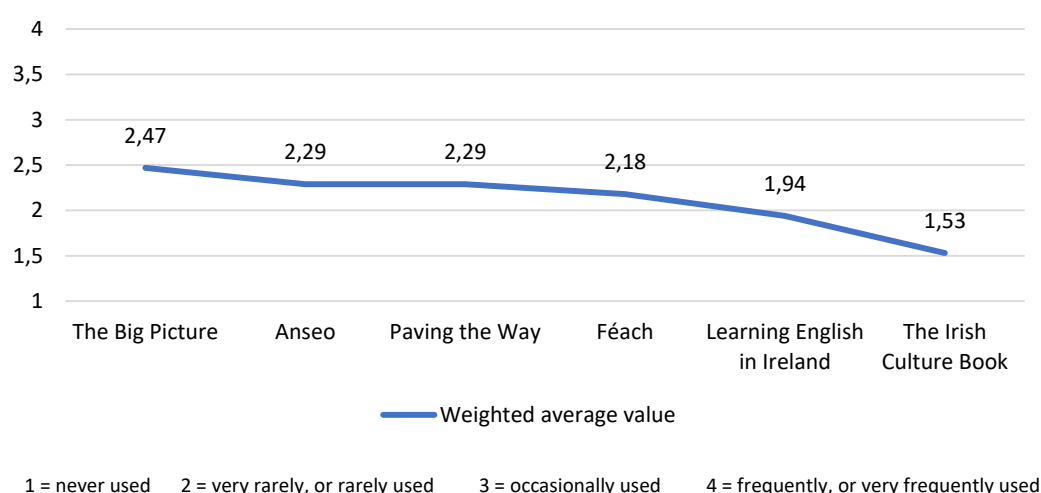


Figure 5.7. Summary of Irish published materials and their frequency of use (weighted average value)
[n = 17]

It can be concluded that *The Big Picture* seems to be the most often used Irish produced textbook, despite that fact that it was published 15 years ago; still, used more regularly than any other Irish produced materials. By and large, *Paving the Way*, *Féach* and *Learning English in Ireland* tend to be used relatively often, while *The Irish Culture Book* is more likely to be rarely or never used. The most striking observation, originating from the researcher’s secondary research, is that the vast majority of the Irish published textbooks in use were published almost two decades ago and they have not been updated since then. Another interesting observation is that two of the textbooks, *Anseo* and *Féach*, have Gaelic titles to teach English.

5.1.2.3 Further materials: online, own, and authentic materials

The term ‘further materials’ refers to three broad categories of materials containing online, own (teacher- or in-house made), and authentic materials. First, participants were asked about the frequency of use of these three categories of materials in three separate questions. Then, they were requested to name authentic materials they use

in an open-ended question: *name some authentic materials you use in the lessons (these may be online)*. The addition ‘these may be online’ in parentheses was intended to indicate that online materials could be regarded as authentic, too, unless they are purposefully designed for language education (see 2.3.2 in Chapter 2 for ‘authentic learning materials’). Respondents were encouraged to include online materials, too, for the reason that Information and Communication Technology (ICT) has gained increased attention in the language classrooms as it is ‘commonly integrated into classroom activities’ (Giralt *et al.* 2017: 81), and it constitutes an important ground for authenticity (Mishan 2005). Although the data on online and authentic materials was handled separately in the questionnaire (in the closed-ended question) and the data analysis, the overlap was also reflected in the teachers’ responses (see Table 5.5 later in this section) which appears to justify that online materials do include numerous authentic materials. Furthermore, in the context of this study, ‘online’ refers to the means by which materials on the internet can be sourced, and ‘website’ relates the location of these materials on the internet. Therefore, the terms ‘online materials’ and ‘websites’ pertain to the same category of materials (i.e. online materials).

Further materials (online, own and authentic materials) and their frequency of use

Figure 5.8 below shows the details of how frequently online, own and authentic materials are used. The total number of responses was 23. It must be added, however, that individual teachers may have interpreted ‘own’, ‘online’ and ‘authentic’ materials differently, and therefore answered differently. Consequently, the figures provided below need to be viewed with this in mind – a bit sceptically as the breakdown may not be fully reliable.

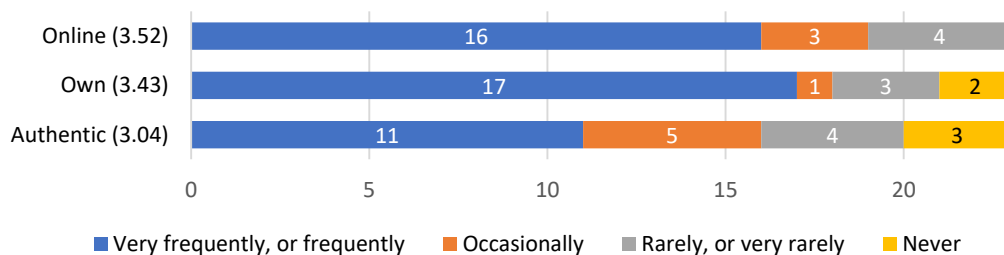


Figure 5.8. Further materials (online, own and authentic) and their frequency of use (weighted average value, and different frequencies of use) [n = 23]

Online materials (3.52) are used by all respondents – which is the most interesting aspect of the findings as regards the materials in use. In fact, approximately 70% of the respondents (16) use them regularly, three participants use online materials occasionally, and only four teachers put them to use rarely.

Own materials (3.43) (teacher- or in-house made materials) are used by about three quarters of the respondents frequently (17), which is also an important finding. Only one teacher uses them sometimes, three respondents use them rarely and two of the participants never use own materials.

Authentic materials (3.04) are also used by the majority of teachers. Nearly half of the participants use them frequently (11). Five respondents make use of them occasionally, four teachers use them rarely, and two participants never use authentic materials.

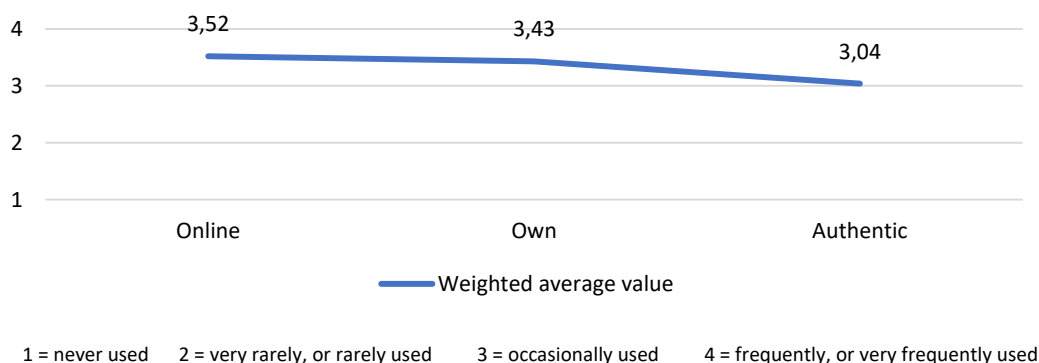


Figure 5.9. Summary of further (online, own and authentic) materials and their frequency of use (weighted average) [n = 23]

The summary chart above (Figure 5.9) for the weighted average values of further materials suggests that all three broad categories of materials (i.e. online, own, and authentic) are used very regularly as their weighted average values are between 3.00 and 4.00. Specifically, *online materials* (3.52) are the most frequently used materials, and *own materials* (3.43) are the second most used ones followed by *authentic materials* (3.04). At the same time, due to the overlap between online and authentic materials, it could be argued that the results on authentic materials further strengthen the indications of the widespread use of online materials – however careful consideration must be given to the specific breakdown of the figures as discussed above.

Categories and examples of authentic materials

The word cloud in Figure 5.10 is a visual depiction of the data, which was generated after having inspected 20 text-based responses. The word cloud visualises the broad categories of authentic materials in use. It points to the fact that the majority of the teachers, almost half of them (9), use different kinds of newspapers, about a third of the teachers (7) use various types of realia, and nearly another third of the respondents (7) use several sorts of websites. Two respondents use advertisements. Music lyrics, TV series, documentaries, magazines, novels and *Microsoft PowerPoint* presentations were mentioned once each. Two teachers do not use authentic materials.



Figure 5.10. Broad categories of authentic materials in use
[n = 20]

Taken together, these results suggest that *newspapers*, *realia* and *websites* (implicitly meaning *online materials*) tend to be by far the most frequently used authentic materials collectively. A mention must be made of the fact that ‘newspapers’ may tacitly include online versions, and for this reason, the proportion of ‘websites’ is likely to be even higher than is presented here. This could be justified by the findings presented previously (in Figures 5.8 and 5.9), according to which, online materials (with a weighted average value of 3.52) are the most frequently used amongst further materials. In fact, online materials are in the most frequent use of all materials including textbooks (as shown in Figure 5.11 in 5.1.2.5, later). The implications of this interesting finding are considered and discussed in Chapters 6 and 7. It is also important to add that newspapers and websites could also be considered as realia in a broad sense (see what ‘realia’ refers to below), but they are handled separately in this study because of the distinctively high proportion of usage of each.

Respondents provided general and specific examples of authentic materials they use. Table 5.5 below shows these examples with the number of respondents who referenced each. General examples are written in normal characters, while specific examples are indicated in italics in the table. The examples are grouped together into the broad categories of authentic materials (highlighted in blue in the table) as presented previously in the word cloud (Figure 5.10).

Table 5.5. Examples of authentic materials in use (with number of references)
[n = 20]

Names	Ref.		
NEWSPAPERS		Bank forms (opening an account)	1
Local papers	2	Other forms	1
<i>The Guardian</i>	2	Cards	
National papers	1	Library cards	1
<i>Westmeath Examiner</i>	1	Medical cards	1
<i>Westmeath Topic</i>	1	Driving licenses	1
<i>New to the Parish (The Irish Times)</i>	1	Leaflets	
<i>The Irish Times</i>	1	Restaurants	1
REALIA		Other businesses	1
Forms		Correspondence with ...	
<i>Department of Employments Affairs and Social Protection</i>	2	Hospitals	1
<i>Health Service Executive</i>	2	Schools	1
Library forms	1	Financial institutions	1
		Further types of realia	
		Menus	2

Further types of realia (<i>continued</i>)		Work	1
Bills	2	Job skills	1
Maps	1	Health	1
Shopping literature	1	News	1
Product packaging	1	Festivals	1
Instructions	1	Hotels	1
Care instructions		Healthcare	1
for clothes	1	Social welfare	1
Learners' traditional food and drinks	1	ADVERTISEMENTS	
WEBSITES		MUSIC LYRICS	
YouTube	3	TV SERIES	
RTÉ	1	<i>Keeping up Appearances</i>	1
Nationwide (on RTÉ)	1	<i>Mr Bean</i>	1
TED Talks	1	<i>Fawlty Towers</i>	1
Google Images	1	DOCUMENTARIES	
Google Maps	1	Channel 4	1
Fáilte Ireland	1	MAGAZINES	
Linguahouse	1	NOVELS	
Education	1	IMAGES	
		PPT PRESENTATIONS	

Newspapers include different kinds of newspapers which are named either generally or specifically. General examples consist of local (2 references) and national (1 reference) papers, and specific examples include *The Guardian* (2), *Westmeath Examiner* (1), *Westmeath Topic* (1), *The Irish Times* (1) and *New to the Parish (The Irish Times)* (1).

Realia embraces various types of objects and items from everyday life which are brought into the classroom as an aid to teaching English (Smith 1997) such as forms, cards, leaflets, correspondence and further types of realia. Forms are the most often mentioned kind of realia, and they involve forms from the Department of Employment Affairs and Social Protection of Ireland (2), Health Service Executive (Ireland's provision of health and personal social services) (2), libraries (1), banks (1) and other institutions (1). Cards are exemplified by library cards (1), medical cards (1) and driving licenses (1). Leaflets include handouts and flyers from restaurants (1) and other businesses (1). Correspondence is illustrated by written communication with hospitals (1), schools (1) and financial institutions (1). Further realia involves menus (2), bills (2), maps (1), shopping literature (1), product packaging (1), instructions (1), care instructions for clothes (1) and learners' traditional food and drinks (1). It is interesting to note that the results appear to point

to some of the most important areas of everyday life such as social welfare, employment, finance, education, health, recreation, travel, nutrition and clothing.

Websites encompass numerous general and specific websites, or online resources and materials. *YouTube* (3) is referred to as the most often used specific website, after *RTÉ* (Ireland's national television and radio broadcaster) (1), the programme *Nationwide* (1) on *RTÉ*, *TED Talks* (1), *Google Images* (1), *Google Maps* (1), *Fáilte Ireland* (National Tourism Development Authority of Ireland) (1), and articles from *LinguaHouse*, as well as a website designed for ESOL/EFL teaching (1). General websites in use include web pages about education (1), work (1), job skills (1), health (1), news (1), festivals (1), hotels (1), healthcare (1) and social welfare (1). These results are also very much connected to some of the most important areas of everyday life.

Respondents referred to different types of additional authentic materials such as advertisements, music lyrics, TV series (*Keeping Up Appearances*, *Mr Bean*, *Faulty Towers*), documentaries (*Channel 4*), magazines, novels, *PowerPoint* presentations and images.

Overall, the results on further materials suggest that *websites/online materials*, *newspapers*, and *realia* are in use the most often. In addition, the results provide a wide range of samples of Mishan's (2005) seven cultural products that can be integrated into language education, and teachers do seem to put these samples into action: for instance, participants use novels (termed 'literature' in Mishan 2005: 95), *RTÉ* ('the broadcast media'), *The Irish Times* ('newspapers'), advertisements ('advertising'), music lyrics ('music and song'), *the Faulty Towers* ('film'), and *YouTube* ('ICT'). The use of these examples in an ESOL classroom are very likely to facilitate various routines that are vital in ESOL learners' everyday life in Ireland.

Interestingly, websites particularly designed for teaching ESOL/ELT appear to be used to a small degree: only one respondent mentioned *LinguaHouse* as 'authentic materials' (Respondent 6), and in response to another question (on other materials,

see 5.1.2.4 below), the online materials *Reading Horizons* and *iSL Collective* were referred to only.

Provenance of further materials

Table 5.6 below illustrates the provenance of those further materials (online, own, and authentic materials) whose origin could be unequivocally determined. The data on the provenance is based on the researcher's secondary research. What is interesting about the data is that all named newspapers (*Westmeath Examiner*, *Westmeath Topic*, *The Irish Times*, *New to the Parish* in the online version of *The Irish Times*) are of Irish provenance, except *The Guardian* (UK), and all specified realia (forms from the Department of Employments Affairs and Social Protection and the Health Service Executive) are of Irish origin, too. However, from this data it can also be seen that the majority (4) of the websites, which are used globally, originate from the USA (*YouTube*, *TED Talks*, *Google Images* and *Google Maps*), and only three websites are Irish (*RTÉ*, *Nationwide* on *RTÉ*, and *Fáilte Ireland*), in addition to one Polish website (*Linguahouse*). What is more, all TV series (*Keeping up Appearances*, *Mr Bean* and *Fawlty Towers*) as well as documentaries (*Channel 4*) are of UK provenance, which suggests that Irish-made TV series and documentaries are not used in the lessons frequently, except the documentary TV series *Nationwide*.

Table 5.6. Provenance of further materials (online, own, and authentic)

Names	Provenance		
NEWSPAPERS		<i>Fáilte Ireland</i>	Ireland
<i>Westmeath Examiner</i>	Ireland	<i>New to the Parish</i>	Ireland
<i>Westmeath Topic</i>	Ireland	<i>YouTube</i>	USA
<i>New to the Parish</i>	Ireland	<i>TED Talks</i>	USA
<i>The Guardian</i>	UK	<i>Google Images</i>	USA
REALIA (Forms)		<i>Google Maps</i>	USA
<i>Department of</i>		<i>Linguahouse</i>	Poland
<i>Employments Affairs</i>	Ireland	TV SERIES	
<i>and Social Protection</i>		<i>Keeping up Appearances</i>	UK
<i>Health Service Executive</i>	Ireland	<i>Mr Bean</i>	UK
WEBSITES		<i>Fawlty Towers</i>	UK
<i>RTÉ</i>	Ireland	DOCUMENTARIES	
<i>Nationwide</i> (on <i>RTÉ</i>)	Ireland	<i>Channel 4</i>	UK

5.1.2.4 Other materials

After having asked teachers about the use of specific non-Irish and Irish published materials as well as online, teacher-made, and authentic materials (as ‘further materials’), participants were asked to name any other materials they used in an open-ended question. This intended to close the loophole caused by the predetermined lists of materials (as presented in 5.1.2.1 and 5.1.2.2) since they might not cover such materials that teachers otherwise use (as discussed earlier in this section). This is to ensure that the study could discover as many kinds of resources and materials in use as possible. Table 5.7 lists the names of ‘other materials’ that are in use and their provenance according to the responses of 18 participants. It is important to note that the participants added extra comments on the materials in general when answering the question on ‘other materials’ and some of these comments can be found in the summary of the findings of materials in use (Section 5.1.2.5).

Table 5.7. Names of other materials in use and their provenance with number of references [n = 18]

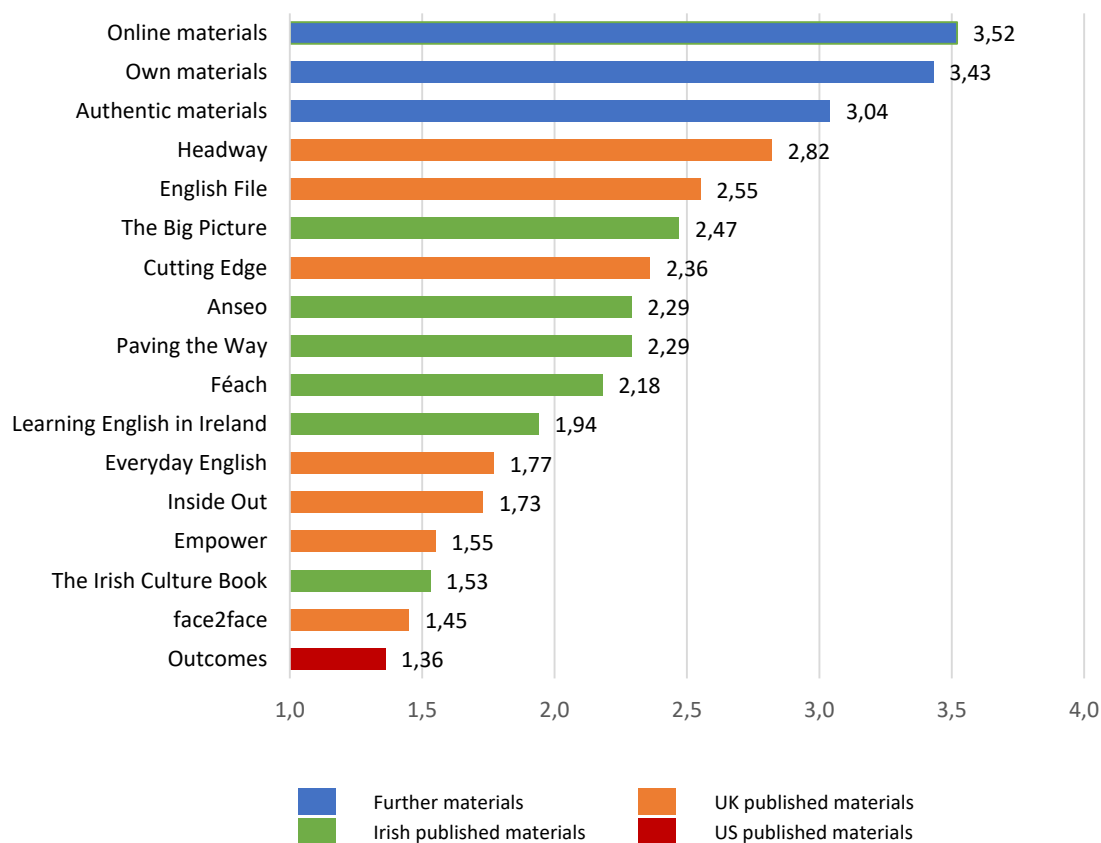
Names (with publisher)	Ref.	Prov.
NON-IRISH PUBLISHED MATERIALS		
<i>English for Everyone</i> (DK Books)	2	UK
<i>Cambridge Listening</i> (CUP)	1	UK
<i>Cambridge Reading</i> (CUP)	1	UK
<i>Cambridge Writing</i> (CUP)	1	UK
<i>English for Nursing</i> (CUP)	1	UK
<i>ESOL Activities</i> (CUP)	1	UK
<i>Essential English Grammar in Use</i> (CUP)	1	UK
<i>‘Extra’ series</i> (CUP)	1	UK
<i>PET Objective</i> (CUP)	1	UK
<i>Navigate</i> (OUP)	1	UK
<i>Effective Reading</i> (Macmillan)	1	UK
<i>Global</i> (Macmillan)	1	UK
<i>Test Your Vocabulary</i> (Penguin Books)	1	UK
<i>The BIG Picture</i> (Richmond)	1	UK
PET and KET past test papers (CUP)	1	UK
<i>Life</i> (NGL)	1	USA
<i>True Stories in the News</i> (Pearson)	1	USA
<i>Laubach series</i> (New Readers Press)	1	USA
<i>Reading Horizons</i> (online)	1	USA
<i>Hands On!</i> (Halifax Immigrant Centre)	1	Canada
<i>iSL Collective</i> (online)	1	Hungary
IRISH PUBLISHED MATERIALS		
NALA books	1	Ireland

Closer inspection of Table 5.7 on the use of ‘other materials’ shows that the results are highly unlikely to change the findings on the use of non-Irish and Irish published materials presented earlier (5.1.2.1 and 5.1.2.2) because *English for Everyone* (from DK Books, UK) with two users places itself below both the least used non-Irish published material (*Outcomes*, five users; see Figures 5.4 and 5.5 in 5.1.2.1) and the least used Irish published material (*The Irish Culture Book*, seven users; see Figures 5.6 and 5.7 in 5.1.2.2). Similarly, the results in Table 5.7 above indicate a very low number of users, only one user of each material apart from *English for Everyone* with two users; therefore these results do not interfere with the findings on the use of ‘further materials’ (online, own and authentic materials, as presented in 5.1.2.3) either because all teachers tend to use some form of ‘further materials’ to a certain degree (see Figures 5.8 and 5.9 in 5.1.2.3).

5.1.2.5 Summary of findings on materials in use

The summary chart below (Figure 5.11) of non-Irish and Irish published materials together with further (online, own and authentic) materials in use is constructed from the synthesis of the findings on the frequency of use of these materials using their weighted average values as presented in this section (5.1.2). The findings are based on 22 responses on non-Irish published materials, 17 responses on Irish published materials and 23 responses on further materials. Any other materials (5.1.2.4) are not included in the summary chart since they do not interfere with the content of the chart due to their low frequency of use (as discussed above in 5.1.2.4); furthermore, the exclusion has no significance regarding the aims of this study.

The summative horizontal bar chart in Figure 5.11 below lists the materials starting with the most frequently used one (*online materials*) at the top of the vertical axis and finishing with the least frequently used one (*Outcomes*) at the bottom. Orange and red bars indicate UK and US published materials, respectively; while green bars represent Irish published materials, and blue bars identify further materials (online, own and authentic) with no provenance specified.



1.0 = never used 2.0 = very rarely, or rarely used 3.0 = occasionally used 4.0 = frequently, or very frequently used

*Figure 5.11. Synthesis of findings on materials in use in ESOL provision in ETBs in Ireland
(weighted average) [n = 22/17/23]*

Figure 5.11 above showing the synthesis of findings on materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland (according to the teachers' responses) is quite revealing from several aspects.

First, it is apparent that online materials (3.52), own materials (3.43), and authentic materials (3.04); including especially websites, newspapers, and realia; prevail over any other material as they are used considerably more frequently than any other materials (they are above the weighted average value 3.00).

Second, the UK published textbook *Headway* (2.82) dominates all non-Irish and Irish produced materials regarding their frequency of use, as can be seen in Figure 5.11. In other words, teachers use *Headway* much more often than any other published materials from any other country.

Third, although not used that often on average, the Irish produced *The Big Picture* (2.47) is still used more commonly than much of the remaining materials, including one UK published material (*Cutting Edge*: 2.36).

Fourth, the UK published *Cutting Edge* (2.36), the Irish published *Anseo* (2.29), *Paving the Way* (2.29) and *Féach* (2.18) are used only sometimes.

Fifth, the Irish published *Learning English in Ireland* (1.94), the UK published *Everyday English* (1.77), *Inside Out* (1.73), *Empower* (1.55), the most recently published Irish *The Irish Culture Book* (1.53), the UK published *face2face* (1.45) and, lastly, the US published *Outcomes* (1.36) are all rarely or never used.

Finally, as for publication dates, all Irish published materials, except *The Irish Culture Book* (2015) which is used the most rarely though, date back to 2005 or before, and they have not been updated since then. On the other hand, all non-Irish published materials are regularly updated and published in newer and newer editions.

Participants in the questionnaire availed themselves of the opportunity to add extra comments on the materials they use in general in the open-ended question about ‘other materials’ (as mentioned in 5.1.2.4) which could provide reasons for the findings presented so far. The results indicate that respondents tend to rather use materials of non-Irish provenance than materials specifically designed for the Irish context. This is justified by the following response:

There is to date 5/2/19 no Irish made material of the same quality [as *Hands on!*]. I have used *Anseo*, *Féach* and other IILT material for the last 15+ years and found it less suitable. The latest NALA materials are lifted from the old IILT books. (Respondent 5)

The following response may summarise the reason why own and authentic materials are in use to such a high degree:

Almost no Irish generated material is available. This is understandable since the commercial market is small. *Anseo* and other IILT material is one of the only sources. I've just learned to adapt and produce my own stuff. Local and national Irish based subjects are readily to hand. I'm at this game since god was a boy and have built a large filing cabinet of self-adapted resources. Young teachers must be putting in a lot of effort to do this. I'd be pleased if new authentic materials became available. (Respondent 13)

Although literacy teaching is beyond the scope of this study, a mention must be made of the fact that teachers, who also need to teach literacy to migrant learners in the ESOL classroom (see 1.3.2 in Chapter 1), seem to struggle with finding proper materials, too, as the following response illustrates:

I find my needs are not met at all resource-wise, as a literacy, absolute beginners ESOL teacher. (Respondent 22)

Thus far, this chapter has identified the materials that are currently in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland, it has described the frequency of use of the materials, and has identified the provenance of the materials. Further discussion and analysis on the materials in use are provided in Chapters 6 and 7. What follows in the next section is a detailed account of the teachers' perspectives on the cultural content in one of the most frequently used materials of their choice.

5.1.3 Cultural content in materials of frequent use

Besides the identification of the materials currently in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland, and the discovery of the frequency of use of these materials together with their provenance, another purpose of the survey questionnaire was to explore the participants' perspectives on the cultural content in one of the most frequently used materials of their choice in order for the researcher to assess the potential these materials offer for fostering ESOL learners' cultural awareness in an Irish context.

What is meant by ‘cultural content’ in this study is described in Section 2.3.4 (also see Table 4.7 in Chapter 4). First, this section presents the materials of frequent use that teachers chose to comment on (5.1.3.1). Second, this section presents the teachers’ opinions on the presence of different countries in these materials (5.1.3.2) in addition to the listing of countries where learners are from, and details on the countries that respondents think should receive more focus and less focus in the chosen materials, as well as reasons for these responses. Third, it describes the results on the teachers’ perspectives on the potential that materials offer for the cognitive processing of cultural content (5.1.3.3), including the comparative aspect of learning about cultures. Fourth, this section presents teachers’ views on the potential materials offer for some aspects of the affective processing of cultural content (5.1.3.4). Finally, the summary of these results is provided (5.1.3.5).

5.1.3.1 Teachers’ choice of frequently used materials to comment on

The respondents of the survey questionnaire were asked to choose one material of frequent use that they wished to comment on regarding its cultural content, providing the name and CEFR target level(s) taught from the material. It must be noted that respondents could freely decide on which material they wished to express their opinion on as long as it was of frequent use. The reason why teachers chose a specific material was not asked. Therefore, as these materials were chosen by the respondents, it is important to note that the results presented in this section are not statistically comparable; however, the results could provide important insights into teachers’ perspectives on the cultural content in the materials they often use.

First, the participants were asked to write the name of one material of frequent use that they wished to comment on. The results are set out in Table 5.8 below along with the name of the publisher of the material, the provenance of the material, and the number of respondents who referred to the material, according to 20 responses in total. As the table shows, the 20 respondents named 15 different materials of frequent use. One quarter of the teachers (5) wished to express their views on the same coursebook, *Headway*.

Table 5.8. Teachers' choice of materials of frequent use to comment on
[n = 20]

Name	Publisher	Prov.	Ref.
TEXTBOOKS			
Headway	OUP	UK	5
English File	OUP	UK	1
Cutting Edge	Pearson	UK	1
Empower	CUP	UK	1
Effective Reading	Macmillan	UK	1
English for Life	OUP	UK	1
Global	Macmillan	UK	1
Hands On!	Halifax Immigrant Learning Centre	Canada	1
Listening Extra	CUP	UK	1
PET Objective	CUP	UK	1
The BIG Picture	Richmond	UK	1
OTHER THAN TEXTBOOKS			
ESOL Nexus	British Council: esol.britishcouncil.org (online)	UK	1
CUP online test practice	CUP (online)	UK	1
ESOL Materials Ireland	www.esolmaterialsireland.com (online)	Ireland	1
Refugee Orientation Package	own material	Ireland	1
New to the Parish	The Irish Times (online)	Ireland	1

Table 5.8 above also presents that half of the respondents (10) identified different textbooks each such as *English File*, *Cutting Edge*, *Empower*, *Effective Reading*, *English for Life*, *Global*, *Hands On!*, *Listening Extra*, *PET Objective* and *The BIG Picture*. Another quarter of the participants (5) specified online materials which are *ESOL Nexus*, *CUP online test practice*, *ESOL Materials Ireland*, and *New to the Parish* (as a resource); and one participant chose, presumably, an own or in-house made material called *Refugee Orientation Package*. The researcher has not been able to obtain more information on the latter material, but a decision has been made to include the respondent's view so as to make the results more valid.

As Table 5.8 above also presents, of the fifteen materials, 80% (12) are of non-Irish provenance: 11 of UK and one of Canadian provenance. 20% of the resources (3) originate from Ireland. A possible explanation why most of the respondents wished to comment on non-Irish materials rather than Irish materials could be the fact that the teachers are likely to be more familiar with the content of non-Irish published materials than that of the Irish published ones. This may be so because the respondents probably (have to) use materials of non-Irish origin more often than

materials of Irish provenance which seems to be justified by the findings on the materials in use reported earlier in this chapter (5.1.2). Also, teachers might have simply seized the opportunity to comment on, or complain about these materials. (For further possible reasons, see Section 6.1.1.) In addition, the fact that *Headway* was the material that most teachers (5) decided to reflect on may confirm that it is the most frequently used non-Irish published material (as presented in 5.1.2).

The survey participants were also asked to indicate the CEFR target level(s) of the chosen material of frequent use in a multiple-choice question. More than one option was allowed to be selected so that the teachers could mark every level taught from the specific material. Table 5.9 presents the CEFR levels with regard to each material. (Numbers of teachers choosing the materials to comment on are also indicated in Table 5.9 below.)

Table 5.9. Concise description of CEFR target levels of teachers' choice of materials of frequent use to comment on
[n = 20]

Name	Number of teachers choosing the material to comment on	CEFR target levels taught from the material (number of references)	Publication dates
<i>Headway</i>	5	beginner (3), A1 (3), A2 (4)	2010; 2011; 2012
<i>English File</i>	1	A1 (1), A2 (1)	2004; 2006
<i>Cutting Edge</i>	1	A1 (1)	2013
<i>Empower</i>	1	B2 (1)	2015
<i>Effective Reading</i>	1	B1 (1)	2010
<i>English for Life</i>	1	beginner (1), A1 (1), A2 (1), B1 (1), B2 (1)	2007-2011
<i>Global</i>	1	B2 (1)	2013
<i>Hands On!</i>	1	beginner (1)	1999
<i>Listening Extra</i>	1	A2 (1), B1 (1), B2 (1), C1 (1), C2 (1)	2004
<i>PET Objective</i>	1	B1 (1)	2009/2016
<i>The BIG Picture</i>	1	beginner (1)	2001/2013
<i>ESOL Nexus</i>	1	beginner (1), A1 (1), A2 (1), B1 (1)	updated online
<i>CUP online test practice</i>	1	A1 (1), A2 (1)	updated online
<i>ESOL Materials Ireland</i>	1	beginner (1)	N/A
<i>Refugee Orientation Package</i>	1	beginner (1), A1 (1)	N/A
<i>New to the Parish</i>	1	A2 (1), B1 (1), B2 (1)	updated online

On closer inspection, Table 5.9 above suggests that *Headway* is used for beginners (3 references), together with *English for Life*, *Hands On!*, *The BIG Picture*, *ESOL Nexus*, *ESOL Materials Ireland*, and the *Refugee Orientation Package* with one reference each. For teaching English at CEFR level A1, teachers use *Headway* (3) again, and *English File*, *Cutting Edge*, *English for Life*, *ESOL Nexus*, *CUP online test practice*, and the *Refugee Orientation Package*, each with one reference. *Headway* for pre-intermediate learners (CEFR level A2) is used by the highest proportion of teachers (4 references), followed by *English File*, *English for Life*, *Listening Extra*, *ESOL Nexus*, *CUP online test practice*, and *New to the Parish* (with one reference each). *Effective Reading*, *Listening Extra*, *PET Objective*, *ESOL Nexus* and *New to the Parish* (with one reference each) are used for intermediate learners (CEFR level B1); and *Empower*, *English for Life*, *Global*, *Listening Extra*, and *New to the Parish* with one reference each are used for learners of CEFR level B2. *Listening Extra* is in use for teaching English at CEFR levels C1 and C2 (1 reference).

The horizontal bar chart in Figure 5.12 below depicts the summary of the CEFR target levels represented in the materials teachers chose to comment on. (Teachers were asked to indicate the levels of English taught in connection with the material they chose to comment on only.) It is apparent from the chart that about 80% of the materials chosen target English language learners who are at pre-intermediate level (12), or who are beginners (11), or those who study English at CEFR level A1 (11). Approximately 50% of the resources and materials selected by the teachers focus on independent users of the English language at B1 (8) or B2 (7) CEFR levels. Nearly 15% of the materials that teachers chose to comment on are used for teaching proficient users of English at C1 (2) or C2 (2) CEFR levels.

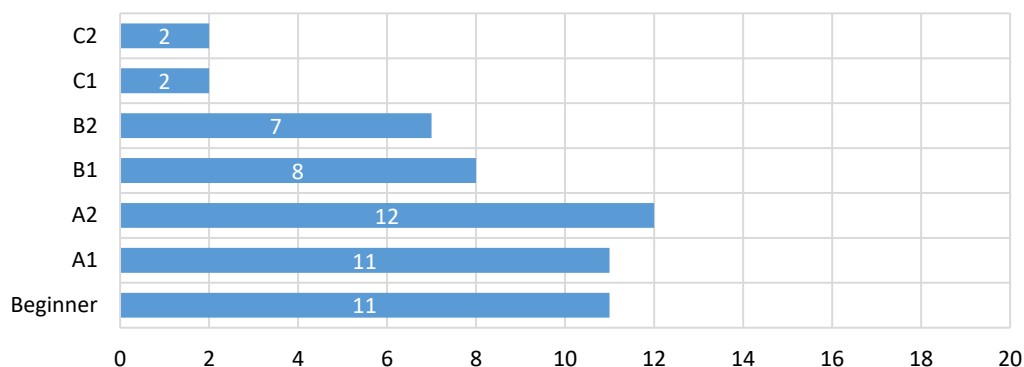


Figure 5.12. Summary of CEFR target levels of teachers' choice of materials of frequent use to comment on
[n = 20]

Overall, the findings reveal that *Headway* was selected to comment on by the highest number of respondents (5) and is used for teaching English for basic users of English (CEFR levels A1 and A2) and beginners. Interestingly, the leading position of *Headway*, as the most frequently used non-Irish published material (as presented in 5.1.2.1), is reflected in the results of the teachers' selection of the material that they wished to reflect on as stated earlier. *English File* and *Cutting Edge*, the next two non-Irish published materials of frequent use after *Headway* (see 5.1.2.1), are used with beginners and basic users (CEFR levels A1 and A2) as well, according to Table 5.9 above. The same is true for *ESOL Nexus*, but this material also targets learners who are learning towards CEFR level B1. *New to the Parish* is used for teaching English to learners aiming to be basic users at CEFR level A2, and independent users at CEFR levels B1 and B2. Furthermore, *CUP online tests* are used with the two basic-user levels (CEFR A1 and A2), while the remaining materials (*Hands On!*, *The BIG Picture*, *ESOL Materials Ireland*, *Refugee Orientation Package*, *Effective Reading*, *PET Objective*, *Empower*, *Global*) target one specific level only. Surprisingly, *English for Life* is used for teaching learners at the most levels, from beginners to independent users (CEFR level B2) together with *Listening Extra*, from basic users (CEFR level A2) to proficient users (CEFR level C2).

The results of the CEFR target levels of the materials of frequent use teachers chose to comment on taken together may provide important insight into the description of the learners' general competencies in the English language. It might be suggested that the majority of learners are beginners and basic users (at CEFR levels A1 and A2), while independent users (at CEFR levels B1 and B2) are likely to be fewer, and proficient users (at CEFR levels C1 and C2) seem to be the fewest. This result seems to echo the fact that more than 62% of the learners on entry to ESOL provision in Ireland are at CEFR levels A1 and A2 (Kett 2018, see Section 1.3 in Chapter 1).

5.1.3.2 Teachers' perspectives on the presence of different countries in the chosen materials

Participating teachers were asked to provide their perspectives on the presence of different countries in the material of their choice in one closed-ended and two open-ended questions. The closed-ended question was constructed to gather information on the extent to which Ireland, the countries where learners are from and any other countries are present (see Figures 5.13 and 5.14 below) in the material. The purpose was to determine the proportion of the presence of different countries, and to examine the potential in the material for the comparative aspect of learning about cultures in an Irish context. There were 22 responses to the closed-ended question.

An open-ended question was designed to offer the respondents the opportunity to specify the countries which should be provided with more focus (see Figures 5.15 and 5.16) in the material, and another open-ended question asked teachers to identify the countries which should receive less focus (see Figures 5.17 and 5.18) in the material. Respondents also had the opportunity to give reasons for their choices. The aim was to pinpoint specific countries regarding the importance of their inclusion in the material, and to discover the teachers' reasons behind their responses. There were 19 and 17 respondents to each open-ended question, respectively. In addition, in a separate open-ended question, participants were asked to list the countries where their learners are from as an exploration of the presence of different countries 'represented' by the learners themselves in the classroom. 23 teachers responded to the question.

It must be borne in mind that most of the materials were not produced in Ireland, but the UK (see Table 5.8 in 5.1.3.2), therefore Ireland is not necessarily expected to be well-presented in these materials. For the same reason, the results in relation to countries other than Ireland and the learner's countries would mainly refer to the UK, which underpins the teachers' complaint about over-reference to the UK in these materials (as can be seen below).

Ireland, the learners' countries, and other countries

To ascertain the presence of Ireland, and other countries including the countries where learners are from (shortened to *learners' countries*; see these countries further below, in Figures 5.16 and 5.16) as well as other, unspecified countries, the weighted average value method was used (see 4.2.5.1 in Chapter 4). The respondents had three options to choose from, and a weighting factor from 3 to 1 was assigned to each one of the three options so that a weighted average value could be calculated. The three options (with their weighting factor) regarding the presence of different countries in the chosen material are as follows:

- a lot (3)
- some, but not a lot (2)
- little, or none (1)

The results are illustrated by a segmented horizontal bar chart showing the findings in detail (Figure 5.13), and a summative line chart presenting the weighted average values only (Figure 5.14). The charts were constructed in the same way as were for the presentation of the materials in use (see 5.1.2).

From the data in Figure 5.13 below regarding the presence of different countries in the chosen material of frequent use, it is apparent that the presence of unspecified other countries (2.29) is the strongest after the presence of learners' countries (1.57). The presence of Ireland (1.45) is the weakest.

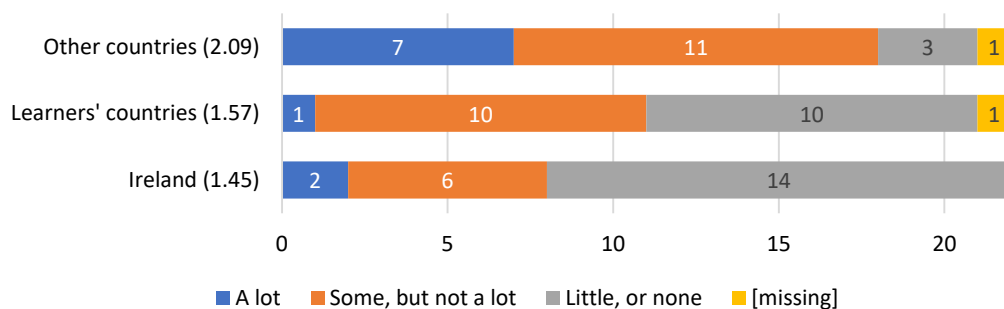


Figure 5.13. Presence of Ireland, learners' countries and other countries in teachers' choice of materials of frequent use – bar chart
(weighted average, proportions)
[n = 22]

According to the data presented in Figure 5.13 above, which was generated out of 22 responses, approximately a third of the respondents (7) think that there is a lot of presence of countries other than Ireland and the learners' countries in the material, half of the participants (11) think that there is some presence, and about 10% of the teachers (3) think there is little or none. One participant did not express an opinion. With regard to the presence of learners' countries in the material, almost half of the teachers (10) think that there is some, but not a lot; and nearly another half of the participants (10) view the presence of their learners' countries in the material as little, or none. In one respondent's opinion, there is a lot of presence about the learners' countries in the chosen material. One teacher did not comment on the presence of learners' countries. As for the presence of Ireland in the material, from the perspective of over 60% of the respondents (14), there is little, or no presence of Ireland at all in the chosen material; almost 30% of the teachers (6) are of the opinion that there is some presence, but not a lot; while two respondents think that Ireland has a lot of presence (probably mainly those teachers who chose a material of Irish provenance to comment on).

Figure 5.14 below visualises the weighted average values for the presence of different countries in the materials of teachers' choice. It can be clearly seen that learners' countries and Ireland are both present to a small degree (1.57 and 1.45, respectively), which is unsurprising given the provenance of the majority of the chosen materials

as discussed earlier in 5.1.3.1. At the same time, other countries, especially the UK (probably due to the British provenance of most of the materials), are present in the material to a larger degree (2.09).

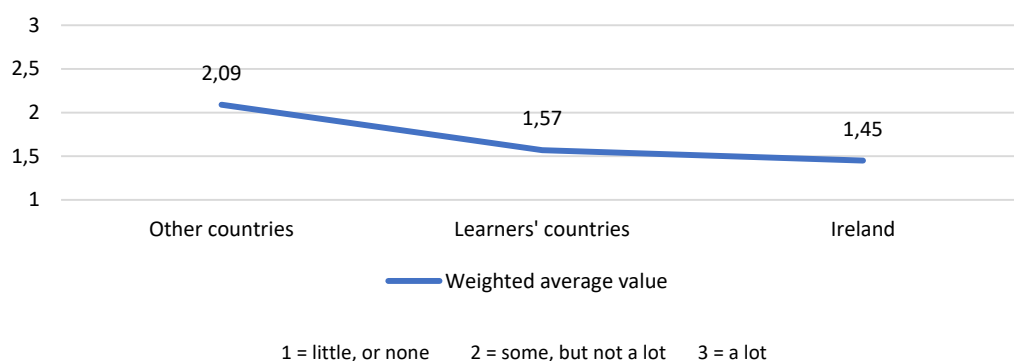


Figure 5.14. Presence of Ireland, learners' countries and other countries in teachers' choice of materials of frequent use – line chart (weighted average) [n = 22]

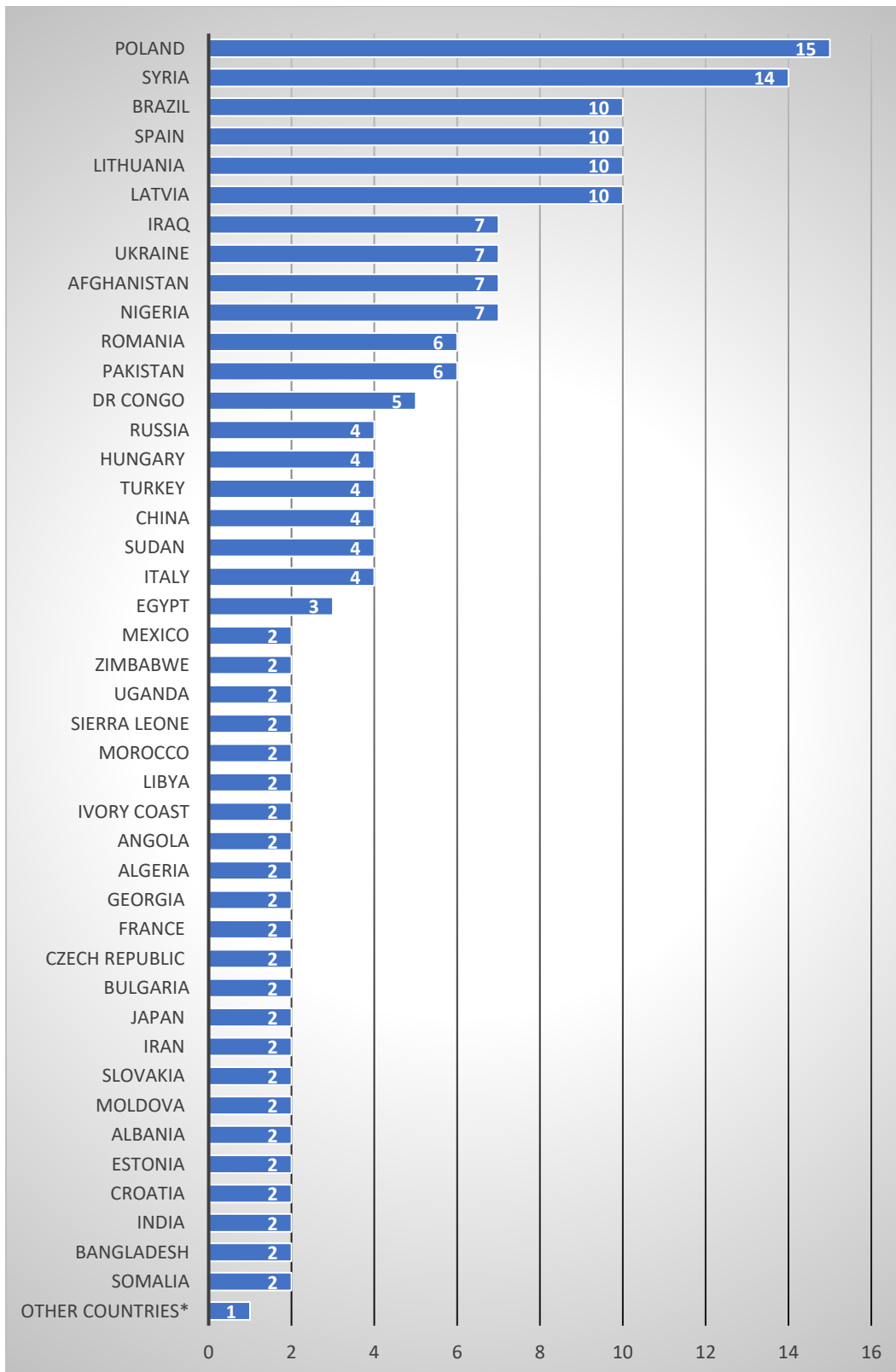
Countries where learners are from

Before turning to the results on which countries should receive less or more focus in the chosen materials with reasons according to the respondents, it is important to present the countries where learners whom the teachers teach are from. Based on 23 responses, the word cloud in Figure 5.15 visualises these countries. What stands out in the word cloud is that Poland and Syria are the countries that were identified by the largest number of teachers.



Figure 5.15. Countries specified by teachers where learners are from – word cloud
[n = 23]

To provide a detailed breakdown of the countries that the teachers referred to in the responses, a full-page figure (Figure 5.16) illustrates the ranking of the specified countries according to their number of references. It can be seen that Poland (15) and Syria (14) are the countries that about 60% of the respondents referred to. Brazil, Latvia, Lithuania and Spain were mentioned by ten respondents. Seven teachers named Afghanistan, Nigeria, and Ukraine. Six respondents have learners from Iraq, Pakistan, and Romania, while five participants teach learners from the Democratic Republic of Congo, and Italy. Four teachers have learners in their classrooms from China, Hungary, Russia, Sudan, and Turkey, and three teachers teach learners from Bangladesh, Croatia, Egypt, Estonia, India, Moldova, Slovakia, and Somalia. The learners in two respondents' classrooms come from Albania, Algeria, Angola, Bulgaria, the Czech Republic, France, Georgia, Iran, Ivory Coast, Japan, Libya, Mexico, Morocco, Sierra Leone, Uganda as well as Zimbabwe. The following learners' countries were identified once: Argentina, Columbia, the Dominican Republic, Ethiopia, Indonesia, Kenya, Korea, Malawi, Malaysia, Myanmar, Nepal, North Sudan, Palestine, Saudi Arabia, Serbia, Slovenia, Taiwan (China), Thailand, Uruguay, Uzbekistan, and Venezuela.



*SERBIA, SLOVENIA, KOREA, INDONESIA, MALAYSIA, MYANMAR, NEPAL, PALESTINE, SAUDI ARABIA, TAIWAN (CHINA), THAILAND, UZBEKISTAN, ETHIOPIA, KENYA, MALAWI, NORTH SUDAN, ARGENTINA, COLOMBIA, URUGUAY, VENEZUELA, DOMINICAN REPUBLIC

Figure 5.16. Ranking of countries where learners are from
[n = 23]

Countries which should receive more focus, and countries which should receive less focus

Respondents were given the opportunity to specify the countries which should have more presence in the chosen material in their opinion. 19 participants availed of this opportunity. Among the results, both specific countries and geopolitical regions can be found. Participants could also give reasons for their responses if they wished (presented further below). It is important to remember that the origin of the majority of the materials is the UK (see Table 5.8 in 5.1.3.1).

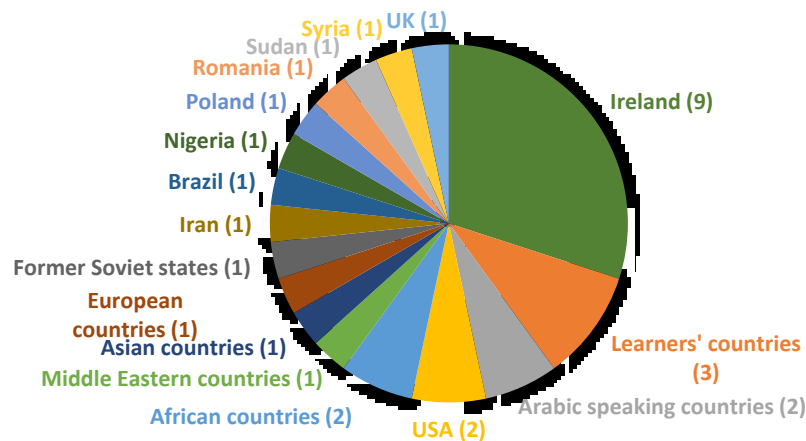


Figure 5.17. Countries which should receive more focus in teachers' choice of materials of frequent use (number of references)
[n = 19]

As shown in the pie chart above (Figure 5.17) about the countries that should receive more focus, the majority of the respondents (9) would welcome more presence of Ireland in the material of frequent use of their choice (cf. provenance of the chosen materials in Table 5.8 in 5.1.3.1). Three participants think that learners' countries should receive more attention (for an indication of these countries see Figure 5.16 earlier). With regard to other countries, two respondents would see more information about the USA. This contradicts the opinion of the same number of respondents who would rather see less presence of the USA as reported below. To continue the list of countries which should receive more attention, there is one reference to Brazil, Iran,

Nigeria, Poland, Romania, Sudan, Syria, and the UK. Interestingly, this view on the UK contradicts the opinion of about 40% of the respondents (7) who would rather see less focus on the UK as presented below. In addition to specific countries, such general geopolitical regions are mentioned twice as African countries and Arabic speaking countries; while Asian, European, Middle Eastern countries, and the former Soviet states are referred to once.

Participants were also requested to identify the countries that they thought should have less presence in the material as illustrated in the pie chart below (Figure 5.18). There were 17 responses which also include specific countries and general geopolitical regions. Additionally, teachers could provide reasons for their responses if they wished (presented further below).

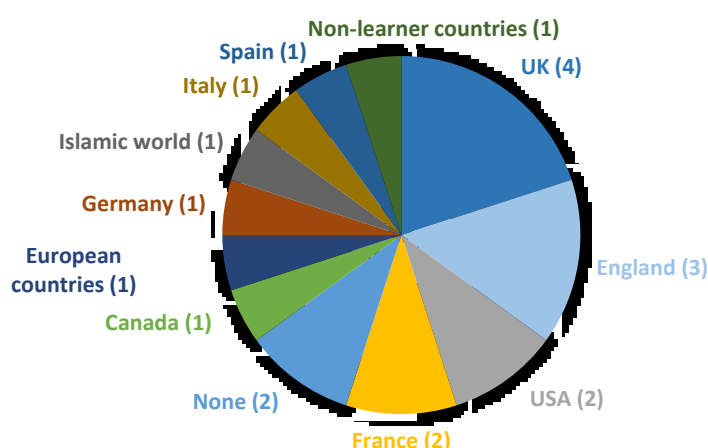


Figure 5.18. Countries which should receive less focus in teachers' choice of materials of frequent use (with number of references)
[n = 17]

As Figure 5.18 above shows, and as mentioned above, almost 40% of the teachers (7) think that the presence of the UK is too massive in the material (cf. provenance of the chosen materials in Table 5.8 in 5.1.3.1). In fact, among the responses there are three participants who specifically name England. Two respondents are of the opinion that the USA is provided with too much focus, and two teachers think that the presence of France is focused on in an excessive way. Canada, Germany, Italy

and Spain are mentioned once each as countries of too much focus. In geopolitical terms, European countries, countries of the Islamic world, and countries where learners are *not* from are identified as countries that should receive less focus. At the same time, two teachers are of the view that there are no countries which are given unnecessarily too much attention in the material. In fact, one respondent commented that ‘every continent is very well represented’ (Respondent 23).

Reasons why certain countries should receive more/less focus

Ten teachers provided reasons why the countries they specified should obtain more focus in the material. In the coding and categorisation process (see Section 4.2.5.2 in Chapter 4), common themes began to emerge which are visualised in Figure 5.19 below, and grouped (A to E) according to countries and geopolitical regions. When interpreting the results, it is important to emphasise again that the majority of the materials is of UK provenance (see Table 5.8 in 5.1.3.1)

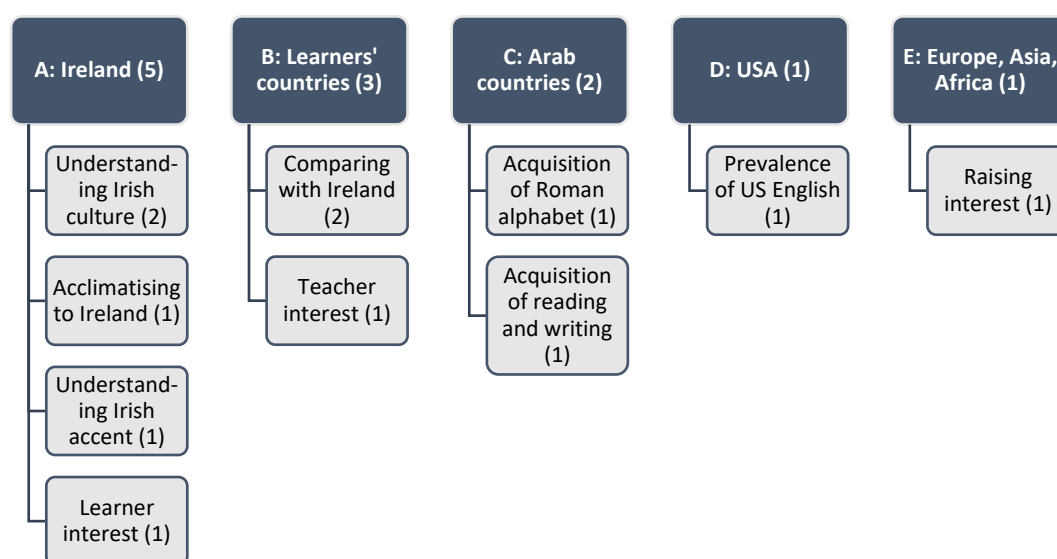


Figure 5.19. Reasons why certain countries should receive more focus in teachers' choice of materials of frequent use (number of references)
[n = 10]

A: Ireland (5 references) – It can be seen in Figure 5.19 above that four themes are associated with Ireland on the basis of five respondents' opinions:

- Ireland/Theme 1: *understanding Irish culture*,
- Ireland/Theme 2: *acclimatising to Ireland*,
- Ireland/Theme 3: *understanding Irish accent*,
- Ireland/Theme 4: *learner interest*.

Understanding Irish culture (Ireland/Theme 1) is mentioned by two respondents. One of the respondents explains that 'it is important for learners to understand as much as possible about the country they are living in' (Respondent 13). One participant (Respondent 18) argues that 'Ireland is the culture that [learners] need to acclimatise to' (Ireland/Theme 2: *Acclimatising to Ireland*). Respondent 21 highlights the importance of 'more audio in Irish accent' (Ireland/Theme 2: *Understanding Irish accent*), while another teacher emphasises that Ireland 'is the country that [learners] want to learn about' (Respondent 16) (Ireland/Theme 4: *Learner interest*).

B: Learners' countries (3 references) – With regard to the reasons why learners' origin country should receive more focus, the following two themes occur:

- Learners' countries/Theme 1: *comparing with Ireland*,
- Learners' countries /Theme 2: *teacher interest*.

Two participants note that comparing Ireland with the countries where learners are from is important, for example, to 'encourage group discussions on cultural similarities and differences' (Respondent 17) (Learners' countries/Theme 1: *Comparison with Ireland*). Also, according to Respondent 13, 'we, the teachers want to know as much about our learners as we want them to know about their adopted country' (Learners' countries/Theme 2: *Teacher interest*).

C: Arab countries (2 references) – The fact that Arab countries could gain more attention are supported by two, basically literacy-related themes:

- Arab countries/Theme 1: *acquisition of the Roman alphabet*,
- Arab countries/Theme 2: *acquisition of reading and writing*.

According to Respondent 18, ‘there is a double challenge for students coming from a non-Roman alphabet country as they must learn a new alphabet’ (Arab countries/Theme 1: *Acquisition of the Roman alphabet*), and ‘in many cases, a new way to read and write’ (Arab countries/Theme 2: *Acquisition of reading and writing*). This echoes the point that literacy teaching is an important part of teaching ESOL (see 1.3 in Chapter 1).

D: USA (1 reference) – The USA should receive more focus because of one theme:

- USA/Theme 1: *prevalence of US English*.

One respondent argues that, due to the dominance of US English in use in the world, it is important to ensure that the USA obtains more focus, adding that ‘British English is not used enough worldwide’ (Respondent 15).

E: Europe, Asia, and Africa (1 reference) – The importance of more focus on Europe, Asia and Africa is supported by one theme:

- Europe, Asia, Africa/Theme 1: *raising interest*.

One respondent says that more focus on the countries from Europe, Asia and Africa ‘would spark some interesting conversations’ (Respondent 3).

With regard to why certain countries should receive less focus in the chosen materials, seven teachers availed themselves of the opportunity to provide reasons. These reasons are visualised in Figure 5.20 below, and arranged into groups (A to C) by countries.

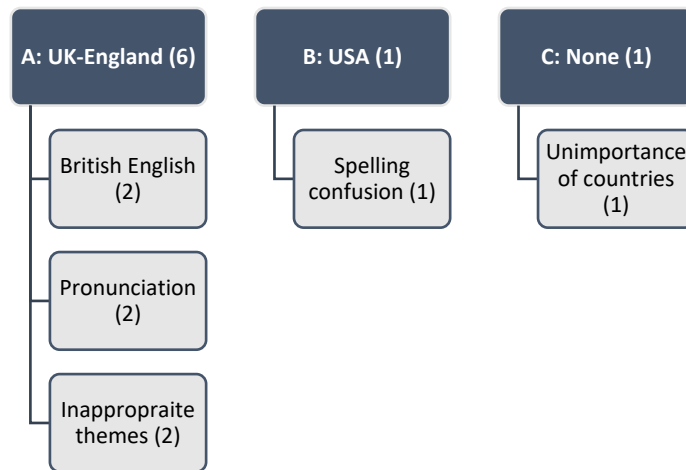


Figure 5.20. Reasons why certain countries should receive less focus in teachers' choice of materials of frequent use (number of references)
[n = 7]

A: UK – England (6 references) – as Figure 5.20 above illustrates, the explanations regarding the UK/England can be grouped into three themes:

- UK-England/Theme 1: *British English*,
- UK-England/Theme 2: *pronunciation*,
- UK-England/Theme 3: *inappropriate themes*.

British English is identified by two respondents (UK-England/Theme 1). From the perspective of one participant, 'British English is not used enough worldwide' as already quoted above from Respondent 15 (cf. demand on more focus on US English as discussed above). Two respondents emphasise the inappropriateness of British English pronunciation promoted by the material in the Irish context (UK-England/Theme 2: *Pronunciation*). One participant argues that the themes are mainly about British culture; for instance, 'the unit of currency for items in restaurants, shops, train stations are all in pounds' (Respondent 4), and as Respondent 20 explains, the information provided in the material is 'very English (not Welsh/Scottish)' (UK-England/Theme 3: *Inappropriate themes*). According to the same respondent:

In the *Headway* series there are piecemeal mentions of cultures other than British culture, of which there are constant references. We live in Ireland. Some of the learners have been living in Ireland for a long/some time. It is more pragmatic they are acquainted with what life et al. is like in Ireland. [...] When in Ireland, do as the Irish do. (Respondent 20)

B: USA (1 reference) – With respect to the reasons why the USA should receive less focus, one theme is identified:

- USA/Theme 1: *spelling confusion*.

In one teacher's view, the US way of spelling words causes learners confusion.

C: None (1 reference) – According to one respondent there are no countries that should receive less (or more) focus because 'learners can learn the target language no matter what country is used to explain it' (Respondent 3). (See more on this instrumental perception of language learning in Chapter 6).

5.1.3.3 Teachers' perspectives on cognitive processing of cultural content through the chosen materials

In order to gather data on the teachers' perspectives on the potential that the materials of frequent use of their choice offer for the activation of the cognitive processing of cultural content in general, including the comparative aspect of learning about cultures, a closed-ended question was designed. Participants were asked to indicate the categories of the cognitive domain of learning (see 3.3 in Chapter 3) that they thought the material could activate by choosing (ticking) one or more cognitive skills, or tick the option 'none' to indicate that none of the categories were addressed. (For the wording of the options, see Appendix 2.) The options referred to three lower-order categories of cognition: *recall*, *comprehend*, and *apply*; and two higher-order categories: *analyse* and *evaluate* (see categorisation according to complexity in Section 3.3.1 in Chapter 3), in addition to 'compare' as a separate cognitive skill, as well as the option 'none'. 'Compare' as one of the thinking skills in the category of *analyse* (see Section 3.3 in Chapter 3) was specifically highlighted and asked about in the questionnaire because comparison is essential in fostering cultural awareness

(Byram and Morgan 1994, see 3.2.1.2 in Chapter 3). The highest-order category *create* was not included in the questionnaire. This choice was vindicated in the researcher's materials analysis where very little opportunity was perceived to *create* (see 5.2.1.3 and 5.2.2.3).

There were 22 teachers who wished to express their views on the material regarding its potential for the activation of the cognitive domain (Figure 5.21). Respondents had the opportunity to make general comments responding to an open-ended question on the engagement of cognition to process cultural content (together with the stimulation of the affective processing of cultural content; separately presented in 5.1.3.3).

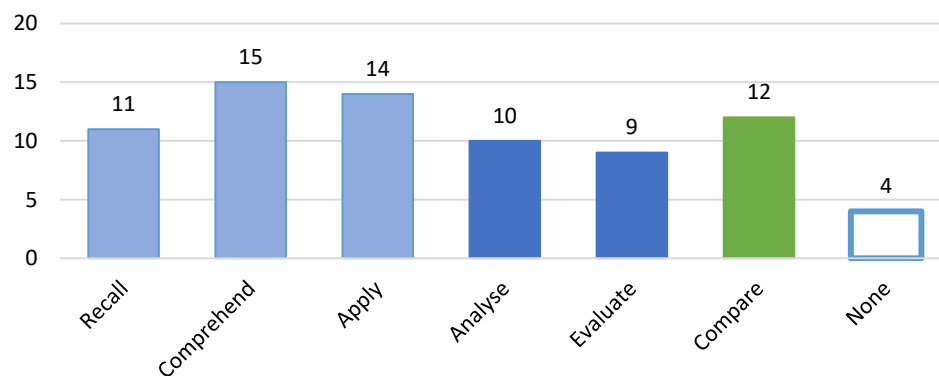


Figure 5.21. Categories of the cognitive domain activated to process cultural content, including ‘compare’ in teachers’ choice of materials of frequent use [n = 22]

Figure 5.21 above shows an overview of the respondents’ perspectives on the potential of the material for activating lower-order categories of the cognitive domain (*recall*, *comprehend*, and *apply*; in light blue), and higher-order categories of the cognitive dimension (*analyse* and *evaluate*, in dark blue) to process cultural content. As regards the lower-order categories of the cognitive domain, almost 70% of the participants (15) say that the material offers opportunities to *comprehend* cultural content, about 60% of the teachers (14) are in the view that it helps to *apply* cultural content, and 50% of the respondents (11) think that it activates *recalling* cultural

content. As to higher-order categories of thinking, about 45% of the participants (10) have the opinion that the material activates the mental operation to *analyse* cultural content, and approximately 40% of the respondents (9) think that it helps to *evaluate* cultural content. Four teachers think that none of the cognitive skills with regard to cultural content are activated by the material. The participants did not provide general comments with respect to the activation of the cognitive domain of learning regarding learning about cultures.

Concerning the comparative aspect of learning about different cultures ('compare', in green in Figure 5.21 above), it can be seen that almost 55% of the teachers (12) have the opinion that the material offers opportunities to 'compare' cultures. According to a teacher:

The articles [in *New to the Parish*] always evoke memories of students' own experiences of settling in Ireland. Sometimes – like in an article about direct provision – students can discuss their own fortune or misfortune in comparison. They can compare settling into rural or urban life. And they all share similar experiences no matter what country they are from. (Respondent 23)

Respondent 23 above points to the 'universality' aspect of intercultural competence (Spencer-Oatey 2012, Ting-Toomey 1999; see 2.1.2 in Chapter 2) in an Irish context though, stating that learners 'share similar experiences' regardless of the country where they are from. It is worth noting that only two teachers indicated that they would welcome more focus on the learners' countries in the materials to allow learners to compare their countries to Ireland (reported earlier in Section 5.1.3.2, see Figure 5.19).

Overall, these results indicate that the materials of teachers' choice are likely to activate lower-order thinking categories: *comprehend*, *apply* and *recall* (in this order) including 'compare', as these categories are chosen by more than half of the participants (11 or more). These materials seem to offer somewhat less potential for the activation of higher-order categories of thinking: *analyse* and *evaluate* (in this order), as they are selected by fewer than half of the teachers (ten or fewer).

5.1.3.4 Teacher's perspectives on affective processing of cultural content through the chosen materials

Participants in the survey questionnaire were requested to express their opinion on the frequently-used material they chose to comment on with regard to its potential to stimulate the affective processing of cultural content in general. Teachers were asked to choose (tick) *receive* and *value* if they thought that these categories of the affective domain of learning (see 3.4 in Chapter 3) were engaged by the material, or opt for 'none' if they were of the view that none of the options were addressed in the material. (For the wording of the options see Appendix 2.) It must be noted that, due to the findings of the pilot test, the question was designed to seek participants' view on two lower-order categories of the affective domain only, *receive* and *value*; although *value* includes *respond* (and *receive*) (see Section 3.4 in Chapter 3, also see categorisation according to complexity in Section 3.4.1 in Chapter 3). The higher-order *organise* and *internalise* were decided to be left out in the questionnaire as they might cause teacher respondents difficulties to gauge; however, they are attempted to be dealt with in the researcher's own analysis and evaluation of the materials in use (see 5.2.1.4 and 5.2.2.4). There were 22 participants who wished to express their perspectives on the material regarding its potential for the stimulation of affective processes as shown in Figure 5.22 below. Respondents had the opportunity to make general comments responding to an open-ended question (together with the activation of categories of thinking as noted earlier in 5.1.3.3).

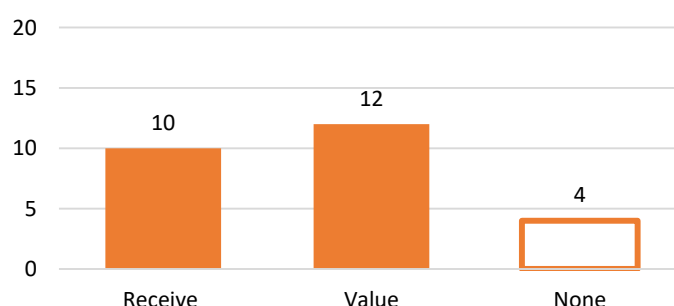


Figure 5.22. Categories of the affective domain stimulated with regard to cultural content through teachers' choice of materials of frequent use
[n = 22]

Figure 5.22 above illustrates the respondents' standpoints with regard to the stimulation of two lower-order categories of affective processing of cultural content. Nearly 55% of the participants (12) have the view that the material could stimulate appreciation of cultures (*value*). This is confirmed by a respondent who emphasises that learners 'need to learn, accept and appreciate Irish culture as the majority of students have made their new life here and intend to stay' (Respondent 8). About 45% of the teachers (10) think that the material generates motivation for learning about cultures (*receive*). At the same time, four respondents state that affective processing of cultural content is not stimulated in the material.

5.1.3.5 Summary of findings on teachers' perspectives on the cultural content in the chosen materials of frequent use

In this section (5.1.3), teachers' perspectives on the cultural content of a chosen material of frequent use have been presented. The results indicate that most respondents (5) chose to share their views on *Headway* for beginners and basic users of English (CEFR levels A1 and A2). Other selected materials include various textbooks and different online resources and materials. In the selected materials, the presence of the UK seems to be stronger than that of the learners' countries or Ireland. The highest proportion of respondents (9) think that Ireland should receive more focus in the material in order for the learners to understand Irish culture, specifically, to understand the Irish accent, acclimatise to Ireland, compare Ireland with the learners' countries, and simply because of learners' interest, according to some explanations. At the same time, the highest proportion of the participants think that the 'UK' (4) and 'England' (3) should receive less attention since, in some opinions, British English and pronunciation along with British themes are irrelevant for their cohorts of learners who appear to be mainly Polish, Syrian, Latvian, Lithuanian, Spanish and Brazilian learners. More than half of the respondents share the view that the materials have potential for the activation of both lower- and higher-order categories of cognitive processing of cultural content; however, they consider that the materials are likely to engage lower-order cognitive processes, especially *comprehend*, more strongly. Almost the same proportion of the participants (about half of the respondents) think that the comparative approach towards learning about

cultures is supported by the selected material of frequent use. From the perspective of approximately half of the teachers, the materials seem to stimulate affective processing of cultural content; especially by supporting learners' willingness to *value* cultural content. However, it must be emphasised again that respondents could freely decide on which material they wished to reflect on without providing a reason for their choice. Although the results presented cannot be claimed to be representative, they could provide important insights into teachers' perspectives on the cultural content in the materials they often use. Further discussion and analysis of the findings presented here can be found in Chapters 6 and 7.

5.1.4 Summary of findings of survey questionnaire

The questionnaire was fully, or partially completed by 33 in-service teachers working in the ESOL provision of the ETBs in Ireland. When analysing the data on the demographics of the participants, it can be observed that more than 70% of the respondents are female, almost the same proportion have taught ESOL for more than 11 years, about 85% are from Ireland, and nearly all of them are above the age of 36.

Based on the results of the questions on the materials that teachers currently use (and the weighted average values), online (3.52), own (3.43) and authentic (3.04) materials seem to be used the most frequently. *Headway* (2.82) appears to be the most often used non-Irish (UK) published textbook, followed by the also UK produced *English File* (2.55), while *The Big Picture* (2.47) seems to be the most commonly used Irish produced coursebook. The UK published *Cutting Edge* (2.36), and the Irish published *Anseo* (2.29), *Paving the Way* (2.29) and *Féach* (2.18) could be identified as materials used less often. *Learning English in Ireland* (1.94), *Everyday English* (1.77), *Inside Out* (1.73), *Empower* (1.55), *The Irish Culture Book* (1.53), *face2face* (1.45), and *Outcomes* (1.36) seem to be used very rarely. Regarding publication dates, it could be concluded that online, own and authentic materials may be considered the most up-to-date materials after non-Irish published textbooks; however, non-Irish publishers tend to update coursebooks in new editions regularly, which cannot be said of the Irish published materials presented in this study.

A quarter of the respondents selected *Headway* to comment on. The results suggest that this coursebook together with the majority of the other chosen ones are used for teaching English to beginners, elementary (CEFR level A1) and pre-intermediate (CEFR level A2) learners of English who are predominantly from Poland, Syria, Latvia, Lithuania, Spain and Brazil. In the chosen materials to reflect on, according to the weighted average values, the UK (2.29) seems to have stronger presence than the countries where learners are from (1.57) and Ireland (1.45). Almost half of the respondents note that Ireland should receive more focus in the materials in order for the learners to understand Irish culture and the Irish accent, acclimatise to Ireland, compare Ireland with the learners' countries, and because of learners' interest. At the same time, about 40% of the participants indicate that the presence of the UK in the materials is too massive; in addition, some of these participants think that British English and British themes are inappropriate for the Irish ESOL context. There are teachers, however, who seem to have the opinion that the cultural content in the materials is irrelevant to the acquisition of the English language. The significance of this striking finding is discussed in Chapters 6 and 7. More than half of the respondents share the view that these materials have potential for the activation of lower-order categories of cognitive processing of cultural content (*recall*, *comprehend*, and *apply*), particularly *comprehend*, as well as higher-order categories of thinking (*analyse* and *evaluate*) but according to a slightly fewer respondents. Similarly, more than half of the teachers have the opinion that the material offers opportunities to *compare* cultures. Approximately half of the teachers think that the chosen materials of frequent use seem to stimulate affective processing of cultural content, especially learners' willingness to *value* cultural content.

All in all, the conclusions of the findings of the empirical study may be summarised in two respondents' comments as follows:

I use [*New Headway Beginner*] because it is well structured for ESOL and I introduce Irish culture with my own resources (Respondent 4).

I just feel the material should be mainly but not solely focused on Ireland (Respondent 18).

The findings of the survey questionnaire presented in this section (5.1), along with the results of the researcher's materials analysis and evaluation on the cultural content in the most frequently used Irish published textbook *The Big Picture*, and the most often used non-Irish (UK) produced textbook *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* presented in the next section (5.2), are discussed and analysed to a greater extent in Chapters 6 and 7.

5.2 MATERIALS ANALYSIS AND EVALUATION

One of the purposes of the researcher's materials analysis and evaluation was to reveal the extent to which the examined materials offer potential for fostering ESOL learners' cultural awareness in an Irish context. To estimate this, the extent to which materials could promote cultural content knowledge, and engage cognitive and affective processing of cultural content (constituting the components of intercultural competence in ESOL, see 3.1 in Chapter 3) was assessed. Another purpose was to pilot test the proposed frameworks for analysing materials for their cultural content (see 3.2.2, 3.3.2, and 3.4.2 in Chapter 3). Based on the findings of the survey questionnaire presented in the previous section (5.1), the most frequently used Irish produced textbook *The Big Picture*, and the most often employed non-Irish (UK) published textbook *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* formed the basis of the researcher's own materials analysis and evaluation (see 4.3.1.1 in Chapter 4 for selection of textbooks). The examination concentrated on purposively sampled sections in a methodically selected unit of each textbook (see 4.3.1.2 for selection of sample units and 4.3.1.3 for selection of sample sections in Chapter 4).

In the attempt to analyse the cultural content (described in Section 2.3.4) of the selected materials, first, objective descriptions were given, then subjective analyses were carried out, and subjective inferences were drawn (based on Littlejohn 2011, see 4.3.3.1 and Table 4.21 in Chapter 4) as Table 5.10 below re-presents. The subjective analyses and subjective inferences were performed by the use of the proposed frameworks for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3), analysing activities for cognitive processing of cultural

content (see Table 3.5 in Chapter 3), and analysing activities for affective processing of cultural content (see Table 3.7 in Chapter 3). As stated above, these frameworks were not only used in the empirical research (i.e. used for the construction of the survey questionnaire, and for the researcher's materials analysis and evaluation), but they were also tested and validated in this study.

Table 5.10. Stages of materials analysis (based on Littlejohn 2011, extracted from Table 4.21)

		Levels of analysis	
		with texts and illustrations	with activities
1	<i>objective description</i>	account of the division of texts and illustrations, and statements found in the material	account of the division of learner undertaking, and statements found in the material
2	<i>subjective analysis</i>	recognition of (a) basic features of, and (b) cultural elements in the texts and illustrations	recognition of what learners are required to do
3	<i>subjective inference</i>	deductions of meanings of identified cultural elements: categorisation into the framework for analysing cultural content in texts and illustrations	deductions of demands on learners' cognitive and affective competence by key verbs: categorisations into the frameworks for analysing activities (a) for cognitive and (b) affective processing of cultural content

In order to evaluate the extent to which the cultural content discovered in the materials foster learners' cultural awareness through the improvement of cultural content knowledge, activation of cognition and stimulation of affect in relation to cultural content, an assessment grid was used (based on Littlejohn 2011; Tomlinson and Masuhara 2013; see 4.3.3.2 and Table 4.18 in Chapter 4) with the target situation in mind (i.e. ESOL education of adult migrant learners in Ireland). The results of the analysis and evaluation of *The Big Picture* (5.2.1) and *New Headway Pre-Intermediate (4th Edition Student's Book)* (5.2.2), together with the findings of the survey questionnaire presented in Section 5.1, provided the basis for the discussion in Chapter 6 and the conclusions and recommendations in Chapter 7.

5.2.1 *The Big Picture*

The Dublin-published (Figure 5.23) *The Big Picture* was selected from among the materials of Irish provenance in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland since it emerged as the most frequently used textbook (weighted average value: 2.47)

followed by *Anseo*, *Paving the Way*, *Féach*, *Learning English in Ireland*, and *The Irish Culture Book* according to the results of the survey questionnaire regarding Irish published textbooks in use (5.1.2.2).

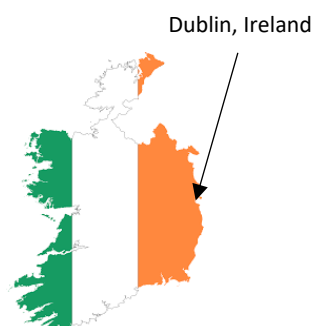


Figure 5.23. Provenance of The Big Picture

Image source: <https://www.iconspng.com/image/58227/republic-of-ireland-map-flag> [07/01/2020]

5.2.1.1 Description and outline of *The Big Picture*

Although *The Big Picture* is labelled as ‘materials and resources for ESOL tutors’, it is referred to as a ‘textbook’ in this study considering that it was published for English language (and literacy) teaching purposes (also see 4.3.1.1 in Chapter 4). As the photos in Figure 5.24 below show, and as was discussed in Section 4.3.1.1, *The Big Picture* comprises two consecutive but independent volumes: *The Big Picture* (first volume) and *The Big Picture 2* (second volume); however, the two independent volumes are named *The Big Picture* collectively in this study, and were dealt with as one ‘textbook’.



Figure 5.24. Covers of The Big Picture and The Big Picture 2

The account of statements found in *The Big Picture* with regard to provenance, general description, organisation and structure of the textbook, as well as the outline of the sample unit were prepared at the objective description level of materials analysis (based on Littlejohn 2011, see Table 5.10 above).

Description of ‘The Big Picture’

The Big Picture was written by two authors: Genevieve Halkett, evening language programme coordinator and ESOL tutor at Spiritan Asylum Services Initiatives (SPIRASI) in Dublin, and Louise Michael, ESOL coordinator at the Dublin Adult Learning Centre, who were both executive working group members at the National Literacy Agency (NALA) in Dublin, Ireland, the publisher of the textbook, at the time of writing the textbook in 2005. *The Big Picture* is a non-profit, paper-based or freely downloadable electronic publication which has been published once.

The Big Picture is designed for teaching English for general purposes to beginners, elementary (CEFR level A1), pre-intermediate (CEFR level A2), and intermediate (CEFR level B1) learners. It is also designed for basic literacy learners (denoting learners who have fair to good spoken English, but low literacy skills), and ESOL literacy learners (referring to learners who have very little spoken English, and low or no literacy skills) located in Ireland (as was also presented in 4.3.1.1 in Chapter 4). It is based on task-based language learning (TBLL) which could be briefly summarised as language learning through goal-oriented, authentic, and engaging tasks that primarily focus on meaning using the target language for a communicative purpose to achieve an outcome (Liu *et al.* 2018), and which could be seen as developed from communicative language learning (Nunan 2004). According to the publisher, *The Big Picture* intends to assist learners’ ESOL and real-life requirements; build vocabulary; develop listening, speaking, reading, and writing skills; pave the way for creation of learner and tutor-generated materials; and provide culturally relevant materials through 12 units on 248 pages. The textbook does not have supplementary resources. The general description of *The Big Picture* is summarised in Table 5.11 below.

Table 5.11. General description of *The Big Picture*

Name	<i>The Big Picture</i> – Materials and Resources for ESOL tutors <i>The Big Picture 2</i> – Materials and Resources for ESOL tutors
Volumes	2 (<i>The Big Picture</i> ; <i>The Big Picture 2</i>)
Pages	248 (<i>The Big Picture</i> : 152; <i>The Big Picture 2</i> : 96)
Units	12 (<i>The Big Picture</i> : 7; <i>The Big Picture 2</i> : 5)
Authors	Genevieve Halkett and Louise Michael
Publisher	National Adult Literacy Agency (NALA)
Place of publishing	Dublin, Ireland
Year of publishing	2005
Edition	1st
Manner of creation	uncommercially prepared
Purpose	instructional
Type of English	English for general purposes
Main approach	task-based language learning
Targeted levels of English	beginner, elementary, pre-intermediate, intermediate
Targeted levels of literacy	basic literacy (fair to good spoken English, low literacy skills) ESOL literacy (very little spoken English, low or no literacy skills)
Targeted audience	ESOL tutors and learners
Age of intended audience	adult
Location of intended audience	Ireland
Format	paper-based textbook; downloadable pdf The Big Picture: https://www.nala.ie/publications/esol-materials-and-resources-workbook/ The Big Picture 2: https://www.nala.ie/publications/esol-resources-teaching-tips-workbook/
Aims and objectives	assisting in learners' ESOL and real-life requirements paving the way for creation of learner and tutor-generated materials building vocabulary developing listening, speaking, reading, and writing skills providing culturally relevant material
Supplementary resources	none

The full description of the organisation and structure of *The Big Picture* in Appendix 8 reveals that there are 12 units altogether. In the first volume, there are two Sections (Section A and B) consisting of four and three units, respectively, adding up to seven units. In the second volume, there are five units (but no Sections). In the first volume, Section A focuses on 'Children' in four units (*A new baby*, *At the chemist*, *At the doctor*, and *Education in Ireland*), comprising 19 sub-units in total; while Section B covers the topic 'Daily life' in three units (*Daily routines*, *Family life*, and *Festivals and celebrations*) divided into nine sub-units in total. In the second volume, five units cover five independent topics (*At the library*, *Shopping in Ireland*, *Getting around*,

Rights and responsibilities, and *The Irish political system*) through 16 sub-units in total.

The quantity of sub-units belonging to a unit is changing between two and ten pages, and the number of sub-units in a unit varies between one and 11. Consequently, the length of the units is not equal as it varies from ten to 36 pages. It can be summarised that the 12 units differ in length considerably, and comprise 44 sub-units of varying numbers of pages (also see 4.3.1.2 in Chapter 4).

Each sub-unit contains a lesson plan for teachers with extra activities (referring to learner undertaking with less focus on language form, see 2.3.4 in Chapter 2) and exercises (denoting learner undertaking with more focus on language form, see 2.3.4 in Chapter 2), indicating the target levels of English, and targeted literacy levels on the first page. This is followed by printable or photocopyable learner materials on the remaining pages. The learning materials include photos, information sheets, and word sheets, various other worksheets, dialogues, reading texts, writing guides, gap-fill exercises, and a variety of different activities. Of the 44 sub-units, 28 are designed for beginners, 41 for post-beginners or learners at the elementary level (CEFR level A1), 30 for pre-intermediate (CEFR level A2), and 14 for intermediate learners (CEFR level B1). As Figure 5.25 below illustrates this distribution, it means that more than a third of the materials in the *The Big Picture* (36%) appears to address the needs of elementary learners, nearly a third (27%) is produced for pre-intermediate learners (being the focus of this analysis and evaluation, highlighted in green in the figure), a quarter (25%) is designed for beginners, and about a tenth (12%) is for intermediate learners.

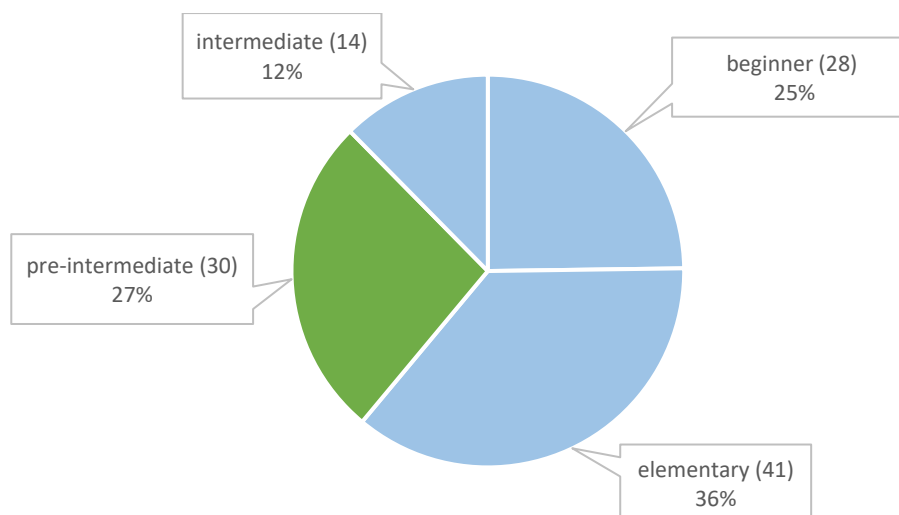


Figure 5.25. Distribution of sub-units according to their targeted level of English in *The Big Picture*

Although literacy is out of the scope of this research, it is interesting to note that 25 sub-units (about 57%) are suitable for basic literacy learners, and 14 sub-units (nearly 32%) are designed for ESOL literacy learners (not indicated in Figure 5.25).

Outline of the sample unit 'Unit 4 – Education in Ireland'

The selection of a sample unit in *The Big Picture* (as described in detail in Section 4.3.1.2 in Chapter 4) was determined by three criteria. First, the sub-units (termed 'sections' henceforth to comply with the terminology used for the description of *New Headway Pre-Intermediate*) for pre-intermediate learners (CEFR level A2) were selected to examine because the majority of learners taught from the most often used materials that teachers chose to comment on (5.1.3.1) appear to belong to this level, as well as the majority of migrant learners on entry to ESOL provision in Ireland are at either elementary or pre-intermediate level of English (see 1.3.1 in Chapter 1). Second, due to the dissimilar quantity of sections (in length), the average length of the units in *New Headway Pre-Intermediate* (about 10% of the textbook) determined which unit in *The Big Picture* similar in length should be selected for analysis and evaluation. Third, a unit was selected that was placed around the middle of the textbook. As a result, Unit 4 *Education in Ireland* was selected for analysis and evaluation.

The selected Unit 4 contains 11 sections. The first three sections (*Enrolling in a school*, *A note to the school*, and *Ringling the school*) are designed for learners of lower than pre-intermediate level, therefore, they do not meet the level criterion of sampling. The remaining eight sections (*Primary school education*, *Primary school curriculum*, *Primary school or national school*, *School system*, *The education system – children and adults*, *Education in Ethiopia*, *Children at school*, and *Calling adult education centres*) satisfied the CEFR level and length criteria of the purposive sampling procedure leaving other units and their sections behind (see Appendix 8 for details on level, length and place of the units in *The Big Picture*). Hence, these eight sections in Unit 4 became one of the subjects of the materials analysis by means of objective description, subjective analysis, and subjective inference (based on Littlejohn 2011, see Table 5.10), and then of evaluation (based on Littlejohn 2011; Tomlinson and Masuhara 2013; see 4.3.2.2 and Table 4.18 in Chapter 4). (Selected sections in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate* being the other subject, see Section 5.2.2).

Table 5.12 below presents the outline of the sections in Unit 4 under scrutiny (sections that were not examined are indicated and shaded in the table). It shows the objectives, skills and functions, and means of delivery of each section as stated by the authors. According to this, objectives encompass understanding, describing, reading about and gaining knowledge of specific information in relation to education; in addition to reading practice, vocabulary extension, grammar practice, and role-plays. Skills and use of language functions address reading for specific information, predicting meaning, using a dictionary, building vocabulary, speaking, and asking for information in the context of education. Texts, illustrations, and worksheets serve as means for the accomplishment of the objectives, and the improvement of skills and use of language functions as stated by the authors.

Table 5.12. Outline of Unit 4 in *The Big Picture*

Sub-units/sections	Objectives	Skills / functions	Means
4.1 Enrolling in a school, pp. 51-56, <i>for learners of lower than A2 level, not examined</i>			
4.2 A note to the school, pp. 57-61, <i>for learners of lower than A2 level, not examined</i>			
4.3 Ringing the school, pp. 62-64, <i>for learners of lower than A2 level, not examined</i>			
4.4 Primary school education pp. 65-68	Read and understand information on the Irish primary school education	Reading for specific information Predicting meaning from context	Primary school education text Vocabulary worksheet Reading comprehension and class survey Illustrations
4.5 Primary school curriculum pp. 69-71	Understand the primary school curriculum in Ireland	Using a dictionary Speaking Vocabulary building	Primary school curriculum reading text Illustrations Vocabulary worksheet
4.6 Primary school or national school pp. 72-74	Have some knowledge of primary schools in Ireland Practise reading comprehension Increase vocabulary to do with primary school	Reading for specific information Speaking	Primary school or national school text Reading comprehension Illustrations
4.7 School system pp. 75-76	<i>not provided</i>	<i>not provided</i>	Illustrations School system information sheet
4.8 The education system – children and adults pp. 77-78	Read and understand the education system in Ireland	Reading for specific information	Illustrations Reading comprehension worksheet School system information sheet (p. 75) Education system children and adults information sheet
4.9 Education in Ethiopia pp. 79-81	Increase vocabulary about education in different countries	Reading for specific information Talking about own education	Education in Ethiopia text Education in Ethiopia reading comprehension worksheet Illustrations
4.10 Children at school pp. 82-84	Describe activities in different classrooms Use the present continuous tense	Describing	Children at school photosheet Children at school reading worksheet Illustrations
4.11 Calling adult education centres pp. 85-86	Call a centre and ask for information about classes	Asking for information on the phone	Calling education centres text Illustrations

5.2.1.2 Cultural content in texts and illustrations in *The Big Picture*

In order to gather data on the potential of texts and illustrations in the selected eight sections for the promotion of cultural content knowledge, the researcher (1) objectively described the texts and illustration; then, (2) conducted their subjective analysis, and (3) drew subjective inferences (see Table 5.10 earlier in this section, and Section 4.3.3.1 in Chapter 4). The analysis was performed by the use of the proposed framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) using *NVivo* (as described in 4.3.4 in Chapter 4) by content analysis (as discussed in the introductory part of Section 4.3) following the principles of thematic analysis (see 4.2.5.2 in Chapter 4).

The amalgamation of the data gathered from the analysis of the texts and illustrations served the basis of their evaluation by using a Likert-type assessment grid ranging from ‘not at all’ to ‘to a great a degree’ (see Table 4.18 in Chapter 4) for the evaluation of texts and illustrations regarding their potential to promote ESOL learners’ cultural content knowledge in an Irish context.

ANALYSIS OF CULTURAL CONTENT IN TEXTS AND ILLUSTRATIONS IN *THE BIG PICTURE*

In *The Big Picture*, all texts (information in written or spoken forms, see 2.3.4 in Chapter 2) are written, and audio texts are to be produced by the teachers as recommended in the lesson plans. However, since the collection of teacher-produced materials was not part of this research, written texts provided in the textbook were examined only. The illustrations were analysed separately (at the *subjective analysis* and *subjective inference* levels) in the same way as the texts. Then, the findings from the texts and illustrations were amalgamated for evaluation.

TEXTS AND ILLUSTRATIONS: objective description

Objective description (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4) refers to the account of the division and factual

characteristics (title, place, means, size, and provenance) of the texts and illustrations found in the selected sections in Unit 4 *Education in Ireland*. The text titles were defined by the authors of the textbook, but the illustration titles were provided by the researcher for identification purposes and are blocked in blue in Table 5.13 below. Because of this inequality of ‘authorship’, the titles of texts and illustrations were not included in the analysis and evaluation. As can be seen in Table 5.13, the unit begins with an introductory photo that is not attached to texts, or activities and exercises. Each selected section comprises one text of between 20 and 150 words, adding up to eight texts altogether in the unit, and contains a maximum of six illustrations totalling 21 smaller or larger coloured photos (in addition to the introductory photo).

It is also important to note that the original numbering of the sections given in the textbook was adjusted because the first three sections (sub-units 4.1 to 4.3) were not examined since they were not designed for pre-intermediate learners but for beginners and elementary learners (as discussed earlier). In accordance with this, sub-unit (or section) 4.4 *Primary school education* was assigned as ‘Section 1’. Furthermore, the sequential numbers of the texts and illustrations in the examined sections were assigned by the researcher because the textbook does not number texts or illustrations.

According to the *Acknowledgements* in the textbook, and as Table 5.13 below also shows, the provenance of each illustration is Ireland; in fact, each illustration is produced by Alan English at ACE photos. The provenance of the texts is also Ireland (the authors), except Text 6 which is an adaptation of a learner’s account on education in Ethiopia (original version written by Mekdes Alemesege Hagos). It is important to add that Text 6 *Education in Ethiopia* as part of the sample unit selected for analysis and evaluation apparently skewed the data regarding the analysis of the representation of different countries in the texts and illustrations (as well as regarding the analysis of activities in Sections 5.2.1.3 and 5.2.1.4), and the researcher was aware of this distortion.

Accordingly, as Table 5.13 below presents, the provenance of texts and illustrations in the sample sections in *The Big Picture* is overwhelmingly Ireland (97%), except

the text on education in Ethiopia (3%), which bears no significance as this was simply a factor of the unit selected (as discussed earlier).

Table 5.13. Description of texts and illustrations in Unit 4 in The Big Picture

Text and illustration number	Title	Place (page number/s)	Means	Size (approx.)	Provenance
Introductory illustration	'Woman and child at the school entrance'	51	photo	11 cm x 16 cm	Ireland
1 Primary school education					
Text 1	'Primary school education'	66	written	150 words	Ireland
Illustration 1	'Children in class'	66	photo	9 cm x 4 cm	Ireland
Illustration 2	'Schoolgirl in class'	67	photo	11 cm x 6 cm	Ireland
Illustration 3	'People discussing'	68	photo	4 cm x 3 cm	Ireland
2 Primary school curriculum					
Text 2	'Primary school curriculum'	70	written	30 words	Ireland
Illustration 4	'Children in a classroom'	70	photo	4 cm x 5 cm	Ireland
Illustration 5	'Children at a round table'	70	photo	4 cm x 5 cm	Ireland
Illustration 6	'Schoolgirl writing on the board'	70	photo	5 cm x 7 cm	Ireland
Illustration 7	'Women discussing'	71	photo	5 cm x 3 cm	Ireland
3 Primary school or national school					
Text 3	'Primary school or national school'	73	written	100 words	Ireland
Illustration 8	'Teacher and children'	73	photo	13 cm x 8 cm	Ireland
Illustration 9	'Teacher and schoolgirl'	74	photo	8 cm x 5 cm	Ireland
4 School system					
Text 4	'School system'	75	written	70 words	Ireland
Illustration 10	'Schoolgirls in the schoolyard'	75	photo	4 cm x 6 cm	Ireland
5 The education system – children and adults					
Text 5	'The education system - children and adults'	78	written	80 words	Ireland
Illustration 11	'Schoolgirl reading' (extract from Illustration 9)	78	photo	2 cm x 3 cm	Ireland
Illustration 12	'Student listening'	78	photo	2 cm x 3 cm	Ireland
6 Education in Ethiopia					
Text 6	'Education in Ethiopia'	80	written	120 words	Ethiopia
Illustration 13	'Schoolchildren in a classroom'	78	photo	13 cm x 7 cm	Ireland
7 Children at school					
Text 7	'Children at school'	84	written / spoken	110 words	Ireland
Illustration 14	'Boys playing'	83	photo	4 cm x 5 cm	Ireland
Illustration 15	'Teacher and schoolgirl' (same as Illustration 9)	83	photo	5 cm x 7 cm	Ireland
Illustration 16	'Teacher and children' (same as Illustration 8)	83	photo	5 cm x 6 cm	Ireland
Illustration 17	'Children working at a round table'	83	photo	5 cm x 6 cm	Ireland
Illustration 18	'Physical education outside'	83	photo	6 cm x 12 cm	Ireland
Illustration 19	'Lining up'	84	photo	8 cm x 6 cm	Ireland
8 Calling adult education centres					
Text 8	'Calling adult education centres'	86	written	20 words	Ireland
Illustration 20	'Women discussing' (same as Illustration 7)	86	photo	2 cm x 3 cm	Ireland
Illustration 21	'Mobile phone'	86	photo	1 cm x 2 cm	Ireland

TEXTS: subjective analysis and subjective inference

The first step in the in-depth analysis of the eight texts was to collect essential features (subject matter/focus, genre, authenticity) of the texts via subjective analysis (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4), and the results are shown in Table 5.14 below.

Table 5.14. Outline of texts in Unit 4 in The Big Picture

Text number	Subject matter/focus	Genre	Authenticity
1 Primary school education			
Text 1	school/general information about primary schools in Ireland	narrative nonfiction	instructional
2 Primary school curriculum			
Text 2	school/subjects	narrative nonfiction	instructional
3 Primary school or national school			
Text 3	school/general information about junior and senior infants education in Ireland	narrative nonfiction	instructional
4 School system			
Text 4	school/ primary and secondary school system in Ireland	narrative nonfiction	instructional
5 The education system – children and adults			
Text 5	education/education system in Ireland	narrative nonfiction	adapted
6 Education in Ethiopia			
Text 6	education/education system in Ethiopia	narrative nonfiction	instructional
7 Children at school			
Text 7	school/teacher and student activities [see foci of illustrations] [text integrated into activity]	narrative nonfiction	instructional
8 Calling adult education centres			
Text 8	telephoning/making a phone call with an education centre [integrated into activity]	dialogic nonfiction	instructional

As Table 5.14 above presents, the subject matter of the eight texts in *Education in Ireland* relates to schools, education, and telephoning with foci on general information about junior and senior infants education, primary schools, the primary and secondary school system, the education system in Ireland; school subjects; teacher and student activities in the school; the education system in Ethiopia; and making a phone call with an education centre. The genre of the eight texts is nonfictional, the majority (7) being narrative, and there is one which is dialogic. Regarding authenticity (see Section 2.3.2), almost 90% of the texts (7) appear to be

instructional (i.e. purpose-written material for language learning purposes), and one is adapted (i.e. adapted authentic material) from an Ethiopian learner's account of the education system in Ethiopia.

In the next stage of the analysis of texts, the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) was used in the recursive processes of recognition of cultural elements in the texts (subjective analysis) and their categorisation by assigning them to the relevant component of the framework (subjective inference) (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4). The elements were identified and assessed as to (1) whether their meanings tended towards information about geography, people, products, practices, or perspectives, and (2) what country-specific context they appeared in: Ireland, or other countries (see 3.2.2.3 in Chapter 3).

It is important to remember that cultural elements are very likely to convey more than one meaning; in other words, they could be assigned to more than one category of the framework. To reduce ambiguity (see 4.3.5 in Chapter 4), and to simplify the quantification of data, the definition of the components of the framework (see 3.2.2 in Chapter 3) provided guidance with the categorisation. However, as the meanings were grouped into one category only, the results should be viewed with this ambiguity in mind. (See Appendix 12 for an example of the categorisation of cultural content in texts in *The Big Picture*).

The chart below (Figure 5.26) illustrates the amalgamation of the results of the researcher's deductions of meanings of the recognised cultural elements in the eight texts under scrutiny. It highlights the results within the five areas of the 'pentagon of culture' (see 3.2.2.1 in Chapter 3 for the 'pentagon of culture', and 4.3.2.1 in Chapter 4 for categorisation criteria for the analysis of sample sections).

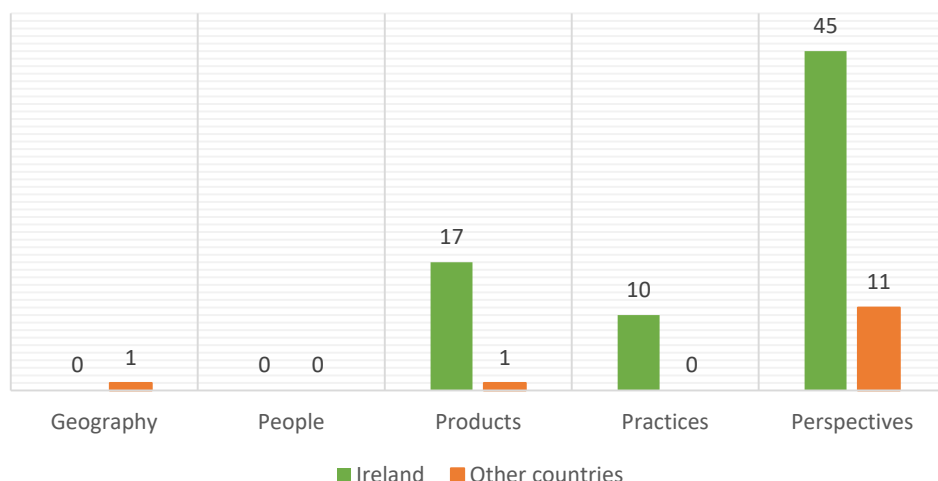


Figure 5.26. The ‘pentagon of culture’ in the texts in Unit 4 in *The Big Picture*

According to the summative results as shown Figure 5.26 above, the texts in the sample unit do not provide direct cultural content on Irish geography and people at all. There are ten references to Irish practices, almost two times more references to Irish products (17), and more than two times more occurrences of Irish perspectives (45) than products. There is one occurrence of geographical information, one piece of product information, and eleven references to information on perspectives (11) from another country (Ethiopia), but there is no direct cultural content provided on any other country.

Unsurprisingly, the cultural content provided in the texts in Unit 4 *Education in Ireland* appears to be about Irish perspectives, products, and practices predominantly. At the same time, there seems to be very little information on other countries; except Ethiopia, but this information is only a factor of the materials selected, and it cannot be considered important (as mentioned before).

ILLUSTRATIONS: subjective analysis and subjective inference

The subjective analysis of and subjective inference from illustrations were made in a similar way to the examination of texts as described above. The basic characteristics (subject matter/focus, genre/focus, authenticity) of the illustrations were collected

through subjective analysis (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4). Table 5.15 below presents the outline of the illustrations in Unit 4 in *The Big Picture*.

Table 5.15. Outline of illustrations in Unit 4 in The Big Picture

Illustration number	Subject matter/focus	Genre/subject	Authenticity
Introductory illustration	school/woman and child on entering school	photo/people	instructional
1 Primary school education			
Illustration 1	in the classroom/children colouring pictures	photo/people	instructional
Illustration 2	in the classroom/writing in a textbook	photo/people	instructional
Illustration 3	surveys/adults discussing content in a sheet of paper	photo/people	instructional
2 Primary school curriculum			
Illustration 4	in the classroom/children at round tables smiling at the camera	photo/people	instructional
Illustration 5	in the classroom/children engaged in visual arts	photo/people	instructional
Illustration 6	in the classroom/schoolgirl writing on a whiteboard	photo/people	instructional
Illustration 7	in the classroom/women discussing	photo/people	instructional
3 Primary school or national school			
Illustration 8	in the classroom/teacher writing on the board and children watching her	photo/people	instructional
Illustration 9	in the classroom/teacher explaining something to a schoolgirl	photo/people	instructional
4 School system			
Illustration 10	in the schoolyard/schoolgirls chatting in a circle	photo/people	instructional
5 The education system – children and adults			
Illustration 11	studying/schoolgirl learning	photo/people	instructional
Illustration 12	studying/student listening	photo/people	instructional
6 Education in Ethiopia			
Illustration 13	school/schoolchildren in a classroom	photo/people	instructional
7 Children at school			
Illustration 14	school/schoolboys playing in the schoolyard	photo/people	instructional
Illustration 15	in the classroom/teacher explaining something to a schoolgirl	photo/people	instructional
Illustration 16	in the classroom/teacher writing on the board and children watching her	photo/people	instructional
Illustration 17	in the classroom/children sitting around a table and working	photo/people	instructional
Illustration 18	school/children having PE with teacher in the field	photo/people	instructional
Illustration 19	school/children line up in the schoolyard	photo/people	instructional
8 Calling adult education centres			
Illustration 20	in the classroom/adults having a conversation	photo/people	instructional
Illustration 21	IT/mobile phone	photo/object	instructional

As the results presented in Table 5.15 above show, the subject matter of the introductory and the 21 illustrations in *Education in Ireland* consists of schools, classrooms, schoolyards, studying, in addition to surveys and information technology with different foci of attention. With regard to the genres and subjects of the illustrations, they are all photos, and 21 of them depict people, whereas one photo shows an object (a mobile telephone). Concerning authenticity, it is believed that each photo was taken for educational purposes.

In the next phase of the analysis of illustrations, in the same way as in the case of the analysis of texts presented above, the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) was used for the examination of their cultural content. The cultural elements in the photos were identified and assessed as to (1) whether their meanings tend to refer to information about geography, people, products, practices, or perspectives, and (2) what country-specificity they suggested: Ireland, or other countries. As was noted earlier, it is important to emphasise that cultural elements could be grouped into more than one category of the ‘pentagon of culture’; therefore, to reduce ambiguity (see 4.3.5 in Chapter 4), and to simplify the quantification of data as well, the definition of the components of the framework (see 3.2.2 in Chapter 3) provided guidance with the categorisation.

For the identification of cultural content in the illustrations, references in the texts attached to the illustrations also served as a basis. (For an example of the categorisation of cultural content provided in illustrations of *The Big Picture* into the ‘pentagon of culture’, see Appendix 13).

The bar chart below (Figure 5.27) presents the synthesis of the findings of the researcher’s subjective analysis and inference of the 22 photos (including the introductory photo). The summative chart presents the results within the five areas of the ‘pentagon of culture’ (see 3.2.2.1 in Chapter 3 for the ‘pentagon of culture’, and see 4.3.2.1 in Chapter 4 for categorisation criteria for the analysis of sample sections). The chart indicates that the illustrations in the sample unit do not provide direct information on the geography of Ireland, or other countries. There seem to be

15 references to Irish people, and two elements could refer to Irish practices and perspectives, respectively. Interestingly, people from other countries appear to be represented massively (107) in the photos, and the number of references to perspectives (29), practices (20), and products (9) related to other countries may also seem to significantly exceed the number of indications of Irish cultural items depicted in the photos. All information related to other countries can be seen as that of learners' countries as the majority of the photos appear to depict newcomer learners. This could be due to the intended targeted audience (i.e. ESOL learners in Ireland) of *The Big Picture* (see Table 5.11 in 5.2.1.1).

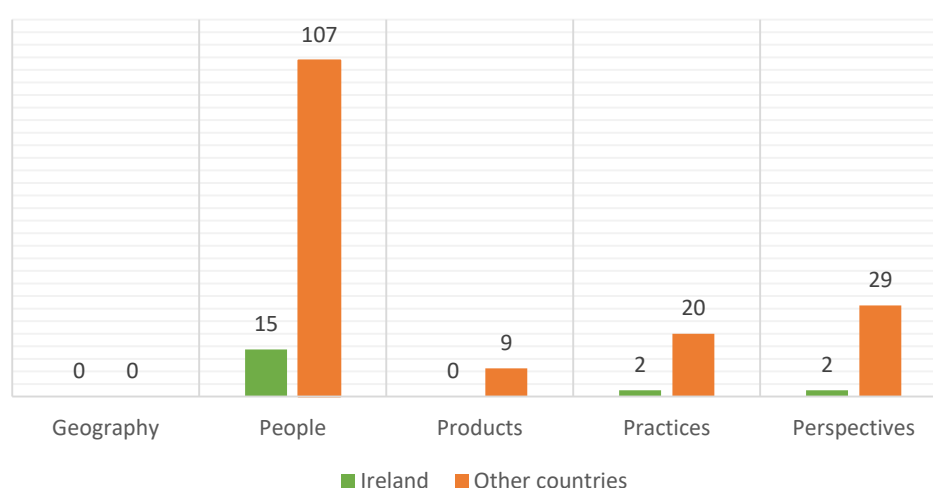


Figure 5.27. The 'pentagon of culture' in the illustrations in Unit 4 in *The Big Picture*

Surprisingly, the cultural content provided in the illustrations in Unit 4 *Education in Ireland* appears to be overwhelmingly about people, perspectives, practices, and products from the learner's countries, and there seems to be substantially less information on Irish people, and even less information on Irish perspectives and practices. The implications of this finding will be discussed in Chapter 6.

The chart below (Figure 5.28) is the synthesis of the findings of the analysis of the cultural content in the texts and illustrations in the selected sections of Unit 4 *Education in Ireland* in *The Big Picture* within the five areas of the ‘pentagon of culture’ (see 3.2.2.1 in Chapter 3).

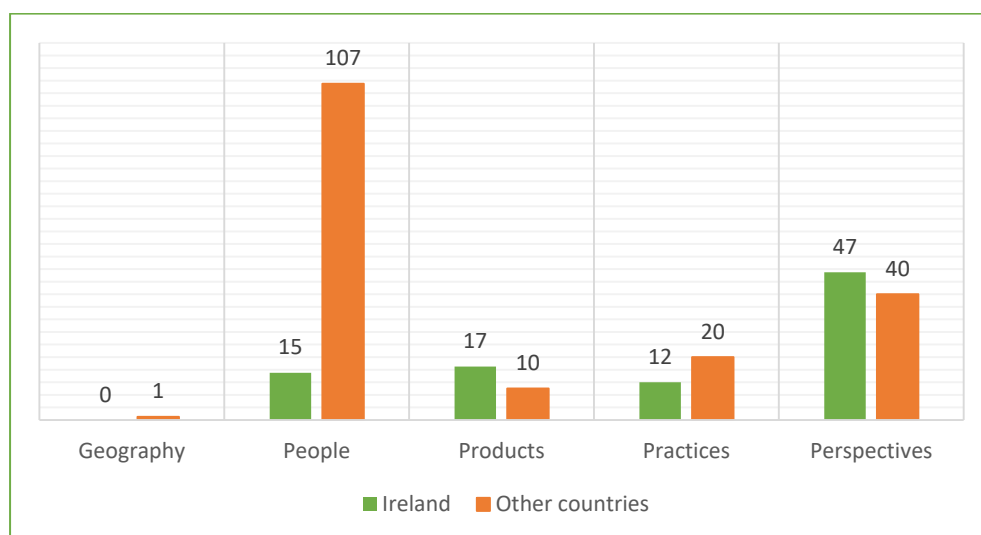


Figure 5.28. The ‘pentagon of culture’ in the texts and illustrations in Unit 4 in *The Big Picture*

It can be seen in Figure 5.28 above that references to Irish perspectives (47) and products (17) seemingly outnumber references to perspectives (40) and products (10) from learners’ countries. At the same time, references to people (107) and practices (20) of learners’ countries seem to exceed references to Irish people (15) and practices (12). This could be due to the fact that there are three times more learner-related illustrations (21) than texts about Ireland (7) – one photo (of the 22 illustrations) shows a mobile telephone only, and one text (of the 8 texts) is about *Education in Ethiopia*. No other countries are specified in the sample sections; therefore, analysis could not be carried out on their distribution in the texts and illustrations (which was performed in the case of *New Headway Pre-Intermediate* as presented in 5.2.2.2). There seems to be no explicit information on the geography of any country (Ireland, or other countries).

All in all, as Figure 5.28 above shows, of the total of 269 references to identified cultural content in the texts and illustrations, 178 references (about 66%) seem to relate to other countries (i.e. practically, learners' countries), and 91 references (approximately 34%) appear to be in relation to Ireland.

EVALUATION OF CULTURAL CONTENT IN TEXTS AND ILLUSTRATIONS IN *THE BIG PICTURE*

The results presented above taken together (as shown in Figure 5.28 above) might suggest that the potential of the texts and illustrations in *The Big Picture* for the promotion of content knowledge on Irish culture is sufficient, but the acquisition of cultural content related to other countries seems to be supported to a smaller degree as other countries (practically, learners' countries only) mainly appear in the illustrations. This evaluation is illustrated in the assessment grid below in Table 5.16). (See 4.3.3.2 and Table 4.18 in Chapter 4 for discussion of the assessment grid.)

Table 5.16. Evaluation of the potential in the texts and illustration in *The Big Picture* to improve cultural content knowledge with regard to different countries

Degree				
	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Countries				
Ireland			√	
other countries		√		

Interestingly, texts seem to provide more cultural content related to Irish culture, while photos appear to be more focused on content related to the learners' cultures because they seem to depict newcomers (immigrants) to Ireland (see discussion on this in Chapter 6). This might indicate the intention of the authors of *The Big Picture* that Ireland is a multi-cultural and welcoming country (also see Section 6.2.1). The provenance of texts and illustrations is almost entirely Ireland, although the illustrations mainly show newcomers to Ireland, which could be considered appropriate from the aspect of the focus of the target audience of *The Big Picture*; and therefore, from the aspect of fostering adult ESOL learners' cultural awareness in an Irish context.

5.2.1.3 Cognitive processing of cultural content through activities in *The Big Picture*

In order to gather data on the potential in the activities that accompany texts and illustrations in the sample materials for the activation of cognitive skills to process cultural content, the analysis of activities was performed at three levels shown in Table 5.17 below (also see 4.3.3.1 in Chapter 4). Afterwards, the potential of the activities to engage the cognitive domain of learning was assessed by means of the Likert-type assessment grid ranging from ‘not at all’ to ‘to a great a degree’ (see Table 4.18 in Chapter 4) in the same way as with the evaluation of texts and illustrations (see Table 5.16 above). Only activities were analysed and evaluated as the examination of exercises (that mainly focus on language forms, see Section 2.3.4, and Table 4.7 in Chapter 4) was outside the scope of this research (see 4.3.1.3).

ANALYSIS OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO ACTIVATE COGNITION IN *THE BIG PICTURE*

As Table 5.17 below shows, to collect data on the potential of activities for the activation of the cognitive processing of cultural content, the same three-level method was used as in the case of the analysis of texts and illustrations (see Table 5.10 earlier), but with a focus on what learners are required to do and at what level of cognitive processes (see 3.3.1 in Chapter 3). The analysis was carried out using the framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (see Table 3.5 in Chapter 3).

Table 5.17. Stages of analysis of activities – cognitive domain (based on Littlejohn 2011, extracted from Table 5.10)

Levels of analysis of activities	
1	<i>objective description</i>
2	<i>subjective analysis</i>
3	<i>subjective inference</i>

account of the division of learner undertaking and related statements found in the textbook
 recognition of what activities are required of the learners to do
 deductions of demands on learners’ cognitive competence by key verbs: categorisations into the frameworks for analysing activities for cognitive processing of cultural content

In the first stage of the analysis, the researcher (1) objectively described the activities and exercises (learner undertaking). Then, (2) subjective analysis was applied to identify what learners are required to do so that activities and exercises could be distinguished (see 4.3.1.3 in Chapter 4). Finally, (3) subjective inferences were drawn to determine a key verb to describe the cognitive action that learners should take (see Table 4.15 in Chapter 4) so that activities could be allocated to the six categories of the cognitive domain of learning: *recall*, *comprehend*, *apply*, *analyse*, *evaluate*, and *create* cultural content in relation to different countries (see Table 4.14 in Chapter 4). The analysis was carried out using *NVivo* (as described in 4.3.4 in Chapter 4) by content analysis (as discussed in the introductory part of Section 4.3) following the principles of thematic analysis (see 4.2.5.2 in Chapter 4).

This section presents the results of the recursive processes of the three-level analysis of activities in a slightly different manner from how the findings of the analysis of texts and illustration were presented. First, the proportion of activities and exercises are shown (as the result of objective description and subjective analysis). Second, the outline of activities, including the assigned key verbs to each activity, is provided (as the result of objective description, subjective analysis, and subjective inference). Finally, the categorisation of activities into the six levels of the cognitive domain of learning (as the result of subjective analysis and subjective inference) are presented.

In *The Big Picture*, activities and exercises (learner undertaking) can be found in the photocopiable learner sheets (learner materials) and in the lesson plans (teacher materials) as well. Therefore, activities in both types of materials were examined, but exercises (with focus on language forms) were not. The pie chart below (Figure 5.29) illustrates that, out of 63 pieces of learner undertaking, 28 activities (about 44%) and 35 exercises (about 56%) were identified through objective description and subjective analysis. (Activities are described below; for exercises, see Appendix 14.)

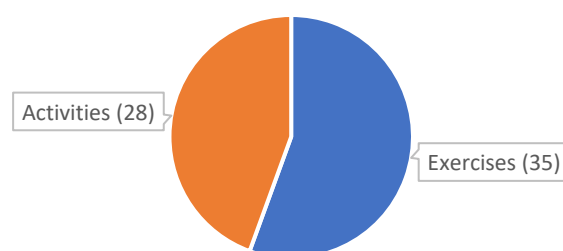


Figure 5.29. Exercises and activities in Unit 4 in *The Big Picture*

Table 5.18 below shows the outline of the 28 activities in the following sections in Unit 4 in *The Big Picture*: 1 *Primary school education*, 2 *Primary school curriculum*, 3 *Primary school or national school*, 4 *School system*, 5 *The education system – children and adults*, 6 *Education in Ethiopia*, 7 *Children at school*, and 8 *Calling education centres*. (Three activities, in Sections 6 and 7 in the textbook, are identical, possibly due to publisher error; therefore, they were included in the examination only once; the duplicates are indicated without numbering in Table 5.18 below.) Action words describing what learners are required to do (‘interview’, ‘tell’, ‘write’, etc.) in the activities were highlighted by the researcher to help him determine a key verb (e.g. ‘interpret’, ‘list’, ‘compare’, etc.). The key verbs are associated with the categories of the cognitive domain that can be found in pedagogical interpretations of Bloom’s cognitive learning outcomes (Bloom *et al.* 1956; Anderson and Krathwohl 2001; see Table 4.15 in Chapter 4 for list of key verbs). The definition of the six categories that the key verbs belong to, as well as the keys verbs themselves, provided guidelines in the categorisation (see 3.3.1 in Chapter 3). The potential level of the cognitive domain addressed by the activity is also indicated in Table 5.18 (also see Table 5.19). As Table 5.18 below indicates the page number where the activities can be found in the textbook, the table integrates the findings of objective description (page number), subjective analysis (activity – distinction from exercise, and recognition of what learners are required to do), and subjective inference (deduction of a key verb and the potential category of the cognitive domain).

Table 5.18. Outline of activities in Unit 4 in *The Big Picture*: cognitive domain

Activity number	Activity	Key verb	Category of cognitive domain	Place (page number)
1 Primary school education				
1	Ask students what they know about primary school education in Ireland.	describe	<i>comprehend</i>	65
2	What do these words mean in your language ? [words connected to education]	interpret	<i>apply</i>	66
3	Interview three students about education in their countries. <i>In your country</i> 1. Are schools mixed (co-educational)? 2. Is primary school free? 3. Do children wear a school uniform? 4. Are schools multi-denominational (mixed religion)?	compare	<i>analyse</i>	68
4	Write about primary school education in different countries (or alternatively, students feedback information orally and tutor writes on board)	examine	<i>analyse</i>	65
2 Primary school curriculum				
5	Ask students what subjects they did in school.	list	<i>recall</i>	69
6	Ask students what subjects their children are doing in school in Ireland (if appropriate)	list	<i>recall</i>	
7	Ask students to tell the names of subjects in different languages [after group work].	interpret	<i>apply</i>	69
8	Students write [about their own primary school education] using the model text.	report	<i>apply</i>	69
9	Some students could write a short comparison of the primary school curriculum in Ireland and in their countries.	compare	<i>analyse</i>	69
10	Read the questions. Talk to a partner. • What subjects did you do in school?	compare	<i>analyse</i>	71
11	Read the questions. Talk to a partner. • What subjects did you like ? • What subjects did you not like ?	judge	<i>evaluate</i>	71
3 Primary school or national school				
12	Discuss what students know about primary school or national schools in Ireland.	discuss	<i>comprehend</i>	72
13	What are the primary schools like in their countries? Discuss.	discuss	<i>comprehend</i>	72
14	Do any of the students have children in school in Ireland? [Discuss.]	discuss	<i>comprehend</i>	72
4 School system				
5 The education system – children and adults				
15	Ask students to tell what age children start/finish school in their countries.	tell	<i>recall</i>	77
16	Use Education System in Ireland Children and Adults Information Sheet as a reference to explain the adult/community education system in Ireland. Students can find equivalency for their own education.	examine	<i>analyse</i>	77
17	The education system in my country. [Speak/write.]	tell	<i>recall</i>	77
18	Compare the Irish education system to that of other countries.	compare	<i>analyse</i>	77
19	Talk about your school education.	summarise	<i>evaluate</i>	78
20	Talk/write about your experience of education in Ireland.	revise	<i>evaluate</i>	78
6 Education in Ethiopia				
21	Write about own education system using Education in Ethiopia student-writing as model.	construct	<i>apply</i>	79
22	Write about several other students' education system.	construct	<i>apply</i>	79
23	Produce class book or posters for display about education systems in different countries/students' own experience of education.	compose	<i>create</i>	79
24	Read the questions. Discuss in pairs or small groups.	compare	<i>analyse</i>	81

1. Where did you go to school?
2. What age do children start school in your country?
3. How many children are in a class?
4. How many subjects are there in high school?
5. What are the differences between your country and Ethiopia?

7 Children at school				
25	Students interview in pairs/small groups to find information about each other's education/schooldays.	compare	analyse	82
-	Write about own education system using Education in Ethiopia student-writing as model. [same as Activity 21]	-	-	82
-	Write about several other students' education system. [same as Activity 22]	-	-	82
-	Produce class book or posters for display about education systems in different countries/students' own experience of education. [same as Activity 23]	-	-	82
8 Calling adult education centres				
26	Introduce key vocabulary/phrases. Discuss how to sound polite in English.	conclude	evaluate	85
27	Give alternate role-play cards as further practice (for example phoning social welfare to ask for information).	practise	apply	85
28	Call your local adult education centre. Ask about English classes. Work in pairs. Practise with a partner.	practise	apply	86

The framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (see Table 3.5 in Chapter 3) was used to categorise the activities into one of the six groups of cognitive skills (from the lowest to the highest level): *recall*, *comprehend*, *apply*, *analyse*, *evaluate*, and *create*, by means of the assigned key verbs, where each category except *recall* includes each preceding category by its nature (as discussed in 3.3.1 in Chapter 3). The framework incorporates a separate row for each activity under the same section, together with a column for the countries addressed through the activity. Table 5.19 below is intended to illustrate a detailed breakdown of the potential categories of cognition that activities could activate providing the country-specific contexts of the activities.

Table 5.19. Potential categories of cognitive processes activated through activities with regard to different countries in Unit 4 in The Big Picture

Skills Activities	recall	compre- hend	apply	analyse	evaluate	create	Countries
1 Primary school education							
1 describe	✓	✓					Ireland
2 interpret	✓	✓	✓				learner
3 compare	✓	✓	✓	✓			learner
4 examine	✓	✓	✓	✓			learner
2 Primary school curriculum							
5 list	✓						learner
6 list	✓						Ireland
7 interpret	✓	✓	✓				learner
8 report	✓	✓	✓				learner
9 compare	✓	✓	✓	✓			Ireland/learner
10 compare	✓	✓	✓	✓			learner
11 judge	✓	✓	✓	✓	✓		learner
3 Primary school or national school							
12 discuss	✓	✓					Ireland
13 discuss	✓	✓					learner
14 discuss	✓	✓					Ireland
4 School system							
5 The education system – children and adults							
15 tell	✓						learner
16 examine	✓	✓	✓	✓			Ireland/ learner
17 tell	✓						learner
18 compare	✓	✓	✓	✓			Ireland/ learner
19 summarise	✓	✓	✓	✓	✓		learner
20 revise	✓	✓	✓	✓	✓		Ireland
6 Education in Ethiopia							
21 construct	✓	✓	✓				learner/other
22 construct	✓	✓	✓				learner
23 compose	✓	✓	✓	✓	✓	✓	learner
24 compare	✓	✓	✓	✓			learner/other
7 Children at school							
25 compare	✓	✓	✓	✓			learner
8 Calling adult education centres							
26 conclude	✓ 1	✓	✓	✓	✓		Ireland
27 practise	✓	✓	✓				Ireland
28 practise	✓	✓	✓				Ireland

Figure 5.30 below summarises the findings, which can be seen in full in Table 5.19 above, by illustrating the number of opportunities in which the six categories of the cognitive domain of learning could be activated through the activities in different country-specific contexts.

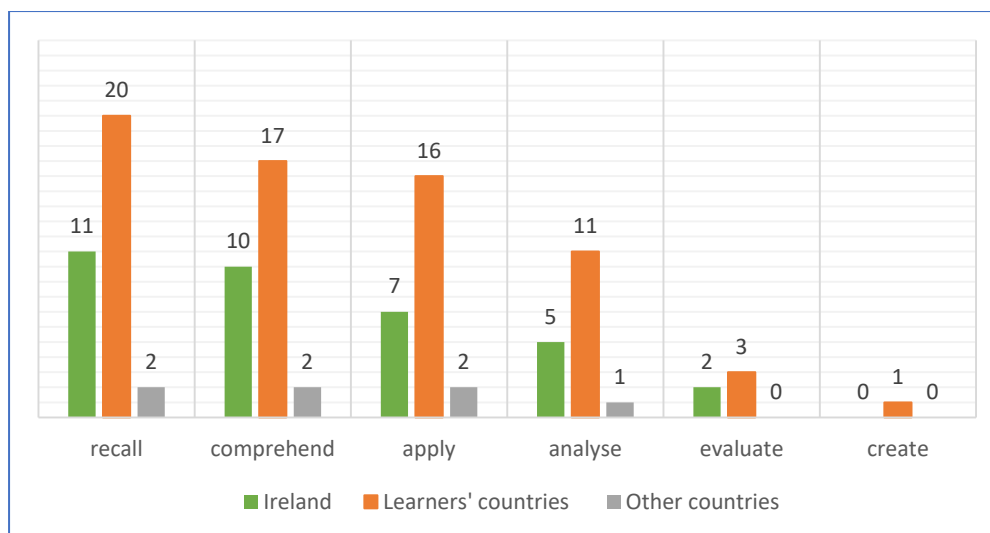


Figure 5.30. Opportunities to activate cognitive processing of cultural content through activities with regard to different countries in Unit 4 in The Big Picture

As it can be seen from Figure 5.30 above, the numbers of activities that could potentially activate each category are: *recall* (11), *comprehend* (10), *apply* (7), *analyse* (5), and *evaluate* (2) in relation to Irish cultural content; 39% of the activities. Activities seem to activate *recall* (20), *comprehend* (17), *apply* (16), *analyse* (11), *evaluate* (3), and *create* (1) related to processing information from the learners' countries; 71% of the activities. The numbers of activities that could activate information about other countries, namely Ethiopia, are: *recall* (2), *comprehend* (2), *apply* (2), and *analyse* (1); 7% of the activities.

With regard to the comparative aspect of learning about cultures (referring to the activation of the skill 'compare' in the domain *analyse* as presented in Section 3.3.1, and highlighted in 5.1.3.3 related to the survey questionnaire), based on the findings shown in the outline of the activities in Table 5.18 above, and as shown in Figure 5.31 below, nearly 54% of the 28 activities (15) might have the potential to offer opportunities for learners to contrast their knowledge of their own culture with knowledge provided by the textbook, or by other learners. These activities could be 2, 3, 4, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 21, 22, 23, 24, and 25 as numbered in Table 5.18 above.

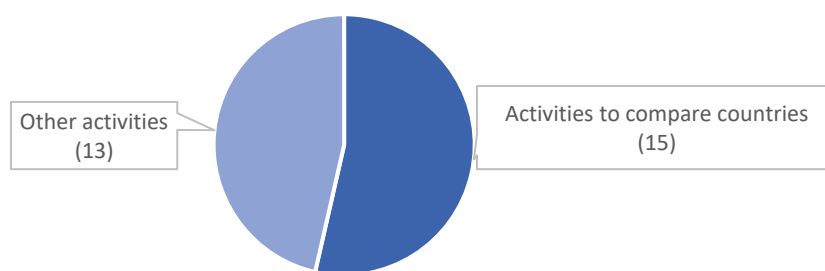


Figure 5.31. Activities with potential to compare countries in Unit 4 in *The Big Picture*

Based on these findings, it might be suggested that learners are provided with more opportunities to process information about their own and other learners' countries (71%) than about Ireland (39%). Moreover, the majority of the cognitive processes, regardless of the countries, appear to take place at the lower levels of the cognitive domain (*recall*, *comprehend*, and *apply*). Other countries (apart from Ireland, the learners' countries, and Ethiopia due its being part of the materials), do not seem to be addressed directly through the activities at any level.

EVALUATION OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO ACTIVATE COGNITION IN *THE BIG PICTURE*

As the assessment grid below illustrates (Table 5.20), the results presented above may suggest that activities sufficiently engage the cognitive processing of information on Irish culture; whereas, in the case of learners' countries, they seem to activate cognitive processing of cultural content to a greater degree. In addition, the activities seem to offer ample opportunities to compare and contrast Ireland with the learners' countries. The opportunities to activate cognition regarding the process of cultural content related to any other countries could not be considered important (as Ethiopia is addressed in 7% of the activities only), therefore it is not indicated in the assessment grid. However, this should not stop activities implicating other countries through comparison, for example.

Table 5.20. Evaluation of the potential in the activities in *The Big Picture* to activate cognitive processing of cultural content with regard to different countries

Degree	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Countries				
Ireland			√	
learners' countries				√

5.2.1.4 Affective processing of cultural content through activities in *The Big Picture*

As presented in the previous section (5.2.1.3), there were 28 activities (see Figure 5.29 in 5.2.1.3) identified via objective description and subjective analysis. Drawing on the results of this objective description and subjective analysis of the activities, this time, the analysis at the level of subjective inference related to the potential of the (same) activities to stimulate affective engagement in the processing of cultural content at different levels (as indicated in Tables 5.22 and 5.23 later in this section). This was done in order to assess the extent to which they can contribute to the stimulation of the affective domain of learning by using an assessment grid ranging from 'not at all' to 'to a great degree' (see Table 4.18 in Chapter 4) used similarly as was used for the evaluation of the texts and illustrations (5.2.1.2), as well as activities regarding their potential for the improvement of the cognitive domain of learning (5.2.1.3). (As in the case of the cognitive domain of learning, only activities were analysed and evaluated, language exercises were excluded.)

ANALYSIS OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO STIMULATE AFFECT IN *THE BIG PICTURE*

As a starting point for data gathering on the potential in the activities in the selected materials for the affective processing of cultural content, the researcher referred back to the outline of activities in Unit 4 in *The Big Picture* (Table 5.18 in 5.2.1.3). The outline was used for the analysis of activities related to their potential to activate the cognitive domain of learning (as presented in 5.2.1.3), and was reused for drawing inferences as to which category of the affective domain of learning each activity

could stimulate by means of assigning a key verb in relation to affective processes; other elements of the outline remained unchanged (see Table 5.22 later). This analysis was also carried out by the application of the framework for analysing activities for affecting processing of cultural content (see Table 3.7 in Chapter 3) on *NVivo* (as described in 4.3.4 in Chapter 4) by content analysis (as discussed in the introductory part of Section 4.3) following the principles of thematic analysis (see 4.2.5.2 in Chapter 4). It must be remembered that the outline of the activities (in Table 5.22) is the outcome of the objective analysis that described the activities, and subjective analysis which sought to identify what learners were required to do and to differentiate activities from language exercises (as discussed in 5.2.1.3). Therefore, in Table 5.21 below, which describes the stages of analysis of activities regarding the affective domain, level one (*objective analysis*) and level two (*subjective analysis*) of the analysis are shaded to indicate their reuse.

Table 5.21. Stages of analysis of activities – affective domain (based on Littlejohn 2011, extracted from Table 5.10)

Levels of analysis of activities	
1 <i>objective description</i>	account of the division of (learner undertaking) and related statements found in the textbook
2 <i>subjective analysis</i>	recognition of what activities are required of the learners to do
3 <i>subjective inference</i>	deductions of demands on learners' affective competence by key verbs: categorisations into the framework for the stimulation of the affective domain of learning

Subjective inference, from an 'affective' perspective, constituted the determination of a key verb (suggested by Krathwohl *et al.* (1964) and Lynch *et al.* (2009), see Table 4.17 in Chapter 4) that referred to the learners' most probable positive affective reaction to the cultural content addressed by an activity. The definitions of the categories (see 3.4.1 in Chapter 3) also served as a basis of the designation of a key verb. This key verb helped the researcher in his attempt to allocate the activity to one of the five categories of affective learning outcomes: *receive*, *respond*, *value*, *organise*, and *internalise* (see Figure 3.7 in Chapter 3).

Table 5.22 below shows an outline of the activities in Unit 4 in *The Big Picture* from the angle of detecting the affective domain in the activities. The sections, activities with highlighted words as well as the page numbers are the same as in Table 5.18 (in 5.2.1.3), only the assigned key verbs are different. The highlighted words in the activities helped the researcher determine an ‘affective’ key verb (e.g. *willing to* ‘tell’, ‘arrange’, or ‘report’) that could then be assigned to one of the five categories of the affective domain of learning as described in the previous paragraph. The potential level of the affective domain addressed by the activity is also indicated in Table 5.22 (also see Table 5.23).

Table 5.22. Outline of activities in Unit 4 in The Big Picture: affective domain

Activity number	Activity	Key verb (<i>willing to ...</i>)	Category of affective domain	Place (page number)
1 Primary school education				
1	Ask students what they know about primary school education in Ireland.	tell	<i>respond</i>	65
2	What do these words mean in your language? [words connected to education]	tell	<i>respond</i>	66
3	Interview three students about education in their countries. <i>In your country</i> 1. Are schools mixed (co-educational)? 2. Is primary school free? 3. Do children wear a school uniform? 4. Are schools multi-denominational (mixed religion)?	tell	<i>respond</i>	68
4	Write about primary school education in different countries (or alternatively, students feedback information orally and tutor writes on board)	present	<i>respond</i>	65
2 Primary school curriculum				
5	Ask students what subjects they did in school.	tell	<i>respond</i>	69
6	Ask students what subjects their children are doing in school in Ireland (if appropriate)	tell	<i>respond</i>	
7	Ask students to tell the names of subjects in different languages [after group work].	tell	<i>respond</i>	69
8	Students write [about their own primary school education] using the model text.	present	<i>respond</i>	69
9	Some students could write a short comparison of the primary school curriculum in Ireland and in their countries.	debate	<i>value</i>	69
10	Read the questions. Talk to a partner. • What subjects did you do in school?	tell	<i>respond</i>	71
11	Read the questions. Talk to a partner. • What subjects did you like ? • What subjects did you not like ?	arrange	<i>organise</i>	71
3 Primary school or national school				
12	Discuss what students know about primary school or national schools in Ireland.	report	<i>value</i>	72
13	What are the primary schools like in their countries? Discuss.	report	<i>value</i>	72
14	Do any of the students have children in school in Ireland? [Discuss.]	tell	<i>respond</i>	72
4 School system				
5 The education system – children and adults				

15	Ask students to tell what age children start/finish school in their countries.	tell	<i>respond</i>	77
16	Use Education System in Ireland Children and Adults Information Sheet as a reference to explain the adult/community education system in Ireland. Students can find equivalency for their own education.	select	<i>respond</i>	77
17	The education system in my country. [Speak/write .]	present	<i>respond</i>	77
18	Compare the Irish education system to that of other countries.	debate	<i>value</i>	77
19	Talk about your school education.	report	<i>value</i>	78
20	Talk/write about your experience of education in Ireland.	report	<i>value</i>	78
6 Education in Ethiopia				
21	Write about own education system using Education in Ethiopia student-writing as model.	report	<i>value</i>	79
22	Write about several other students' education system.	report	<i>value</i>	79
23	Produce class book or posters for display about education systems in different countries/students' own experience of education.	synthesise	<i>organise</i>	79
24	Read the questions. Discuss in pairs or small groups. 1. Where did you go to school? 2. What age do children start school in your country? 3. How many children are in a class? 4. How many subjects are there in high school? 5. What are the differences between your country and Ethiopia?	report	<i>value</i>	81
7 Children at school				
25	Students interview in pairs/small groups to find information about each other's education/schooldays.	report	<i>value</i>	82
-	Write about own education system using Education in Ethiopia student-writing as model. [same as Activity 21]	-	-	82
-	Write about several other students' education system. [same as Activity 22]	-	-	82
-	Produce class book or posters for display about education systems in different countries/students' own experience of education. [same as Activity 23]	-	-	82
R8 Calling adult education centres				
26	Introduce key vocabulary/phrases. Discuss how to sound polite in English.	identify	<i>organise</i>	85
27	Give alternate role-play cards as further practice (for example phoning social welfare to ask for information).	perform	<i>respond</i>	85
28	Call your local adult education centre. Ask about English classes. Work in pairs. Practise with a partner.	perform	<i>respond</i>	86

The framework for analysing activities for affective processing of cultural content (see Table 3.7 in Chapter 3) was used to categorise the activities into one of the five groups of the affective domain of learning (from the lowest to the highest levels): *receive*, *respond*, *value*, *organise*, and *internalise*, with the help of the assigned key verbs, where each category except *receive* includes each preceding category by its nature (as discussed in 3.4.1 in Chapter 3). Table 5.23 below illustrates the breakdown of the potential categories of affective processes that activities could stimulate. The country-specific contexts of the activities are identical to their contexts specified in Table 5.19 (in 5.2.1.3) since the same activities were examined.

Table 5.23. Potential categories of affective processes stimulated through activities with regard to different countries in Unit 4 in *The Big Picture*

Skills Activities (willing to ...)	receive	respond	value	organise	internal -ise	Countries
1 Primary school education						
1 tell	√	√				Ireland
2 tell	√	√				learner
3 tell	√	√				learner
4 present	√	√				learner
2 Primary school curriculum						
5 tell	√	√				learner
6 tell	√	√				Ireland
7 tell	√	√				learner
8 tell	√	√				learner
9 debate	√	√	√			Ireland/learner
10 tell	√	√				learner
11 arrange	√	√	√	√		learner
3 Primary school or national school						
12 report	√	√	√			Ireland
13 report	√	√	√			learner
14 tell	√	√				Ireland
4 School system						
5 The education system – children and adults						
15 tell	√	√				learner
16 select	√	√				Ireland/learner
17 present	√	√				learner
18 debate	√	√	√			Ireland/learner
19 report	√	√	√			learner
20 report	√	√	√			Ireland
6 Education in Ethiopia						
21 report	√	√	√			learner/other
22 report	√	√	√			learner
23 synthesise	√	√	√	√		learner
24 report	√	√	√			learner/other
7 Children at school						
25 report	√	√	√			learner
8 Calling adult education centres						
26 identify	√	√	√	√		Ireland
27 perform	√	√				Ireland
28 perform	√	√				Ireland

The bar chart below (Figure 5.32) summarises the findings presented in the table above by showing the number of opportunities where activities could stimulate the five categories of the affective domain. The results indicate that 11 activities could potentially engage *receive*, and the same number of activities (11) seem to stimulate

respond, while five activities may stimulate *value*, and one activity is likely to engage *organise* with respect to information about Ireland; 39% of the activities in total. The numbers of activities that could potentially stimulate each category regarding cultural content about the learners' countries are: *receive* (20), *respond* (20), *value* (10), and *organise* (2); 71% of the activities. Regarding cultural content about other countries, namely, Ethiopia, the numbers of activities are: *receive* (2), *respond* (2), and *value* (2); 7% of the activities. Based on these findings, the activities might seem to offer more potential for the affective processing of cultural content about the learners' countries than Ireland.

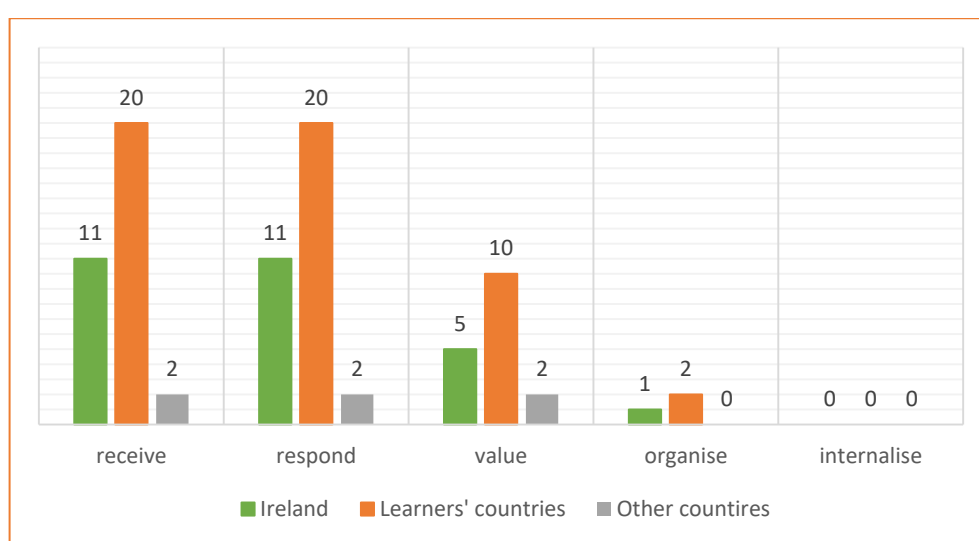


Figure 5.32. Opportunities to stimulate affective processing of cultural content through activities in Unit 4 in *The Big Picture*

Figure 5.32 above shows that the majority of activities, regardless of the country-context, appear to stimulate lower-order categories of affective learning: *receive*, *respond*, and *value* (see categorisation according to complexity in Section 3.4.1 in Chapter 3). The category *internalise* (being the topmost category of affective learning) does not seem to be addressed by the activities (see discussion in Section 6.4.2 in Chapter 6).

EVALUATION OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO STIMULATE AFFECT IN *THE BIG PICTURE*

As the assessment grid below illustrates (Table 5.24), the results of the analysis may suggest that activities sufficiently stimulate the affective processing of information from the learners' countries; whereas, in the case Ireland, they seem to stimulate affective processes to a smaller degree.

Table 5.24. Evaluation of the potential in the activities in *The Big Picture* to stimulate the affective processing of cultural content with regard to different cultures

Degree Countries				
	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Ireland	√			
Learners' countries			√	

As discussed earlier in connection with cognitive processes (5.2.1.3), the opportunities to stimulate the affective processing of cultural content through activities in relation to other countries (apart from the learners' countries and Ireland) could not be considered important (Ethiopia is addressed in 7% of the activities); therefore, it is not indicated in the assessment grid. However, this should not stop activities implicating other countries through comparison as mentioned earlier.

5.2.1.5 Summary of findings of the analysis and evaluation of *The Big Picture*

In this section (5.2.1), the findings of the researcher's analysis and evaluation of the cultural content in the sample materials of the most often used Irish published textbook *The Big Picture* have been presented.

The analysis of the cultural content in *The Big Picture* was carried out at three levels (based on Littlejohn 2011, see Table 5.10): objective description, subjective analysis, and subjective inferences, and Table 5.25 below presents the summary of the findings of this analysis. Briefly, the cultural aspects focus on people and perspectives (a more

‘non-essentialist’ perception of culture), and the levels of cognitive and affective processing cluster at lowest levels. (For further analysis and discussion of the findings, see Chapter 6).

Table 5.25. Summary of findings of the analysis of cultural content in Unit 4 in The Big Picture

The Big Picture: Unit 4 ‘Education in Ireland’			
Area of analysis	Results of analysis via objective description, subjective analysis, and subjective inference by means of the proposed frameworks		
Provenance			
Textbook	Dublin, Ireland		
Texts and	Ireland	97% (text: 97%, illustrations: 100%)	
illustrations	Other countries	3% (text: 3%, illustrations: 0%)	
Components of intercultural competence			
Promotion of cultural content knowledge through texts and illustrations	Pentagon of culture	Ireland (34%)	Other countries (mainly learners’) (66%)
	geography	0	1
	people	15	107
	products	17	10
	practices	12	20
	perspectives	47	40
Activation of cognition through activities	Categories of the cognitive domain of learning	Ireland (39%)	Learners’ countries (71%)
	recall	13	21
	comprehend	12	18
	apply	9	18
	analyse	7	12
	evaluate	2	4
	create	0	2
	Comparing and contrasting	54%	
Stimulation of affect through activities	Categories of the affective domain of learning	Ireland (39%)	Learners’ countries (71%)
	receive	11	20
	respond	11	20
	value	5	10
	organise	1	2
	internalise	0	0

The evaluation of the cultural content of *The Big Picture* was based on the findings of the analysis re-presented in Table 5.25 above. The evaluation focused on the researcher’s judgement about the extent to which the textbook offered potential for the promotion of cultural content knowledge, activation of cognitive processing and stimulation of affective processing of cultural content in different country-specific

contexts, as these components of intercultural competence could foster learners' cultural awareness (see 3.1 in Chapter 3). The evaluation was performed by the use of assessment grids (based on Littlejohn 2011, Tomlinson and Masuhara 2013, see 4.3.3.2 and Table 4.18 in Chapter 4), and Table 5.26 below presents the summary of this evaluation.

*Table 5.26. Summary of evaluation of the cultural content in Unit 4 in *The Big Picture**

<i>The Big Picture: Unit 4 ‘Education in Ireland’</i>		
Area of evaluation	Evaluation by means of the assessment grid: <i>to what degree are materials likely to support [area of evaluation] about [country]?</i>	
Components of intercultural competence		
Promotion of cultural content knowledge (texts and illustrations)	Ireland to a sufficient degree	Other countries (mainly learners’) to a small degree
Activation of cognition (activities)	Ireland to a sufficient degree	Learners’ countries to a great degree
Stimulation of affect (activities)	Ireland	Learners’ countries
	to a small degree	to a sufficient degree

The findings of the analysis and evaluation of the cultural content in the most often used Irish published textbook *The Big Picture* presented in this section, and of the most frequently used non-Irish (UK) published textbook *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* presented in the next section (5.2.2) (together with the results of the survey questionnaire with Irish ESOL teachers presented in Section 5.1) are discussed to a greater extent in Chapters 6 and 7.

5.2.2 *New Headway Pre-Intermediate (4th Edition Student's Book)*

According to the results of the survey questionnaire (Section 5.1), the most frequently used non-Irish published textbook in the ESOL provision of ETBs in Ireland proved to be *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book*. (Weighted average value of *New Headway*: 2.82, by 0.35 higher than that of *The Big Picture*: 2.47, as

presented in Section 5.1.2.1; *New Headway* is used for teaching pre-intermediate learners: 4 references, as shown in Section 5.1.3.1. Also see ‘selection of materials’ in Section 4.3.1 in Chapter 4). This justifies the reason why this textbook was selected for analysis and evaluation. In fact, *New Headway*, published in Oxford, UK (Figure 5.33), came out on top followed by *English File*, *Cutting Edge*, *Everyday English*, *Inside Out*, *Empower*, *face2face*, and *Outcomes*. (As was stated earlier, in the interest of easy handling of the name of the textbook selected for examination, the title is shortened to *New Headway Pre-Intermediate*.)

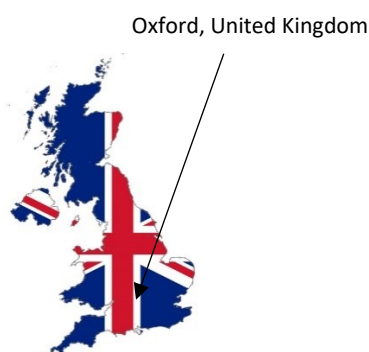


Figure 5.33. Provenance of *New Headway Pre-Intermediate*

Image source: <http://www.cci.in/p/united-kingdom-business-desk> [07/01/2020]

An issue that must be considered and is discussed in Chapter 6 relates to the possible reasons why *New Headway Pre-Intermediate* was chosen as the most frequently used non-Irish textbook for teaching ESOL by the teachers in the survey questionnaire.

5.2.2.1 Description and outline of *New Headway Pre-Intermediate*

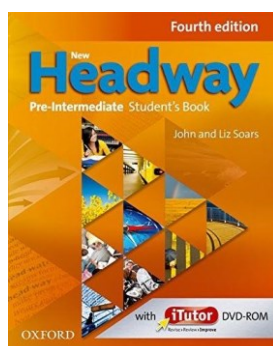


Figure 5.34. Cover of *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book*

New Headway Pre-Intermediate (Figure 5.34) can truly be termed ‘textbook’ because it is a commercially published instructional material for English language teaching purposes (unlike *The Big Picture*, which is a freely available collection of materials and resources for ESOL tutors, 5.2.1.1). It is a textbook for pre-intermediate (CEFR level A2) English language learners in the *New Headway* series which series also comprises stand-alone textbooks designed for beginners, elementary (CEFR level A1), intermediate (CEFR level B1), upper-intermediate (CEFR level B2), and advanced (CEFR level C1) learners.

The report of statements in *New Headway Pre-Intermediate* regarding provenance, general description, organisation and structure of the textbook, as well as the profile of the sample unit were prepared at the objective description level of materials analysis, as in the case of *The Big Picture* (based on Littlejohn 2011, see Table 5.10).

Description of ‘New Headway Pre-Intermediate’

The general description of *New Headway Pre-Intermediate* is shown in Table 5.27 below. There are two authors of the textbook: John Soars and Liz Soars. The late John Soars was Director of Studies at International House (a worldwide network of language schools) in London, where his wife Liz Soars was Director of Teacher Training. This one-volume textbook was first published in 1991 by Oxford University Press (OUP) in Oxford, in the United Kingdom. This study examined the fourth edition of this textbook which was produced in 2012, as it was specifically named in responses in the teacher questionnaire, and was the latest edition at the time of this research. The textbook is available in a paper-based or electronic format (e-book). This instructional material is designed for learners at pre-intermediate (CEFR A2) level, or post-elementary English language learners, whose location is not specified. It is based on the communicative language teaching approach that focuses on developing learners’ communicative competence in the target language (Savignon 2017). *New Headway Pre-Intermediate* intends to teach ‘real language in real contexts’ by ‘motivating topics’, ‘grammar and vocabulary in context at every opportunity’, and ‘everyday language in everyday situations’ (as stated on the back cover of the textbook) in 12 units on 159 pages. It is designed for young adult and

adult learners to achieve an overall English language proficiency at CEFR level B1 by means of developing conversational skills, expressing ideas, dealing with unpredictable problems and situations, developing reading, writing, speaking, and listening skills, building vocabulary, and developing knowledge of grammar – according to the publisher. The textbook offers an array of supplementary materials, such as an iTutor with DVD-ROM, a workbook with iChecker CD-ROM with or without key, and a student's website for learners; as well as class audio CDs, a teacher's book with a resource disc, iTools, a video and worksheet pack, and a teacher's website. *New Headway Pre-Intermediate* is not designed for literacy learners.

Table 5.27. General description of New Headway Pre-Intermediate

Name	New Headway Pre-Intermediate (Student's Book)
Volumes	1
Pages	159
Units	12
Authors	John and Liz Soars
Publisher	Oxford University Press (OUP)
Place of publishing	Oxford, United Kingdom (UK)
Year of publishing	2012
Edition	4th
Manner of creation	commercially prepared
Purpose	instructional
Type of English	English for general purposes
Main approach	communicative language teaching
Targeted level of English	pre-intermediate
Targeted levels of literacy	not applicable
Targeted audience	post-elementary English language learners
Age of intended audience	young adult/adult
Location of intended audience	not specified
Formats	paper-based book; electronic (e-book)
Aims and objectives	achieving an overall English language proficiency at CEFR level B1 developing conversational skills expressing ideas dealing with unpredictable problems and situations developing reading, writing, speaking, and listening skills building vocabulary developing knowledge of grammar
Supplementary resources	<i>for learners:</i> iTutor with DVD-ROM, workbook with iChecker CD-ROM (with/without key), student's website <i>for teachers:</i> class audio CDs, teacher's book with resource disc, iTools video and worksheet pack, teacher's website

The full description of the organisation and structure of *New Headway Pre-Intermediate* in Appendix 9 reveals that each unit can be found on eight pages, and there is a separate part provided for writing and reference materials attached to the units on 57 pages. The 12 units cover different topics that are indicated by suggestive titles: *Getting to know you*; *Whatever makes you happy*; *What's in the news*; *Eat, drink, and be merry!*; *Looking forward*; *The way I see it*; *Living history*; *Girls and boys*; *Time for a story*; *Our interactive world*; *Life's what you make it!*; and *Just wondering*

Each unit provides language input (grammar, vocabulary, and everyday English), and skills development (reading, listening, writing, and speaking). Grammar includes, for instance, tenses, questions, modal auxiliary verbs, and conditionals; vocabulary contains, for example, synonyms, antonyms, words that go together, food and shops; and everyday English addresses, for instance, expressing doubt and certainty, social expressions, making conversations and requests. The development of skills is facilitated in various sections within the units by means of discussions, exchanging information, describing friends, songs, narrative writing, roleplays, projects, and so forth.

Outline of the sample unit 'Unit 4 – Eat, drink, and be merry!'

The selection of a sample unit in *Headway Pre-Intermediate* was determined by the same three criteria used for *The Big Picture*: proficiency level of English, length of materials, and place of materials in the textbook (as described in Section 4.3.1.2 in Chapter 4). Since the textbook is only for pre-intermediate learners (thus, there was no need to select materials of this proficiency level within the unit, which was necessary in the case of *The Big Picture*, see 4.3.1.2 in Chapter 4), and the units in the textbook are almost equal in length (which is not true of *The Big Picture*, see 5.2.1.1), the selection process was mainly driven by the criterion of place (i.e. being around the middle of the book). The place had been determined by the result of the unit sampling procedure carried out with *The Big Picture*: unit situated in the same place as the sample unit in *The Big Picture*. Accordingly, Unit 4 entitled *Eat, drink,*

and be merry! fulfilled this criterion, and thus was selected for analysis and evaluation (see 4.3.1.2 in Chapter 4).

Unit 4 comprises nine sections, in addition to the tapescripts found separately in the back of the textbook. However, there were only seven sections examined (*Starter*, *How to live to be 120!*, *The secrets to a long life*, *Unusual places to eat*, *A piece of ...*, *Can you come for dinner?*, and *Writing an email*) because two sections focus mainly on language practice (*Discussing grammar* and *Reading aloud*, and *discussing grammar*). (See selection of sample sections in 4.3.1.3 in Chapter 4.)

Table 5.28 below presents the outline of the sections under scrutiny with objectives, skills and functions, and means of delivery as stated by the authors, and found in the accompanying *Teacher's Book*. According to this, objectives include familiarising with the topic, reviews, speculations, expressing opinion, making requests, and making notes; skills and use of language functions address speaking, discussions, reading and listening for gist and specific information, jigsaw reading, and writing an email; while reading and listening texts (tapescripts), illustrations, and the activities serve as means for the accomplishment of objectives, improvement of skills and promotion of the use of language functions. (Parts of the unit that were excluded from the examination are shaded in Table 5.28 below.)

Table 5.28. Outline of Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*

Sections	Objectives	Skills / functions	Means
(0) Starter p. 30	Familiarise with topic of food and drinks, and related vocabulary	Speaking: discussion	Brainstorming activities
(1) How to live to be 120! Expressions of quantity pp. 30-31	Review and practise expressing quantity: <i>much</i> and <i>many</i> , <i>some</i> and <i>any</i> , <i>a few</i> , <i>a little</i> , <i>a lot/lots of</i> Speculate about a couple's diet to practise expressions of quantity	Reading for specific information Listening for specific information Speaking	Reading text Listening text Illustrations Activities Grammar spot Grammar exercises
Practice: Discussing grammar, pp. 32, <i>language exercises only, not examined</i>			
(3) The secret to a long life: Articles <i>a/an, the</i> pp. 32	Review the use of articles (<i>the</i> , <i>a/an</i> , and no article)	Reading for specific information	Reading text Listening text Illustrations Activities Grammar spot
Practice: Reading aloud, and Discussing grammar, pp. 33, <i>language exercises only, not examined</i>			

(4) Reading and listening: unusual places to eat pp. 34-35	Express opinion about three unusual places to eat	Jigsaw reading Listening for specific information in three accounts of a visit to an unusual place to eat Speaking	Reading text Listening text Illustrations Activities
(5) Vocabulary and listening: A piece of ... pp. 36	Practise amount + noun collocations and prices	Listening for gist and specific information in six conversations set in shops Speaking	Reading text Listening text Illustrations Grammar exercises
(6) Everyday English: Can you come for dinner? pp. 37	Practise requests with <i>Can I ...?</i> , <i>Could I ...?</i> , or <i>Would you mind ...?</i> , and offers in the context of a dinner party	Listening for specific information Speaking	Reading text Listening text Illustrations Exercises
(7) Writing and email: linking words <i>but</i> , <i>although</i> , and <i>however</i> , <i>so</i> , and <i>because</i> p. 108	Make notes about learners' news Practise sets of linking words Complete a gapped email Write an email to a friend	Writing an informal email	Reading text Illustrations Exercises
Tapescripts p. 122-124			

5.2.2.2 Cultural content in texts and illustrations in *New Headway Pre-Intermediate*

Data collection on the potential of the texts and illustrations for the promotion of cultural content knowledge in *New Headway Pre-Intermediate* was carried by using the same three-level method as in the case of *The Big Picture* (5.2.1.2). The researcher (1) objectively described the texts and illustration, (2) conducted their subjective analysis and (3) drew subjective inferences by means of the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) using *NVivo* (as described in 4.3.4 in Chapter 4) by content analysis (as discussed in the introductory part of Section 4.3) through thematic analysis (see 4.2.5.2 in Chapter 4). Then, the synthesis of the data gathered from the analysis of the texts and illustrations served as a basis of the evaluation of the texts and illustrations by using the assessment grid for the evaluation of texts and illustrations (see Table 4.18 in Chapter 3).

ANALYSIS OF CULTURAL CONTENT IN TEXTS AND ILLUSTRATIONS IN *NEW HEADWAY PRE-INTERMEDIATE*

In *New Headway Pre-Intermediate*, texts are written and spoken. Of the spoken texts, both the tapescripts (provided in the textbook) together with the audio (found on the class audio CDs) were studied (some texts are provided only in audio with tapescripts, see table 5.29 below). The illustrations were analysed and evaluated in the same way as the texts. Finally, the findings from the texts and illustrations were synthesised.

TEXT AND ILLUSTRATIONS: objective description

Table 5.29 below presents the objective description (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4) of the sample texts and illustrations in Unit 4 *Eat, drink, and be merry!*: title, place, means, size, and provenance. *New Headway Pre-Intermediate* provides the title of the texts, but not of every illustration. Therefore, illustrations with no titles were named by the researcher for identification purposes and are blocked in blue in Table 5.29 (in the same way as with *The Big Picture*). It is important to note that titles were excluded from the investigation, due to inequality of authorship, as in the case of *The Big Picture*.

Table 5.29. Description of texts and illustrations in New Headway Pre-Intermediate

Text and illustration number	Title	Place (page number/s)	Means	Size (approx.)	Provenance (based on sources)
<i>Starter (p.30; examined as activities)</i>					
1 How to live to be 120!					
Text 1	'An extraordinary ambition!'	30	written	100 words	UK (Daily Mail)
Text 2	'Questions about a diet'	31 and 122	written and spoken	180 words	UK (Daily Mail)
Text 3	'Following a diet' [Part 2 of Questions about a diet]	122	spoken	200 words	UK (Daily Mail)
Illustration 1	'We want to live to be 120!'	30	photo	10 cm x 16 cm	UK (Solo Syndication)
Illustration 2	'Healthy foods and drinks'	31	photo	8 cm x 3 cm	UK (Gareth Boden)
<i>Grammar spot (p.31; not examined)</i>					
<i>Practice (p.32; not examined)</i>					

2 The secret to a long life

Text 4	'My grandfather's'	32 and 122	written and spoken	160 words	UK
Illustration 3	'Fish and chips'	32	photo	7 cm x 4 cm	UK (Mick Sinclair)
Illustration 4	'Montage of fish and chips sign and shopkeeper'	33	photo (black and white)	7 cm x 15 cm	UK (Trinity Mirror/Mirrorpix)

3 Reading and listening: Unusual places to eat

Text 5	'Unusual restaurants'	123	spoken	670 words	UK
Text 6	'No ordinary place to eat'	34-35	written	940 words	UK
Illustration 5	'Alexander'	34	photo	2 cm x 2 cm	USA (Bill Varie/Somos Images)
Illustration 6	'Hans'	34	photo	2 cm x 2 cm	USA (Jupiterimages/Comstock Images)
Illustration 7	'Lucy'	34	photo	2 cm x 2 cm	Germany (Westend61)
Illustration 8	'Dinner in the sky'	34	photo	8 cm x 5 cm	Hungary (Károly Árvai/Reuters)
Illustration 9	'Ithaa Undersea Restaurant'	35	photo	8 cm x 5 cm	UK (Jon Nickolson)
Illustration 10	's Baggers Restaurant'	35	photo	8 cm x 5 cm	Germany (Action Press)
Illustration 11	'Man reaching at 's Baggers Restaurant'	35	photo	2 cm x 2 cm	Germany (Daniel Karmann, epa, Corbis Wire)
Illustration 12	'Cutlery'	35	photo	4 cm x 4 cm	USA (Steve Wisbauer/Stockbyte)
Illustration 13	'Sky'	34-35	photo	one and a half pages	Australia

Grammar spot (p.33; not examined)

Practice (p.33; not examined)

4 Vocabulary and listening: A piece of ...

Text 7	'Going shopping'	36 and 124	spoken	420 words	UK
Illustration 14	'Montage of trolley and shelves'	36	photo	half a page	Australia (Vladimir Maravic/Fuse)

5 Everyday English: Can you come for dinner?

Text 8	'Questions and responses', 'Polite requests'	37 and 124	spoken	500 words	UK
Illustration 15	'People eating together'	36	photo	half a page	Germany (Gareth Boden)

6 Writing an email – linking words (but, although, however, so, because)

Text 9	'Writing an email'	36 and 108	written	230 words	UK
Illustration 16	'Mother and daughters'	108	photo	3 cm x 2 cm	Germany (Norbert Schaefer)

Table 5.29 above shows details of the six sections under scrutiny with their titles and page numbers. In total, there are nine texts, involving three written, four spoken, and two written-and-spoken texts; and 16 illustrations, constituting 15 coloured photos and one black-and-white photo. Each section contains one to three texts which consists of between 160 and 940 words, approximately; together with one or a maximum of nine smaller or larger photos. The sequential numbers of the sections, texts, and illustrations were assigned by the researcher because the textbook does not number texts and illustrations.

According to the *Acknowledgements* in the textbook, and as also shown in Table 5.29 above, the UK is the provenance of all nine texts: six texts written by the authors, and three were adapted from the same newspaper article (written by Appleyard, published in *Daily Mail Online* 2010). Based on the synthesis of the findings of objective description presented in Table 5.29 above, Figure 5.35 below illustrates that the UK is the provenance of 56% (nine texts and five illustrations) of the total of nine texts and 16 illustrations in the unit. Of the remaining illustrations, Germany is the provenance of 5 (20%), the USA is the provenance of 3 (about 10%), while Australia is the provenance of two, and Hungary is the provenance of one.

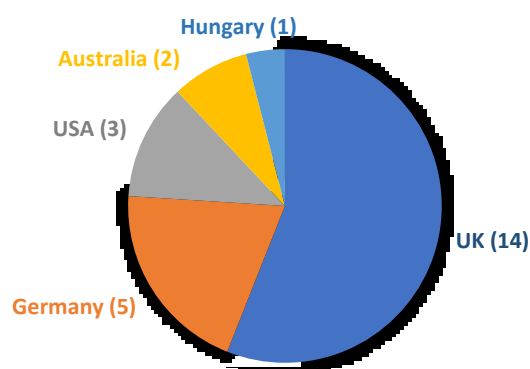


Figure 5.35. Provenance of texts and illustrations in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

TEXTS: subjective analysis and subjective inference

Table 5.30 below shows the most important features (subject matter/focus, genre, authenticity, accent) of the texts collected by subjective analysis (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4). As Table 5.30 shows, the nine texts deal with the following subject matter and foci: eating and healthy diet, biography and work, eating out and describing restaurants, shopping and buying from shop assistants, social interactions and polite requests and replies, as well as writing an email and family news. Their genres are narrative and dialogic pieces of nonfiction in writing or speaking. Concerning authenticity (see 2.3.2 in Chapter 2), two-thirds of the texts (7) appear to be instructional (i.e. purpose-written material for language learning purposes), and one-third is adapted (i.e. adapted authentic material, originating from the same newspaper article mentioned above). All speakers of the spoken texts are assumed to be ‘native speakers’ (NSs) of English (speakers who have grown up in the Inner Circle of countries, Kachru 1991), except one speaker who is probably a ‘non-native speaker’ (NNS) of English.

Table 5.30. Outline of texts in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

Text number	Subject matter/focus	Genre	Authenticity	Accent of spoken text
1 How to live to be 120!				
Text 1	eating/healthy diet	narrative nonfiction (written)	adapted	-
Text 2	eating/healthy diet	dialogic nonfiction (spoken)	adapted	NS
Text 3	eating/healthy diet	dialogic nonfiction (spoken)	adapted	NS
2 The secret to a long life				
Text 4	biography/work	narrative nonfiction (written/spoken)	instructional	NS
3 Reading and listening: Unusual places to eat				
Text 5	eating out/describing a restaurant	three pieces of narrative nonfiction (spoken)	instructional	NS and NNS
Text 6	eating out/describing a restaurant	three pieces of narrative nonfiction (written)	instructional	-
4 Vocabulary and listening: A piece of ...				
Text 7	shopping/buying from shop assistants	dialogic nonfiction (spoken)	instructional	NS
5 Everyday English: Can you come for dinner?				
Text 8	social interactions/polite requests and replies	dialogic nonfiction (spoken)	instructional	NS
6 Writing an email				

Text 9	writing an email/family news	narrative nonfiction (written)	instructional	NS
---------------	------------------------------	-----------------------------------	---------------	----

Next, the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) was used to identify cultural elements (subjective analysis) in order to (1) categorise them into the relevant group of the framework (subjective inference) (2) indicating their country-specific context (Ireland, or other countries) as was done with *The Big Picture* (5.2.1.2). Also, to reduce ambiguity (see 4.3.5 in Chapter 4), and to simplify the quantification of data, the definition of the components of the framework (see 3.2.2 in Chapter) provided guidance with the categorisation. (See Appendix 15 for an example of categorisation of cultural elements in texts of *New Headway Pre-Intermediate* into the ‘pentagon of culture’.)

The three-dimensional bar chart below (Figure 5.36) illustrates the summative results of the researcher’s deductions as to which of the five categories of the ‘pentagon of culture’ (see 3.2.2.1 in Chapter 3) recognised cultural elements in the nine texts could be grouped into, from the perspectives of specific countries. As the figure shows, the vast majority of the elements appear to relate to the UK (45), followed by the USA (9), the Maldives (5), Belgium and Germany (four references to each), as well as France and the United Arab Emirates (with one reference to each). The texts seem to address all categories of the pentagon of UK culture (45 elements; perspectives: 12, people: 11, products: 10, practices: 8, geography: 4), while the USA seems to be represented in four categories (nine elements; perspectives: 4, geography: 2, products: 2, practices: 1). The Maldives can be identified in three categories (five elements; geography: 2, people: 2, products: 1), similarly to Belgium (four elements; geography: 1, people: 2, perspectives: 1). German cultural content can be traced in two categories (four elements; geography: 2, people: 2). There are also signs of France (geography: 1), as well as the United Arab Emirates (geography: 1).

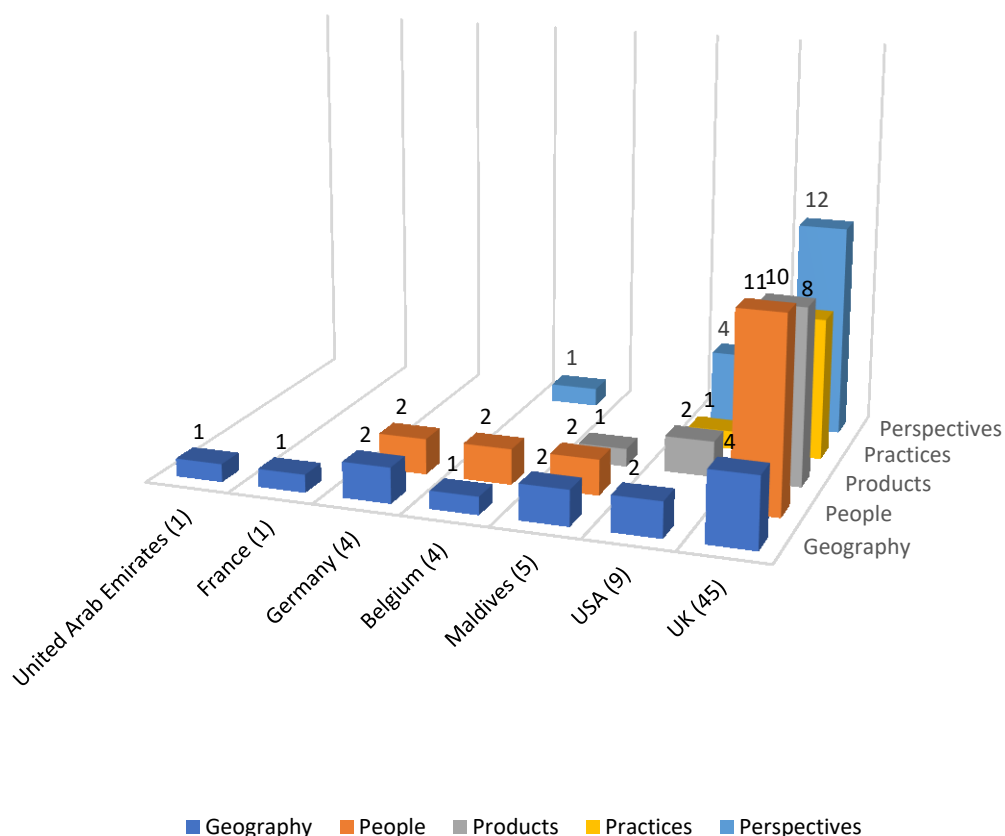


Figure 5.36. Distribution of the ‘pentagon of culture’ regarding different countries in the texts in *New Headway Pre-Intermediate*

Taken together, approximately 65% of the references in texts could be attributed to the UK (45), and nearly 35% of the references (43) seem to address other countries. The results show that the texts in the sample unit do not provide information on Ireland.

ILLUSTRATIONS: Subjective analysis and subjective inference

The examination of illustrations in *New Headway Pre-Intermediate* was carried using the same method as with that of the illustrations in *The Big Picture* (5.2.1.2). The features (subject matter/focus, genre/focus, authenticity) of the illustrations were gathered by subjective analysis (functioning as defined in Table 5.10, and as has been described in 4.3.3.1 in Chapter 4). The results are presented in Table 5.31 below.

Table 5.31. Outline of illustrations in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*

Illustration number	Subject matter/focus	Genre	Authenticity
1 How to live to be 120!			
Illustration 1	eating/having a healthy meal together	photo/people	non-educational
Illustration 2	eating/healthy foods and drinks	photo/object	non-educational
2 The secret to a long life			
Illustration 3	sign/restaurant	photo/object	non-educational
Illustration 4	kitchen in a shop/shopkeeper frying fish	photo/people	non-educational
3 Reading and listening: Unusual places to eat			
Illustration 5	portrait/face	photo/people	non-educational
Illustration 6	portrait/face	photo/people	non-educational
Illustration 7	portrait/face	photo/people	non-educational
Illustration 8	eating out/restaurant hanging from a crane	photo/people	non-educational
Illustration 9	eating out/underwater restaurant	photo/object	non-educational
Illustration 10	eating out/family in a restaurant	photo/people	non-educational
Illustration 11	eating out/man reaching for food from above in a restaurant	photo/people	non-educational
Illustration 12	eating/cutlery: spoons, forks, a knife	photo/object	non-educational
Illustration 13	background/sky	photo/object	non-educational
4 Vocabulary and listening: A piece of ...			
Illustration 14	supermarket/full trolley and shelves in the background	photo/object	non-educational
5 Everyday English: Can you come for dinner?			
Illustration 15	having a meal/people enjoying a meal around a table	photo/people	non-educational
6 Writing an email – linking words (but, although, however, so, because)			
Illustration 16	family/broken family (mother, son, daughter)	photo/people	non-educational

According to Table 5.31 above, the subject matter of the 16 illustrations in *Eat, drink, and be merry!*, as the name of the unit would suggest, relates to eating, having a meal, eating out, signs, a shop kitchen, a supermarket, family, and portraits of different people with different foci of attention. The genre of the illustrations is photography focusing on people and objects. Regarding authenticity, based on the provenance of the illustrations (see Table 5.29 earlier) obtained from the exploration of their sources as indicated in the *Acknowledgments* of the textbook, the photos are assumed to have been taken for non-educational purposes so could be considered ‘authentic’ (see Section 2.3.2).

In the same way as in the case of the analysis of texts, the framework for analysing cultural content in texts and illustrations (see Table 3.3 in Chapter 3) was used to identify the cultural content in the illustrations as to (1) whether they involve information about geography, people, products, practices, or perspectives, and (2) what country-specific context they appear in. Once again, to reduce ambiguity (see 4.3.5 in Chapter 4), and to simplify the quantification of data, the definition of the

components of the framework (see 3.2.2 in Chapter 3) provided guidance with the categorisation. Also, references in the texts attached to the illustrations served as a basis of the analysis. (For an example of categorisation of cultural elements in illustrations of *New Headway Pre-Intermediate* into the ‘pentagon of culture’, see Appendix 16). The bar chart below (Figure 5.37) illustrates the synthesis of the researcher’s findings that emerged from the subjective analysis and subjective inference of the 16 photos.

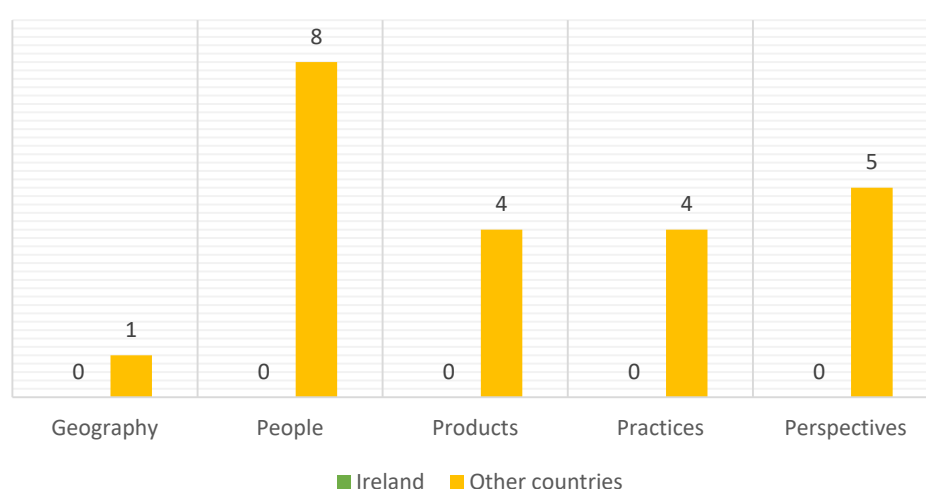


Figure 5.37. The ‘pentagon of culture’ in the illustrations in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

The summative chart above shows that the photos do not seem to provide information on Ireland. This is somewhat unsurprising as the dominance of UK cultural indicators would be expected in a British published textbook. Accordingly, all identifiable elements in the illustrations (21), in the sample unit at least, appear to relate to UK people (8), perspectives (5), products (4), and practices (4), except one reference to geography (namely, Budapest, Hungary; recognised by the researcher who is Hungarian).

TEXTS AND ILLUSTRATIONS: summary of analysis

Figure 5.38 below provides an accumulative overview of the cultural content in texts and illustrations from the perspective of different countries within the ‘pentagon of

culture’. It shows that people (25) seem to be present in the texts and illustrations mostly followed by perspectives (20), products (17), practices (13), and geography (14), of which the vast majority seems to relate to the UK. The presence of Ireland could not be directly traced at all.

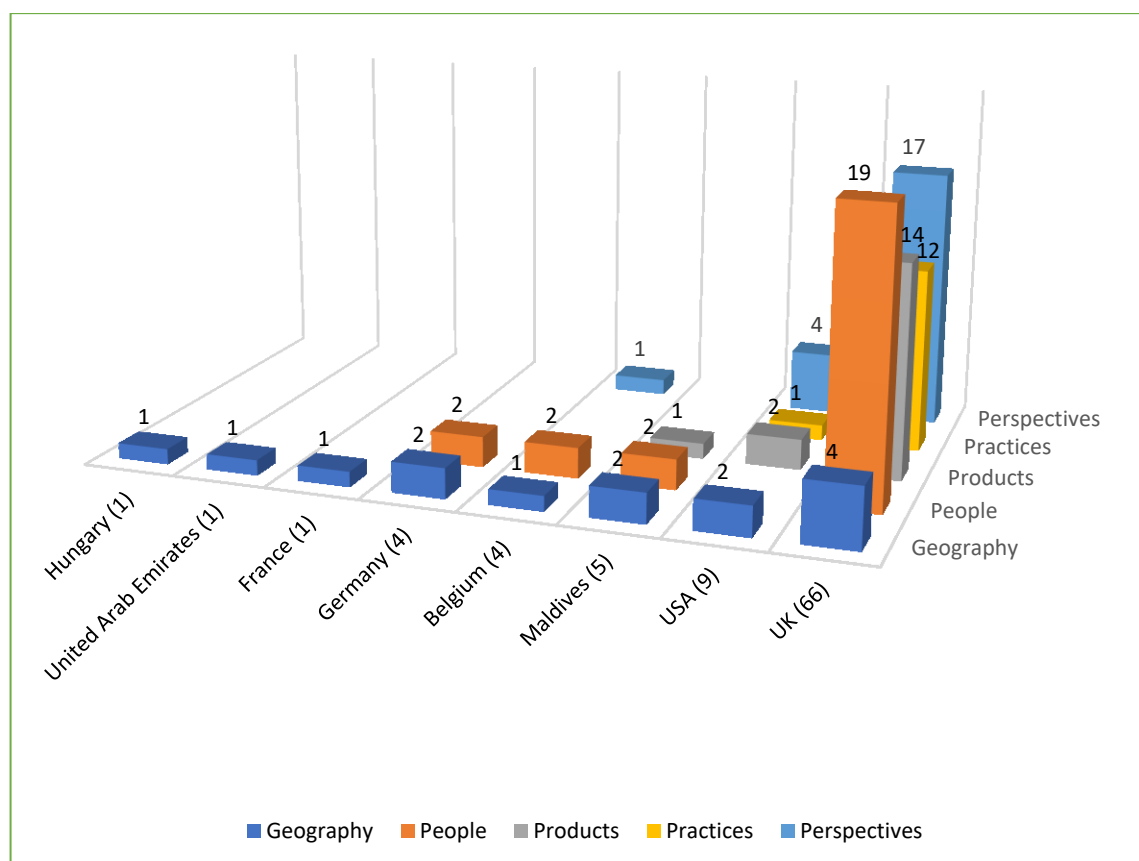


Figure 5.38. Distribution of the ‘pentagon of culture’ regarding different countries in the texts and illustrations in *New Headway Pre-Intermediate*

Taken together, it seems that almost 73% of the cultural references refer to UK culture (66); while about 27% of cultural content appears to be related to other countries: the USA (9), the Maldives (5), Belgium (4), Germany (4), the United Arab Emirates (1), France (1) and Hungary (1). Ireland does not seem to be present.

EVALUATION OF CULTURAL CONTENT IN TEXTS AND ILLUSTRATIONS IN *NEW HEADWAY PRE-INTERMEDIATE*

Unsurprisingly, the findings of the analysis of the cultural content in texts and illustrations in *New Headway Pre-intermediate* indicate that the texts and illustrations are not likely to promote cultural content knowledge in connection with Ireland to any extent as this is a UK textbook for EFL learners. However, due to this, they may promote cultural content knowledge to a great degree in relation to the UK, and only a fair knowledge of other countries apart from the UK (Table 5.32).

Table 5.32. Evaluation of the potential in the texts and illustration in *New Headway Pre-Intermediate* to improve cultural content knowledge with regard to different countries

Degree	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Countries				
Ireland	√			
UK				√
other countries			√	

The results about the provenance of the texts and illustrations in *New Headway Pre-Intermediate* (see Table 5.29 earlier) reveal that more than 56% of the texts and illustrations are of UK provenance (in which, all texts are of UK origin).

These findings and their evaluation might lead one to question whether the textbook is appropriate for the Irish context. This issue is discussed in Chapters 6 and 7.

5.2.2.3 Cognitive processing of cultural content through activities in *New Headway Pre-Intermediate*

Data analysis on the potential in the activities (based on the examined texts and illustrations) in the sample unit in *New Headway Pre-Intermediate* for the activation of the different categories of the cognitive domain of learning to process cultural content was carried out following the same procedure that was used in the analysis

of activities in *The Big Picture* (5.2.1.3). The amalgamation of the data gathered from the analysis of the activities served the basis of the evaluation by using the assessment grid ranging from ‘not at all’ to ‘to great degree’ as in the case of the evaluation of the activities in *The Big Picture* (5.2.1.3, also see Table 4.18 in Chapter 4). Only activities were analysed and evaluated as the examination of exercises (that mainly focus on language forms) was outside the scope of this research (see 4.3.1.3 in Chapter 4).

ANALYSIS OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO ACTIVATE COGNITION IN *NEW HEADWAY PRE-INTERMEDIATE*

As in the case of the analysis of activities in *The Big Picture* (5.2.1.3), the researcher (1) identified activities and exercises (learner undertaking) by objective description, (2) specified what learners were required to do, and separated activities from language exercises by subjective analysis (as only activities were examined), (3) and drew subjective inferences as to which category of the cognitive domain a particular activity could deploy regarding the processing of cultural content in relation to different countries. This procedure was supported by means of the framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (see Table 3.5 in Chapter 3) on *NVivo* (as described in 4.3.4 in Chapter 4) by content analysis (as discussed in the introductory part of Section 4.3) following the principles of thematic analysis (see 4.2.5.2 in Chapter 4). The presentation of the results is structured in the same way as was with the activities in *The Big Picture* (5.2.1.3).

The pie chart below (Figure 5.39) illustrates that 40% of learner undertaking (16) was identified as activities, and 60% (24) was considered to be mainly language exercises (see Appendix 17 for exercises). The separation of the two types of learner undertaking took place at the objective description and subjective analysis levels of analysis (Table 5.17 in 5.2.1.3).

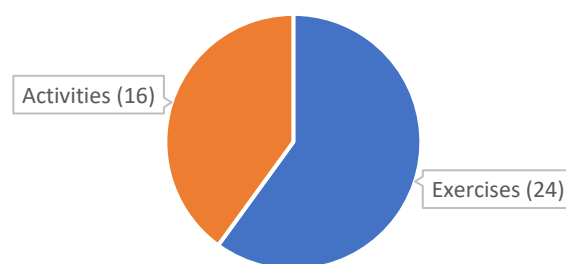


Figure 5.39. Exercises and activities in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*

Table 5.33 below presents the outline of the 16 activities in the following sections in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*: *Starter* (which is a warm-up to the unit that contains activities only), 1 *How to live to be 120!*, 2 *The secret to a long life*, 3 *Reading and listening: Unusual places to eat*, 4 *Vocabulary and listening: A piece of ...*, (5 *Everyday English: Can you come for dinner?* contains exercises only), and 6 *Writing an email*. Table 5.33 integrates the findings of objective description (page number), subjective analysis (activity – distinction from exercise, and recognition of what learners are required to do), and subjective inference (deduction of a key verb, and the potential level of the cognitive domain addressed by the activity; also see Table 5.34).

As Table 5.33 below shows, each section (except Section 5) supplies between one and three activities, adding up to 16 activities in the six sections including the *Starter*. Action words (e.g. ‘compare’, ‘think’) in the activities were highlighted by the researcher in his endeavour to determine a key verb to describe the cognitive action that learners should take (e.g. ‘conclude’, ‘judge’, see key verbs in Table 4.15 in Chapter 4) so that the activities could then be assigned to one of the six categories of the cognitive domain (see 3.3.1 in Chapter 3). In the categorisation, the definitions of the six categories (in Section 3.3.1) and the key verbs provided guidelines as in the case of the analysis of the activities in *The Big Picture* (5.2.1.3).

Table 5.33. Outline of activities in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*: cognitive domain

Activity number	Activity	Key verb	Category of cognitive domain	Place (page number)
	Starter			
1	What did you eat and drink yesterday? Make a list.	list	<i>recall</i>	30
2	Compare your list with the class. Who had the healthiest diet?	judge	<i>evaluate</i>	30
	1 How to live to be 120!			
3	Work in small groups. Do you think the Bonrichs eat and drink the things in the box?	select	<i>evaluate</i>	31
4	Discuss with your partner and complete the list.	conclude	<i>evaluate</i>	31
5	Compare your list with the class.	conclude	<i>evaluate</i>	31
6	Listen and find out if your ideas were correct.	conclude	<i>evaluate</i>	31
7	What do you think of the diet? Will the Bonrichs live to be 120? Why/why not?	judge	<i>evaluate</i>	31
	2 The secret to a long life			
8	Do you know anybody who lived to be a great age? How old were they?	describe	<i>comprehend</i>	32
9	Why do you think they lived so long?	explain	<i>evaluate</i>	32
	3 Reading and listening: Unusual places to eat			
10	[Answer the questions.] Are there lots of places to eat and drink in your town? What are they? Where did people in your country eat and drink hundreds of years ago?	describe	<i>comprehend</i>	34
11	Read the introduction. Look at the pictures and the Fact Files. What [do you think] 's unusual about the three restaurants?	judge	<i>evaluate</i>	34
12	Find a partner from the other two groups and compare restaurants.	compare	<i>analyse</i>	34
13	What do you think ? • Which do you think is the most unusual restaurant? • Which would you like to visit? Why? • Do you eat out? How often? What's your favourite restaurant? • Do you know any unusual restaurants. Tell the class.	conclude	<i>evaluate</i>	34
	4 Vocabulary and listening: A piece of ...			
14	How much are some of these things in your country ? [Answer .]	relate	<i>recall</i>	36
	5 Everyday English: Can you come for dinner?			
	6 Writing an email – linking words (but, although, however, so, because)			
15	Make some notes [about you and your life].	collect	<i>create</i>	108
16	Compare your email with your partner's.	compare	<i>analyse</i>	108

Employing the framework for analysing activities for cognitive processing of cultural content (see Table 3.5 in Chapter 3), the 16 activities were categorised into one of the six groups of the cognitive domain (from the lowest to the highest level): *recall*, *comprehend*, *apply*, *analyse*, *evaluate*, and *create* by their assigned key verbs as Table 5.34 below illustrates. The country-specificity of the activities is also indicated in the table.

Table 5.34. Potential categories of cognitive processes activated through activities with regard to different countries in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*

Skills Activities	recall	compre- hend	apply	analyse	evaluate	create	Countries
Starter							
1 list	✓						learner
2 compare	✓	✓	✓	✓	✓		learner
1 How to live to be 120!							
3 select	✓	✓	✓	✓	✓		UK
4 conclude	✓	✓	✓	✓	✓		UK
5 conclude	✓	✓	✓	✓	✓		UK
6 conclude	✓	✓	✓	✓	✓		UK
7 judge	✓	✓	✓	✓	✓		UK
2 The secret to a long life							
8 describe	✓	✓					learner
9 explain	✓	✓	✓	✓	✓		learner
3 Reading and listening: Unusual places to eat							
10 describe	✓	✓					learner
11 judge	✓	✓	✓	✓	✓		other
12 compare	✓	✓	✓	✓			other
13 conclude	✓	✓	✓	✓	✓		other
4 Vocabulary and listening: A piece of ...							
14 relate	✓						learner
5 Everyday English: Can you come for dinner?							
6 Writing an email – linking words (but, although, however, so, because)							
15 collect	✓	✓	✓	✓	✓	✓	learner
16 compare	✓	✓	✓	✓			learner

Figure 5.40 below illustrates the distribution of potential cognitive processes deployed through the activities in their country-specific context. The results point to the fact that the numbers of activities that could potentially activate each category of the cognitive domain to process cultural content related to the UK are: *recall* (8), *comprehend* (8), *apply* (8), *analyse* (7), *evaluate* (5), and *create* (0); 50% of the 16 activities. With regard to processing cultural content in connection with the learners' countries, activities are likely to activate *recall* (8), *comprehend* (6), *apply* (4), *analyse* (4), *evaluate* (3), and *create* (1); 50% of the activities. The results suggest that cultural content related to the UK seems to be promoted to be processed at higher levels of cognitive processes than content in connection with the learners' countries. Regarding cultural content in relation to any other countries (excluding Ireland), activities are likely to activate *recall* (3), *comprehend* (3), *apply* (3), *analyse* (3), *evaluate* (2), and *create* (0); 19% of the activities.

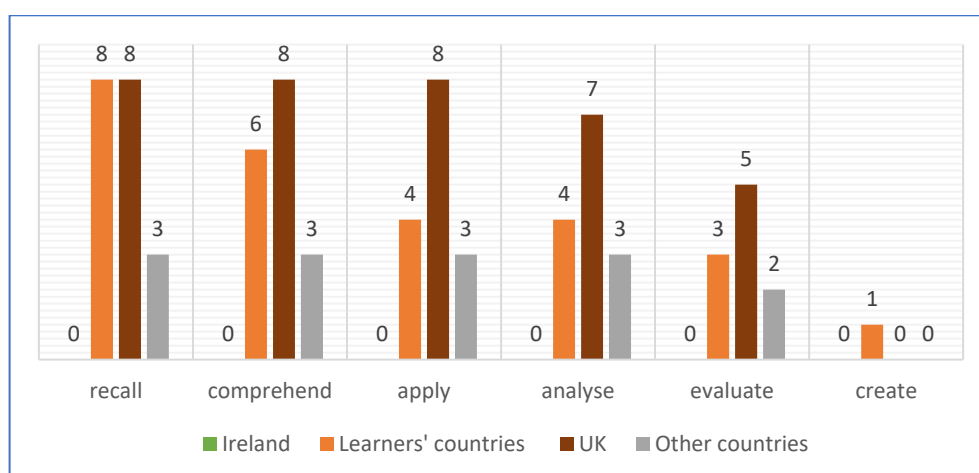


Figure 5.40. Opportunities to activate cognitive processing of cultural content through activities with regard to different countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

Based on the outline of activities in Table 5.33, as regards the comparative aspect of learning about cultures (Figure 5.41), 60% of the 16 activities (10) might have the potential to offer opportunities for learners to contrast their own cultural knowledge with cultural content provided by the textbook, or by other learners. These activities could be 2, 3, 4, 5, 7, 11, 12, 13, 14, and 16 (as numbered in Table 5.33).

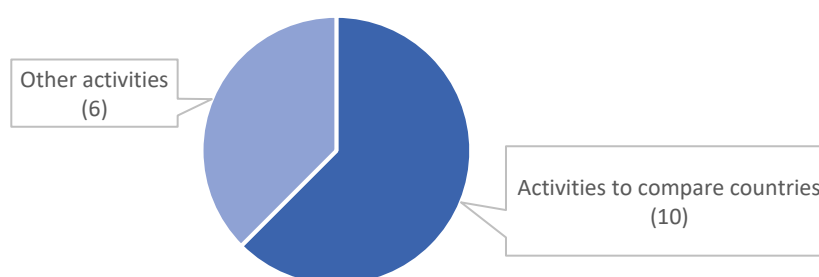


Figure 5.41. Activities with potential to compare countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

EVALUATION OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO ACTIVATE COGNITION IN NEW HEADWAY PRE-INTERMEDIATE

The synthesis of the findings of the analysis of activities in the sample unit in *New Headway Pre-Intermediate* may suggest that activities are likely to activate cognitive processes of cultural content in relation to the UK to a greater degree than about the learners' countries. Also, the activities seem to offer ample opportunities to compare and contrast learners' countries with the UK as is clear from Figures 5.40 and 5.41 above. At the same time, activities seem to activate cultural content in connection with any other countries to a very little degree because there is little coverage of other countries. Ireland does not seem to be addressed directly by the activities. The assessment grid in Table 5.35 below illustrates these preliminary judgements which are analysed further in Chapter 6.

Table 5.35. Evaluation of the potential in the activities in New Headway Pre-Intermediate to activate cognitive processing of cultural content with regard to different countries

Degree	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Countries				
Ireland	√			
Learners' countries			√	
UK				√
Other countries		√		

5.2.2.4 Affective processing of cultural content through activities in *New Headway Pre-Intermediate*

In the examination of the activities from the perspective of the affective domain of learning, the same procedure was followed as was in the case of the stimulation of the affective processes through activities in *The Big Picture* (5.2.1.4). In order to gather data on the potential in the activities for the stimulation of the affective domain of learning about cultures, the researcher consulted the outline of activities (Table 5.33), and drew subjective inferences as to which category of the affective dimension each activity could deploy using the framework for the stimulation of the affective processing of cultural content through activities (see Table 3.7 in Chapter 3) on *NVivo*

(as described in 4.3.4 in Chapter 4) by content analysis (as discussed in the introductory part of Section 4.3) following the principles of thematic analysis (see 4.2.5.2 in Chapter 4). The potential of the activities to engage the affective domain of learning was assessed by means of the Likert-type assessment grid ranging from ‘not at all’ to ‘to a great a degree’ (see Table 4.18) indicating country-specific contexts.

ANALYSIS OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO STIMULATE AFFECT IN *NEW HEADWAY PRE-INTERMEDIATE*

The same 16 activities as presented in Table 5.33 were examined regarding their potential to engage learners affectively in processing cultural content, and by this, stimulate the affective dimension of learning. The findings of the objective description (activities and exercises as learner undertaking) and subjective analysis (identification of what learners are required to do, and distinction of activities and exercises) presented earlier in Table 5.33 regarding cognitive processes were used again in the attempt to draw inferences as to which category of the affective domain of learning (see 3.4.1 in Chapter 3) each activity could stimulate. Other elements of the outline shown in Table 5.33 remained unchanged.

As with *The Big Picture*, the framework for analysing activities for affective processing of cultural content (see Table 3.7 in Chapter 3), and the assigned key verb (Table 4.17 in Chapter 4) together with the definition of the components of the framework (see 3.4 in Chapter 3) provided assistance in the categorisation of the activities into one of the five groups of the affective domain (from the lowest to the highest): *receive*, *respond*, *value*, *organise*, and *internalise*. (See categorisation according to complexity in Section 3.4.1 in Chapter 3.)

Table 5.36 below shows an outline of the activities with page numbers, along with the highlighted words as in Table 5.33, but with ‘affective’ key verbs this time. The highlighted words in the activities helped the researcher deduce a key verb used in the pedagogical interpretation of the affective domain (e.g. *willing to* ‘share’, ‘justify’, ‘propose’) for each activity so that they could then be allocated to one of

the five categories of the affective domain. The potential level of the affective domain addressed by the activity is also indicated in Table 5.36 below (also see Table 5.37).

Table 5.36. Outline of activities in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate: affective domain

Activity number	Activity	Key verb (willing to ...)	Category of affective domain	Place (page number)
	Starter			
1	What did you eat and drink yesterday? Make a list.	present	<i>respond</i>	30
2	Compare your list with the class. Who had the healthiest diet?	synthesise	<i>organise</i>	30
	1 How to live to be 120!			
3	Work in small groups. Do you think the Bonrichs eat and drink the things in the box?	arrange	<i>organise</i>	31
4	Discuss with your partner and complete the list.	share	<i>value</i>	31
5	Compare your list with the class.	share	<i>value</i>	31
6	Listen and find out if your ideas were correct.	conform	<i>respond</i>	31
7	What do you think of the diet? Will the Bonrichs live to be 120? Why/why not?	debate	<i>value</i>	31
	2 The secret to a long life			
8	Do you know anybody who lived to be a great age? How old were they?	tell	<i>respond</i>	32
9	Why do you think they lived so long?	justify	<i>value</i>	32
	3 Reading and listening: Unusual places to eat			
10	[Answer the questions.] Are there lots of places to eat and drink in your town? What are they? Where did people in your country eat and drink hundreds of years ago?	present	<i>respond</i>	34
11	Read the introduction. Look at the pictures and the Fact Files. What [do you think] 's unusual about the three restaurants?	propose	<i>value</i>	34
12	Find a partner from the other two groups and compare the restaurants.	share	<i>value</i>	34
13	What do you think ? • Which do you think is the most unusual restaurant? • Which would you like to visit? Why? • Do you eat out? How often? What's your favourite restaurant? • Do you know any unusual restaurants. Tell the class.	arrange	<i>organise</i>	34
	4 Vocabulary and listening: A piece of ...			
14	How much are some of these things in your country ? [Answer .]	tell	<i>respond</i>	36
	5 Everyday English: Can you come for dinner?			
	6 Writing an email – linking words (but, although, however, so, because)			
15	Make some notes [about you and your life].	identify	<i>organise</i>	108
16	Compare your email with your partner's.	share	<i>value</i>	108

Table 5.37 below presents the detailed breakdown of the potential categories of the affective domain of learning stimulated through each of the 16 activities indicating the country-specific contexts of the activities.

Table 5.37. Potential categories of affective processes stimulated through activities with regard to different countries in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

Skills Activities (willing to ...)	receive	respond	value	organise	internalise	Countries
Starter						
1 present	✓	✓				learner
2 synthesise	✓	✓	✓	✓		learner
1 How to live to be 120!						
3 arrange	✓	✓	✓	✓		UK
4 share	✓	✓	✓			UK
5 share	✓	✓	✓			UK
6 conform	✓	✓				UK
7 debate	✓	✓	✓			UK
2 The secret to a long life						
8 tell	✓	✓				learner
9 justify	✓	✓	✓			learner
3 Reading and listening: Unusual places to eat						
10 present	✓	✓				learner
11 propose	✓	✓	✓			other
12 share	✓	✓	✓			other
13 arrange	✓	✓	✓	✓		other
4 Vocabulary and listening: A piece of ...						
14 tell	✓	✓				learner
5 Everyday English: Can you come for dinner?						
6 Writing an email – linking words (but, although, however, so, because)						
15 identify	✓	✓	✓	✓		learner
16 share	✓	✓	✓			learner

The chart below (Figure 5.42) illustrates the summary of the findings shown in the table above. The categories of the affective domain of learning related to learners' countries (50% of the activities) and the UK (50% of the activities) seem to be stimulated equally in the matter of *receive* (learners' countries: 8, UK: 8), and *respond* (learners' countries: 8, UK: 8). *Value* is seemingly stimulated slightly more in relation to the UK (5) than the learners' countries (4). *Organise* could be stimulated almost negligibly in relation to either learners' countries (2) or the UK (1). With regard to other countries, activities might stimulate *receive* (3), *respond* (3), and *value* (3), as well as *organise* (1); 19% of the activities. The results suggest that activities place more emphasis on the stimulation of lower-order categories (*receive*, *respond*, and *value*). The stimulation of the highest-order categories *internalise* could not be detected.

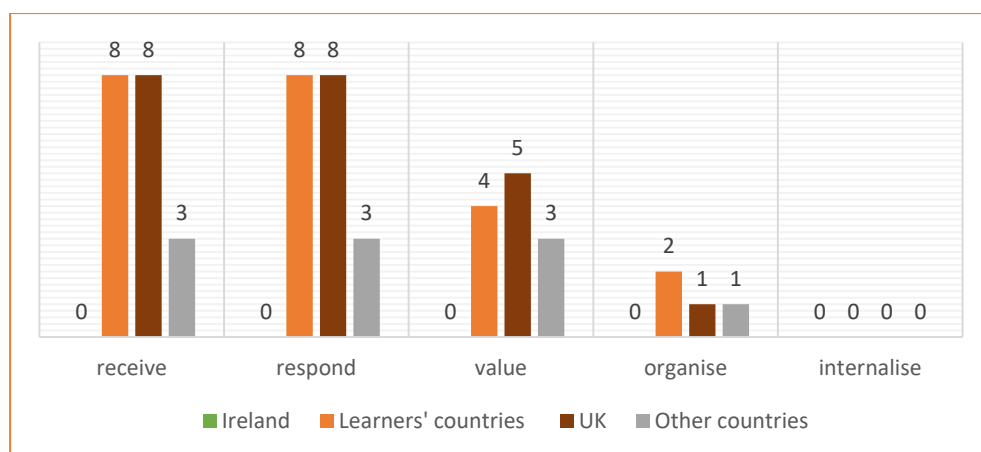


Figure 5.42. Opportunities to stimulate affective processing of cultural content with regard to different countries through activities in Unit 4 in *New Headway Pre-Intermediate*

EVALUATION OF POTENTIAL OF ACTIVITIES TO STIMULATE AFFECT IN *NEW HEADWAY PRE-INTERMEDIATE*

The findings of the analysis regarding the stimulation of the affective processing of cultural content may suggest that cultural content related to the UK, and the learners' countries is addressed in the activities almost equally, and they are likely to stimulate affective processes in these country-specific contexts to a sufficient degree (Table 5.38). At the same time, activities seem to stimulate learners' affective engagement with any other countries to a smaller extent because there is little coverage of other countries. (Activities do not address cultural content related to Ireland directly.)

Table 5.38. Evaluation of the potential in the activities in *New Headway Pre-Intermediate* to stimulate affective processing of cultural content with regard to different cultures

Degree	not at all	to a small degree	to a sufficient degree	to a great degree
Countries				
Ireland	√			
Learners' countries			√	
UK			√	
Other countries		√		

5.2.2.5 Summary of findings of the analysis and evaluation of *New Headway Pre-Intermediate*

In this section (5.2.2), the results of the researcher's analysis and evaluation of the cultural content in the sample sections of the most commonly used non-Irish published textbook *New Headway Pre-Intermediate* have been presented in a similar way as in the case of *The Big Picture* (5.2.1). Table 5.39 presents the summary of the findings of this analysis.

Table 5.39. Summary of findings of the analysis of cultural content in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

New Headway Pre-Intermediate: Unit 4 ‘Eat, drink, and be merry!’					
Area of analysis	Results of analysis via objective description, subjective analysis, and subjective inference by means of the proposed frameworks				
Provenance					
Textbook	Oxford, United Kingdom				
Texts and illustrations	Ireland	0%			
	UK	56% (texts: 100%, illustrations: 31%)			
	Other countries	44% (texts: 0%, illustrations: 69%)			
Components of intercultural competence					
Promotion of cultural content knowledge through texts and illustrations	Pentagon of culture	Ireland (0%)	UK (73%)	Other countries (27%)	
	geography	0	4	10	
	people	0	19	6	
	products	0	14	3	
	practices	0	12	1	
	perspectives	0	17	5	
Activation of cognition through activities	Categories of the cognitive domain of learning	Ireland (0%)	Learners’ countries (50%)	UK (50%)	Other countries (19%)
	recall	0	8	8	3
	comprehend	0	6	8	3
	apply	0	4	8	3
	analyse	0	4	7	3
	evaluate	0	3	5	2
	create	0	1	0	0
	Comparing and contrasting	60%			
Stimulation of affect through activities	Categories of the affective domain of learning	Ireland (0%)	Learners’ countries (50%)	UK (50%)	Other countries (19%)
	receive	0	8	8	3
	respond	0	8	8	3
	value	0	4	5	3
	organise	0	2	1	1
	internalise	0	0	0	0

According to Table 5.39, while most cultural elements relate to people and perspectives as in *The Big Picture* (see Table 5.25), *New Headway Pre-Intermediate* has more of the ‘essentialist’ elements – geography, products, and practices. The levels of cognitive and affective processing cluster at lower levels as in the case of *The Big Picture*. (For more analysis and discussion of the findings, see Chapter 6).

Table 5.40 below presents the summary of the judgements made on the basis of the findings of the analysis regarding the components of intercultural competence: cultural content knowledge, cognition, and affect from different country-specific aspects that could foster learners’ cultural awareness, similarly to the way as was presented in the case of *The Big Picture* (5.2.1.5).

Table 5.40. Summary of evaluation of the cultural content in Unit 4 in New Headway Pre-Intermediate

New Headway Pre-Intermediate: Unit 4 “Eat, drink, and be merry!”				
Area of evaluation	Evaluation by means of the assessment grid: to what degree are materials likely to support [area of evaluation] about [country]?			
Components of intercultural competence				
Promotion of cultural content knowledge (texts and illustrations)	Ireland not at all	UK to a great degree	Other countries to a sufficient degree	
Activation of cognition (activities)	Ireland not at all	Learners’ countries to a sufficient degree	UK to a great degree	Other countries to a small degree
Stimulation of affect (activities)	Ireland	Learners’ countries	UK	Other countries
	not at all	to a sufficient degree	to a sufficient degree	to a small degree

As was stated earlier, the findings of the analysis and evaluation of the cultural content in *The Big Picture* (5.2.1) and *Headway Pre-Intermediate* (5.2.2) triangulated with the results of the survey questionnaire presented in Section 5.1 in this chapter are discussed to a greater extent in Chapters 6 and 7.

5.2.3 Summary of materials analysis and evaluation

The researcher's materials analysis and evaluation of the most frequently used Irish published material *The Big Picture* and the most frequently used non-Irish (UK) published material *New Headway Pre-Intermediate* in use in ESOL provision in Ireland, based on the findings of this study, focused on collecting data and making judgements drawing on the gathered data with regard to the cultural content in texts and illustrations, as well as activities attached to the texts and illustrations. The analysis was performed at three levels (objective description, subjective analysis, and subjective inference) implementing the proposed frameworks (for analysing cultural content in texts and illustrations, analysing activities for cognitive and affective processing of cultural content) in relation to learning about cultures. The evaluation was carried out by the use of a semantic, Likert-type scale in the form of an assessment grid.

The researcher's materials analysis shows that *The Big Picture* provides learners with more cultural content in relation to Irish perspectives and products, but people and practices from the learners' countries seem to gain more attention through the texts and illustrations (the latter phenomenon could be the results of the great number of illustrations related to newcomer learners). Concerning the texts and illustrations in *New Headway Pre-Intermediate*, learners could acquire considerable knowledge about UK people, perspectives, products, and practices, but obtain less extensive and comprehensive knowledge about other countries. Ireland is not present in the texts and illustrations directly, but Ireland could come up in class discussions.

Activities in *The Big Picture* appear to rather activate lower-order categories of cognitive processing of cultural content than higher-order ones, with more focus on the learners' countries than Ireland. Activities in *New Headway Pre-Intermediate* seem to provide learners with fewer opportunities to improve higher-order categories of cognitive processing of cultural content than lower-order processes regarding cultural content in the context of the learners' countries, but they appear to evenly enhance all categories of the cognitive domain of learning (except *create*) with respect to cultural content in connection with the UK.

Activities in *The Big Picture* appear to offer more opportunities to stimulate lower-order categories of the affective domain, emphasising learners' countries more than Ireland; while activities in *New Headway Pre-Intermediate* are likely to offer more opportunities to stimulate lower-order than higher-order categories of the affective domain in the cases of both the learners' countries and the UK.

The findings of the analysis of the sample unit in *The Big Picture* might suggest that the sample materials promote cultural content knowledge related to Ireland sufficiently, at the same time, they place emphasis on the learners' countries by the large number of photos of newcomer learners. However, activities tend to lay more emphasis on the cognitive and affective processing of cultural content in connection with the learners' countries than Ireland. In relation to *New Headway Pre-Intermediate*, the researcher's findings might suggest that the sample materials promote the acquisition of cultural content in the context of the UK to a great degree (this is true of other textbook in the *Headway* series, Rose and Galloway 2019, see Chapter 6), and to a smaller degree regarding other countries. Activities also engage the cognitive processing of UK cultural content to a greater degree, than of the learners' countries, and even to a smaller degree in the case of other countries. On the other hand, activities could stimulate the affective domain of learning in the context of cultural content in relation to the UK as well as the learners' countries to a sufficient degree, but to a smaller degree regarding other countries.

Overall, the sample materials in *The Big Picture* appear to provide Irish cultural content to a sufficient degree, but do not seem to provide or elicit much cultural content in relation to other countries, apart from the learners' countries via activities. The sample materials in *New Headway Pre-Intermediate* seem to provide British cultural content to a greater degree than any other culture.

The findings of the researcher's material analysis and evaluation are further discussed in Chapters 6 and 7.

5.3 CONCLUSION

The first part of this chapter (5.1) described the results of the survey questionnaire with in-service teachers in the ESOL provision of ETBs in Ireland in an effort to discover what materials are in use, and what teachers' perspectives are on the cultural content in the materials of frequent use of their choice. The second part of the chapter (5.2) presented the findings of the researcher's own analysis and evaluation of the most frequently used Irish textbook (*The Big Picture*) in Section 5.2.1, and the most often used non-Irish (UK) published textbook (*New headway Pre-Intermediate 4th edition Student's Book*) in Section 5.2.2 as identified by the results of the survey questionnaire. The analysis and evaluation attempted to identify what potential the textbooks offer for the development of the components of intercultural competence (cultural content knowledge, cognition, and affect) that could foster learners' cultural awareness in an Irish context.

The following chapter (Chapter 6) answers the research questions of this study. The chapter comprises a comparison and triangulation of the data of the survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation, including further analysis, and the ascertainment of the suitability of the materials in use for fostering adult migrant ESOL learners' cultural awareness in an Irish context.

CHAPTER 6 – DISCUSSION OF RESEARCH FINDINGS

The main aim of this research study was to discover the degree to which materials currently in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland have the potential to foster adult migrant learners' cultural awareness as part of their intercultural competence (as stated in 1.1 in Chapter 1). Specifically, a survey questionnaire was designed and used to discover the material in use, and gauge teachers' perspectives on the cultural content of a freely chosen material in frequent use. In addition, an analysis of a sample unit in the two most often used textbooks (one of Irish, and one of non-Irish origin) was carried out by means of analytical frameworks devised by the researcher in order to evaluate the suitability of the cultural content in the textbooks for fostering learners' cultural awareness. Therefore, this study was guided by two prime research questions as presented in Section 1.4 in Chapter 1.

The first prime research question is related to the survey questionnaire (A) and is connected to the identification of the materials in use (A.1), and the teachers' views on the cultural content in the materials of their choice (A.2) including three sub-questions about the presence of different countries in the materials (A.2.1), as well as the cognitive (A.2.2) and affective domains of learning (A.2.3) in relation to learning about cultures. The research questions connected to the survey questionnaire are as follows (as shown in Section 1.4):

- A. To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners' cultural awareness?
 - A.1. What materials are in use?
 - A.2. What are in-service teachers' perspectives on the cultural content in the materials in frequent use?
 - A.2.1. To what extent are different countries present in the materials?
 - A.2.2. To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?
 - A.2.3. To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?

As described in Chapter 4, a recruitment email was sent to 79 ETB centres across Ireland running live ESOL programs asking for their participation in the survey. As a result of this, 33 in-service teachers completed the survey questionnaire fully, or partially. The 18-item questionnaire targeted what materials teachers use, which countries learners are from, what countries are present in the materials, and what teachers think about the cognitive and affective processing of cultural content in the materials in frequent use of their choice, as well as the demographics of teacher respondents. Data was gathered by means of closed-ended and open-ended questions. The quantitative data gathered by closed ended-questions was statistically analysed, while the qualitative data collected through open-ended questions was assessed by thematic analysis, and then quantified.

The second prime question is connected to the researcher's own materials analysis and evaluation (B) and is concerned with the identification of the provenance of the materials in use (B.1), and the examination of the potential in the materials to foster learners' cultural awareness through three sub-questions (B.2) focusing on content knowledge (B.2.1), cognition (B.2.2) and affect (B.2.3) in relation to learning about cultures. The research questions related to the analysis and evaluation of materials are as follows (as presented in Section 1.4):

- B. To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?
 - B.1. What is the provenance of the materials in use?
 - B.2. What potential do materials offer for the development of the components of intercultural competence to foster learners' cultural awareness?
 - B.2.1. To what extent do materials promote cultural content knowledge?
 - B.2.2. To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?
 - B.2.3. To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?

As explained in Chapter 4, based on the findings of the teacher questionnaire regarding the most frequently used textbooks, the Irish published *The Big Picture*, and the UK-published *New Headway Pre-Intermediate (4th Edition Student's Book)* were analysed and evaluated by the researcher. Quantitative and quantified qualitative data was gathered by content analysis on the cultural content in the texts and illustrations, and the accompanying activities at three levels (objective description, subjective analysis and subjective inference; see Section 4.3.3.1) using the criteria defined by the proposed theory-based frameworks for the development of the components of intercultural competence: cultural content knowledge, cognition, and affect which together foster cultural awareness (as presented in Chapter 3). The evaluation of the materials based on the findings of the analysis was carried out by the use of a four-point assessment grid (Table 4.18 in Chapter 4).

Table 6.1 below is intended to illustrate the construction of the research questions posed for this study (another version of this table was presented in Table 1.2 in Section 1.4).

Table 6.1. Research questions

To what degree do materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland foster learners' cultural awareness? (Core research question)			
(A) To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners' cultural awareness?		(B) To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?	
SURVEY QUESTIONNAIRE		MATERIALS ANALYSIS AND EVALUATION	
(A.1) What materials are in use?	(A.2) What are in-service teachers' perspectives on the cultural content in the materials in frequent use?	(B.2) What potential do materials offer for the development of the components of intercultural competence to foster learners' cultural awareness?	(B.1) What is the provenance of the materials in use?
	(A.2.1) To what extent are different countries present in the materials?	(B.2.1) To what extent do materials promote cultural content knowledge?	
	(A.2.2/B.2.2) To what extent do materials activate cognitive processing of cultural content?		
	(A.2.3/B.2.3) To what extent do materials stimulate affective processing of cultural content?		

This chapter provides an integrated discussion of the overall findings presented in Chapter 5. As summarised above, and explained in Chapter 4, this study used mixed methods. Quantitative and qualitative data from the survey questionnaire are triangulated, as are the quantitative and qualitative data from the researcher's materials analysis and evaluation. In this chapter, these data sets are integrated, examined, and discussed in order to answer the research questions. In addition, throughout this chapter, salient references are linked to other studies.

The research questions are answered in the following sequence. Section 6.1 begins with a brief review of the learners' and teachers' profile, then discusses the materials in use (6.1.1) and their provenance (6.1.2), as well as the presence of different countries in the materials (6.1.3). The subsequent sections (6.2 to 6.4) provide discussions on the potential in the materials for the development of the components of intercultural competence: cultural content knowledge, cognition, and affect in order to arrive at the estimation of the potential of the materials to foster Irish ESOL learners' cultural awareness as a crucial element of intercultural competence. First, Section 6.2 considers the extent to which the cultural content in texts and illustrations have the potential for the promotion of cultural content knowledge through the five broad areas of the 'pentagon of culture' (as presented in Section 3.2.2.1 in Chapter 3). Then, Section 6.3 discusses the extent to which materials could deploy the cognitive processing of cultural content, highlighting the comparative aspect of learning about cultures (see Section 3.3 in Chapter 3). Afterwards, Section 6.4 of this chapter explores the extent to which materials offer potential for the engagement of the affective processing of cultural content (see Section 3.4 in Chapter 3). Finally, Section 6.5 discusses the degree to which the materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland have the potential for the fostering of learners' cultural awareness, based on the previous discussions in this chapter, in order to arrive at answering the core research question. The chapter ends with a conclusion of the integrated discussion of the overall findings (6.6).

6.1 MATERIALS IN USE IN IRISH ESOL PROVISION

Two research questions centred on the materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland and their provenance: Question A.1 concentrated on the identification of the materials in use by the responses in the teacher questionnaire (see Section 6.1.1), while Question B.1 tried to find out the provenance of these materials through the researcher's investigation (see Section 6.1.2). Furthermore, both the survey questionnaire (by Question A.2.1) and the researcher's materials evaluation (by Questions B.2.1, B.2.2 and B.2.3) addressed the presence of different countries in the materials which is discussed in Section 6.1.3. However, before presenting the significant findings that address these research questions, it is useful to briefly interpret the results regarding the profile of the teachers and learners who are also parts of the triangle of stakeholders in a language classroom together with materials (Bolitho 1990, 2019), as discussed in Section 2.3.1, to place the discussion of the findings in context.

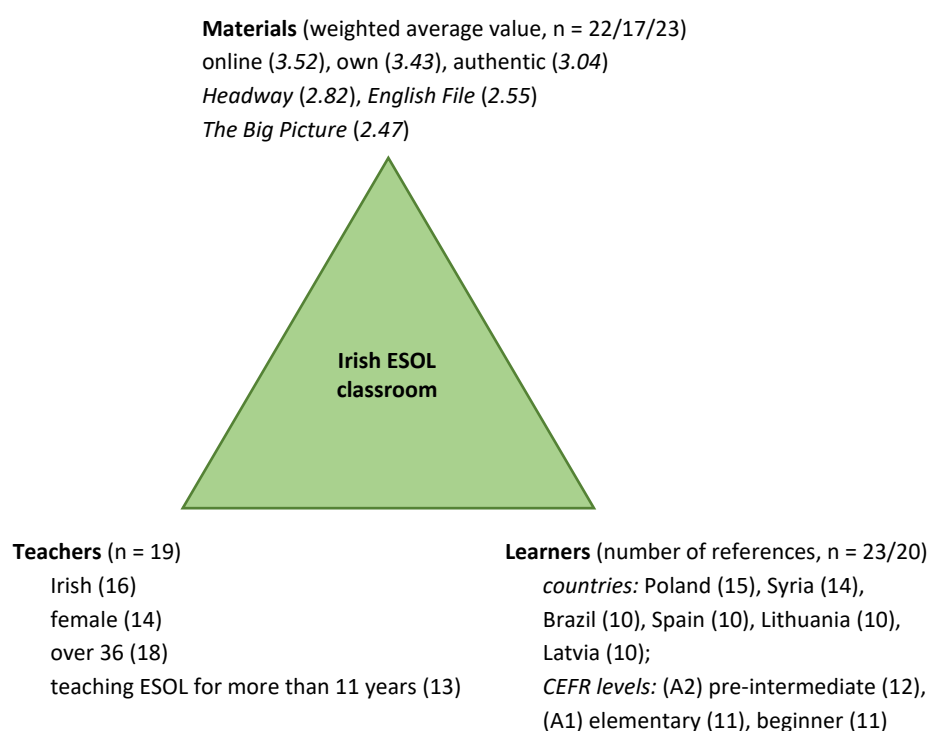


Figure 6.1. Profile of stakeholders in an Irish ESOL language classroom
(triangle based on Bolitho 1990; McGrath 2013; see Figure 2.12)

Learners

As Figure 6.1 above presents, and according to the findings of this research (see Figure 5.16 in Chapter 5), a significant number of Irish ESOL learners are from Poland and Syria, followed by Brazil, Spain, Lithuania, and Latvia. The strong presence of Syrian learners in the classrooms (see reasons for this in Section 1.3.1 in Chapter 1) is also noted in the volume on the ESOL provision in the UK and Ireland edited by Freda Mishan (2019). The top position of Poland's representation in an Irish ESOL classroom is in line with the results of a survey about blended learning carried out by Byrne and O'Mara (2014) in the ESOL provision of ETBs in the Limerick area. The significant representation of Poland, along with the rest of the findings regarding where learners are from (Figure 5.16), well mirrors the report of the Central Statistics Office based on Census 2016 (CSO Ireland 2018); according to which, Polish nationals made up the largest group whose L1 is not English, followed by Lithuanian, Romanian, Latvian, Brazilian and Spanish nationals (see 1.3.1 in Chapter 1).

However, as the surveys from Byrne and O'Mara (2014) and CSO Ireland (2016) had been performed before the refugee crisis began to peak in Ireland in 2015, the results reported in these studies (which reflected the status quo 'at time of writing') do not reflect the sudden and significant emergence of Syrian learners in the ESOL provision. The appearance of Syrian learners is the result of the influx of Syrian refugees into Europe due to the war in Syria that started in 2011 (as referred to in Chapter 1). This means that the provenance of learners in the ESOL provision is dependent on, for example, geopolitical and economic issues and changes over time. In a response to the refugee crisis, under the Irish Refugee Protection Program (Department of Justice and Equality 2015), the Irish government pledged to admit up to 4,000 refugees from Syria. According to Čatibušić *et al.* (2019), this generated an urgent need for intercultural support and more focus on teaching literacy (due to the differences between the writing system of Syria and that of Ireland). These needs are represented in the claim that 'ESOL is broader than any of the fields it is traditionally associated with such as ELT and literacy' (Mishan 2019: 368). Although literacy was beyond the scope of the present study, this important theme clearly emerged in the

responses of the teachers in this study. For instance, Respondent 8 states that ESOL is a ‘double challenge for students coming from a non-Roman alphabet country as they must learn a new alphabet’, and ‘in many cases, a new way to read and write’ (e.g. the change from left-to-right reading and writing direction to right-to-left direction). This teacher observation in relation to Arab learners (as described in Chapter 5) corroborates the argument ‘that different writing systems makes different demands on the cognitive system’ (Eviatar 2017: 18) of learners.

The majority of learners are pre-intermediate (CEFR level A2) and elementary (CEFR level A1) learners of English as well as beginners, according to the responses in the teacher questionnaire (see Figure 5.12 in Chapter 5). This is in line with Kett’s (2018) report in her study, according to which the overall average figures on the CEFR language competency levels of learners on entry to ESOL provision in ETBs in Ireland shows that 62.6% of the learners are beginners at CEFR levels A1 or A2 (see 1.3.1 in Chapter 1). The results of this study seem to confirm this in an indirect way: the majority of teachers chose materials in frequent use that target learners achieving CEFR levels A1 and A2, based on the CEFR levels (see Figure 5.12).

It must be remembered and emphasised that the Irish ESOL class profile described above is very much ‘a snapshot in time’, as it only represents the profile of adult learners at ETB centres in Spring in 2019. Therefore, it is reflective of the contemporary global geopolitical and economic situation; thus, it may change over time.

Teachers

Figure 6.1 above also shows that the majority of in-service teachers at the ETBs in Ireland are mature and experienced ESOL teachers from Ireland (who are predominantly female) according to the results of the survey questionnaire (n = 33, Section 5.1.1). The experience of teachers seems to echo the fact that ETBs require teachers to hold ESOL teaching qualifications (Benson 2019). As mentioned earlier, the teaching experience of teachers (nearly 70% of them have been teaching ESOL for more than 11 years) could substantially add to the validity of the findings of the

survey questionnaire. At the same time, the lack of training of ESOL teachers in Ireland is a key area of concern as highlighted in Chapter 1, as well as the lack of formal continuous professional development (CPD) of in-service ESOL teachers. This is advocated by Benson (2019) who briefly says that trainings seem ‘to get overlooked’ (105). In addition, current CPD activities are ‘self-directed and reactive to day to day operational circumstances’ (Kett 2018: 41; also see Farrell and Baumgart 2019 in the context of English as an Additional Language for migrant pupils in Irish post-primary education).

As regards materials, Ćatibušić *et al.* (2019) argue that the new ESOL class profile, as a consequence of the refugee crisis, requires ‘the design of materials and resources suited to the refugee context’ (150) – which would greatly support not only learners in their learning but also ESOL teachers in their teaching. The findings of the present study discussed below demonstrate this need.

6.1.1 Materials in use

There is a great breadth of different materials in use among the teacher respondents which include online materials, own-made materials, including authentic materials; textbooks, especially the UK published *New Headway Pre-Intermediate* and the Irish published *The Big Picture*; and several other types of materials as presented in Chapter 5.

Online and own materials, and authentic materials

One interesting finding based on the data generated from the teacher questionnaire indicates that the most frequently used materials are online materials (weighted average value: 3.52), the vast majority of which are not designed for language learning (they thus could be considered ‘resources’ only, see Section 2.3.1), followed by own materials (3.42), and authentic materials in general (not designed for language learning purposes either, 3.04) that could include online and own materials as well. Therefore, as was discussed in Chapter 5, it must be reemphasised that authentic materials do include both online resources (e.g. *Nationwide* on *RTÉ*), as

well as other various kinds of own resources that teachers bring into their classroom (i.e. realia such as leaflets). The findings indicate an obvious overlap between online and own materials, and authentic materials as a general term (discussed in 2.3.2 in Chapter 2). The results also reflect the increased attention that Information and Communication Technology (ICT) has recently gained in the language classrooms (Giralt *et al.* 2017), which can be an important ground for authenticity (Mishan 2005) as mentioned in Section 5.1.2.3 in Chapter 5. A possible explanation for the highly frequent use of internet-based materials might be ‘the affordance of the online media in which language learners – and we as a society as a whole – operate’ (Mishan 2017: 10) and which could be considered ‘a comfort zone’ for many teachers and learners (*Ibid.*: 14).

One thought-provoking finding was that only three (of 18) respondents indicated the use of online materials specifically designed for language learning (as reported in Section 5.1.2.3). The results show that although there are a lot of EFL/ESOL-specific materials available online, these do not seem to be used by many teachers.

Another significant finding was that teachers gave numerous examples of newspapers and other realia as authentic learning materials as discussed above (also see Table 5.5 in Chapter 5, and 2.3.2 in Chapter 2). This echoes the findings of other studies examining the use of authentic materials for developing intercultural competence, such as Young and Sachdev (2011) who carried out their research with English language teachers in the USA, UK, and France. The use of realia when learning about cultures in a language classroom, especially up-to-date realia, has the potential ‘to reflect contemporary sociocultural and sociolinguistic reality in L1 environments’ (*Ibid.*: 92). Therefore, realia as authentic materials play an important role in the enhancement of critical reflexivity (Weninger and Kiss 2013), or critical evaluation of the ‘perspectives, practices and products’ of other cultures as well as one’s own culture (Byram 1997: 53; also in Byram *et al.* 2002) being a crucial element of intercultural competence (Byram 1997; Byram *et al.* 2002) as explored in Chapter 2.

The findings on the strong presence of authentic materials as represented in the Irish ESOL classrooms surveyed for this study should be considered very positive as authentic materials are believed to be among the most efficient materials for developing language learners' intercultural competence (Byram *et al.* 2002, see Section 2.3.2) and play a significant role in this by exposing learners to 'real language, to real situations that happen in their real [cultural] context' (Pinzón and Norely 2020: 43).

Textbooks

Textbooks are also used in the ESOL provision in Ireland, but less frequently than online and own-made materials, including authentic materials. Nevertheless, *New Headway*, being a global textbook series, seems to be heavily used in an Irish ESOL context according to the results of this study (see Figure 5.11 in Chapter 5); therefore it is somewhat counter-intuitive considering that this series is a bestseller internationally in an ELT context (e.g. Tomlinson 2013; Baker 2015; Prodromou and Mishan 2008). Additionally, even in an English as a Foreign Language (EFL) context, '*New Headway* seems to be better for school students [rather than for those] who aim to migrate' (Roshan 2014). Still, a possible reason for the use of the *New Headway* series in the Irish ESOL provision is provided by Respondent 4 of the survey of this research who says, 'I use [*New Headway Beginner*] because it is well structured for ESOL.' As the results in Chapter 5 show, *New English File* (OUP, UK) and *Cutting Edge* (Pearson, UK), which built their success on the '*Headway* paradigm' (Mishan and Prodromou 2008), are also used by ESOL teachers in Ireland quite often; in fact more often than *The Big Picture* which was specifically designed for ESOL in Ireland. Another possible explanation of the frequent use of these (UK published) textbooks could be that teachers may be constrained to do so as part of the curriculum, or simply due to their availability at the centres.

New Headway seems to be the most popular textbook among Irish ESOL teachers, despite the fact that the UK-centric nature of *New Headway Pre-Intermediate* emerges quite clearly from the findings of the survey questionnaire as well as from the results of the researcher's analysis and evaluation. The UK-centrism of the *New*

Headway series is reconfirmed by the recent findings of Rose and Galloway (2019) – in relation to *New Headway Upper-Intermediate* (as mentioned in 5.2 in Chapter 5). Considering that it has basically no information about Ireland, it was an even more interesting to find out about its popularity in Ireland. This rather contradictory revelation might be due to the popular teaching approach (communicative language teaching) of the *New Headway* series, or the fact claimed by Respondent 4 of the survey questionnaire that *New Headway* is ‘well structured for ESOL.’

Also, the same respondent who commented on *New Headway* and quoted above states, ‘I introduce Irish culture with my own resources.’ This suggests that creating own materials in an ESOL environment, where there is a shortage of appropriate materials, is essential (as was explored in Chapter 2). At the same time, this could contribute to in-service teachers’ continuous professional development (Masuhara 2019), which is not addressed by formal training programmes in the Irish ESOL provision as discussed earlier in this chapter.

Followed by the above-mentioned three UK textbooks (*New Headway*, *English File*, and *Cutting Edge*), the Irish published textbook *The Big Picture* (weighted average value; 2.47) appears to be the textbook that ESOL teachers turn to most often in the ETBs in Ireland, based on the results of the survey questionnaire. This corresponds to Mishan’s finding in *ESOL Provision in the UK and Ireland* (2019), according to which *The Big Picture* is the only Irish resource mentioned by Irish contributors to the volume. It may be somewhat surprising that the other Irish produced textbooks: *Anseo* (2.29), *Paving the Way* (2.29), *Féach* (2.18), *Learning English in Ireland* (1.94), and *The Irish Culture Book* (1.53) are used quite rarely. (The cultural content offered by *The Big Picture* and the processing of this cultural content are discussed further in this chapter.)

The ESOL landscape in Ireland has changed substantially in the last decade, especially due to the refugee crises described earlier in this section and Chapter 1. Related to this, it must be remarked again that literacy teaching has become an important element of ESOL in Ireland (Mishan 2019). Still, as Respondent 22 in the questionnaire complains, ‘I find my needs are not met at all resource-wise, as a

literacy [...] ESOL teacher.’ This is in line with the findings in a broader, international scene as well (Mishan 2019); however, the EU-funded EU-Speak project called ‘Literacy Education and Second Language Learning for Adults’ (LESLLA) aims to help literacy (and ESOL) teachers with their work.

6.1.2 Provenance of materials in use

Materials in use in the ESOL provision in Ireland seem to originate from a narrow range of countries, basically from the UK, USA, and Ireland. The overall results of the survey questionnaire indicate that UK-originated materials prevail over materials of Irish provenance, and any other provenance (see Tables 5.3, 5.4, 5.6 and 5.7 in Chapter 5), with special regard to materials specifically designed for teaching English.

The majority of the most often used textbooks designed for language learning are UK published, for example, *Headway*, *English File*, and *Cutting Edge*, and the same could be stated about further (online, own, and authentic) materials such as TV series, for instance, *Mr Bean*. Some of these, for example *Mr Bean* and *Faulty Towers* as named by the teachers in this study, can be considered very stereotypically British. However, it might be stated that these materials can ‘transcend’ their provenance if used well.

In the case of all Irish textbooks, the results show that their origin is Dublin or its vicinity, which corresponds to the heavily centralised status of Ireland (Quinn 2017).

A large number of online resources appear to originate from the USA, for example, *YouTube*, *TED Talks*, and *Google Images*, but there are Irish websites in use as well such as *Fáilte Ireland* and *New to the Parish*. On the other hand, as regards online resources, the use of UK websites is not significant, unsurprisingly. Furthermore, the majority of online newspapers and forms also appear to be of Irish origin. This suggests that teachers avail of the abundance of resources provided on the internet to better meet the learners’ needs in an Irish ESOL context. The results might also suggest that teachers use more locally produced resources (that are not designed for

language learning), and they are likely to adapt the resources into language learning materials by designing activities based on them.

The researcher's materials analysis and evaluation yielded interesting results as regards the provenance of texts and illustrations in the sample unit in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*, but similar to the findings of the teacher survey presented above. The provenance of texts and illustrations in *The Big Picture* is almost completely Ireland (97%, see Table 5.25 in Chapter 5) which echoes the need for locally produced materials. In *New Headway Pre-Intermediate*, 100% of the texts, and 30% of the illustrations are of UK origin (see Table 5.39 in Chapter 5). As texts are usually read and studied in more detail by learners, their UK-centrism may have a more significant effect on learners' perceptions of the cultural content than of illustrations of other provenance.

6.1.3 Presence of different countries in materials in frequent use

The presence of a mix of countries allows for expanding the comparative aspect of learning about cultures (Byram 1997), either in the materials or by the learners themselves in the classroom. It could ensure the presence of diverse worldviews and perspectives, helping learners 'begin to see from multiple cultural perspectives' (Deardorff 2011: 69); and diversity is central to the development of intercultural competence (Barrett *et al.* 2013) (Section 2.2.2.2). In an Irish ESOL context, the presence of Ireland and the learners' countries in the materials are essential to foster learners' cultural awareness (as explored in Section 2.2.2). According to the teachers, Ireland (weighted average value: 1.45) is the least represented in the most frequently used materials of their choice together with the learners' countries (1.57), while other countries (2.09) are present to a much greater extent (weighted average value: 2.09). (See Figure 5.13 in Chapter 3).

As a result of the low representation of Ireland in the materials presented above, Irish ESOL teachers would like to see more focus on Ireland and the learners' countries as presented in Figure 5.19 in Chapter 5. According to the teachers, materials should help newcomer learners acclimatise to Ireland by means of exposing learners to Irish

culture and the Irish accent as ‘it is important for learners to understand as much as possible about the country they are living in’ (Respondent 13). In fact, Ireland ‘is the country that [learners] want to learn about’ (Respondent 16). These thoughts about the need for more presence of Ireland in the ESOL materials teachers often use seem to resonate with prerequisite attitudes (openness and curiosity), as well as desired internal outcomes (adaptability and adjustment) and external outcomes (appropriate communication) of intercultural competence as defined by Deardorff (2006, see Figure 2.7 in Chapter 2), which are necessary for learner’s successful integration into Irish society.

The teachers would also like to see more focus on the learners’ countries in the materials of frequent use they chose to comment on (see Figure 5.19 Chapter 5) so that learners could compare their country with Ireland, which reflect the importance of the comparative aspect of intercultural learning as is emphasised by Byram and Morgan (1994). This would ‘encourage group discussions on cultural similarities and differences’ (Respondent 17). Another very interesting finding that the questionnaire revealed is that teachers value the representation of different cultures by their learners in their classrooms because, as a respondent stated, ‘we, the teachers want to know as much about our learners as we want them to know about their adopted country’ (Respondent 13).

What is surprising is that more focus on the USA was perceived by some of the teachers as necessary because of the prevalence of US English in the world. This is in line with the argument of Gonçalves *et al.* (2018), according to which American English is the dominant form of English outside the UK. At the same time, this view contradicts the opinion of some other teachers who would welcome less emphasis on the USA, especially because of the differences between US English and British English (that Irish English tends towards) in spelling which could confuse learners when reading and writing. For a similar but a more complex reason (from the perspective of literacy), some teachers would like to see more presence of Arabic countries in the materials so that the ways of reading and writing using the Roman alphabet and the Arabic alphabet could be explored more in the classroom. This

would respond to the ‘double challenge’ (Respondent 8) nature of teaching ESOL to learners from the Arab world as discussed earlier in this chapter.

On the other hand, Irish ESOL teachers in the survey would welcome less focus on the UK in their chosen material used often because teachers think that UK themes, accents, and language use are inappropriate for the Irish ESOL context. For example, even ‘the unit of currency for items in restaurants, shops, train stations are all in pounds’ (Respondent 4). It must be remembered that these are probably the views of those respondents who chose a material of UK origin to comment on. In addition, teachers do not seem happy with the presence of other countries either, including Canada, France, Germany, Spain, and Italy.

From the aspect of the provenance of different accents of spoken texts, according to the researcher’s findings, in *New Headway Pre-Intermediate*, the overwhelming majority of accents seem to be of L1 speakers of British English, as only one text includes a ‘non-native speaker’ of English (Table 5.30 in Chapter 5). This may be confirmed by Rose and Galloway (2019) who studied global cultures in six textbooks commercially used worldwide, including *Global* or *English Unlimited*, and found that 68.97% of the audio is in British accents in *New Headway Upper-Intermediate* (by far the highest proportion among these three textbooks, the rest of the textbooks is undefined), 10.23% of the speakers use American accents, and only 17.85% of the audio is attributed to ‘non-native speakers’. The Irish published *The Big Picture* does not contain audio, but the teachers should produce them themselves as advised by the authors of the textbook.

Another interesting finding was that there are teachers, however, who have the opinion that the cultural content is irrelevant to the acquisition of the English language because ‘learners can learn the target language no matter what country is used to explain it’ (Respondent 3). This implies that there seem to be teachers who think that all they are teaching the students is the language – which appears to be worrying, especially in the case of teaching migrant learners in their new country. This finding was completely unexpected and suggests that language is still sometimes seen as ‘a mere instrument and conduit of communication’ (Giralt *et al.* forthcoming

2020: xx) disregarding cultural content. In fact, according to Giralt *et al.* (2020), in relation to a study on the relationships between language and culture (discussed in Section 2.1.3) involving students in Applied Languages as well as Erasmus students at the University of Limerick, even some language learners considered English a mere instrument for communication.

6.2 PROMOTING IRISH ESOL LEARNERS' CULTURAL CONTENT KNOWLEDGE THROUGH TEXTS AND ILLUSTRATIONS

Closely connected to the exploration of the provenance of the materials and the presence of different countries in the materials, one research question brought the promotion of the cultural content knowledge component of intercultural competence into focus. Question B.2.1 guided the researcher's materials analysis and evaluation when examining the extent to which the most commonly used Irish and non-Irish produced textbooks (defined by the teacher respondents of the survey questionnaire) promote ESOL learners' cultural content knowledge in an Irish context.

6.2.1 Promoting cultural content knowledge in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

As indicated by the findings of the researcher's analysis of the texts and illustrations in the sample unit of *The Big Picture* (summarised in Table 5.25 in Chapter 5), approximately 34% of the cultural content is related to Ireland, and about 66% of the cultural content is in connection with countries apart from Ireland, predominantly the learners' countries (see discussion on this interesting finding further below).

In terms of the presence of the pentagon of Irish culture in *The Big Picture* (see 'pentagon of culture' presented in Section 3.2.2.1), and based on the findings presented in Table 5.25, Irish *geography* cannot be traced, but Irish *perspectives* (17%) are fairly well present in the texts and illustrations. *Perspectives* are followed by *products* (6%), e.g. Gaelic (Irish) language (Text 1); *people* (6%), e.g. white, female teacher (Illustration 8); and *practices* (6%); which are all are moderately well represented. To give further examples, the statement according to which 'in Junior

and Senior Infants the teacher is usually a woman' (Text 3) is a good example of *perspectives*, and gender stereotyping. 'Boys playing ball games in the schoolyard' (Text 7) is an example of Irish *practices*, but could imply gender stereotyping (*perspectives*) as well; and as this example demonstrates, *perspectives* and *practices* are closely related as *practices* tend to convey internal and external worldviews. i.e. *perspectives* (as discussed in Section 3.2.1.1). As a consequence, it is often difficult to separate *perspectives* from *practices*. The presence of Irish *perspectives* in the texts and illustrations in *The Big Picture* has an important implication for promoting learners' cultural content knowledge since, according to Page and Benander (2016), it may be more difficult for learners to realise cultural perspectives than to identify products and practices – due to the abstract nature of perspectives.

According to the findings of *The Big Picture*, regarding the presence of the categories of the 'pentagon of culture' of the learners' countries, which can be primarily and overwhelmingly detected in the illustrations, the presence of *people* (40%) seems very significant. *People* are followed by *perspectives* (15%), e.g. the importance of discipline and engagement (Illustration 9); *practices* (7%), e.g. attentiveness as manners (Illustration 8); *products* (4%), e.g. hijab (headscarf worn by Muslim women, Illustration 2); and *geography* (less than 1%), e.g. Ethiopia (Text 6). The strong presence of learners' countries in *The Big Picture* is due to the high proportion of references to newcomer learners in the illustrations, especially regarding the depiction of the *people* category of the 'pentagon of culture', and because of the eight short texts (as presented in Section 5.2.1.2). The intention of the authors is, one could surmise, to make newcomer learners feel that they are part of and belong in an existing society, and to show that Ireland is a multicultural society. On the other hand, in the illustrations, there seems to be a strong emphasis on depicting people from the Middle East since many of the female learners in the photos are wearing a hijab (e.g. Illustration 2). Although the *Big Picture* was published about 15 years ago, but coincidentally and interestingly, it somewhat appears to mirror the present class profile of ESOL classrooms in Ireland due to the emergence of Syrian (Muslim) learners, as discussed earlier in Section 6.1. However, Respondent 22 of the survey questionnaire thinks that the representation of the learners' country (in the materials in frequent use of the teachers' choice to comment on) is 'insensitive and stereotypically poor.' The

stereotypical depiction of learners could also be traced in the illustrations examined by the researcher (as discussed above regarding Muslim learners) as a sign of cultural ‘essentialism’ (Holliday 2011) discussed in Section 2.1.1. On the other hand, the relatively strong emphasis on *perspectives* reflects a more ‘non-essentialist’ approach to culture (Holliday 2011 in Section 2.1.1), as a way of ‘balancing’ between the two views of culture.

The Big Picture does not seem to promote the acquisition of direct information from other cultures than Irish culture (except some cultural content related to Ethiopia) in the texts, but of course, teachers can interpret and adapt the materials. For example, Respondent 13 purposefully looks ‘for information in *Google Images/Maps* and *YouTube* regarding the learners’ country of origin.’ Learners can bring information about their own culture to the class as well, for instance ‘they exchange their traditional food and drinks’ (Respondent 4). However, ‘many learners are reluctant to remember their own countries in the classroom’, sadly, which is ‘usually because of persecution’ (Respondent 18; also see 1.3.2 in Chapter 1).

In *New Headway Pre-Intermediate*, about 73% of the cultural content appears to relate to the UK, while only 27% of the cultural content seems to be in connection with other countries, of which, almost 10% is about the USA, and there seems to be no direct information about Ireland (as presented in Section 5.2.2.2 and in Table 5.39 in Chapter 5). Regarding the ‘pentagon of culture’, based on the findings summarised in Table 5.39, cultural content in a UK context is presented very well: *people* (29%), e.g. a male software programmer (Text 1); *perspectives* (26%), e.g. whisky as a secret of long life (Text 4), or good old days (Illustration 3) as stereotypes; *products* (21%), e.g. reference to the song ‘Lucy in the sky with diamonds’ from the Beatles (Text 5); *practices* (21%) e.g. going to a pub once a week (Text 4); and *geography* (6%), e.g. North of England (Text 4). *Geography*, *people*, and *perspectives* of other countries, mainly the USA, are also present, but to a much lesser degree. These findings are consistent with that of Rose and Galloway (2019) about *New Headway Upper-Intermediate*, according to which, there is ‘clear reference for British and US-centred content’ (152). Another interesting conclusion is that *New Headway Pre-Intermediate* has more of the ‘essentialist’ elements of culture (Holliday 2011 in

Section 2.1.1), e.g. *products* and *practices*, than *The Big Picture*. e.g. *people* and *perspectives*.

As we can see, *New Headway Pre-Intermediate* has considerably greater potential for presenting UK culture to Irish ESOL learners, but it is not a good fit for the Irish context. This is clearly expressed by a respondent of the survey questionnaire who stresses that it would be ‘more pragmatic’ if learners are acquainted with life in Ireland and not in the UK because ‘when in Ireland, do as the Irish do’ (Respondent 20; also see 6.4.1). Other teachers also claim that materials (of UK origin) are UK-centric and the themes are inappropriate for the Irish context (Respondent 4), or even ‘very English’ (Respondent 20) as were reported in Chapter 5, and earlier in this chapter.

It must be remarked here again, as mentioned in Section 4.3.7, that the categorisation of cultural elements in texts and illustrations into the ‘pentagon of culture’ (as well as the categorisation of activities into the levels of the cognitive and affective domains of learning discussed in 6.3 and 6.4 in this chapter) is very subjective. In addition to this, referring back to Tomlinson’s (2018) statement (in Section 4.3.7), ‘no two evaluations can be the same’ (54). The results and their discussions in this study, therefore, must be viewed with these limitations in mind.

6.2.2 Conclusions

Overall, based on the discussion above, the findings summarised in Tables 5.25 and 5.39, and the evaluations summarised in Tables 5.26 and 5.40 in Chapter 5, it can be concluded that the texts and illustrations in the sample unit in *The Big Picture* provide Irish ESOL learners with relevant cultural content in a fairly extensive and comprehensive way (see Section 3.2.2) emphasising learners’ countries. Although the British produced *New Headway Pre-Intermediate* also offers considerably extensive and sophisticated account of cultural content via texts and illustrations in the sample unit, it relates predominantly to the UK which is seen as inappropriate for the Irish context. Consequently, *The Big Picture* considerably well promotes Irish ESOL learners’ cultural content knowledge, as a component of intercultural

competence (see Figure 3.1 in Chapter 3) which fosters learners' cultural awareness. At the same time, the use of *New Headway Pre-Intermediate* for the Irish context is not very helpful on this matter, unless teachers adapt it to make it suitable for their learners.

6.3 ACTIVATING IRISH ESOL LEARNERS' COGNITIVE PROCESSING OF CULTURAL CONTENT THROUGH ACTIVITIES

In relation to the handling of cultural content through activities, one research question focused on the extent to which materials activate the cognitive processing of (A.2.2) cultural content in general in the most frequently used materials of teachers' choice, and (B.2.3) country-specific cultural content in a sample unit in the most frequently used Irish published textbook *The Big Picture* and the most commonly used non-Irish produced textbook *New Headway Pre-Intermediate*. Although the data gathered from the teacher questionnaire is not statistically comparable with the data collected from the two textbooks (as stated in Section 5.1.3.1), the two data sets together could provide valuable holistic insights into the potential of materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland to deploy cognitive processing of cultural content via activities.

6.3.1 Teachers' perspectives on the cognitive processing of cultural content in the most frequently used materials of their choice

As presented in Section 5.1.3.3, 70% of the 22 respondents think that the chosen materials in general promote interpreting cultural content (*comprehend*); according to 60% of the teachers, their materials help learners to reuse cultural information in familiar situations (*apply*), and half of the respondents think the materials foster retrieving cultural content from memory (*recall*) (see Section 3.3.1 for cognitive domain of learning). These levels of the cognitive domain of learning via activities are all lower-order thinking skills (see Table 3.4 in Chapter 3 for classifications of cognitive processes according to complexity by Anderson and Krathwohl 2001). Although fewer teachers are of the opinion that the materials promote higher-order thinking skills – i.e. analysing (*analyse*), and evaluating (*evaluate*) cultural content

(about 45% and 40% of the teachers, respectively), these results still cannot be considered ‘low’. On the whole, however, teachers think that lower-order categories of thinking are activated more than higher-order ones. This finding is in line with the finding of the researcher’s empirical study (discussed below), and is also consistent with what is often claimed in the literature, namely that lower-level materials tend to be limited to demanding only lower-order thinking skills (Mishan and Timmis 2015). According to the teachers’ responses (see Figure 5.12), their learners are mainly beginners, or are at elementary or pre-intermediate levels – which is confirmed by the report from Kett (2018) on the entry levels of ESOL learners (see 1.3.1 in Chapter 1).

It must be added, however, that learners of lower-level proficiency in L2 use higher-order cognitive skills, but they cannot necessarily express these thoughts through their L2 (drawn on Masuhara 2007, see Section 3.3.1). This could be a reason why activities on lower-level textbooks tend to place less focus on the engagement of higher-order thinking skills.

6.3.2 Cognitive processing of cultural content in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

As specified by the findings of the researcher’s analysis of the two textbooks taking the country-specific contexts of activities into consideration (summarised in Tables 5.25 and 5.39 in Chapter 5, and illustrated in Figures 6.2, 6.3, and 6.4 below), activities are estimated to be more likely to activate lower-order thinking skills than higher-order ones, which corroborates the teachers’ views as discussed above (in Section 6.3.1). This is clearly visible in Figure 6.2 below which shows that almost half of the 28 activities in *The Big Picture* might activate lower-order thinking skills; to *recall* and *comprehend* to process Irish cultural content (46% and 43%, respectively), and 32% of the activities seem to deploy *apply* skills to process Irish cultural content. A quarter of the activities are approximated to activate *analyse*, and only 7% of them might engage evaluative skills (*evaluate*) when dealing with cultural content in relation to Ireland. Somewhat understandably, the sample unit in *New Headway Pre-Intermediate* does not seem to activate cognitive skills to process Irish

cultural information directly (Figure 6.2 below, also see Section 5.2.2.3). However, as was mentioned earlier, teachers could steer class discussions generated by the activities in the direction of Irish culture, and this type of activity would activate some higher-order cognitive skills, such as *analyse* or *evaluate*, to process cultural content relevant to the Irish context.

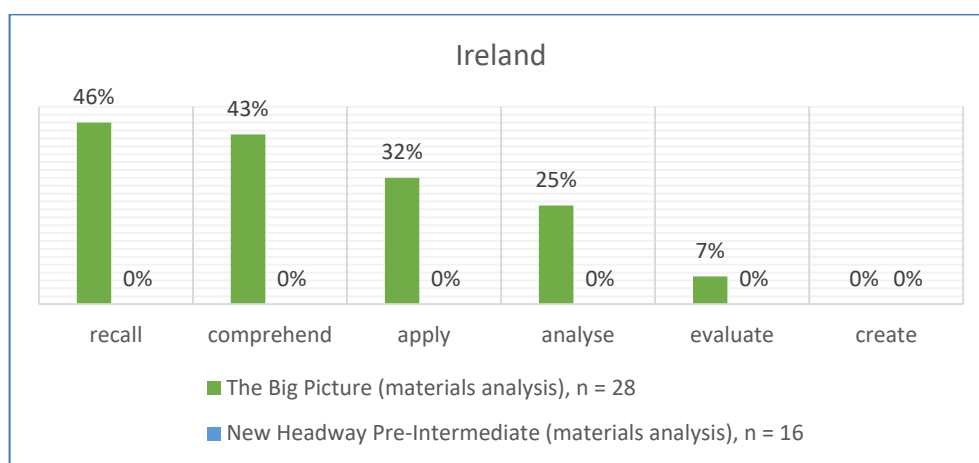


Figure 6.2. Potential categories of cognitive processing of cultural content related to Ireland deployed through activities in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

From the aspect of learners' countries as shown in Figure 6.3 below, interestingly, in *The Big Picture*, activities (75% of them) seem to deploy the cognitive processing of cultural content related to these countries considerably more than Ireland (cf. Figure 6.2 above, also see Table 5.25 in Chapter 5) at mainly lower levels of cognition as discussed above in relation to Irish cultural content. This may imply that particular emphasis was placed on involving learners' cultures, besides Irish culture, in the activities. It can be stated, therefore, that a fair amount of activities appears to resonate with the *savoir comprendre* aspect of intercultural competence from Byram (1997) and Byram *et al.* (2002) as explored in Section 2.2.2.1. In other words, activities encourage learners to compare and relate meanings from their own culture to similar meanings from Irish culture that could help them avoid cultural misunderstandings in their new Irish environment. (See further possible reasons for the strong presence of the learners' countries in *The Big Picture* discussed in 6.2.1 earlier.) However, it must be remembered that 'many learners are reluctant to

remember their own countries in the classroom' (Respondent 18) due to their persecution as mentioned above (also see 1.3.2 in Chapter 1). Any other countries, apart from Ireland and the learners' countries, do not seem to be significantly dealt with through the activities in *The Big Picture* (see Figure 6.4 below).

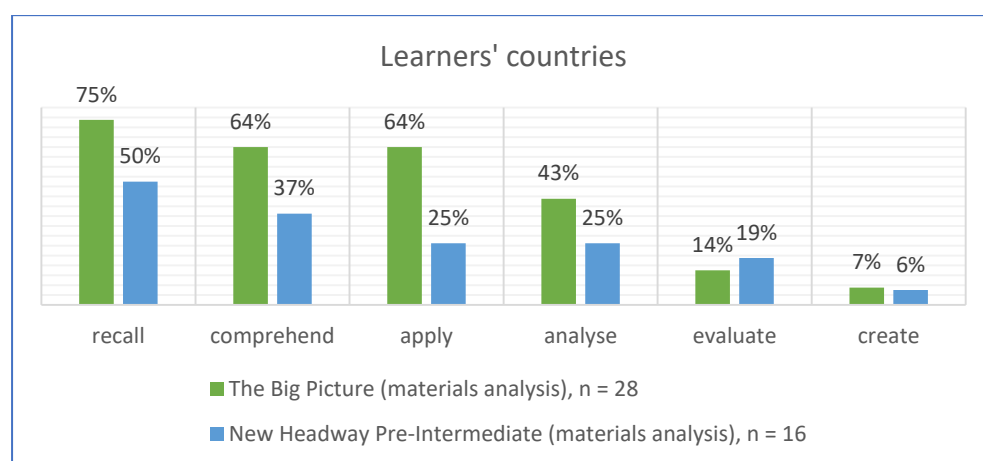


Figure 6.3. Potential categories of cognitive processing of cultural content related to learners' countries deployed through activities in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

On the contrary, in the case of *New Headway Pre-Intermediate*, there seem to be plenty of opportunities to cognitively process cultural content related to the UK as shown in Figure 6.4 below, while there appear to be fewer opportunities to process cultural content in relation to the learners' countries as Figure 6.3 above presents. There seem to be much fewer occasions that would involve any other countries (see Table 5.39 in Chapter 5). The activities predominantly address lower-order thinking skills which could be drawn in line with the view of Tomlinson and Masuhara (2013) in connection with *New Headway Intermediate*, according to which the focus on language acquisition makes activation of higher-order thinking skills unlikely. The findings of this study regarding the heavy Anglo-centric nature of the textbook are in line with conclusions about the UK-centric nature of the *New Headway* series (as discussed earlier, for example, Rose and Galloway 2019).

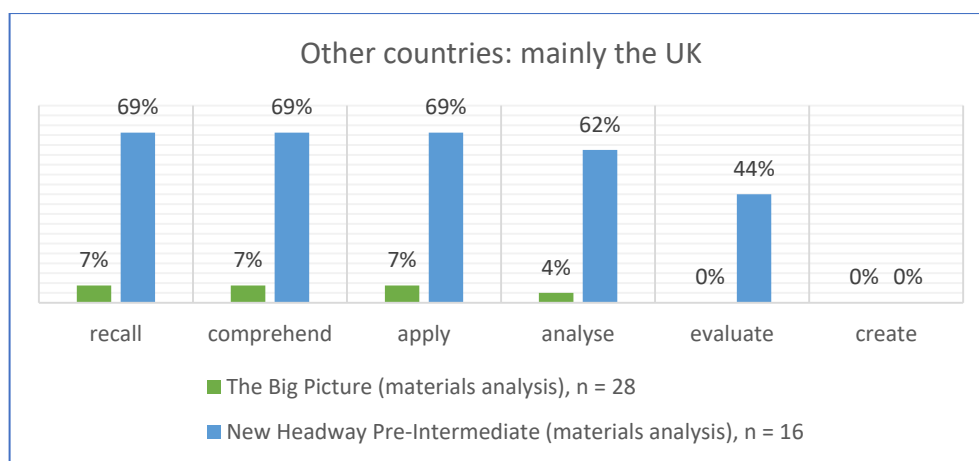


Figure 6.4. Potential categories of cognitive processing of cultural content related to other countries (not Ireland and learners' countries) deployed through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate

All things considered, the country-specific contexts of the activities in *New Headway Pre-Intermediate* are gauged to be less meaningful for Irish ESOL learners than in *The Big Picture* in terms of depth of cognitive engagement they seem to require to process culturally relevant content.

In addition, 'compare' as one of the cognitive skills in the category of *analyse* (see 3.3 in Chapter 3) is fundamental in fostering learners' cultural awareness as advocated by Byram and Morgan (1994, see 3.2.1.2 in Chapter 3). From the comparative aspect of learning about cultures, the researcher's analysis revealed (as Figure 6.5 below shows) that 54% of the activities in *The Big Picture* (also see Figure 5.31) and 60% of the activities in *New Headway Pre-Intermediate* (also see Figure 5.41) offer opportunities to compare and contrast different countries as part of the *analysis* level of the cognitive domain of learning (the lowest level of higher-order thinking skills, see Table 3.4 in Chapter 3). Similarly, more than half of the teacher respondents (12 out of 22) of the survey questionnaire think that activities ensure the comparison of countries in general (see Figure 5.21 in Chapter 5). 'We exchange information. We talk. We compare.' – as Respondent 20 put it in a nutshell. The findings of the teacher questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation in relation to the comparative aspect of learning about cultures are important as the comparison of cultures forms the basis of intercultural awareness

(Baker 2012) which is a step towards the development of intercultural competence (for example, Byram 1997; Byram *et al.* 2002; Deardorff 2006, 2009; Hofstede *et al.* 2010).

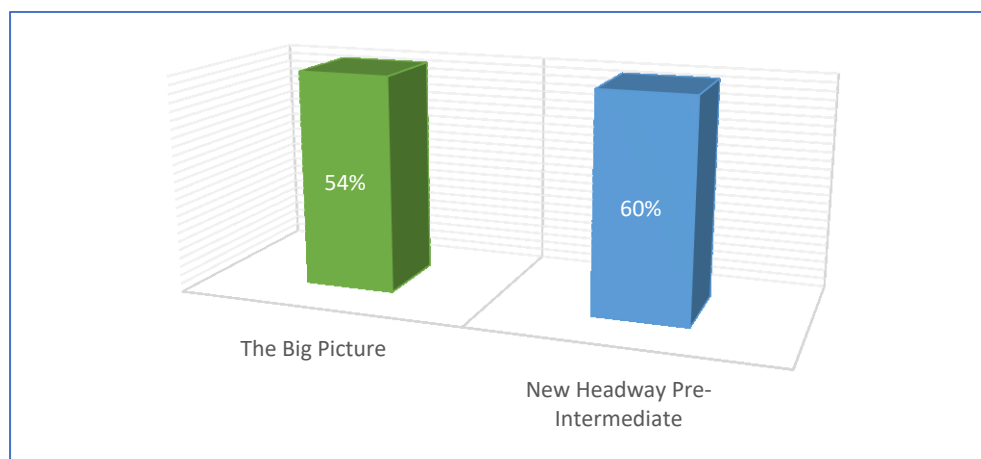


Figure 6.5. Proportion of activities with potential to compare countries through activities in The Big Picture and New Headway Pre-Intermediate

6.3.3 Conclusions

Overall, it can be deduced that materials in frequent use chosen by the teachers to comment on as well as *The Big Picture* as the most frequently used Irish published materials provide learners of lower-level proficiency of English with cognitively engaging activities to process culturally appropriate content (see assessment grid in Table 5.20 in Chapter 5). This implies that learners' cultural awareness, from the aspect of cognitive learning about cultures, is quite well promoted by these materials. As a result, the development of learners' intercultural competence is also supported from the aspect of cognitive processing of cultural content. However, *New Headway Pre-Intermediate*, due to processing of cultural content irrelevant to the Irish context, is not very helpful in fostering Irish ESOL learners' cultural awareness at all (see assessment grid in Table 5.35 in Chapter 5).

6.4 STIMULATING IRISH ESOL LEARNERS' AFFECTIVE PROCESSING OF CULTURAL CONTENT THROUGH ACTIVITIES

Still in connection with the handling of cultural content through activities, another research question centred on the extent to which materials stimulate the affective processing of (A.2.3) cultural content in the most frequently used materials that teachers could freely chose to comment on, and (B.2.3) country-specific cultural content in the most frequently used Irish published textbook *The Big Picture* and the UK published *New Headway Pre-Intermediate*. The two data sets offer insights into the potential of the materials in use in ESOL in Ireland for the stimulation of affective processing of cultural content.

6.4.1 Teachers' perspectives on the affective processing of cultural content in the most frequently used materials of their choice

As illustrated in Section 5.1.3.4, more than half of the 22 teachers (55%) are of the view that the materials in frequent use of their choice could stimulate learners' willingness to value other cultures (*value*). This is clearly expressed in a respondent's comment regarding Irish culture who said that 'students need to [...] accept and *appreciate* Irish culture as the majority of students have made their new life here and intend to stay' (Respondent 8, emphasis added). This opinion is in line with the conceptualisation of the *value* level of the affective domain of learning, as seen in Section 3.4.1, as it denotes the desire to accept values of growing kinship with members of another culture (Krathwohl *et al.* 1964; Lynch *et al.* 2009); and it also refers to the willingness to appreciate other cultures, i.e. intercultural sensitivity, as advocated by Chen and Starosta (1998, 1999) and discussed in Section 2.2.1.1. The quote 'when in Ireland, do as the Irish do' from Respondent 20 (also see 6.2.1) could well mirror the concept of intercultural sensitivity in an Irish context. Almost half of the teachers (45%) think that materials could generate motivation for learning about (and attend to) other cultures which corresponds to *receive*, the lowest level of the affective domain. As discussed in Section 2.2.2.3, Fantini (2009) highlights motivation as an essential personal trait for the successful development of intercultural competence. Furthermore, Mishan and Timmis (2015) claim that

materials, as psychological aids, can create motivation for learning about cultures (as described in Section 2.3.1). Interestingly, however, according to the opinion of almost 20% of the respondents (4), promoting interest and encouraging appreciation do not seem to be supported by the materials of their choice. This could be the reflection of the argument from Kett (2018) and Mishan (2019) according to which there is a lack of culturally appropriate materials for ESOL in Ireland.

6.4.2 Affective processing of cultural content in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

The above results from the teacher questionnaire somewhat agree with the findings of the researcher's analysis of the 28 activities in the sample unit in *The Big Picture* (see Section 5.2.1.4 and Table 5.25 in Chapter 5, and illustrations in Figures 6.6, 6.7, and 6.8 below). Figure 6.6 shows the distribution of activities that could stimulate different categories of the affective domain in relation to Ireland. It can be seen that 40% of the activities might have the potential to *receive* and prompt learners' willingness to and awaken interest to learn about cultural content (*respond*) related to Ireland, 18% of the activities could stimulate the appreciation of Irish culture, while 7% of the activities are likely to make learners characterise and make judgements about different Irish cultural elements (*organise*). To give an example, Activity 26 'Discuss how to sound polite in English' could stimulate learners' desire to identify and characterise different ways of politeness by forming judgments (see Section 3.4.1). Unsurprisingly, the 16 activities in the examined unit in the UK published *New Headway Pre-Intermediate* do not provide opportunities to affectively process any Irish cultural content directly (see Section 5.2.2.4 and Table 5.39). However, as stated in the previous section (6.4.1), teachers could integrate Irish cultural content into discussions generated by the activities to evoke emotional responses in their learners. Furthermore, the topmost affective skill *internalise*, that refers to learners' willingness to revise judgments about Irish culture in order to live by the developed new philosophy of life (see Section 3.4.1) in their new society, does not appear to be encouraged; although addressing this aspect of affective learning would be very important for migrant learners.

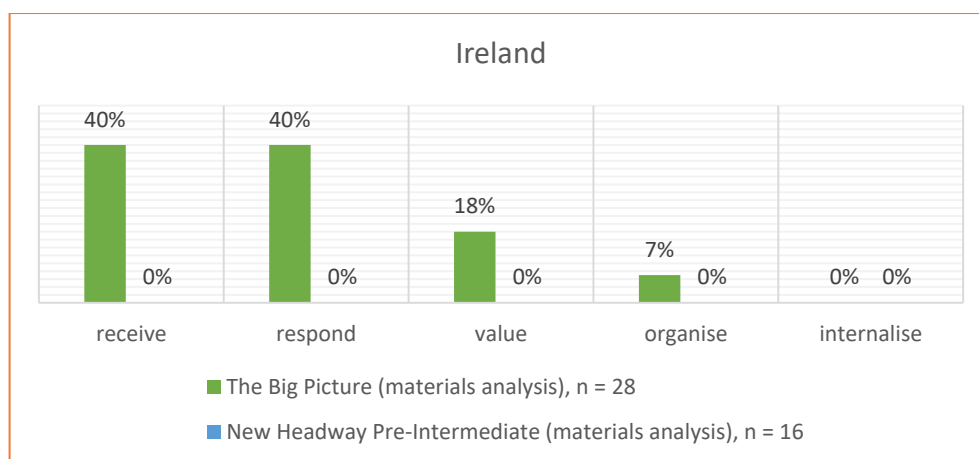


Figure 6.6. Potential categories of affective processing of cultural content related to Ireland stimulated through activities in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

According to Byram *et al.* (1997, 2002), as discussed in Section 2.2.1.2, the learner's own culture has an important influence on intercultural interaction. Figure 6.7 below illustrates the proportion of activities that could stimulate different categories of the affective domain in relation to the learners' countries in *The Big Picture* (see 5.2.1.4 and Table 5.25) and *New Headway Pre-Intermediate* (see Section 5.2.2.4 and Table 5.39). Figure 6.7 shows that, in *The Big Picture*, about 71% of the 28 activities are likely to engage learners in the affective processing of cultural content in relation to their countries mainly in the categories of *receive* (20 activities) and *respond* (20 activities), 36% of the activities could stimulate *value* (10 activities) as lower-order categories of the affective domain (see Table 3.6 in Chapter 3 for ordering of the categories of the affective domain of learning by Krathwohl *et al.* 1964), while only about 7% might have the potential to stimulate *organise* as a higher-level category of the affective dimension. For instance, the activity 'Write about your own education system using *Education in Ethiopia* student-writing as a model' (Activity 21) requires learners to display willingness to form judgments about their own education system. In contrast, in *New Headway Pre-Intermediate*, only half of the 16 activities might stimulate *receive* and *respond*, and 25% could engage *value* in the lower-order categories, while about 12% of the activities are likely to stimulate *organise* with regard to cultural content in connection with the learners' countries. We can see, therefore, that *The Big Picture* places more emphasis on engaging

learners' affect in relation to their own and other learners' countries than *New Headway Pre-Intermediate*. This could imply that the authors of *The Big Picture* would like to make learners feel that the culture of their countries is appreciated in Ireland. On the other hand, this could cause learners deep anxiety since many of the learners 'are reluctant to remember their own countries [...] because of persecution' (Respondent 18) as highlighted earlier. This deep anxiety could cause a negative affective filter considerably hindering fostering cultural awareness (see more on the cultural affective filter further below). (The researcher also experienced this deep emotional turbulence expressed by one of his learners first hand in his tutoring class at the University of Limerick.)

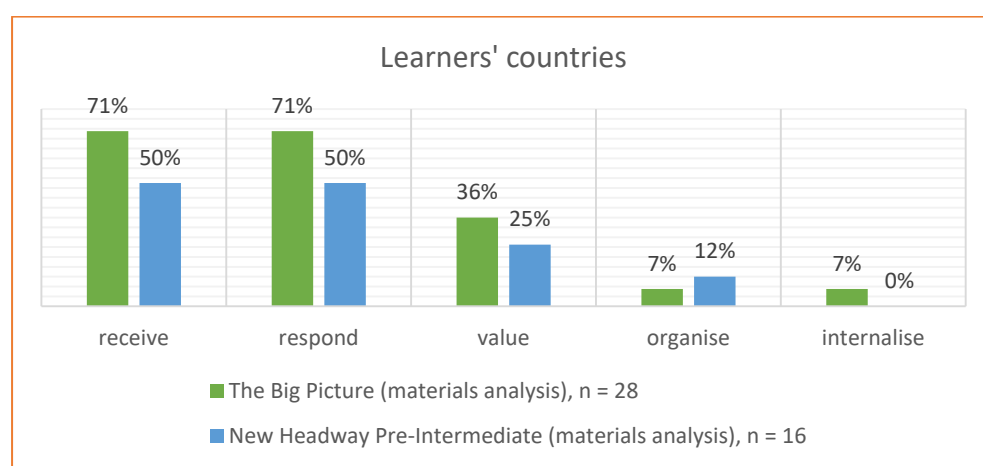


Figure 6.7. Potential categories of affective processing of cultural content related to learners' countries stimulated through activities in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

Figure 6.8 below illustrates that the stimulation of affective processing of cultural content in connection with countries apart from Ireland and the learners' countries does not seem to be supported to a high degree in the sample unit of *The Big Picture* (see 5.2.1.4 and Table 5.25). On the other hand, as Figure 6.8 also shows, *New Headway Pre-Intermediate* seems to offer plenty of opportunities to process cultural content, although related to the UK mainly (as the findings of the analysis of the sample unit show in Section 5.2.2.4 and Table 5.39). It can be seen in Figure 6.8 that about 70% of the activities could stimulate *receive* and *respond*, and half of them could engage *value* in the lower-order categories, while about 12% of the activities

are likely to stimulate *organise* with regard to cultural content predominantly in relation to British culture. To give an example of valuing cultural content, Activity 7, ‘What do you think of the diet? Will the Bonrichs live to be 120? Why/why not?’ could engage learners affectively in discussing a variety of viewpoints on a controversial issue (Krathwohl *et al.* 1964; Lynch *et al.* 2009) in a UK context which might lead to the appreciation of the viewpoints of others and could enhance intercultural sensitivity (Chen and Starosta 1998, 1999). (The Bonrichs are a couple living in Wimbledon, South London – according to the article the text was based on, as described in Section 5.2.2.2.)

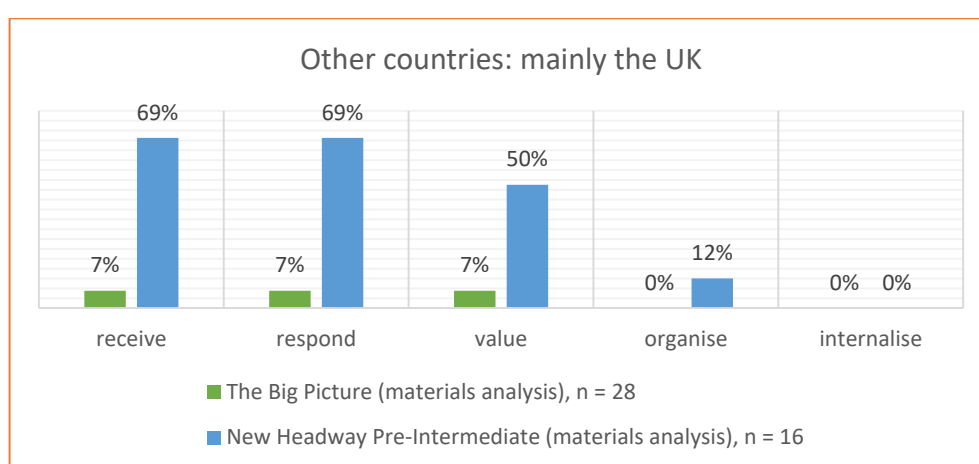


Figure 6.8. Potential categories of affective processing of cultural content related to other countries (not Ireland or learners’ countries) stimulated through activities in *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate*

The outcome regarding the stimulation of the affective domain of learning about cultures discussed here seems slightly contrary to previous studies which have suggested that, for example in the case of *New Headway Intermediate*, the explicit knowledge of grammar is promoted more in language coursebooks ‘at the expense of affective [...] engagement’ (Tomlinson and Masuhara 2013: 233). However, it is important to bear in mind the possible bias in the outcome presented above; therefore, the researcher’s assessment needs to be interpreted with caution. Still, this outcome might reflect that ‘affect is given a high priority in the context of language learning’ (Mishan and Timmis 2015: 12). It is significant because dealing with cultural content in a language classroom could create a ‘cultural affective filter’ caused by negative

culture-related emotions (as referred to above), and this filter could not only block learners' motivation, interest, and appreciation towards cultures as emotional factors, but this barrier could also impede the acquisition of the language itself (based on Krashen 1982).

6.4.3 Conclusions

Taken together, the activities in *The Big Picture* stimulate learners' affective engagement with their own culture, as an important element of one's cultural awareness (Byram 1997; Byram *et al.* 2002), more than *New Headway Pre-Intermediate*. In fact, *The Big Picture* offers more opportunities to engage affective processing of cultural content in connection with the learners' own countries, than Ireland. This is somewhat surprising given the provenance (Ireland), the target audience (Irish ESOL learners), and the goals (assisting Irish ESOL learners' real-life requirements) of the textbook as described in Section 5.2.1.1. However, it reflects the particular emphasis placed on addressing newcomer learners' cultures via the activities as discussed in relation to cognitive engagement above (in Section 6.3.2) – and in relation to the cultural content in the illustrations (see Section 6.2.1). *The Big Picture* does not seem to provide too many opportunities to stimulate learners' affective involvement with any other countries though. Still, it can be concluded that *The Big Picture* is potentially suitable in the respect of stimulating learners' affective engagement with cultures relevant to the Irish context (see assessment grid in Table 5.24 in Chapter 5). *New Headway Pre-Intermediate*, on the other hand, provides ample opportunities to process predominantly British cultural content affectively through the activities, which could not be seen as relevant at all to the needs of Irish ESOL learners (see assessment grid in Table 5.38 in Chapter 5).

Overall, both data sets indicated that materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland offer considerable opportunity to stimulate affective engagement with regard to cultural content appropriate to the Irish context, mainly at the lower levels of the affective domain.

6.5 FOSTERING IRISH ESOL LEARNERS' CULTURAL AWARENESS THROUGH LEARNING MATERIALS

The discussion of the research findings has endeavoured to address the need for a dynamic approach to the analysis and evaluation of materials that examines how texts, illustrations, and activities ‘together generate meaning potentials’ as advocated by Weninger and Kiss (2015: 60) from the aspect of fostering learners’ cultural awareness via frequently used materials in the ESOL provision of ETBs in Ireland. As was discussed in Chapters 2 and 3 (drawing on Byram 1997; Byram *et al.* 2002; Fantini 2009; and Tomlinson and Masuhara 2004a), and as is illustrated in Figure 6.9 below, *cultural awareness* denotes the abilities that emanate from learnings and perceptions in the areas of *content knowledge*, *cognition*, and *affect*, and it is a central and crucial element of intercultural competence (Byram 2012).

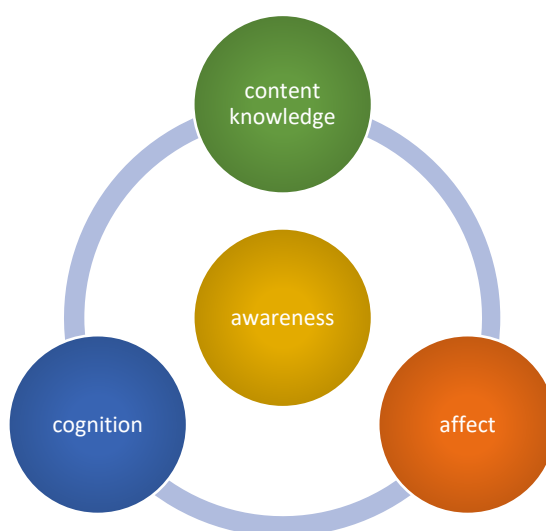


Figure 6.9. A model for intercultural competence in ESOL
(reproduction of Figure 3.1)

It was also claimed in Section 3.1 in Chapter 3 (drawing on Deardorff 2006), that the more potential materials offer for promoting cultural *content knowledge*, activating cognitive processing of cultural content (*cognition*), and stimulating affective processing of cultural content (*affect*), the greater is the possibility to foster learners’

cultural awareness, and by this, promote the development of their intercultural competence in the interest of their successful integration into Irish society.

Thus far, this chapter has attempted to answer the questions under the two prime questions (A and B) that referred to cultural content knowledge, cognition, and affect based on the findings of the survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation. Drawing on the answers and explanations provided, this section answers the two prime questions (A and B) in order to arrive at answering the core research question as posed in Section 1.4 in Chapter 1 (and reproduced at the beginning of this chapter).

(A) To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners' cultural awareness?

The results of the survey questionnaire and the findings of the researcher's materials as presented in Chapter 5 and as examined in this chapter suggest that materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland *fairly well* support in-service teachers in fostering adult migrant learners' cultural awareness.

The results of the survey questionnaire indicate that teachers tend to use and combine a variety of resources and materials that cover cultural content. As Respondent 13 summarised, teachers need to 'learn to adapt and produce own' materials to meet their ESOL learners' needs for the Irish ESOL context. The findings of the researcher's materials analysis and evaluation show that the Irish published textbook *The Big Picture* offers cultural content appropriate to the Irish context, and effectively engages learners' in the cognitive and affective processing of this cultural content, but the UK published *New Headway Pre-Intermediate* is not very helpful in teachers' efforts to foster their learners' cultural awareness for the Irish context (Sections 6.2 to 6.4). The comment from Respondent 13 above underlines the researcher's overall estimation, according to which materials in frequent use in the Irish ESOL provision (Section 6.1) provide teachers with a considerable but not full support for fostering learners' cultural awareness.

(B) *To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?*

The findings of the researcher's analysis and evaluation of *The Big Picture* indicate that the cultural content and its processing in this textbook is suitable for the Irish ESOL context. These findings are somewhat confirmed by the statement which says that *The Big Picture* is an excellent resource 'for living in Ireland' (Benson 2019: 107). On the other hand, the cultural content and its processing in *New Headway Pre-Intermediate*, due to its heavy UK-centrism, is not suitable at all for Irish ESOL learners. However, teachers also confirm that the content of textbooks they use is 'a good basis for further exploration of Irish culture' (Respondent 23). All in all, with the answer given above to 'Question A' in mind, it might be suggested that the cultural content and its processing in the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland is *adequate* to foster adult migrant learners' cultural awareness.

Core research question: To what degree do materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland foster learners' cultural awareness?

It is hoped that this research generated sufficient amount of data gathered from the survey questionnaire and the researcher's materials analysis to answer the overarching research question of this study supported by the use of the proposed theory-based frameworks (Tables 3.3, 3.5, and 3.7 in Chapter 3) for the development of the components of intercultural competence (Figure 6.9). Taken together, from the findings of this study, it might be assumed that the materials in use in the ESOL provision of ETBs in Ireland – by addressing the *cultural content knowledge*, *cognition*, and *affect* components of intercultural competence, **reasonably well** foster learners' *cultural awareness*, being a step towards the development of their intercultural competence.

6.6 CONCLUSION

This chapter presented the discussion of the findings of this study guided by the research questions. It attempted to provide answers supported by the synthesis and explanation of the results of the survey questionnaire and the findings of the researcher's materials analysis and evaluation with reference to the data presented in Chapter 5, and with reference to previous research. The chapter discussed the most significant findings related to the materials in use and their provenance, together with discussing the presence of different countries in the materials. The chapter also discussed the emergent themes from the findings related to the promotion of cultural content knowledge, activation of the cognitive and stimulation of the affective processing of cultural content in different country-specific contexts. Finally, the chapter offered answers with regard to the suitability of the materials in use in the Irish ESOL provision in ETBs in Ireland to foster adult migrant learners' cultural awareness.

In the final chapter, the overview and significance, as well the limitations and strengths of the study are provided, in addition to recommendations and implications for practice and further research.

CHAPTER 7 – CONCLUSIONS

The aims of the last chapter are to show the broader implications of this study. The last chapter, firstly (in Section 7.1), summarises the results of this study by revisiting the purposes of the study and the research questions as set out in Chapter 1 in the light of the findings reported in Chapter 5 and their discussion in Chapter 6. The chapter presents the implications of the study findings for practice in ESOL provision in Ireland (7.2). This chapter also aims to highlight the strengths of the study (7.3), and give final comments on the aspects that could have strengthened it, together with directions for future research (7.4). The chapter ends with a summary of the conclusions, including some final remarks (7.5).

7.1 SUMMARY OF STUDY FINDINGS

Before revisiting the research questions that have guided this study and informed its choice of theoretical and methodological frameworks, it is important to reiterate the dual-layered purposes of this study. The primary focus was to come to conclusions regarding the suitability of the materials currently in use in Irish ESOL provision with regard to cultural content by means of the discovery of the materials in use, and the analysis and evaluation of the cultural content in the materials. This was performed by a survey questionnaire with in-service ESOL teachers at the ETBs in Ireland and the researcher's content analysis of the most frequently used Irish published textbook *The Big Picture*, and the most often used non-Irish (UK) produced textbook *New Headway Pre-Intermediate 4th Edition Student's Book* as identified by the results of the survey questionnaire. The empirical study was guided by the theory-based frameworks proposed in the study for analysing the cultural content in texts and illustrations, as well as the activation of cognition and stimulation of affect in relation to the processing of cultural content through activities. It was claimed that promoting cultural content knowledge, and engaging cognitive and affective processing of cultural content could foster learners' cultural awareness as a key factor of the development of intercultural competence. The secondary focus was on the pilot-testing of these frameworks with respect to their validity and reliability, and potential usability by teachers and materials developers. It is also important to

reiterate that the present study was carried out in the context of ESOL provision in Ireland where the main goal is to develop the English language competence of the increasing number and diverse array of adult migrant learners, as well as fostering their cultural awareness in the interest of their successful integration into Irish society.

As we saw in Section 1.3.4 in Chapter 1, the number of research studies reporting on the lack of suitable materials in ESOL provision in Ireland is growing (e.g. Benson 2019; Ćatibušić *et al.* 2019; Kett 2018; Mishan 2019; Prodromou and Mishan 2008), but few of them offer contemporary results of the materials in use, and of the analysis of cultural content in the materials in the light of fostering learners' cultural awareness. Similarly, few of these studies recommend practical theory-based guidelines on the integration of cultural content within texts, illustrations and accompanying activities. This study attempted to fill these gaps.

Therefore, the study was supported by the following two primary research questions:

- (1) To what degree do materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland support in-service teachers in fostering learners' cultural awareness?
- (2) To what degree is the cultural content of the materials in frequent use in the ESOL provision of ETBs in Ireland suitable for fostering learners' cultural awareness?

These questions were further supported by questions in relation to what materials are in use, the provenance of the materials, teachers' views on the cultural content in the most frequently used materials of their choice, the strengths of the presence of different countries in these materials, and the extent to which these materials engage cognitive and affective processing of cultural content. Also, further research questions supported the researcher's exploration of the same aspects.

The findings of the study overall indicate that the materials in frequent use in the ESOL classrooms of ETBs in Ireland are likely to help adult migrant learners become ‘more successful and more active participants’ (Kett 2018: 1) in their new country. The materials appear to offer potential for the promotion of learners’ extensive and comprehensive cultural content knowledge (through learning about geography, people, products, practices, and perspectives; as discussed in Section 3.2) in relation to Irish cultural content. The cognitive processing of cultural content at different, mainly lower levels (Section 3.3) seems well supported, with respect to Irish culture as well as the learners’ cultures. In the same way, the materials appear to offer ample opportunities to engage learners affectively in dealing with cultural content at predominantly lower levels of the affective domain taxonomy (Section 3.4). This could fairly well help learners be sensitive to the culture of Ireland and of their own culture, in other words, promoting their cultural awareness (as defined in Section 2.2.2). Promoting learners’ cultural awareness, in the meantime, can develop their abilities to effectively and appropriately interact with Irish as well as other people, who are linguistically and culturally different, namely their intercultural competence (as described in Section 2.2.2), which can enhance their more successful integration into Irish society.

The study has identified the diversity of countries where learners are from, and by this, shed light on the representation of many and various cultures in an ESOL classroom in Ireland. The analysis undertaken here has confirmed that the majority of ESOL learners in Ireland come from Poland and Syria, according to the information provided by the ESOL teachers surveyed. This is especially significant as the two countries are very different from each other from numerous cultural aspects. For example, Poland uses the Roman alphabet, but Syria primarily uses the Arabic alphabet (e.g. ‘Ireland’ is written as ‘Irlandia’ in Polish and *أيرلندا* in Arabic). Another good example could be the differences between the most common religion of the two countries (Catholicism in Poland and Sunni Islam in Syria), and as a result of this, between the worldviews rooted in religion. This might suggest that the wide range of differences between the learners’ own cultural background could add to the tough challenges faced by both teachers and learners, and in fact, materials developers.

Another major finding that has emerged from this study is that there is a diverse range of materials (online/digital resources, textbooks, and realia) in use in ESOL provision in Ireland, which also indicates the use of different modes of delivery. By simultaneously using, for example *The Big Picture* and *New Headway Pre-Intermediate* along with other resources and materials, teachers are likely to provide learners with learning materials that could offer optimal potential for both the development of learners' language competence and cultural awareness. However, according to a presumably mature teacher respondent, 'young teachers must be putting in a lot of effort to do this' (Respondent 13), and even this probably experienced respondent would 'be pleased if new authentic materials became available' for Irish ESOL teachers. Until such time, teachers are likely to use a lot of random and unstructured online resources blended with textbooks and other resources and materials as the results of this study have indicated. But regrettably, as the results have also revealed, the majority of the resources and materials in use do not appear to be designed for ESOL in Ireland.

It could be claimed that while it seems inevitable that the British produced textbook *New Headway Pre-Intermediate* would provide little if any cultural content in connection with Ireland, and the Irish produced material *The Big Picture* would provide a lot, the present study has revealed the details and extent of this. The results confirm the expectations that *The Big Picture* is suitable for the Irish ESOL context as it appropriately and efficiently promotes learners' cultural content knowledge through cognitively engaging and affectively stimulating activities. However, *New Headway Pre-Intermediate* as a global ELT coursebook is not very helpful due to its lack of cultural content appropriate to the Irish context. Additionally, the comparative aspect of learning about cultures seems to be very well supported by *The Big Picture*. Taken together with the results of the Irish ESOL teachers' perspectives on the cultural content in the resources and materials of frequent use of their choice, it can be said that the materials and resources in use at ETBs in Ireland appropriately and efficiently support the fostering of adult migrant learners' cultural awareness that greatly contributes to the development of their intercultural competence. At the same time, the results indicate that teachers need to make a lot of extra effort to make their

resources and materials more suitable for teaching about the minutiae of everyday life in Ireland.

In the meantime, the present study has reaffirmed that the unsuitability of Anglo-centric coursebooks for fostering learners' cultural awareness in an Irish context is unquestionable. In relation to this, the provenance of many of the materials used in Ireland for ESOL is the UK – and indeed in English language teaching in general which implies broader implications for ELT, including EFL. This is worrying as the content in these materials is influenced by the writer(s)' culture-specific schemata, the 'hidden curriculum' (Cunningsworth 1995: 90), as discussed in Section 2.3.3 in Chapter 2, which can influence the development of intercultural understanding (Kramsch 1987). Prodromou and Mishan claim that materials could accept the communicative approach of most British textbooks, but they should 'colour it Irish' (2008: 208), emphasising that the 'need for culture-specific material is even more intense in the burgeoning ESOL sector' (*Ibid.*: 204). Thus, the problem is not the teaching approach of British materials, but the cultural content offered by them.

Finally, but equally importantly, it can be concluded that the results gained by the use of the proposed frameworks for analysing learning materials for their potential to foster cultural awareness in Irish ESOL provision are supported by findings similar to those of other research studies; for instance, regarding the activation of lower-order cognitive skills more than higher-order thinking skills in materials for learners at lower competency levels (e.g. Mishan and Timmis 2015, in Section 6.3.1); or the UK-centrism of *New Headway Pre-Intermediate* (e.g. Rose and Galloway 2019, see Section 6.3.2). It must be remembered that, by offering these frameworks, the present study advocates the need for a dynamic approach to the analysis of materials that examines how texts and illustrations, as well as accompanying activities 'together generate meaning potentials' as stated by Weninger and Kiss (2015: 60); however, this research did not extend to the semiotic analysis of the combination of texts and illustrations advocated by Weninger and Kiss (2015) since this was considered beyond the scope of the study. Texts and illustrations should contain comprehensive and extensive cultural content, while the attached activities should promote cognition and (positive) affect since 'the interrelationships between cognition and affect cause

a learner to further internalise the information and promote a change in attitude' (Boyd *et al.* 2006: 29).

7.2 IMPLICATIONS OF THE STUDY FINDINGS FOR PRACTICE

The findings of this study have significant implications in aiming for better ESOL teaching in Ireland with respect to the fostering of migrant learners' cultural awareness. The findings from the participating teachers' and the researcher's evaluation of the cultural content in the materials currently in use in relation to the promotion of learners' cultural awareness have directly shown that more emphasis should be placed on appropriate and relevant materials so as to enhance the effectiveness of teaching about cultures in the classrooms of Irish ESOL providers. Indirectly, the valid and reliable functioning of the proposed frameworks indicates their possible use in the analysis as well as development of ESOL materials, in addition to ESOL teacher training in Ireland. Thus, the implications address two interrelated broad areas: (1) materials analysis and materials development in the ESOL provision in Ireland, and (2) ESOL teacher training in Ireland. These implications reflect the urgent need for the development of ESOL materials as well as ESOL teacher training in Ireland advocated by other researchers of the field (e.g. Ćatibušić *et al* 2019, Kett 2018, Mishan 2019).

7.2.1 Materials development in ESOL provision in Ireland

As the findings of this study provided insights into the materials currently in use and the cultural content in some of the most frequently-used ones, the results presented here could be taken into consideration when developing ESOL materials of cultural aspect for adult migrants in Ireland. The findings could also draw attention to the need for and use of locally produced materials which could encourage greater involvement of learners' cognitive and affective engagement in the process of intercultural learning (Tomlinson and Masuhara 2013). However, as was indicated in Section 5.2.2, the global perspectives of non-Irish materials currently in use might be localised by teachers, which appears to echo the future of materials development (e.g. Giralt *et al.* 2020; Masuhara *et al.* 2017; Mishan and Timmis 2015). These localised

materials, at the same time, need to mirror the language and culture that migrant learners encounter outside the classroom (Hann 2013).

Furthermore, this study proposes a practical guide on how materials can effectively implement teaching about cultures in ESOL in Ireland by means of the suggested frameworks based on the components for intercultural competence in ESOL proposed by the researcher. The frameworks can, therefore, be utilised both in the analysis of existing materials and the development of new materials providing practitioners with a systematic, and principled way (Mishan and Timmis 2015) of handling cultural content. In addition, the frameworks presented in this study could have the potential for ELT/EFL materials analysis and development in international contexts as well.

Although the scope of this study is limited to the examination of English language learning materials in use in ESOL, the voices of the teachers who have basic literacy and ESOL literacy learners in their classrooms as well, often sitting together with ESOL learners in the same classroom (Ćatibušić *et al* 2019; Cowie 2019), can be clearly heard. As one of the respondents says, ‘I find my needs are not met *at all* resource-wise’ (Respondent 22, emphasis added). Therefore, this study also stands in line with scholars and researchers (e.g. Ćatibušić *et al* 2019; Cowie 2019; Mishan 2019; Kett 2018) who stress the compelling need for ESOL literacy resources and materials appropriate and effective for the contemporary Irish ESOL context.

7.2.2 ESOL teacher training and ESOL teachers in Ireland

ESOL is much more than language learning as was pointed out in Chapter 1, which means that teachers have ‘an expanded role’ (Mishan 2019: 368). It implies that teachers continuously face the need to support migrant learners’ efforts ‘to be more successful and more active participants’ (Kett 2018: 1) in Irish society by fostering learners’ cultural awareness, and in a broader sense, promoting the social cohesion of Ireland (as was highlighted in Section 1.3.2). However, as was also emphasised in Chapter 1, teachers do not seem to be provided with ‘adequate preparation and training’ (Mishan 2019: 368) to fulfil their expanded duties. Moreover, the

development of a national framework for ESOL is still shaping (Section 1.3.2). Considering these circumstances, the proposed frameworks are recommended to be included in both pre-service ESOL teacher training and continuing professional development (CDP) programmes involving experienced teachers in an attempt to *help* teachers devise materials of cultural aspect in a structured way. In this regard, this study adds to the on-going call for the development of frameworks specific to language education that could underpin curriculum in ESOL in Ireland (Farrell and Baumgart 2019). In a broader sense, the frameworks could contribute to the implementation of the policy of a cultural democracy and intercultural dialogue in Europe advocated by the Council of Europe (2018) through ESOL teacher education in Ireland, as well as language teacher education in general.

Moreover, according to Ćatibušić *et al.* (2019), the appearance of Syrian learners in the classrooms generated a need for more non-Irish, especially Arabic speaking language teachers, particularly with older learners. Although the results of this research indicate that none of the teacher participants are of Arabic origin (as presented in Section 5.1.1), this finding cannot be extrapolated to all ETBs due to the low number of respondents. Consequently, the issue of teachers speaking the learners' language(s) may need to be addressed in further research.

7.3 STRENGTHS OF THE STUDY

The study has cast light on the degree to which materials in use in the ESOL provision in Ireland are suitable to develop adult migrant learners' intercultural competence by fostering their cultural awareness. The investigation of this was carried out by means of the exploration of in-service teachers' views on the materials, and the presentation of the results of the researcher's analysis and evaluation of two of the most frequently used textbooks identified by the teachers. Despite the limitations of this research study, as will be discussed in the next section (7.4), the study has several strengths.

From a theoretical point of view, firstly, the findings of the survey questionnaire were based on the views of a homogenous group of respondents. According to the results on the respondent demographics (5.1.1), the participants were mature and

experienced teachers which could strengthen the validity of the findings. Secondly, the researcher's materials analysis and evaluation drew on well-established existing models, frameworks and approaches from scholars of high distinction (e.g. Bloom *et al.* 1956; Krathwohl *et al.* 1964; Byram and Morgan 1994; Byram 1997; Byram *et al.* 2002; Anderson and Krathwohl 2001; Deardorff 2006; Fantini 2009; Mishan 2012; Tomlinson 2012; Tomlinson and Masuhara 2004a; presented in Chapters 2 and 3) which might increase the likelihood of the validity and reliability of the researcher's findings.

From a methodological viewpoint as discussed in Chapter 4, the use of both quantitative and qualitative approaches which involved various methods of data collection and analysis provided a more comprehensive picture of the suitability of the materials for promoting ESOL learners' cultural awareness in an Irish context, and also enhanced the validity of the findings. In addition, the triangulation of the results of the survey questionnaire and the researcher's materials analysis and evaluation further validated the findings. The application of the complex mixed method approach (described in Chapter 4) provided a comprehensive database to address the research problem (Section 1.1) and answer the research questions (Section 1.4). Also, the use of the proposed frameworks in the empirical study was a way of piloting them to test their validity and reliability. The results appear to justify the applicability of the frameworks as the findings appear to be in line with the findings of other research projects as discussed in Chapter 6.

From a practical consideration, the study will be of interest to the professionals working in the ESOL provision in Ireland (as well as teachers of other languages in other contexts as mentioned above). Firstly, it offers insights into the cultural content of the materials currently in use, secondly it intends to provide practical guidelines to evaluate and create materials of cultural aspect in a systematic way as discussed in Chapter 3.

7.4 LIMITATIONS OF THE STUDY AND DIRECTIONS FOR FUTURE RESEARCH

There are many factors that can affect fostering ESOL learners' cultural awareness in the classroom in Ireland and it was not possible for the researcher to investigate all of them, thus several questions remain unanswered. Some aspects that could have helped to strengthen this study were identified during the research study, whereas some aspects had been identified prior to the commencement of the empirical research (limitations regarding the survey questionnaire have been discussed in more detail in Section 4.2.8, limitations concerning the researcher's materials analysis and evaluation have been explored more extensively in Section 4.3.7). These limitations, at the same time, can well serve as starting points to provide directions for future research and generate further research questions as presented below.

7.4.1 Limitations observed during the empirical study

One important issue was 'the problem of the reliability of the evaluator judgements' (McGrath 2016: 73) as discussed in Section 4.3.7. This was observed first hand by the researcher during the analysis and evaluation processes. Although the researcher's supervisors provided constant guidance and constructive feedback to increase the reliability of the findings by overviewing the methodology and instruments of the study, this research could be repeated by the involvement of more ESOL analysts and practitioners to establish a greater degree of accuracy on this matter.

Another significant issue was that the researcher's own analysis and evaluation of the materials could have been influenced by the results of the teacher questionnaire; however, the researcher attempted to distance himself from the results of the survey questionnaire (as discussed in 4.2.7). To remedy this matter, in further studies, the analysis of the teachers' (and learners') views could be performed by a researcher different from the one who carries out the analysis and evaluation of the materials.

7.4.2 Limitations identified before the empirical study, and directions for future research

The proposed as well as the existing models and frameworks could be considered theoretically delimited (Spitzberg and Changnon 2009) – together with the materials analysed and evaluated, because they are a reflection of our current time and the designers’ beliefs (McGrath 2016). This implies that they need to be revisited at different times in the future to ensure up-to-date validity and reliability. Additionally, this study adopted an ‘essentialist’ approach to culture which, although it has been claimed as simplistic (e.g. Holliday 2019), can be a good starting point to discover cultures in a language classroom (Lessem *et al.* 2016) as has been argued in Chapter 2. Further studies could adopt an approach with more emphasis on a ‘non-essentialist’ view of culture posing such research questions for the Irish ESOL context as:

1. What impact do the materials in use have on learners’ identity construction?
2. How do the materials in use contribute to learners’ intercultural sensitivity?

There were a number of methodological limitations of the survey questionnaire identified and discussed in Section 4.2.8 that could also open doors to further research. First, respondents of the survey questionnaire comprised in-service teachers only (as presented in 4.2.3), therefore further studies could target pre- and post-service ESOL teachers as well in order to gather data from a broader spectrum of teachers. This extension of the survey is likely to make findings more generalisable. Second, additional interviews with the teachers could be carried out which would result in more qualitative data to enrich the quantitative findings ensuring more in-depth triangulation, and enhancing greater validity and reliability. Interview questions could, for example, include questions such as:

1. What is your opinion about the extent to which teaching materials and resources help you to teach about cultures?

2. What is your opinion about the extent to which teaching materials and resources help you to foster learners' cultural awareness?

There were also methodological limitations identified regarding the researcher's own materials analysis and evaluation as discussed in Section 4.3.7. First, only pre-intermediate-level textbooks were analysed and evaluated, thus the exploration of textbooks of other levels could be the focus of future research. Second, an investigation of online resources and teacher-made materials could be carried out by seeking answers to research questions as follows:

1. What resources do teachers use successfully for fostering learners' cultural awareness?
2. To what degree does the cultural content of online/digital materials designed for ELT support the promotion of learners' cultural awareness?

Although the discovery of teachers' perspectives on the cultural content of the materials in use in ESOL provision in Ireland and the examination of the cultural content of the most frequently used materials were attempted to be addressed in this study, research on the learners' perspectives on the cultural content and the appropriateness and effectiveness of the materials could help to better understand the research problem outlined in Section 1.1. This is of particular importance since ESOL learners face diverse challenges outside the classroom, and their needs include not only the acquisition of the language, but also preparation for higher education, employment, and integration in Ireland (as was outlined in Sections 1.2 and 1.3) and suitable materials should meet these needs. The following questions addressing Irish ESOL learners' needs could be formulated:

1. To what degree do ESOL materials in use support learners in learning about cultures?

2. To what degree does the cultural content in materials in use support ESOL learners' successful participation in Irish society?

As the expertise and the vision of Irish ESOL teachers are proved to be 'the most important resources for effective ESOL practice' (Kett 2018: 40), teacher education lies at the heart of successful ESOL provision. Besides the exploration of learners' needs, it could be useful to investigate into Irish ESOL teachers' needs as regards their professional development. Questions to explore teachers' views on training regarding teaching about cultures could include the following:

1. What are teachers' perspectives on teaching about cultures?
2. What suggestions do teachers have for improving training on the promotion of learners' cultural awareness?

It must be noted, that the lack of both pre- and in-service ESOL teacher training in Ireland is still a burning issue (Mishan 2019; Kett 2018) and also in the UK (Mishan 2019) as was indicated in Chapter 1; however, there are indications of positive steps forward (Mishan 2019) – of which the present study endeavours to be part of, and to which this study attempts to contribute.

7.5 CONCLUSION

This study is the result of the researcher's professional curiosity about what teaching materials are in use in ESOL provision in Ireland and what cultural content they offer for fostering learners' cultural awareness. This curiosity was aroused from the challenges that the researcher himself met in language classrooms in Ireland as a teacher in the pulpit and a language learner at the school desk. The present study is also a result of the researcher's desire to contribute to the development of appropriate and effective language learning materials for use in an Irish context, which was fully supported by his supervisors. The present study has reconfirmed that there is an urgent need for scholars to explore current practices and activities in ESOL classrooms regarding the fostering of learners' cultural awareness as a crucial element contributing to the development of their intercultural competence. This need is specifically pressing due to rapid changes in society, and in the extremely challenging times in the first half of the twenty-first century. This call is intended to go out to scholars, teachers, materials analysers, materials developers, and ESOL providers not only in the Irish ESOL provision but also in any ESOL provision worldwide suggesting that *we exchange information* as regards the analysis of the cultural content in the materials, *we talk* about our perspectives on the integration of culture into language learning materials, and *we compare* our views on the approaches towards the development of learners' intercultural competence.

References

- Aldridge-Morris, K. (2019). Vignette 6: The learners that publishers forgot. In F. Mishan (Ed.), *ESOL Provision in the UK and Ireland* (pp. 361–365). Bern: Peter Lang.
- Alfonso, R., and Giralt, M. (2013). Multimodal discourse and oral language skills in digital portfolios for learning foreign languages. *Linguistics and Literature Studies*, 1(2), 111–118.
- Andersen, M. L., Taylor, H. F., and Logio, K. A. (2017). *Sociology: the Essentials* (9th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Rath, J., and Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. (L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, Eds.). New York: Longman.
- Appleyard, D. (2010). Can the world's most extreme diet really help you to live 120? Wheat, sugar, meat are ALL banned - so is tap water. Retrieved 11 November 2019, from <https://www.dailymail.co.uk/health/article-1274096/Worlds-extreme-120-diet-Can-really-make-live-longer.html>
- Arnold, S., Quinn, E., Groarke, S., McGinnity, F., and Durst, C. (2019). Policy and practice targeting the labour market integration of non-EU nationals in Ireland. *ESRI Research Series*, 89(June).
- Avruch, K. (1998). *Culture and Conflict Resolution*. Washington, DC: United States Institute of Peace Press.
- Bailey, K. D. (1978). *Methods of Social Research*. New York: Free Press.
- Baker, W. (2012). From cultural awareness to intercultural awareness: culture in ELT. *ELT Journal*, 66(1), 62–70.
- Baker, W. (2015). Research into practice: cultural and intercultural awareness. *Language Teaching*, 48(1), 130–141.
- Baldwin, J. R., Faulkner, S. L., Hecht, M. L., and Lindsley, S. L. (2008). *Redefining Culture: Perspectives Across the Disciplines*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

- Bao, D. (2008). ELT materials used in Southeast Asia. In B. Tomlinson (Ed.), *English Language Learning Materials. A Critical Review* (pp. 263–280). London: Continuum.
- Barker, C., Pistrang, N., and Elliott, R. (2016). *Research Methods in Clinical Psychology: An Introduction for Students and Practitioners* (3rd ed.). Chichester: Wiley-Blackwell.
- Barrett, M. (2016). *Competences for Democratic Culture: Living Together as Equals in Culturally Diverse Democratic Societies*. Strasbourg: Council of Europe.
- Barrett, M., Byram, M., Lázár, I., Mompoin-Gaillard, P., and Philippou, S. (2013). *Developing Intercultural Competence through Education*. Strasbourg: Council of Europe.
- Bateman, B., and Mattos, M. (2006). An Analysis of the Cultural Content of Six Portuguese Textbooks. *Portuguese Language Journal*, 1. Available at <https://www.portugueselanguagejournal.com/> (37 pages in refereed online journal).
- Bazeley, P., and Jackson, K. (2013). *Qualitative Data Analysis with NVivo* (2nd ed.). London: SAGE Publications.
- Bennett, M. (2013). Stereotypes/Generalizations. In C. Cortes (Ed.), *Multicultural America: A Multimedia Encyclopedia*. New York: SAGE Publications.
- Bennett, M. J. (1986). A developmental approach to training for intercultural sensitivity. *International Journal of Intercultural Relations*, 10(2), 179–196.
- Bennett, M. J. (1993). Towards ethnorelativism: a developmental model of intercultural sensitivity. In R. M. Paige (Ed.), *Education for the Intercultural Experience* (pp. 21–71). Yarmouth, ME: Intercultural Press.
- Bennett, M. J. (2017). Development model of intercultural sensitivity. In *International Encyclopedia of Intercultural Communication*. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
- Benson, M. (2019). Case study 1: full-time ESOL provision, 2002-2017, Limerick City, Ireland. In F. Mishan (Ed.), *ESOL Provision in the UK and Ireland: Challenges and Opportunities*. Bern: Peter Lang.
- Berger, A. A. (2015). *Media and Communication Research Methods: An Introduction to Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., and Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1: Cognitive Domain*. (B. S. Bloom, Ed.). New York: Longmans.
- Boesen, J., and Rosendal, M. (2011). *A Piece of Cake*. Copenhagen: Alinea.
- Bolitho, R. (1990). An eternal triangle? Roles for teacher, learners and teaching materials in a communicative approach. In *Language Teaching Methodology for the Nineties* (pp. 22–30). Singapore: SEAMEO Regional Language Centre.
- Bolitho, R. (2019). Issues and relationships in the use of materials. *Folio*, 19(1), 4–7.
- Boyd, B. L., Kim, E. D., and Felton, S. (2006). Measuring learning in the affective domain using reflective writing about a virtual international agricultural experience. *Journal of Agricultural Education*, 24(3), 24–34.
- Braun, V., and Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101.
- Braun, V., and Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper (Ed.), *The Handbook of Research Methods in Psychology*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Brown, R. M. (1989). *Starting from Scratch: A Different Kind of Writers' Manual*. New York: Bantam Books.
- Byram, M. (1997). *Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Byram, M. (2012). Language awareness and (critical) cultural awareness - relationships, comparisons and contrasts. *Language Awareness*, 21(1–2), 5–13.
- Byram, M., Gribkova, B., and Starkey, H. (2002). *Developing the Intercultural Dimension in Language Teaching a Practical Introduction for Teachers*. Strasbourg: Council of Europe.
- Byram, M., and Masuhara, H. (2013). Intercultural competence. In Brian Tomlinson (Ed.), *Applied Linguistics and Materials Development* (pp. 143–160). London: Bloomsbury.
- Byram, M., and Morgan, C., and colleagues (1994). *Teaching and Learning Language and Culture*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Byram, M., and Zarate, G. (Eds.). (1997). *The Sociocultural and Intercultural Dimension of Language Learning and Teaching*. Strasbourg: Council of Europe.

- Byrne, T., and O'Mara, T. (2014). *English for Speakers of Other Languages (ESOL) Blended Learning Project Report*. Dublin: NALA.
- Carter, R., and Nunan, D. (2001). *The Cambridge Guide to Teaching English to Speakers of Other Languages*. (R. Carter and D. Nunan, Eds.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ćatibušić, B., Gallagher, F., and Karazi, S. (2019). An investigation of ESOL provision for adult Syrian refugees in Ireland: voices of support providers. In F. Mishan (Ed.), *ESOL Provision in the UK and Ireland* (pp. 133–154). Bern: Peter Lang.
- Chen, G. M. (2014). Intercultural communication competence: summary of 30-year research and directions for future study. In X. Dai and G. M. Cheng (Eds.), *Intercultural Communication Competence: Conceptualization and Its Development in Cultural Contexts and Interactions* (pp. 14–40). Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.
- Chen, G. M., and Starosta, W. J. (1998). *Foundations of Intercultural Communication*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Chen, G. M., and Starosta, W. J. (1999). A review of the concept of intercultural awareness. *Human Communication Vol. 2*, 2(1), 27–54.
- Clancy, B., and Vaughan, E. (2012). “It’s lunacy now” - A corpus-based pragmatic analysis of the use of ‘now’ in contemporary Irish English. In B. Migge and M. N. Chiosáin (Eds.), *New Perspectives on Irish English* (pp. 225–245). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Clarke, V., and Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Ps*, 26(2), 120–123.
- Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2005). *Research Methods in Education* (5th ed.). New York: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., and Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education* (6th ed.). New York: Routledge.
- Colleran, E. W. (2013). Desperately seeking copyright - copyright on campus: librarians remain at the head of the class recommended citation. *Against the Grain*, 15(5), 98–99.
- Cooley, C. H. (1909). *Social Organizations: A Study of the Larger Mind*. New York: Shoken.

- Council of Europe. (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Cambridge: Press Syndicate of the University of Cambridge.
- Council of Europe. (2018). *Reference Framework of Competences for Democratic Culture: Descriptors of Competences for Democratic Culture*. Strasbourg: Council of Europe.
- Cowie, A. (2019). Are we failing ESOL literacy students by not taking account of SLA research in our approaches to teaching them? In F. Mishan (Ed.), *ESOL Provision in the UK and Ireland* (pp. 315–340). Bern: Peter Lang.
- Creswell, J. W., and Plano-Clark, V. L. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Designing and Conducting Mixed Methods Research. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Croucher, S. M., and Cronn-Mills, D. (2015). *Understanding Communication Research Methods: A Theoretical and Practical Approach*. New York: Routledge.
- Crozet, C., and Liddicoat, A. J. (1999). The challenge of intercultural language teaching: Engaging with culture in the classroom. In L. J. Bianco, A. J. Liddicoat, and C. Crozet (Eds.), *Striving for the Third Place: Intercultural Competence through Language Education*. Melbourne, Australia: Language Australia.
- CSO (Central Statistics Office) Statistical Publication Ireland. (2017). Census of Population 2016 - Migration and Diversity. Retrieved 18 February 2018, from <https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/ep/p-cp7md/p7md/>
- CSO (Central Statistics Office) Statistical Publication Ireland. (2018). Census of Population 2016 - Migration and Diversity. Retrieved 14 May 2019, from <https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/ep/p-cpnin/cpnin/>
- CSO (Central Statistics Office) Statistical Publication Ireland. (2019). Population and Migration Estimates April 2019. CSO Statistical Release. Retrieved 15 May 2020, from <https://www.cso.ie/en/releasesandpublications/er/pme/populationandmigrationestimatesapril2019>
- Cunningsworth, A. (1995). *Choosing Your Coursebook*. Oxford: Macmillan.

- Deardorff, D. K. (2004). *The Identification and Assessment of Intercultural Competence as a Student Outcome of Internationalization at Institutions of Higher Education in the United States*. North Carolina State University (USA). Retrieved 21 September 2017, from <https://repository.lib.ncsu.edu/bitstream/handle/1840.16/5733/etd.pdf?sequence=1>
- Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241–266.
- Deardorff, D. K. (2009). *The SAGE Handbook of Intercultural Competence*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Deardorff, D. K. (2011). Assessing intercultural competence. *New Directions for Institutional Research*, (149), 65–79.
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0 *. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88.
- Department of Education and Science. (2000). *Learning for Life: White Paper on Adult Education*. Dublin: Department of Education and Science.
- Department of Justice and Equality. (2015). Irish Refugee Protection Programme. Retrieved 16 July 2018, from <http://www.justice.ie/en/JELR/Pages/PR15000463>
- Department of Justice and Equality. (2017). *The Migrant Integration Strategy - A Blueprint for the Future*. Dublin: Department of Justice and Equality.
- Dörnyei, Z. (2003). *Questionnaires in Second Language Research: Construction, Administration, and Processing*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Dörnyei, Z., and Taguchi, T. (2010). *Questionnaires in Second Language Research: Construction, Administration, and Processing* (2nd ed.). London: Routledge.
- Education and Training Board Act (2013). Dublin: Irish Statute Book. Retrieved 13 September 2017, from <https://data.oireachtas.ie/ie/oireachtas/act/2013/11/eng/enacted/a1113.pdf>
- Ellis, R. (2009). Task-based language teaching: sorting out the misunderstandings. *International Journal of Applied Linguistics*, 19, 221–246.
- Everett, D. L. (2012). *Language: The Cultural Tool*. New York: Pantheon.
- Eviatar, Z. (2017). Language and literacy in the context of brain, cognition, and culture. *Journal of Cultural Cognitive Science*, 1, 17–23.

- Fang, T. (2010). Asian management research needs more self-confidence: reflection on Hofstede (2007) and beyond. *Asia Pac J Manag*, (27), 155–170.
- Fantini, A. E., and Tirmizi, A. (2006). Exploring and assessing intercultural competence. *World Learning Publications*. Retrieved 16 October 2016, from http://digitalcollections.sit.edu/worldlearning_publications/1
- Fantini, A. E. (2009). A central concern: developing intercultural competence. *Journal of Psychology*, 37(1), 54–61.
- Fantini, A. E. (2012). Language: an essential component of intercultural communicative competence. In J. Jackson (Ed.), *The Routledge Handbook of Language and Intercultural Communication* (pp. 263–278). London: Routledge.
- Fantini, A. E. (2019). *Intercultural Communicative Competence in Educational Exchange: A Multinational Perspective*. New York: Routledge.
- Farrell, A., and Baumgart, J. (2019). Building partnerships between teacher education programmes and post-primary schools in Ireland to better address the needs of EAL pupils. In F. Mishan (Ed.), *ESOL Provision in the UK and Ireland: Challenges and Opportunities* (pp. 211–235). Bern: Peter Lang.
- Fetchcourses.ie. (2019). Finder - FET Course Hub. Retrieved 26 January 2019, from <https://www.fetchcourses.ie/course/finder>
- Folse, K. S., and Vitanova, G. (2006). Sociolinguistic factors in TESOL: the least teachers and teacher educators should know. *TESL Reporter*, 39(1), 48–58.
- Fowler, F. J., and Cosenza, C. (2009). Design and evaluation of survey questions. In L. Bickman and D. J. Rog (Eds.), *The SAGE Handbook of Applied Social Research Methods* (pp. 375–412). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Friborg, O., Hjemdal, O., Rosenvinge, J. H., and Martinussen, M. (2003). A new rating scale for adult resilience: what are the central protective resources behind healthy adjustment? *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12(2), 65–76.
- Friborg, O., Martinussen, M., and Rosenvinge, J. H. (2006). Likert-based vs. semantic differential-based scorings of positive psychological constructs: a psychometric comparison of two versions of a scale measuring resilience. *Personality and Individual Differences*, 40(5), 873–884.
- Gall, M. D., Borg, W. R., and Gall, J. P. (1996). *Educational Research: An Introduction*. (6th ed.). White Plains, NY: Longman Publishing.

- Giralt, M., Benini, S., and Murray, L. (2017). Developing ICC through digital materials: the Digilanguages portal. In *Intercultural Communicative Competence A Competitive Advantage for Global Employability* (pp. 67–72). Prague: Erasmus ICCAGE Project. Retrieved 8 June 2019 from http://docs.wixstatic.com/ugd/526a9b_de8f434e7f0f4f86a62a96920cef680f.pdf
- Giralt, M., Benini, S., and Murray, L. (2020 *forthcoming*). Is IC missing some of the core elements of language education? Towards a critical, digital and agentic literacy within intercultural communication. In T. Harden and A. Witte (Eds.), *Intercultural Competence: Still a Meaningful and Consequential Concept in Foreign Language Learning?* (pp. xx–xx). Oxford: Peter Lang.
- Glucksman Library, University of Limerick (2018). Guide to Copyright: Educational Use of Copyright Material. Retrieved 26 March 2019, from <https://libguides.ul.ie/copyright>
- Gonçalves, B., Loureiro-Porto, L., Ramasco, J. J., and Sánchez, D. (2018). Mapping the Americanization of English in space and time. *PLOS ONE*, 13(5), e0197741.
- Halkett, G., and Michael, L. (2005). *The Big Picture*. Dublin: NALA.
- Halverson, R. J. (1985). Culture and vocabulary acquisition: a proposal. *Foreign Language Annals*, 18(4), 327–332.
- Hammer, M. R., Bennett, M. J., and Wiseman, R. (2003). Measuring intercultural sensitivity: the intercultural development inventory. *International Journal of Intercultural Relations*, 27, 421–443.
- Hann, N. (2013). Mining the L2 Environment: ESOL Learners and Strategies Outside the Classroom. In B. Tomlinson (Ed.), *Developing Materials for Language Teaching* (2nd ed., pp. 309–332). Bloomsbury.
- Hann, N. (2011). ESOL for Employability Training Materials in the United Kingdom: Contexts and Effects. In B. Tomlinson and H. Masuhara (Eds.), *Research for Materials Development in Language Learning : Evidence for Best Practice* (pp. 172–188). Bloomsbury.
- Harwood, N. (2014). Content, consumption, and production. *English Language Teaching Textbooks: Content, Consumption, Production* (pp. 1–41). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Hirsch, M. (2015). *Invitation to the Sociology of International Law*. Oxford: Oxford University Press.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. Newbury Park, CA: SAGE Publications.

- Hofstede, G. (1991). *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. London: McGraw-Hill.
- Hofstede, G., and Hofstede, G. J. (2005) *Cultures and Organizations: Software of the Mind* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., and Minkov, M. (2010). *Cultures and Organisations: Software of the Mind* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Holden, N. J. (2002). *Cross-cultural Management: A Knowledge Management Perspective*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.
- Holliday, A. (2000). Culture as constraint or resource: essentialist versus non-essentialist views. *The Japanese Learner*, (20), 38–40.
- Holliday, A. (2011). *Intercultural Communication and Ideology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Holliday, A. (2019). *Understanding Intercultural Communication* (2nd ed.). London: Routledge.
- Horvat, E., Heron, M. L., Tancredi-Brice Agbenyega, E., and Bergey, W. B. (2013). *The Beginner's Guide to Doing Qualitative Research*. New York: Teachers College, Columbia University.
- Howell, D. C. (2008). The treatment of missing data. In W. Outhwaite and S. Turner (Eds.), *Handbook of Social Science Methodology*. London: SAGE Publications.
- Hutschinson, T., and Torres, E. (1994). The textbook as an agent. *ELT Journal*, 48(4), 315–328.
- IBM. (2016). *IBM SPSS Statistics for Windows*. Armonk, NY: IBM Corp.
- INCA (Integrated system of Natural Capital and ecosystem services Accounting for the European Union). (2007). Intercultural Competence Assessment. Retrieved 23 June 2020, from <https://ec.europa.eu/migrant-integration/librarydoc/the-inca-project-intercultural-competence-assessment>
- Intercultural Communication Institute. (2007). Interpreting Your Intercultural Development Inventory (IDI) profile. Retrieved 23 June 2020, from <http://www.intercultural.org/idi/idi.html>
- Ishihara, N., and Cohen, A. D. (2012). Teaching and learning pragmatics: response to Peter Grundy. *ELT Journal*, 66(3), 377–379.

- IVEA (Irish Vocational Education Association). (2005). *Pilot Framework for Educational Provision in the Vocational Education Sector for Migrant Workers with English Language Needs - Volume IV*. Dublin: IVEA.
- Jackson, J. (2019). Intercultural competence and L2 pragmatics. In N. Taguchi (Ed.), *The Routledge Handbook of Second Language Acquisition and Pragmatics*. Arbingdon: Routledge.
- Kachru, B. B. (1991). World Englishes and applied linguistics. In M. L. Tickoo (Ed.), *Languages and Standards: Issues, Attitudes, Case Studies*. Singapore. Retrieved 18 November 2016, from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED347805.pdf>
- Kett, M. (2018). *English Language Provision and Language Assessment for Low-skilled and Unemployed Migrants*. Dublin: SOLAS (An tSeirbhís Oideachais Leanúnaigh agus Scileanna) and ETBI (Education and Training Boards Ireland).
- Kim, Y. Y., and Ruben, B. D. (1992). Intercultural transformation. In W. B. Gudykunst and Y. Y. Kim (Eds.), *Readings on Communicating with Strangers: An Approach to Intercultural Communication* (pp. 401–414). New York: McGraw-Hill.
- Kiss, T., and Rimbar, H. (2017). Unity in diversity: How teachers address issues of culture in locally produced EFL material. *Journal of the Materials Development Association, 1*, 4–11.
- Kramsch, C. (1987). Foreign language textbooks' construction of foreign reality. *The Canadian Modern Language Review*, (44), 95–119.
- Kramsch, C. (1993). *Context and Culture in Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Kramsch, C. (2004). Language, thought, and culture. In A. Davies and C. Elder (Eds.), *The Handbook of Applied Linguistics* (pp. 235–261). Malden, MA: Blackwell Publishing.
- Kramsch, C. (2011). Language and culture. In J. Simpson (Ed.), *Routledge Handbook of Applied Linguistics* (pp. 305–317). London: Routledge.
- Krashen, S. (1982). *Principles and Practice in Language Acquisition*. New York: Pergamon.
- Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., and Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain*. New York: David McKay.

- Krippendorff, K. (2013). *Content Analysis: An Introduction to its Methodology* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Kroeber, A. L., and Kluckhohn, C. (1952). *Culture: a Critical Review of Concepts and Definitions*. Cambridge, MA: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard university.
- Lee, S. H. (2006). Constructing effective questionnaires. In J. A. Pershing (Ed.), *Handbook of Human Performance Technology: Principles, Practices, and Potential* (3rd ed.). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Leslie, L. L. (1972). Are high response rates essential to valid surveys? *Social Science Research*, 1(3), 323–334.
- Lessem, R., Schieffer, A., Tong, J. T., and Rima, S. D. (2016). *Integral Dynamics: Political Economy, Cultural Dynamics and the Future of the University*. London: Routledge.
- Liddicoat, A. J. (2004). Intercultural language teaching: principles for practice. *New Zealand Language Teacher*, 30, 17–24.
- Liddicoat, A. J. (2009). Communication as culturally contexted practice: A view from intercultural communication. *Australian Journal of Linguistics*, 29(1), 115–133.
- Littlejohn, Allison, and Pegler, C. (2007). *Preparing for Blended E-learning*. Oxon: Routledge.
- Littlejohn, Andrew. (2011). The analysis of language teaching materials: inside the Trojan Horse. In B. Tomlinson (Ed.), *Materials Development in Language Teaching* (pp. 179–211). Cambridge: Cambridge University Press.
- Liu, Y., Mishan, F., and Chambers, A. (2018). Investigating EFL teachers' perceptions of task-based language teaching in higher education in China. *The Language Learning Journal*. <https://doi.org/10.1080/09571736.2018.1465110>
- Lune, H., Berg, B. L., York, N., Francisco, S., Kong, H., and Bethoney, L. (2017). *Qualitative Research Methods for the Social Sciences* (9th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.

- Lynch, D. R., Russell, J. S., Evans, J. C., and Sutterer, K. G. (2009). Beyond the cognitive: the affective domain, values, and the achievement of the vision. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 135(1), 47–56.
- Mackey, A., and Gass, S. M. (2016). *Second Language Research: Methodology and Design* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Mason, J. (2010). The effects of different types of materials on the intercultural competence of Tunisian university students. In B. Tomlinson and H. Masuhara (Eds.), *Research for Materials Development in Language Learning - Evidence for best practice* (pp. 67–82). London: Continuum.
- Masuhara, H. (2007). The role of proto-reading activities in the acquisition and development of effective reading skills. In B. Tomlinson (Ed.), *Language Acquisition and Development: Studies of Learners of First and Other Languages* (pp. 15–31). London: Continuum.
- Masuhara, H. (2019). Influencing teacher use of materials through teacher development. At *The MATSDA / University of Liverpool Conference 2019*. Liverpool, UK.
- Masuhara, H., Hann, N., Yi, Y., and Tomlinson, B. (2008). Adult EFL courses. *ELT Journal*, 62(3), 294–312.
- Masuhara, H., Mishan, F., and Tomlinson, B. (2017). *Practice and Theory for Materials Development in L2 Learning*. Cambridge: Cambridge Scholars.
- McDonough, J., and Shaw, C. (2013). *Materials and Methods in ELT* (3rd ed.). Chichester: Wiley-Blackwell.
- McGrath, I. (2002). *Materials Evaluation and Design for Language Teaching*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- McGrath, I. (2013). *Teaching Materials and the Roles of EFL/ESL Teachers: Practice and Theory*. London: Bloomsbury.
- McGrath, I. (2016). *Materials Evaluation and Design for Language Teaching* (2nd ed.). Edinburgh: Edinburgh University Press.
- McSweeney, B. (2002). Hofstede's model of national cultural differences and their consequences: a triumph of faith - a failure of analysis. *Human Relations*, 55(1), 89–118.
- Microsoft. (2016). *Office*. Redmond, WA: Microsoft.

- Miller, D. C., and Salkind, N. J. (2002). *Handbook of Research Design and Social Measurement* (6th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Mishan, F. (2005). *Designing Authenticity into Language Learning Materials*. Bristol: Intellect Books.
- Mishan, F. (2012). Modes of delivery. In B. Tomlinson (Ed.), *Applied Linguistics and Materials Development* (pp. 287–302). London: Continuum.
- Mishan, F. (2016). Comprehensibility and cognitive challenge in language learning materials. In B. Tomlinson (Ed.), *Second Language Acquisition Research and Materials Development for Language Learning*. London: Taylor and Francis.
- Mishan, F. (2017). 'Authenticity 2.0': reconceptualising 'authenticity' in the digital era. In A. Maley and B. Tomlinson (Eds.), *Authenticity in Materials Development* (pp. 10–24). Cambridge: Cambridge Scholars.
- Mishan, F. (Ed.). (2019). *ESOL Provision in the UK and Ireland: Challenges and Opportunities*. Bern: Peter Lang.
- Mishan, F., and Timmis, I. (2015). *Materials Development for TESOL*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Moore, K. D. (2001). *Classroom Teaching Skills* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Moseley, D., Elliott, J., Gregson, M., and Higgins, S. (2005). Thinking skills frameworks for use in education and training. *British Educational Research Journal*, 31(3), 367–390.
- Mukundan, J. (Ed.). (2009). *Readings on ELT Materials III*. Petaling Jaya: Pearson Malaysia.
- National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. (1978). *The Belmont Report: Ethical Principles and Guidelines for the Protection of Human Subjects of Research*. Bethesda, MD.
- National Standards in Foreign Language Education Project (NSFLEP). (2015). *World-Readiness Standards for Learning Languages* (4th ed.). Alexandria, VA: American Council on the Teaching of Foreign Languages (ACTFL).
- Norris, N. (1990). *Understanding Educational Evaluation*. London: Kogan Page.
- Nunan, D. (2004). *Task-Based Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Oppenheim, A. N. (1992). *Questionnaire Design and Attitude Measurement*. London: Pinter.
- Osgood, C., Suci, G., and Tannenbaum, P. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Page, D., and Benander, R. (2016). Cultural products and practices leading to cultural perspectives: practical applications. *The Journal for Research and Practice in College Teaching*, 1(1).
- Patton, M. Q. (1999). Enhancing the quality and credibility of qualitative analysis. *HSR: Health Services Research*, 34(5), 1189–1208.
- Peterson, R. A. (2000). *Constructing Effective Questionnaires*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Peutrell, R. (2020). Thinking about citizenship in ESOL. In M. Cooke and R. Peutrell (Eds.), *Brokering Britain, Educating Citizens: Exploring ESOL and Citizenship*. Bristol: Multilingual Matters.
- Pinzón, B., and Norely, A. (2020). Authentic materials and tasks as mediators to develop EFL students' intercultural competence. *HOW Journal*, 27(1), 29–46.
- Prabhu, N. S. (1987). *Second Language Pedagogy*. Oxford: Oxford University Press.
- Prodromou, L., and Mishan, F. (2008). Materials used in Western Europe. In B. Tomlinson (Ed.), *English Language Learning Materials: A Critical Review* (pp. 193–212). London: Bloomsbury.
- Pulverness, A., and Tomlinson, B. (2013). Materials for cultural awareness. In B. Tomlinson (Ed.), *Developing Materials for Language Teaching* (2nd ed., pp. 443–460). London: Bloomsbury.
- QSR International. (2015). *NVivo*. Melbourne: QSR International.
- Quinn, B. (2017). The Irish case: decentralisation-lite? In J. Ruano and M. Proffirou (Eds.), *The Palgrave Handbook of Decentralisation in Europe* (pp. 201–217). Cham: Palgrave Macmillan.
- Rallis, S. F. (2014). When and how qualitative methods provide credible and actionable evidence: reasoning with rigor, probity, and transparency. In S. I. Donaldson, C. A. Christie and M. M. Mark (Eds.), *Credible and Actionable Evidence: the Foundation for Rigorous and Influential Evaluations* (pp. 137–156). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- Rathje, S. (2007). Intercultural competence: the status and future of a controversial concept. *Language and Intercultural Communication*, 7(4), 254–266.
- Richards, J. (n.d.). Difference between task, exercise, activity. Retrieved 23 June 23 2020, from <https://www.professorjackrichards.com/difference-task-exercise-activity/>
- Richards, J., and Rodgers, T. (2014). *Approaches and Methods in Language Teaching*. (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Richardson, J. S., Morgan, R. F., and Fleener, C. (2009). *Reading to Learn in the Content Areas* (7th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Risager, K. (2004). Cultural awareness. In M. Byram (Ed.), *Routledge Encyclopedia of Language Teaching and Learning* (pp. 159–162). London: Routledge.
- Risager, K. (2006). *Language and Culture: Global Flows and Local Complexity*. Clevedon: Multilingual Matters.
- Risager, K. (2012). Intercultural learning: raising cultural awareness. In M. Eisenmann and T. Summer (Eds.), *Basic Issues in EFL Teaching and Learning*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter.
- Risager, K. (2018). *Representations of the World in Language Textbooks*. Bristol: Multilingual Matters.
- Rose, H., and Galloway, N. (2019). *Global Englishes for Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Roshan, S. (2014). A critical comparative evaluation of English course books in EFL context. *Journal of Studies in Education*, 4(1), 172–179.
- Salkind, N. J. (2010). *Encyclopedia of Research Design*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Sapir, E. (1962). *Culture, Language and Personality: Selected Essays*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Saunders, M. N. K. (2012). Choosing research participants. In G. Symon and C. Cassell (Eds.), *The Practice of Qualitative Organizational Research: Core Methods and Current Challenges* (pp. 37–55). London: SAGE Publications.
- Saunders, M. N. K., Lewis, P., and Thornhill, A. (2019). *Understanding Research Philosophy and Approaches to Theory Development* (8th ed.). Harlow: Pearson Education Limited.

- Savignon, S. J. (2017). Communicative competence. In J. I. Lontas (Ed.) *The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching* (pp. 1–7). Hoboken, NJ: John Wiley and Sons.
- Schiffmann, H. F. (2002). *Linguistic Culture and Language Policy*. London: Routledge.
- Seels, B., and Glasgow, Z. (1990). *Exercises in Instructional Design*. Columbus, OH: Merrill Publishing Company.
- Sheldon, L. E. (1988). Evaluating ELT textbooks and materials. *ELT Journal*, 42(4).
- Smith, B. (1997). Virtual realia. Retrieved 8 July 8 2020, from <http://iteslj.org/Articles/Smith-Realia.html>
- Soars, J., and Soars, L. (2012). *New Headway Pre-Intermediate Student's Book*. Oxford: Oxford University Press.
- SOLAS (An tSeirbhís Oideachais Leanúnaigh agus Scileanna) (2014). Further Education and Training Strategy 2014-2019. Dublin: SOLAS.
- Spencer-Oatey, H. (2012). What is culture? A compilation of quotations. *GlobalPAD Open House*, 1–21. Retrieved 5 October 2018, from <http://go.warwick.ac.uk/globalpadintercultural>
- Spencer-Oatey, H., and Kádár, D. (2016). The bases of (im)politeness evaluations: culture, the moral order and the East–West debate. *East Asian Pragmatics*, 1(1), 73–106.
- Spitzberg, B. H., and Changnon, G. (2009). Conceptualizing intercultural competence. In D. K. Deardorff (Ed.), *The Sage Handbook of Intercultural Competence* (pp. 2–52). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424.
- Tartakovsky, E. (2011). National identity. In R. J. R. Levesque (Ed.), *Encyclopedia of Adolescence* (pp. 1849–1862). New York: Springer New York.
- Ting-Toomey, S. (1999). *Communicating Across Cultures*. New York: Guilford Press.
- Ting-Toomey, S., and Chung, L. C. (2005). *Understanding Intercultural Communication* (2nd ed.). Los Angeles, CA: Roxbury.

- Tomalin, B., and Stempleski, S. (1993). *Cultural Awareness*. Hong Kong: Oxford University Press.
- Tomlinson, B. (1999). Developing criteria for materials evaluation. *IATEFL Issues*, (147), 10–13.
- Tomlinson, B. (2003). Materials evaluation. In B. Tomlinson (Ed.), *Developing Materials for Language Teaching* (pp. 15–36). London: Continuum.
- Tomlinson, B. (2011). *Materials Development in Language Teaching*. Cambridge University Press.
- Tomlinson, B. (2012). Materials development for language learning and teaching. *Cambridge Journals*, 45(02), 143–179.
- Tomlinson, B. (Ed.) (2013). *Developing Materials for Language Teaching*. (2nd ed.). London: Bloomsbury.
- Tomlinson, B., and Masuhara, H. (2004a). Developing cultural awareness. *Modern English Teacher*, 13(1), 5–11.
- Tomlinson, B., and Masuhara, H. (2004b). Developing language course materials (Vol. 11). Singapore: RELC Portfolio Series.
- Tomlinson, B., and Masuhara, H. (2013). Adult coursebooks. *ELT Journal*, 67(2), 233–249.
- Tomlinson, B., and Masuhara, H. (2018). *The Complete Guide to the Theory and Practice of Materials Development for Language Learning*. Hoboken, NJ: Wiley and Bouckaert.
- Tylor, E. B. (1871). *Primitive Culture: Researches into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art, and Custom*. 2 Vols. London: John Murray.
- Upton, J. (2013). Psychosocial factors. In M. D. Gellman and J. R. Turner (Eds.), *Encyclopedia of Behavioral Medicine* (pp. 1580–1581). New York: Springer New York.
- Utle, R. (2010). *Theory and Research for Academic Nurse Educators: Application to Practice*. Sudbury, MA: Jones and Bartlett Learning.
- Van der Zee, K. I., and Brinkmann, U. (2004). Construct validity evidence for the intercultural readiness check against the multicultural personality questionnaire. *International Journal of Selection and Assessment*, 12(3), 285–290.

- Van Valkenburg, J., and Holden, L. K. (2004). Teaching methods in the affective domain. *Radiologic Technology*, 75(5), 347—354.
- Varadkar, L. (2017). *National Risk Assessment 2017: Overview of Strategic Risks*. Dublin. Retrieved 18 December 2017, from [https://www.taoiseach.gov.ie/eng/Publications/Publications_2017/National Risk Assessment 2017 - Overview of Strategic Risks.pdf](https://www.taoiseach.gov.ie/eng/Publications/Publications_2017/National_Risk_Assessment_2017_-_Overview_of_Strategic_Risks.pdf)
- Weninger, C., and Kiss, T. (2013). Culture in English as a Foreign Language (EFL) textbooks: A Semiotic Approach. *TESOL Quarterly*, 47(4), 694–716.
- Weninger, C., and Kiss, T. (2015). Analysing culture in foreign/second language textbooks: methodological and conceptual issues. In X. L. Curdt-Christiansen and C. Weninger (Eds.), *Language, Ideology and Education: The Politics of Textbooks in Language Education* (pp. 50–66). Abingdon: Routledge.
- Will, L. (2018). *Authenticity in English Language Teaching: An Analysis of Academic Discourse*. Münster: Waxmann.
- Williams, A. (2003). How to... write and analyse a questionnaire. *Journal of Orthodontics*, 30(3), 245-252.
- Williams, T. R. (2005). Exploring the impact of study abroad on students' intercultural communication skills: adaptability and sensitivity. *Journal of Studies in International Education*, 9, 356–371.
- Wilson, E. J., McCabe, C., and Smith, R. S. (2018). Curriculum innovations for marketing analytics. *Marketing Education Review*, 28(1), 52–66.
- Wright, J. D. (2020). *The Key to (Almost) Everything: Sociology for All of Us*. London: Rowman and Littlefield.
- Wu, W. H., Kao, H. Y., Wu, S. H., and Wei, C. W. (2019). Development and evaluation of affective domain using student's feedback in entrepreneurial massive open online courses. *Frontiers in Psychology*, 10(May), 1109.
- Wuketits, F. M. (2003). Culture as a manifestation of human activity. In H. Arlt and D. G. Daviau (Eds.), *Culture, Civilization and Human Society - Volume 1*. Oxford: Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).
- Young, T. J., and Sachdev, I. (2011). Intercultural communicative competence: exploring English language teachers' beliefs and practices. *Language Awareness*, 20(2), 81–98.
- Zhou, V. X., and Pilcher, N. (2018). 'Intercultural competence' as an intersubjective process: a reply to 'essentialism'. *Language and Intercultural Communication*, 18(1), 125–143.

Szerzői bemutatkozás

Dr. Nyikes Zoltán 1975-ben született Miskolcon. Hivatásos katonaként 1994 óta szolgál a Magyar Honvédségben. Nős, két gyermek édesapja. A főiskolai (BSc) oklevelét, mint mérnök-informatikus 2007-ben szerezte. Egyetemi (MSc) oklevelét a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen szerezte meg 2012-ben. Az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskoláját 2014 őszi szemeszterében kezdte és a PhD doktori értekezését 2019. május 16-n védte meg sikeresen. A doktori disszertációjának címe „Az információbiztonság növelése a felhasználó támogatásának lehetőségeivel”. Doktorrá 2019 június 6-n avatták. Témavezetője Dr. habil Kerti András egyetemi docens volt. Dr. Nyikes Zoltán 2015-től egy évig volt a Doktoranduszok Országos Szövetsége, Műszaki Tudományok Osztálya alelnöke, majd ezt követően stratégiai tanácsadója. A DOSZ és az Óbudai Egyetem által 2016-ban megrendezett Tavaszi szél nemzetközi tudományos konferenciának szervezőbizottsági tagja volt. A DOSZ Alumni Tudományos Osztály soraiba 2019. szeptemberben léphetett. 2019. szeptember végén felvételt nyert az MTA köztestületi tagságába. Egyike volt a méltán népszerű BDI Doktorandusz Találkozó ötletgazdáinak, majd szervezésében ezidáig 40 tudományos előadással gazdagított találkozót került megrendezésre. Alapítója és tagja a Biztonságtudományi Doktori Iskola doktoranduszai által indított Trapéz munkacsoportnak, amely a Tudásháló projektet tudja magának. Az ENISA által szervezett Kiberbiztonsági hónap rendezvénysorozatában 2017-ben, 2018-ban és 2019-ben is szervezője volt egy-egy tudományos előadásnak. Az Óbudai Egyetemen 2016-óta évente megrendezett Smart City nemzetközi tudományos konferencia sorozat szervezőbizottsági tagja, ami már Smart, Sustainable and Safe Cities Conference (SSSCC) néven került megrendezésre. Az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar által szervezett Blast Protection 2018 nemzetközi tudományos konferencia szervezőbizottsági tagja volt. Meghívott előadóként 2018-ban két alkalommal is részt vett NATO Science for Peace and Security (tudomány a békéért és a biztonságért) tréningen Marokkóban és Csehországban. Szervezője a 2021. augusztusában megszervezésre kerülő első magyarországi NATO SPS konferenciának az Óbudai Egyetem és a Szabadkai Műszaki Főiskola rendezésében. Óbudai Egyetemen 2019 óta évente, a „Tudomány hete” rendezvénysorozat részeként megrendezésre kerülő International Conference on Central European Critical Infrastructure Protection (ICCECIP) nemzetközi tudományos konferencia tudományos bizottságának az alelnöke és a szervező bizottságának az igazgatója. Tudományos bizottsági tagja a International Scientific Conference Euroatlantic Security and Russian Federation Policy (Lengyelország), az EDGE 2021 (Szlovákia), az EUROCRR 2021 (Budapest) nemzetközi tudományos konferenciáknak. a Meghívást kapott a Digitális Biztonságtudatosság ad-hoc munkacsoportba. Továbbá meghívást kapott a Digitális Immunerősítő Programnak a Tudatosság- és a Technikai munkacsoportjába, valamint az Informatikai Vállalkozások Szövetsége is meghívta szakértőnek az IoT munkacsoportjába. Dr. Nyikes Zoltán az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karon 2017 szeptembere óta óraadó tanárként, Informatika, Információbiztonsági okmányrendszerek és Okos gyárak c. tárgyakat oktatott. 2018. őszi szemeszterétől az Információbiztonsági szakmérnök képzésben, Információbiztonsági irányítási rendszerek tárgyat oktat. 2019. őszi szemeszterétől az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karán is több szakmai, informatikai tárgyat oktatott. 2020. tavaszi szemeszterétől a Milton Friedman Egyetemen óraadójaként dolgozott. Majd 2020 szeptemberétől az Egyetem Módszertani és Informatikai Tanszék főiskolai docens státuszában kezdte meg az informatikai és információbiztonság tárgyak oktatását. Az NKE HHK Informatikai Tanszékén a 2020 őszi szemeszterétől kezdve óraadóként dolgozik. Az Óbudai Egyetem Anyagtudományi Kutatócsoport tagjaként részt vesz a 2019-ben elnyert, a Felületkezelés és PVD Bevonatok Fejlesztése Szerszámacélok Kopásállóságának és Korrózióállóságának Növelésére című TÉT pályázat kutatásaiban. A Milton Friedman Egyetemen működő Módszertani és Informatikai Kutatóintézet vezetője 2021. márciusa óta.

Budapest, 2021. május 27

Dr Nyikes Zoltán

Nyikes Zoltán^{*}

**AZ INFORMÁCIÓBIZTONSÁG NÖVELÉSE A
FELHASZNÁLÓ TÁMOGATÁSÁNAK LEHETŐSÉGEIVEL**

DOI: 10.23715/SDA.2021.2.3

^{*} Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola (2019)

TARTALOMJEGYZÉK

SZERZŐI BEMUTATKOZÁS.....	635
BEVEZETÉS	643
A tudományos probléma megfogalmazása.....	643
A témaválasztás indoklása.....	644
Célkitűzések	644
A téma kutatásának hipotézisei	645
Kutatási módszerek	645
1 AZ INFORMÁCIÓBIZTONSÁG BÁZISPONTJAI	647
1.1. Az Európai Unió törekvései a digitális kompetencia és biztonságtudatosság növelése érdekében.....	649
1.2 Magyarország digitális fejlesztése.....	652
1.3 A magyarországi információbiztonsági helyzet változásának előzményei	657
1.4 Összefoglalás	661
2 A KÜLÖNBÖZŐ GENERÁCIÓK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJÁNAK ÉS BIZTONSÁGTUDATOSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA	663
2.1 Amit tudni kell a generációkról	663
2.2 A digitális korszak	666
2.3 A digitális kompetencia	668
2.4 A biztonságtudatosság és a digitális kompetencia kapcsolata.....	674
2.5 A kutatás aktualitása.....	675
2.6 A kérdőívből nyert információk felhasználása	677
2.7 Összefoglalás	679
3 A KÜLÖNBÖZŐ GENERÁCIÓK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJÁNAK ÉS BIZTONSÁGTUDATOSSÁGÁNAK FELMÉRÉSE	681
3.1 A beérkezett kitöltött kérdőívek	681
3.2 A kérdéscsaládok csoportosítása	681
3.3 Általános kérdések.....	683
3.4 Felhasználói szokások és alkalmazott eszközök	686
3.5 A digitális kompetenciára és a biztonságtudatosságra vonatkozó kérdések.....	691
3.6 Rosszindulatú kódok elleni védelem	696
3.7 Internetes zaklatás (cyberbullying).....	699
3.8 Adatvagyon védelme	700
3.9 Összefoglalás	703
4 A DIGITÁLIS KOMPETENCIA ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTRENDSZERE	704
4.1 A felhasználók életkor és lakóhely szerinti biztonságtudatosságának vizsgálata ...	704
4.2 A felhasználók besorolási szempontjai.....	707
4.3 A felhasználói csoportok életkor és lakóhely szerinti összetételének a vizsgálata .	711
4.4 A felhasználók biztonsági oktatásának vizsgálata.....	714

4.5	A felhasználók zaklatásának és az erre adott reakcióiknak a vizsgálata	719
4.6	Összefoglalás	724
5	A FELHASZNÁLÓK MÓDSZER- ÉS VISELKEDÉSSPECIFIKUS VIZSGÁLATA...	727
5.1	A felhasználók vírusvédelemi szokásainak vizsgálata	727
5.2	A felhasználók biztonsági adatmentésének és adatvesztésének vizsgálata	734
5.3	A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési szokásainak vizsgálata	739
5.4	A „Veszélyes” felhasználók kiszűrése	741
5.5	Összefoglalás	742
6	A VVSZM DIGITÁLIS KOMPETENCIA KERETRENDSZERE	745
6.1	A digitális kompetencia értékelési rendszere	745
6.2	Digitális alapkészségek.....	748
6.3	Besorolási osztályok	749
6.4	Besorolási szintek	752
6.5	Összefoglalás	754
7	A DIGITÁLIS KOMPETENCIA HIÁNYOSSÁGAINAK KOMPENZÁLÁSA SZOFTVERERGONÓMIAI ESZKÖZÖKKEL	756
7.1	Az információ áramlása és feldolgozási sebessége	756
7.2	Az információ feldolgozásának problémája, mint biztonsági kihívás.....	758
7.3	Jogszabályok, ajánlások és szabványok az akadálymentesítésről és a szoftverergonómiáról.....	759
7.4	Az információ-feldolgozási probléma szoftverergonómiai megoldásának vizsgálata	763
7.5	Összefoglalás	770
	ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK	772
	A kutatómunka összegzése.....	772
	Új tudományos eredmények	776
	Ajánlások.....	777
	HIVATKOZOTT IRODALOM.....	778
	HIVATKOZOTT JOGSZABÁLYOK ÉS SZABVÁNYOK.....	791
	HIVATKOZOTT SAJÁT PUBLIKÁCIÓK	794
	ÁBRAJEGYZÉK	797
	RÖVIDÍTÉSEK ÉS IDEGEN SZAVAK GYŰJTEMÉNYE	802
	KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS.....	806

*„...az olyan ember, aki nem ért a számítógéphez,
a XXI. században analfabétának fog számítani...”*

Teller Ede

BEVEZETÉS

Az internet az informatika és a digitalizáció korában az élet megváltozott. A világ kitárult és az élet felgyorsult az információ gyors és szabad áramlásának hatására. Az információ áradat hatása mindenkit érint, szinte függői lettünk az internetnek. Az informatika robbanásszerű fejlődése mindenki számára érezhető. A mai társadalom tagjai többségének van internet hozzáférése. Az informatikai eszközök és az internet a használata sok esetben csak a szórakozásra és a kapcsolattartásra szorítkozik. A kommunikáció is megváltozott, sokan közösségi oldalakon is megosztják életeseményeiket. Gyermekektől az idősebb korosztályon keresztül mindenki használhatja és használja is az internetet.

Az ember túlélését, az evolúciós fejlődés során a biztonság tudatossága, a védelmi reflexeinek működése, valamint az eszközök használatának magasszintű kompetenciája biztosította. A kiber világának nincs évezredekre visszanyúló története, csak az utóbbi évszázad végén alakult ki és vált egyre népszerűbbé. A kibertérben új lehetőségek és veszélyek várják a felhasználókat, ezért itt is szükség van a digitális kompetenciára és a fokozott biztonság tudatosságra, mivel itt még nem alakultak ki a védelmi reflexek.

A tudományos probléma megfogalmazása

Doktori értekezésem az információbiztonság növelésének, erősítésének felhasználói vonatkozásaival foglalkozik, különös tekintettel a biztonság tudatosság¹ és a digitális kompetencia² [114] fejlesztésének, valamint támogatásának lehetőségeire. Disszertációmban vizsgálom a felhasználó szerepét az információbiztonság kialakításában és erősítésében. Többéves szakmai tapasztalatomra és az összegyűjtött információkra alapozva megállapítom, hogy a felhasználó – mint az egyik alappillére az információbiztonságnak – nagyobb támogatást igényel.

¹ Solymos Ákos, információbiztonsági szakértőnek a WITSEC 2016.10.06-i szakmai napján elhangzott előadásában megfogalmazottak szerint: „A biztonság tudatosság kialakítása olyan ismeretek, gondolkodásmód és viselkedésminták átadása a munkatársak és az ügyfelek részére, amelyek alkalmazásával csökkenteni tudják a maguk és a szervezet kockázati szintjét, a kockázatokból fakadó költségeket és veszteségeket a munkahelyen és otthon, saját informatikai környezetükben is.”

² Az Európai Parlament 2006/962/EC ajánlása alapján - A digitális kompetencia az információs társadalom technológiáinak magabiztos és kritikus használatára való képesség a munkában, a szabadidőben, és a kommunikációban [114].

A témaválasztás indoklása

Mesterszakos (MSc) tanulmányaimat a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Biztonságtechnikai mérnöki szakán kezdtem és a jogutód egyetemen, a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen szereztem diplomát 2012-ben. Diplomamunkám „Az információbiztonság megteremtésének vizsgálata egy fiktív katonai szervezet esetében, különös tekintettel a minősített adat védelme vonatkozásában” címet viselte.

Témaválasztásom egyik oka a felhasználók biztonságára irányuló érdeklődésem. A közelmúltban számos komoly káresemény származott a felhasználók alacsony biztonságtudatossága és digitális kompetenciája miatt, például kórházak, közintézmények adatbázisai sérültek vagy lettek zsarolás áldozatai. Felvetődött az a kérdés, hogy a felhasználók kiszámíthatatlan, sztochasztikus viselkedését, mely biztonsági kockázatot okozhat, hogyan lehetne kiszámíthatóbbá tenni, ezzel pedig az információs rendszerek biztonságát növelni. Kutatásomban tehát a felhasználó viselkedését vizsgálom, mivel a felhasználó a digitális rendszer része, így kockázati tényező is. Az információs társadalomban nagyon fontos kérdés a felhasználók széleskörű digitális intelligenciája és ezáltal biztonságtudatossága és digitális kompetenciája is, ezért a téma rendkívül aktuális.

Célkitűzések

Célként fogalmaztam meg, hogy

1. olyan értekezést készítek, kutatási eredményekkel megalapozva, amely az információs társadalom digitális kompetenciájának növelésére, valamint biztonságtudatosságának fejlesztésére ajánlásokat ad az adott csoportok számára, melyekbe a felhasználók kompetenciájuk szerint besorolhatók.
2. értekezésemben a kutatási eredmények felhasználásával elkészítek egy olyan, a felhasználók digitális kompetenciájának felmérésére szolgáló keretrendszert, amely tartalmazza a biztonságtudatosságra vonatkozó osztályokat és szinteket is. Ennek a keretrendszernek az alkalmazásával mind a felhasználó, mind a munkaadó, továbbá az iskolák is fel tudják mérni a felhasználó aktuális képességszintjét. Mindezt annak érdekében szükséges megtenniük, hogy a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság szintjének növelése minél hatékonyabban valósulhasson meg.
3. a 2.pontban ismertetett keretrendszer alkalmas legyen a felhasználók képességszintjének felmérésére széleskörűen. A keretrendszer a „kezdő” szinttől kiindulva az „alacsony” és a

„közepes” szintű felhasználók képességszintjének besorolásán keresztül egészen a „magas” szintű felhasználók minősítésére is megfelelő legyen.

4. egy olyan digitális akadálymentesítő rendszer kidolgozására és szabványosítására tegyek javaslatot, amelynek alkalmazása azon felhasználók részére nyújthatna nagyobb biztonságot, akik koruknál fogva még vagy már (gyermek és időskorúak) nem rendelkeznek magas digitális kompetenciaszinttel.

A téma kutatásának hipotézisei

1. Feltételezem, hogy a társadalom különböző életkorú és különféle infrastrukturális lehetőségekkel rendelkező csoportjai esetében a digitális kompetencia és biztonság tudatosság eltérő lehet. Ennek a feltételezésemnek az az alapja, hogy a digitális technika gyors fejlődése és a benne rejlő lehetőségek miatt a társadalom egyes rétegei digitális kompetencia és biztonság tudatosság szempontjából eltérő ütemben fejlődtek.

2. Feltételezem, hogy egy viselkedésspecifikus szempontrendszer felállításával a felhasználók kockázati szempontból besorolhatók lehetnek az eltérő digitális kompetenciájuk és biztonság tudatosságuk szerint. Mivel a felhasználó viselkedése nem meghatározható és ezáltal kockázati tényezőt jelent.

3. Feltételezem, hogy kompetencia és biztonság tudatosság szempontjából a társadalom egészét besorolni kell egy már meglévő keretrendszerbe vagy amennyiben szükséges egy új Digitális Kompetencia Keretrendszert kell kialakítani, ami össztársadalmi jelentőséggel bírna a biztonság tudatosságra és a digitális kompetenciára vonatkozóan, mivel a felhasználók eltérő kockázati tényezőt jelenthetnek.

4. Feltételezem, hogy ugyanúgy, mint az élet gyors döntéseket megkövetelő más területein (pl. közlekedés) egyezményes jelrendszert alkalmazunk, ez a módszer digitális környezetben is alkalmas lehet (nevezhető akadálymentesítésnek is) a biztonság növelésére főként a gyors döntéseket igénylő esetekben.

Kutatási módszerek

A kutatási módszereket tekintve szükségeszerű az komplex megközelítés alkalmazása a téma jellegéből, összetettségéből adódóan. Ez abból következik, hogy kutatásom során az információbiztonság más területeit is vizsgáltam, mint például a technikai megvalósítás lehetőségeit vagy a szabályozottság kérdését. A fenti témákban számos publikációm is megjelent. Áttekintettem Magyarország információbiztonságának szabályozottságát, a

mobiltelefonok biztonságát, a wifi hálózatok biztonsági kérdéseit, a létfontosságú rendszerek biztonságát a BigData lehetőségeivel, az ügyviteli rendszer modernizálásának lehetőségeit. A lefolytatott vizsgálatok során arra a megállapításra jutottam, hogy a magyarországi információbiztonság szabályozott, valamint a technikai kérdések esetében a szükséges technológia rendelkezésre áll a megfelelő szintű biztonság megteremtéséhez. Azonban egy tényező minden esetben megoldandó biztonsági kihívást jelentett. Ez pedig maga a felhasználó volt. Amennyiben a felhasználó alacsony digitális intelligenciával rendelkezik, abban az esetben a rendszereink lehetnek a legkorszerűbb technikai védelemmel ellátva és a szabályzók mindenre kiterjedően lefedhetnek minden biztonsági rést, akkor is a leggyengébb láncszemen fog múlni a biztonság. Legyen ez egy létfontosságú rendszer, vagy akár a felhasználó saját tulajdonú okostelefonja. Kutatómunkám során törekedtem az elméleti összefüggések és a gyakorlati alkalmazás komplex vizsgálatára. Elméleti kutatásomban a hatályos jogszabályok figyelembevételével közelítettem meg a kérdéseket, amelyek végén a gyakorlati megvalósíthatóság elvét tekintettem célként. A forrásanyagok feldolgozása, saját kutatásomban történő felhasználása, integrálása, tapasztalatainak leszűrése érdekében felhasználtam az analízis és a szintézis nyújtotta módszereket. A dokumentum – és kutatóelemzéseket minden esetben saját kutatási témámhoz kapcsolódóan végeztem. Célom volt egy – az ok-okozati összefüggéseket láttató – átfogó munka megalkotása. A felmérések és megfigyelések hozzájárultak ahhoz, hogy a végkövetkeztetések tükrözzék a felhasználók digitális intelligenciájának jelenlegi helyzetét. Kérdőívet készítettem a felhasználók részére, amelynek tapasztalatai és a válaszok korrelációs értékeléséből kapott eredmények a kutatásomhoz kiindulási alapot nyújtottak. A kérdőívek kiértékelése során alkalmaztam a Pearson korrelációs együttható értékének meghatározását. A teszt annál jobban méri a mérni kívánt tulajdonságot, minél jobban összefügg a valódi érték a mért értékkel, vagyis a két érték minél jobban korrelál. Ez a tulajdonság, a teszt megbízhatósága, reliabilitása. Gyakorlati feladatokat dolgoztam ki, melyeket a kísérletben önkéntesen résztvevők hajtottak végre valós időben. Különös figyelmet fordítottam a gyakorlati tapasztalatok elemzésére, az értékelhető következtetések megfogalmazására.

A disszertációm irodalomkutatását 2018. július 18-án fejeztem be.

1 AZ INFORMÁCIÓBIZTONSÁG BÁZISPONTJAI

Korunkban, amikor az internet és az informatika fejlődése megváltoztatta életünket és annak mindennapjait, kitárult a világ. Az információ gyors és szabad áramlása az életünket is felgyorsította [1]. Gyorsabban „élünk”, több információ, több impulzus ér minket. Ennek már akkora a befolyásoló hatása, hogy már-már függők lettünk az információáradattól. A társadalom ebből a szempontból kettészakadt, a fiatalabb és az idősebb generációk között éles a kontraszt. A 35 évnél idősebbek számára az informatikai eszközök és alkalmazások használata kihívást jelent. Az informatikai robbanást mindenki megérezte, a többség rendelkezik internethozzáféréssel, annak használata a funkcióját tekintve inkább csak a szórakoztatást és a kapcsolattartást szolgálja. Az internet és az informatikai eszközök adta lehetőségek nem, vagy csak nagyon korlátozott számban kerülnek kihasználásra. Ez különösen nagy veszélyt rejtget, mert ezek a korosztályok így leszakadnak, és saját magukat rekesztik ki a digitális jólétből³. Ezzel szemben a 35 évnél fiatalabbak már teljes természetességgel használják és alkalmazzák a digitális világ adta lehetőségeket [2]. Használják az internetet és a különböző informatikai eszközöket. Itt is jellemző a szórakozás és a kapcsolattartási funkciók elsődleges használata, de sokkal szélesebb körben alkalmaznak egyéb, az internet és az informatikai eszközök által biztosított más lehetőséget is [3]. Nem okoz problémát elsajátítani egy-egy új funkcióval bíró alkalmazást. Ez azért alakulhatott így ki, mert ezek a korosztályok vagy már nagyon kicsi gyerekkoruk óta ebben a digitális világban élnek, vagy már eleve ebbe születtek bele és teljesen természetes számukra a digitális jelenlét. Azonban minden esetben elmondható, hogy a digitális világ számtalan veszélyt rejtget a számunkra. Elsősorban azokra, akik használják azt, de másodsorban azokra is, akik nem túl aktívak a digitális világban, vagy egyáltalán nem is használják. Mivel életünk és a társadalmunk működésének döntő többsége már a digitális térbe tevődött át, és kikerülhetetlenül azon keresztül zajlik, ezért annak a biztonsága rendkívüli fontossággal kell, hogy bírjon mindenki számára. A biztonság tudatosság és a védelmi reflexeink még nem alakultak ki úgy, mint ahogy az a fizikai, valós térben, az evolúciós fejlődés és az évezredek során már biztosította az ember túlélését [4]. A kibertérben⁴ zajló élet nem nyúlik vissza évezredekre, de még évszázadokra sem. Az elmúlt negyed évszázadban alakult ki és vált egyre népszerűbbé a digitális világ, azonban annak felfedezése nem szorítkozott kizárólag biztonságos tevékenységekre [5]. Ahogy egyetlen új dolognak és térnek a feltárását sem a biztonságos megközelítés jellemezte, úgy a digitális tér felfedezését

³ Digitális jólét – részletesen kifejtve a 2.2.2 pontban

⁴ Kibertér – részletesen kifejtve a 1.3.1 pontban

sem. Ha a digitális tér és a kibervilág megismerését összevetjük a fizikailag valós terek felfedezésével, mint a tengerek, a légtér vagy akár a világűr feltérképezése, akkor megállapíthatjuk, hogy az első használók számára ott sem a biztonság volt az elsődleges szempont [6]. De miután széles körben elterjedt azok használata, egyrészt kialakult valamilyen biztonsági reflex, másrészt számos, a biztonságot érintő szabályozás történt az adott területeken. A digitális térre vonatkozó biztonsági reflexek kialakulása és a biztonsági szabályozások még nem túl régóta kezdődtek meg. De mit sem ér a szabályozás, hogyha az csak követi az eseményeket, bonyolult és egyébként sem tartják be, mert adott személyre az internet világában már nem érvényes. Gondolok itt arra az anomáliára, hogy a törvények és jogszabályok csak a fizikális világban létező, földrajzilag elkülönített közigazgatási egységekre vonatkoznak, mint például különböző szintű önkormányzatok, országok vagy szövetségi egységek. Ezzel szemben például a magyar szabályok már nem vonatkoznak az ellenünk más országból elkövetett kiberbüntények⁵ idegen állampolgáira [7]. Egy ázsiai hackert nem tart távol egy uniós- vagy magyar szabályozás attól, hogy feltörje a közösségi profilunkat és visszaéljen adatainkkal. Ennek ellenére hiszem és vallom, hogy márpedig a társadalmi rend alapja maga a törvénykezés, mely nélkül anarchia uralkodna. A törvénykezés viszont kevésnek bizonyul, ha az emberek nem a törvény szellemében élnek és önmaguk nem tesznek a saját biztonságuk érdekében sem a fizikai valóságban, sem a kibertérben [8]. Teljesen alapvető dolog, hogy az emberek a lakásuk ajtaját becsukják, és kulccsal bezárják, ha riasztójuk van, azt is élesítik. Az autóban, ha beszállnak, bekapcsolják a biztonsági övet és betartják a közlekedési szabályokat, ha pedig az út- és látási viszonyok romlanak, akkor csökkentik a sebességet és fokozottabban figyelnek vezetés közben [9]. Az is teljesen természetes, hogy nem mennek egyedül éjszaka olyan környékre, ahol tudvalevő a bűncselekmények magas száma, és nem vásárolnak az utcán kétes kinézetű személyektől értékes dolgokat. Tehát a fenti példák azt tükrözik, hogy az emberek tisztában vannak a fizikai tér biztonsági elvárásaival. Kutatásom során ennek mintájára a kibervilágban zajló életünk biztonsági kihívásaira keresek választ. Arra, hogyan előzhetőek meg a káresemények, mert a prevenció sokkal kevesebbe kerül, mint például az egészségügyben is, az elvesztett egészség visszaszerzésénél. Ebben az esetben is magát az embert kell meggyőzni arról, hogy tegyen az egészségéért még a betegséget megelőzően. Ugyanígy a kiberbiztonság tekintetében is magának az embernek a biztonságátudatosságát kell növelni az elkerülhető incidensek megelőzésének érdekében. A biztonságátudatosság növekedése akkor érhető el a felhasználók körében, ha tudják és értik,

⁵ Kiberbüntény – részletesen kifejtve az 1.3.1 pontban

hogy mit is csinálnak az interneten az informatikai eszközökkel különböző alkalmazások segítségével, egy szóval magas a digitális kompetenciájuk és a digitális kulturáltságuk [10].

1.1. Az Európai Unió törekvései a digitális kompetencia és biztonság tudatosság növelése érdekében

Az Európai Unió felismerve a digitális kor beköszöntének kihívásait, számos, a digitális felzárkózást érintő területen új szabályozást és nagyszámú innovációt indított el. Sarkallva mindezzel az Unió államokat, melyeket az ilyen irányú törekvéseikben erkölcsileg és anyagilag is jelentős támogatásban részesít.

1.1.1 Az Európai Parlament és Tanács ajánlása a digitális kompetencia növelésére

Az Európai Parlament és Tanács ajánlása (EPT 2006/962/ EK) [114] szerint az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák jelentős fontossággal bírnak. Ennek alapján a magyar Nemzeti alaptantervben is meghatározásra kerültek az úgynevezett kulcskompetenciák, ezek között a digitális kompetencia is szerepel. Ugyancsak az Európai Parlament és Tanács ajánlásában szerepelnek a szükséges készségek és attitűdök, melyek elengedhetetlenek a digitális kompetencia fejlesztéséhez.

EPT 2006/962/EK:7 A digitális kompetencia a természetnek, az IST (Information Society Technology – információs társadalmi technológiák, a továbbiakban: IST) szerepének és lehetőségeinek alapos értése és ismerete a mindennapokban: személyes és társadalmi életünkben és a munkában. Ez nem más, mint a fő informatikai alkalmazások, valamint az internet lehetőségeinek és veszélyeinek megértése és az elektronikus kommunikáció, az információ megosztása a tanulás és kutatás számára.

1.1.2 Az Európai Digitális Menetrend

Az Európai Digitális Menetrendet az Európai Bizottság 2010 májusában mutatta be. Ennek az akciótervnek és stratégiának az a feladata, hogy 2010 és 2020 között előmozdítsa az EU gazdaságának fellendülését és elterjessze a digitális korszak vívmányait a társadalom minden szintjén. A digitális menetrend célja általánosságban, hogy a nagy sebességű és szupergyors internetre és interoperábilis alkalmazásokra épülő egységes digitális piac révén fenntartható gazdasági és szociális előnyöket teremtsen.

Az Európai Digitális Menetrend célja az infokommunikációs technológiák alkalmazásának minél szélesebb körű elterjesztése. Azokra az IT-technológiákra és internetes szolgáltatásokra összpontosít, amelyek elősegítik a munkahelyteremtést, a gazdasági növekedést, és ezáltal

jelentősen hozzájárulnak az uniós polgárok életminőségének és a vállalkozások versenyképességének javításához.

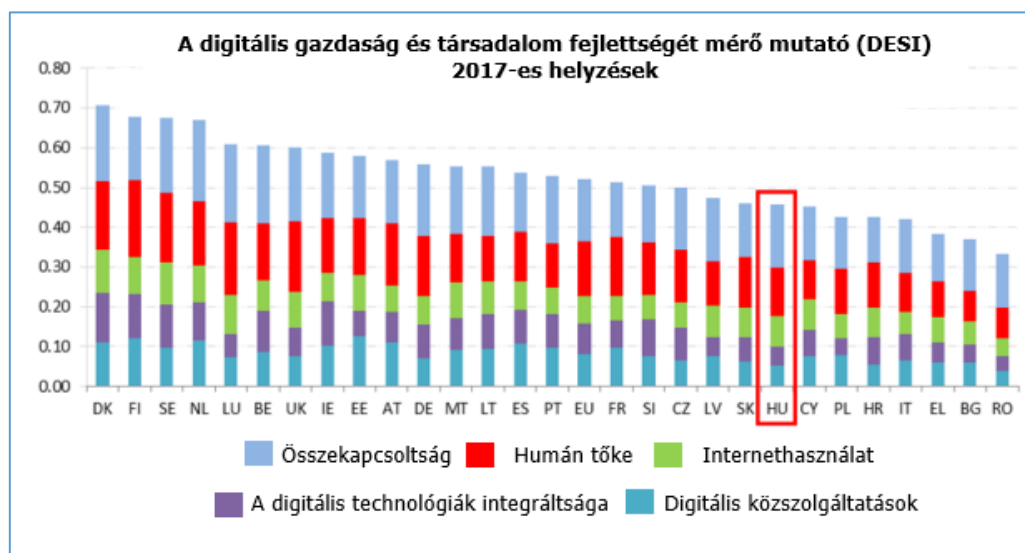
A gazdaság többi részéhez képest a digitális gazdaság hétszer gyorsabban növekszik, a páneurópai szakpolitikai keretrendszer egyenlensége miatt viszont a benne rejlő lehetőségek kiaknázását korlátozza. A gyors, megbízható és összekapcsolt digitális hálózatok terén Európa lemaradt a legfejlettebb országoktól, pedig ezek a hálózatok nemcsak a gazdaság gerincét adják, hanem az üzleti és a magánéletet is átszövik.

Naponta 250 millióan használják az internetet Európában. Azoknak az uniós polgároknak a száma azonban még mindig több millióra tehető, akik életük folyamán sohasem használták az internetet. Különösen az alacsony digitális kompetenciájú emberek vannak kitéve olyan nehézségeknek, amelyek nagymértékben megnehezítik azt, hogy élni tudjanak az új elektronikus tartalmak és szolgáltatások adta lehetőségekkel. Mindenkinek rendelkeznie kell fejlett digitális készségekkel ahhoz, hogy az egyre nagyobb számú napi feladatot elvégezze az internet használatával [11].

Európa digitális fejlődéséről szóló jelentés (EDPR⁶), 2017 – Országprofil

Magyarországról

A digitalizálás tekintetében a tagállamok által elért előrehaladást az Európa digitális fejlődéséről szóló jelentés (EDPR) követi nyomon.



1. ábra A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI) – 2017-es helyezések (forrás: EDPR, 2017) [12]

⁶ EDPR - European Digital Progress Report (Európa digitális fejlődéséről szóló jelentés)

Egyesíti a digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI)⁷ alapján nyert mennyiségi adatokat és az országspecifikus szakpolitikákra vonatkozó minőségi információkat [12].

Magyarország 2017-ben a 28 uniós tagállam közül a 21. helyen állt, ami átlagos ütemű fejlődést jelent az elmúlt évekhez képest. Az összekapcsoltság területén Magyarország jól teljesít, ami a nagysebességű vezetékes szélessáv (NGA⁸) és a 4G elterjedtségének és a vezetékes hálózatok szélessávú internethasználati növekedésének tudható be. Továbbra is lassan terjed a mobil szélessáv (1. ábra). A digitális készségein javított Magyarország, de elmarad az átlagtól, ezért ebből a szempontból Magyarország sajnos a gyengén teljesítő országok csoportjába tartozik.⁹

Magyarország 2017-ben a humán tőkéjét tekintve 18. helyen állt az uniós országok között. Ez elmarad az uniós átlagtól, de jobb előrehaladást ért el, mint az Unió átlagban. Magyarország a 2016 évi 18. helyről a 15. helyre került 2017-ben az EU-n belül, mert az internet felhasználók száma 6 százalékponttal nőtt. Így, jelentősen megközelítette az uniós átlagot [12].

1.1.3 Az Európai Unió hálózati és információs rendszerek biztonságáról szóló irányelve

A hálózati és információs rendszerek biztonságáról szóló irányelv, vagyis az úgynevezett NIS irányelv 2016. július 19-én megjelent az Európai Unió hivatalos lapjában. Ez az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 számú irányelve. A NIS irányelv az első közösségi szintű szabályozás az információbiztonság területén. Korábban önkéntesen és bizalmi alapon valósult meg a tagállamok intézményei között az együttműködés. Az irányelv célja, hogy megfogalmazzon egy közös intézmény és eszköztárat a tagállamok számára, illetve egy európai szintű együttműködés alapjait fogalmazza meg. Így elkülöníthetők a nemzeti szinten végrehajtandó és a közösségi szinten végrehajtandó feladatok [115].

1.1.4 Az ENISA¹⁰ éves jelentés biztonság tudatosságra vonatkozó részei

Az Európai Unió Hálózati és Információbiztonsági Ügynöksége által a 2016 évre kiadott Fenyégetettségi helyzetkép című jelentés kiemeli, hogy az informatikai biztonsági oktatás, képzés és tudatosság növelése területén bevált gyakorlatokkal (best practices¹¹), a szakemberek

⁷ DESI - The Digital Economy and Society Index (A digitális gazdasági és társadalom fejlettségmérő mutató)

⁸ NGA - Next generation access (Újgenerációs hozzáférés)

⁹ Gyengén teljesítő országok (digitális készségek terén): Románia, Bulgária, Görögország, Olaszország, Horvátország, Lengyelország, Ciprus, Magyarország és Szlovákia.

¹⁰ The European Union Agency for Network and Information Security – az Európai Unió Hálózati és Információbiztonsági Ügynöksége

¹¹ best practise – bevált gyakorlat

fejlesztésével és a fiatalok tudatosításával kapcsolatos szerepvállalások nagyban növelik a kiberfenyegetések megelőzését. Az oktatással és a tudatosság szintjének emelésével jelentősen csökkenthetők a biztonsági költségek, valamint a felhasználók biztonsági kockázatai is. A 2016 évi jelentés kimondja, abban az évben kimutatható az, hogy a felhasználók magas biztonságtudatosságából adódóan jelentősen, több mint 50%-kal csökkenti a rendszeres és a hatékony képzés az adathalászat, a ransomware¹² és más hasonló támadásokkal szembeni kitettséget [13]. A 2017 évi jelentésben az ügynökség arról számol be, hogy az adathalász támadások 90-95%-a sikeres volt, amit a végpont védelemnövelése mellett a felhasználók tudatosságának növelésével kell csökkenteni. A kiberbiztonsági szakemberek a körében végzett felmérések alapján kimutatták, hogy a bennfentes támadások (insider attacks¹³) bekövetkezésének több más ok mellett, - 31%-ban oka a felhasználók biztonságtudatossága vagy az oktatás hiánya okozza [14].

1.2 Magyarország digitális fejlesztése

Magyarország, ahogy az Európai Unió is, felismerte az új társadalmi rend kialakulásában rejlő kiaknázatlan lehetőségeket. Továbbá azt, hogy társadalmi szinten az erőforrásokat és infrastruktúrákat, valamint az állampolgároknak, mint felhasználóknak a készségeit sürgősen javítani és fejleszteni kell. Ahhoz, hogy versenyképességünket megtartani és nem utolsó sorban, akár növelni is tudjuk, az ország számára kiemelt fontosságú a digitalizáció széleskörű elterjesztése.

1.2.1 Magyarország digitális fejlesztésére tett kormányzati intézkedések

A Nemzeti Infokommunikációs Stratégia (illetve az erről szóló 1069/2014. (II.19.) Korm. határozat) [116] és Zöld Könyv [15] jelöli ki a 2014-20-as időszakra vonatkozóan az uniós elvárásokkal is összehangolt hazai informatikai és távközlési szektor fejlesztésének stratégiai irányait, fejlesztési súlypontjait. A Digitális Nemzet Fejlesztési Program (1631/2014. (XI. 6.) Korm. határozat) [117] rögzíti a stratégia megvalósításának akciótervi kereteit. A Digitális Magyarország küldetése, hogy a digitális környezet kiegyensúlyozottan fejlődjön az összehangolt kormányzati fejlesztési programoknak köszönhetően. Az infokommunikációs eszközök és szolgáltatások pozitív lendülete segítségével megvalósuljon a versenyképes, fenntartható gazdasági növekedés, foglalkoztatás és társadalmi esélyegyenlőség. Célja, hogy

¹² ransomware - zsarolószoftver / zsarolóprogram, olyan kártékony szoftver, amely valamilyen fenyegetéssel próbál pénzt kicsikarni a felhasználóból.

¹³ insider attacks - A bennfentes támadás, olyan incidens, ami a szervezeten belüli emberekből induló (munkavállalók, a korábbi alkalmazottak, stb) csalással, bizalmas vagy kereskedelmi szempontból értékes információ lopásával, a szellemi tulajdon lopásával vagy a számítógépes rendszerek sabotálásával járhat.

növekedjen és javuljon az állampolgárok és a vállalkozások elektronikus szolgáltatásokhoz való hozzáférési lehetősége, valamint ezen szolgáltatások igénybevételének aránya, azaz a készségfejlesztés.

A kormány elkészítette a Digitális Jólét Programot (DJP¹⁴), amelyet 2012/2015. (XII. 29.) határozatával [118] fogadott el. A Digitális Jólét Programot a Nemzeti Infokommunikációs Stratégiával (NIS¹⁵) és a NIS akciótervi kibontását tartalmazó „Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól” című dokumentummal összhangban, a Digitális Nemzet Fejlesztési Programban (DNFP¹⁶) elért eredményekre, illetve megvalósítás alatt álló fejlesztésekre építve valósítja meg [16].

A Digitális Magyarország főbb céljai:

- szupergyors internet elérhetővé tétele, azaz, hogy a háztartások legalább 30 Mbps-os sebességgel csatlakozzanak a világhálóra 2020-ig. A kormány célja, hogy (az Európai Unióban) már 2018-ra biztosítsa az egész országot lefedő, nagy sávszélességet (legalább 30 Mbps) biztosító infrastruktúra megépítését, a nagysebességű szélessávú hálózatot,
- a helyi közösségek, valamint a teljes magyar közösség összetartozásának erősítése a digitális technológia révén,
- az állam által nyújtott szolgáltatások fejlődése; eszközbeszerzések; intelligens városi szolgáltatások bevezetése; a térségi gazdaságfejlesztési programok lebonyolítása; a helyi KKV-k informatikai fejlesztése,
- digitális infokommunikációs alkalmazások, szolgáltatások elterjesztésének támogatásán keresztül az életminőség javítása minden élethelyzetben. Azaz, hogy 2020-ra az állampolgárok számára biztosított közszolgáltatások minél szélesebb köre legyen elérhető elektronikusan, és a vállalkozások számára valósuljon meg a szolgáltatások elektronizálása,
- az ország versenyképességének növelése a digitális szolgáltatások, valamint a digitális készségek fejlesztése által. A digitális készségek fejlesztése kulcsszerepet játszik a fenti célok eredményeinek hasznosulásában, így kiemelten fontos e terület integrált fejlesztése, amely magában foglalja a köznevelés, valamint a felsőoktatás rendszerére irányuló, illetve a különböző hátrányos helyzetű célcsoportokat megcélzó összehangolt akciókat egyaránt [17].

¹⁴ DJP – Digitális Jólét Program

¹⁵ NIS - Nemzeti Infokommunikációs Stratégia

¹⁶ DNFP - Digitális Nemzet Fejlesztési Program

1.2.2 Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiája

A 1488/2016. (IX. 2.) Korm. határozat [119] rendelkezik a Gyermek Számára Biztonságos Internetszolgáltatás megteremtéséről, a tudatos és értékteremtő internethasználatról és Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiájáról.

A stratégia kiemelt célja a tudatos, értékteremtő internethasználat támogatása mellett, hogy érvényesüljenek a gyermekek védelmét szolgáló szabályok és intézkedések. Ezért elengedhetetlen a gyermekekre leselkedő veszélyek, kockázatok azonosítása, azok kiküszöbölése az internethasználat során, ezáltal a káros hatások megelőzése, illetve lehető legnagyobb mértékű csökkentése. A stratégia további célkitűzése, hogy a rendelkezésre álló védelmi mechanizmusok megfelelőképpen, hatékonyan töltsék be funkciójukat [18].

1.2.3 Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája (DOS)

„Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiájának megalkotását (...) elengedhetlenné tette (...), hogy olyan új típusú veszélyforrások, fogalmak jelentek meg az elmúlt években a gyermekek internethasználatával összefüggésben, amelyek új megoldásokat, bizonyos körben új állami eszközrendszert igényelnek [19].”

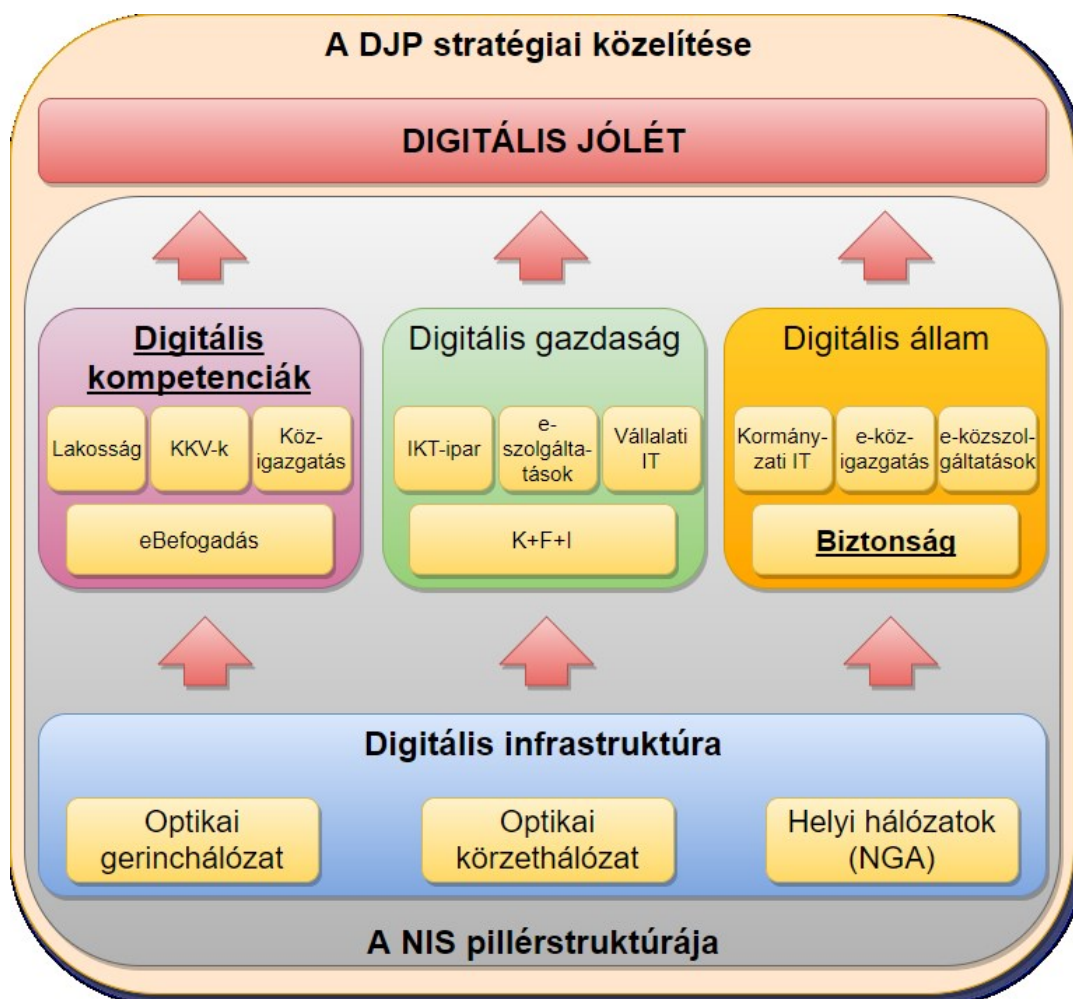
A stratégia „kiemelt célja a tudatos, értékteremtő internethasználat támogatása mellett, hogy az eddigieknél hangsúlyosabban érvényesüljenek a gyermekek védelmét szolgáló szabályok és intézkedések. Ennek érdekében fontos az internethasználat során a gyermekekre leselkedő veszélyek, kockázatok azonosítása, azok kiküszöbölése, ezáltal a káros hatások megelőzése, illetve lehető legnagyobb mértékű csökkentése. A stratégia további célkitűzése, hogy a rendelkezésre álló védelmi mechanizmusok megfelelőképpen, hatékonyan töltsék be funkciójukat [19].”

„A stratégia középpontjában a gyermekek állnak, de ezzel együtt a társadalom szinte valamennyi csoportja érintettnek tekinthető, ezért az állami eszközrendszer meghatározása mellett a kölcsönös tudásmegosztás és tanítás, valamint a társadalom különböző szereplőinek összefogása együttesen tehetik sikeressé a stratégia gyakorlati megvalósítását [19].”

1.2.4 A Digitális Jólét Program (DJP) 2.0

A társadalmi és közigazgatási egyeztetést követően 2017. július 19-én jelent meg a Kormány 1456/2017. (VII. 19.) határozata a DJP2.0 elfogadásáról [120]. A dokumentum nem csak azokat a pontokat, szakmai javaslatokat tartalmazza, amelyek vonatkozásában a kormányhatározat feladatokat jelöl ki az egyes minisztériumok számára, hanem további olyan elképzeléseket is, amelyek későbbi intézkedések alapját képezhetik. A DJP2.0 elkészítése során arra törekedtek,

hogy egyetlen fontos, a kormányzat közpolitikai, szabályozási vagy fejlesztéspolitikai figyelmét igénylő terület se maradjon ki. A rendkívül gyorsan változó digitális ökoszisztéma természetesen bármikor mutathat olyan új jelenségeket, amelyek beavatkozást igényelnek.



2. ábra A DJP stratégiai közelítése és a NIS pillérstruktúrája, benne kiemelve a digitális kompetencia és a biztonság elhelyezkedése (forrás: DJP 2.0; készítette a szerző) [16]

A digitális kompetenciák fejlesztésének elsődleges célja, hogy a magyar munkavállalók megfeleljenek a digitális kor elvárásainak, mert az elkövetkező években dől el, hogy milyen szerepet töltenek majd be az európai munkaerőpiacon. Az érintett magyar polgárok munkaerőpiaci kilátásait folyamatosan, komoly mértékben rontja a digitális kompetenciák hiánya. A digitális kompetenciák fejlesztése ugyanakkor a teljes digitális ökoszisztémára pozitív hatást gyakorol. A magyar nemzetgazdaságból több százezer digitálisan felkészült munkavállaló hiányzik, ami nélkül az Irinyi Terv és az IPAR 4.0 megvalósítása és a hazai KKV-k technológiai fejlesztése hatalmas gondot jelent.

A kormányzat a NIS és a DJP2.0 dokumentumokban azt a célt tűzte ki maga elé, hogy a digitalizáció minél több dimenziójában váljon Magyarország a régió vezető szereplőjévé váljon. Ennek érdekében számos stratégiát alkotott meg (2. ábra) szakértők segítségével [16].

1.2.5 Az Új Nemzedék Jövőjéért Program

Az Új Nemzedék Jövőjéért Program a kormány ifjúságpolitikai keretprogramja, amelyet 2012-ben alkotott az akkori Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium, valamint a Nemzeti Erőforrás Minisztérium által felkért szakértői csoport. Az Új Nemzedék Jövőjéért Program nem stratégia, nem cselekvési terv, hanem egy keretprogram, amely meghatározza a kormány ifjúságpolitikai céljait, a szükséges beavatkozási területeket, és a kívánt hatás eléréséhez nélkülözhetetlen intézkedések sorát. A Program részletesen foglalkozik a digitális felzárkóztatással és annak kihívásaival. Fontos megemlíteni, hogy az ifjúságpolitika elsődleges célcsoportjának a 14-től 35 éves korig tartó korosztályt tekinti. Mindezt a fiatalok egyre későbbi munkaerőpiac szereplőivé válása és az elhúzódó családalapításuk alapján teszi [20].

1.2.6 Magyarország nemzeti stratégiái az élethosszig tartó tanulásra

Szent-Györgyi Albert, a Nobel-díjas magyar tudós mondta 1937-ben, hogy „A holnap olyan lesz, amilyen a ma iskolája.” Ezt a tanácsot alapul véve a kormányzat megalkotta „Az egész életen át tartó tanulás szakpolitikájának keretstratégiáját”, a „Köznevelés-fejlesztési stratégiát”, valamint a „Végzettség nélküli iskolaelhagyás elleni középtávú stratégiát.” Ezeket a stratégiákat a Kormány 1603/2014. (XI. 4.) számú, a Magyar nemzeti társadalmi felzárkózási stratégia II.-ről szóló Korm. határozat [121] alapján, valamint a 1672/2015. (IX. 22.) számú, a magyar nemzeti társadalmi felzárkózási stratégia II. végrehajtásának a 2015-2017. évekre szóló kormányzati intézkedési tervéről szóló Korm. határozat [122] alapján hajtotta végre. A magyar kormány korábban már 2005-ben is fogadott el nemzeti stratégiát az élethosszig tartó tanulásról. Különösen indokolja ezt, hogy az oktatás világában a korábbi stratégiai dokumentum elfogadása óta olyan jelentős változások történtek, amelyek miatt ez a dokumentum már nem tölthette be azon szakpolitikai lépések orientálójának a szerepét, amelyek a digitális kompetencia fejlesztéséről is intézkednek [21].

1.2.7 Magyarország szakpolitikai stratégiája a foglalkoztatáspolitikai fejlesztésre

A kormányzat számára a Nemzetgazdasági Minisztérium 2013-ban ugyan előkészítette „A 2014-2020 közötti időszak foglalkoztatáspolitikai célú fejlesztéseinek megalapozása” című szakpolitikai stratégiát, azonban a Kormány nem tárgyalta meg, ezért az nem tekinthető a Kormány álláspontjának. Ez a szakpolitikai stratégia viszont, más kompetenciák növelése

mellett, kiemelten foglalkozik a digitális kompetencia, mint kulcskompetencia fejlesztésének szükségességével [22].

1.2.8 Digitális Munkaerő Program

A kormányzat a digitális gazdaság fejlődését fenyegető legfőbb korlátozó tényezőként azonosította az informatikai és digitális munkaerőhiányt. A problémát folyamatosan és egyre határozottabban jelezte a kormányzat a közvélemény felé is, és számos olyan egyeztetésen és projektben vett részt, amely a munkaerőhiány egyes tényezőit volt hivatott orvosolni. Az azonosított probléma több elemére kiterjedő átfogó programként pedig elkészítette és a döntéshozók figyelmébe ajánlja a Digitális Munkaerő Program (DMP) elnevezésű javaslatcsomagját. A DMP természetesen nem oldhatja meg a digitális átalakulással összefüggő valamennyi munkaerőpiaci problémát: szándéka szerint az IKT ágazat, illetve az IPAR 4.0 körébe tartozó és a digitális átalakulásban leginkább érintett ágazatok számára kíván hozzájárulni a digitálisan felkészült munkavállalók biztosításához. A program segíthet annak megelőzésében is, hogy az egyébként is szűkösen rendelkezésre álló informatikai szakemberekkel töltsenek be olyan munkaköröket, amelyekben egy magas digitális kompetenciákkal rendelkező, de az adott ágazatot is jól ismerő szakember is foglalkoztatható volna [23].

1.3 A magyarországi információbiztonsági helyzet változásának előzményei

A következő részben a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság azon megjelenési formájának a jogszabályi környezetét vizsgálom, ami nélkül az előbb említett képesség és készség nem is létezne, ez pedig nem más, mint a kibertér.

Magyarországon egy jelentős információbiztonsági szabályozási és korszerűsítési folyamat vette kezdetét a 2009. évi CLV. törvény 2010. április 1-i hatályba lépését követően. Ez a törvény a minősített adat védelméről rendelkezik. A korábban érvényes nemzeti és külföldi minősített adatok védelméről szóló rendelkezéseket hatálytalanította, és azonos szintre emelte a nemzeti minősített adatok védelmét a NATO vagy az EU minősített adatainak védelmi szintjével. Ezt követően jelentek meg és a törvénnyel egy időben léptek hatályba a törvény végrehajtási rendelkezései. Az egyik a Nemzeti Biztonsági Felügyelet működésének, valamint a minősített adat kezelésének rendjéről szóló 90/2010. (III. 26.) Kormányrendelet. A másik az iparbiztonsági ellenőrzés és a telephely biztonsági tanúsítvány kiadásának részletes szabályairól szóló 92/2010. (III. 31.) Kormányrendelet. Majd ezt követte a minősített adat elektronikus

biztonságának, valamint a rejtjeltevékenység engedélyezésének és hatósági felügyeletének részletes szabályairól szóló 161/2010. (V. 6.) Kormányrendelet [123][124][125][126].

A fenti szabályzók megalkotását és életbeléptetését az tette szükségessé, hogy Magyarország 1999-ben a NATO tagjává vált, valamint 2004-ben az Európai Unió közösségébe lépett. Mind a két szövetségi rendszerhez történő csatlakozás feltétele volt a szövetségesek és a közösség által ránk bízott minősített adatok védelmének a garantálása, amelyeket az akkori kormányzatok meg is tettek. A nemzeti minősített adatok védelme viszont méltatlanul el volt hanyagolva és a külföldi minősített adatokhoz képest alacsony védelmet kapott [24].

1.3.1 Az elektronikus információbiztonság jogszabályi háttere

Felgyorsult életünk megkerülhetetlen eleme az elektronikai területen elért vívmányoknak a mindennapokban történő alkalmazása. Az internet által nyújtott szolgáltatások ma már nagyon sok ember zsebében ott lapulnak okostelefonok formájában. Az emberek többsége az otthonában, és a munkahelyen a számítógépek segítségével éli mindennapjait. A munkahelyek többsége ma már elképzelhetetlen az informatikai rendszerek hálózatának alkalmazása nélkül. Teljes életünket behálózzák azon infrastruktúrák, amelyeket összekötnek, de akár működtetnek is az infokommunikációs¹⁷ rendszerek és technológiák. Természetesen ezeknek a vívmányoknak is vannak sérülékeny pontjai, amelyeket védeni kell, mert mint az élet minden területének, ezeknek is megvannak a maguk bűnelkövetői csoportjai. Ezek a bűnözők ma már a világon bárholnan összehangolt támadásokat képesek végrehajtani akár az internet felhasználói ellen, akár különböző infrastruktúrák, akár közigazgatási és gazdasági intézmények ellen az internet felhasználásával.

A mai világunkban, amikor az információs vagy tudás alapú társadalom korát éljük, a legfontosabb erőforrások egyikévé lépett elő az információ. A továbbítására, tárolására szolgáló új közegen, a kibertéren keresztül is egy ország ugyanolyan sérülékeny és kiszolgáltatott, mint amikor egy ország légtere nincs megfelelően védve. Ezért tehát ezt a közeget is sajátosságainak megfelelően kell védeni, sőt a katonai alkalmazhatóságáról, védelméről sem szabad megfeledkezni.

¹⁷ Az információ- és kommunikációtechnológia (Information and Communications Technology, ICT) alatt az egységes kommunikáció szerepét, a telekommunikáció integráltságát, a számítógépekre és az audiovizuális rendszereket értjük. Ezen eszközök felhasználói képesek hozzáférni, tárolni, továbbítani, valamint kezelni az információkat [25].

1.3.2 Az kibertér védelmének jogszabályi háttere

Azokat az elektronikus információs rendszereket, amelyek összekapcsoltan és decentralizáltan biztosítják az adatok és információk továbbítását a gazdasági és társadalmi folyamatokhoz, kibertérnek nevezik.

Magyarország kibervédelmi stratégiája a Magyarország Alaptörvényében megfogalmazott alapértékek leképezése egy külön biztonság- és gazdaságpolitikai területre, az Alaptörvény 38. cikkéből levezetett, a nemzeti vagyon részét képező nemzeti adatvagyon, valamint a kapcsolódó létfontosságú rendszerek és létesítmények kiberbiztonságának dokumentuma. A stratégia összhangban van az 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozattal [127] elfogadott Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájával. Társadalmi elvárás az állam és polgárai számára elengedhetetlen elektronikus információs rendszerekben kezelt adatok és információk bizalmosságának, sértetlenségének és rendelkezésre állásának, valamint ezek rendszerelemei sértetlenségének és rendelkezésre állásának zárt, teljes körű, folytonos és a kockázatokkal arányos védelmének biztosítása, ezáltal a kibertér védelme. Továbbá elfogadásra került a 1139/2013. (III.21.) Korm.határozat Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról. Ezen stratégia célja az Alaptörvény elveivel összhangban, többek között a nemzetgazdaság és társadalom szabad tevékenységének védelme és biztonságának garantálása [128].

1.3.3 Törvény az elektronikus információbiztonságról

A Magyar Országgyűlés 2013-ban egy korszakalkotónak mondható törvényt (2013. évi L. törvény) fogadott el, az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról (a továbbiakban: IBTV). A törvény 2013. július 1-jén lépett hatályba. A napjaink információs társadalmát érő fenyegetések, miatt a nemzeti vagyon részét képező nemzeti elektronikus adatvagyon, továbbá az ezt kezelő információs rendszerek, illetve a létfontosságú információs rendszerek és rendszerelemek biztonsága a nemzet érdekében kiemelten fontos. A törvény úgy definiálja a felhasználót, mint egy adott elektronikus információs rendszert igénybe vevők köre. Meghatározza továbbá az elektronikus információs rendszert is, mint az adatok, információk kezelésére használt eszközök (környezeti infrastruktúra, hardver, hálózat és adathordozók), eljárások (szabályozás, szoftver és kapcsolódó folyamatok), valamint az ezeket kezelő személyek együttese. Tehát a törvény a felhasználó személyt a rendszer részének tekinti, mint „humán interfészt” [129].

1.3.4 Az Ibtv végrehajtásának szabályozása

Az Ibtv végrehajtására a hatályba lépését követően számos jogszabály lépett életbe és került visszavonásra. A disszertáció készítésekor a hatályban lévő jogszabályok a következők a megalkotásuk szerinti időrendben:

- 26/2013. (X. 21.) KIM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló törvényben meghatározott vezetői és az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személyek képzésének és továbbképzésének tartalmáról [130].
- 484/2013. (XII.17.) Korm. rendelet a Nemzeti Kiberbiztonsági Koordinációs Tanács, valamint a Kiberbiztonsági Fórum és a kiberbiztonsági ágazati munkacsoportok létrehozásával, működtetésével kapcsolatos szabályokról, feladat- és hatáskörökről [131].
- 185/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet a kormányzati eseménykezelő központ és az eseménykezelő központok feladat- és hatásköréről, valamint a biztonsági események kezelésének, a biztonsági események műszaki vizsgálatának és a sérülékenységvizsgálat lefolytatásának szabályairól [132].
- 186/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet a központosított informatikai és elektronikus hírközlési szolgáltató információbiztonsággal kapcsolatos feladatköréről [133].
- 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet az elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóságok, valamint az információbiztonsági felügyelő feladat- és hatásköréről, továbbá a zárt célú elektronikus információs rendszerek meghatározásáról [134].
- 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről [135].

A 185/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet a disszertáció témáját tekintve azért különösen fontos, mert kimondja, hogy „a sérülékenységvizsgálat tárgya az adatok, információk kezelésére használt elektronikus információs rendszerek, rendszerelemek, eszközök, eljárások és kapcsolódó folyamatok vizsgálata, valamint az ezeket kezelő személyek általános informatikai felkészültségének, és az érintett szervezetnél használt informatikai és információbiztonsági előírások, szabályok betartásának vizsgálata.” Tehát, mint ahogy azt már korábban a törvényi

részben is megfogalmaztam, a felhasználó, mint „humán interfész” a rendszer részét képezve ebben az összefüggésben már a sérülékenységvizsgálat elhagyhatatlan része.

1.3.5 Összegzés

Magyarország információbiztonsági helyzete szabályozott, törvényei és a végrehajtó rendeletei az Európai Unió és a NATO szabályzataival harmonizálnak, azoknak megfelelnek. Az új kor társadalmi berendezkedéséből adódó kihívásoknak a szabályozások eleget tesznek. Természetesen, ezen a ponton nem szabad hátradólni és elégedetten szemlélni a folyamatokat. Az információbiztonsággal foglalkozó szakmai társadalomnak igenis kötelessége a jogszabályalkotók figyelmét felhívni az újabbnál újabb kihívásokra, fenyegetettségekre, valamint az olyan korszerű eljárások bevezetésére, amelyek az információ – mint érték, és erőforrás – biztonságát szolgálják, garantálják.

1.4 Összefoglalás

A fentiekben a kutatásomat megalapozó irodalmi és szabályzói háttér áttekintésével bemutattam témaválasztásom aktualitását és fontosságát, ami a felhasználók digitális kompetenciájának és biztonságtudatosságának növelése. A törvényi szabályozás igen széleskörűen lefedi az elektronikus információbiztonság és a kibervédelem kérdéseit. Ismertettem az Európai Uniónak a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság növelésére vonatkozó törekvéseit, azon belül az Európa Parlament és Tanács ajánlását a digitális kompetencia növelésére, mely meghatározó fontosságú hazánk számára is. Váztam továbbá az Európai Digitális Menetrendet is, amelynek keretében az európai digitális fejlődésről szóló jelentés, 2017. évi Magyarországot bemutató országprofilja reális képet ad jelenlegi helyzetünkről a többi uniós ország viszonylatában. Nem kezelhető Magyarország az EU-ból kiszakítva a törvényi szabályozás tekintetében, hiszen azzal összhangban kell lennie. A megismert kutatási eredmények is azt mutatják, hogy az EU nem különbözteti meg az egyes tagállamok felhasználóit lakóhelyük szerint, annak ellenére, hogy eltérő politikai és kulturális múlttal rendelkeznek. Az EU minden állampolgárt azonos elvek alapján rendszerez és törvényeit mindenkire azonos módon értelmezi.

A magyarországi digitális fejlesztések keretében a digitális fejlődésre irányuló kormányzati intézkedések is alátámasztják a kutatásaim társadalmi fontosságát és aktualitását. A magyarországi információbiztonsági helyzet és annak változása, valamint előzményei, a törvényi és jogszabályi háttér is jól mutatja, hogy a kormány a minősített adatok védelme tekintetében is elkötelezett az információbiztonság megteremtésében. Ezen belül jelentőséggel

bír az elektronikus információbiztonság- és a kibertér védelmét biztosító jogszabályi háttérnek megteremtése. Az informatika, a digitalizáció, a kibertér kialakulása és egyre szélesebb körben való használatának gyors terjedése szükségessé teszi, hogy a jogszabályi háttér ezt kövesse és a fejlődésnek megfelelően szabályozza az információk védelmét érzékenységük szerint.

A kormányzat által készített a Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiája, a Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája és a Digitális Jólét Program 2.0, mind azt szolgálják, hogy Magyarország gazdasága és lakossága mielőbb váljon versenyképpé a digitális korban. Ez a stratégia főként a munkavállalókra, valamint a majdani munkavállalókra (gyermekek és fiatalok) koncentrál. A kapcsolódó Új Nemzedék Jövőjéért Program, Magyarország nemzeti stratégiái az élethosszig tartó tanulásra, Magyarország szakpolitikai stratégiája a foglalkoztatáspolitikai fejlesztésére, valamint a Digitális Munkaerő Program keretében is a kormány számára az előzőekben megfogalmazottak megteremtése a cél. A magyar kormányzat törekszik a Magyarországon élők és a határon túli magyarság digitális kompetenciaszintjének felzárkóztatására, valamint biztonságtudatosságuk növelése is stratégiai célja.

2 A KÜLÖNBÖZŐ GENERÁCIÓK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJÁNAK ÉS BIZTONSÁGTUDATOSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

A digitális kompetencia a 20. század végétől egyre nagyobb társadalmi és egyéni fontossággal bír. Napjainkban a digitális eszközök és az internet elterjedése miatt elengedhetetlen a legalább alapszintű informatikai ismeret mindenki számára.

A materiális világ veszélyeivel szemben már kialakultak a különböző védekező mechanizmusok. A kiberkorszak csak néhány évtizedre nyúlik vissza. A kibertérben megjelenő támadásokra, a hétköznapi emberek nincsenek felkészülve és nem tudják felmérni azoknak a veszélyességét.

Az alábbi fejezetben kutatásaim eredményeként a vizsgált korosztályok szintjeinek felmérését és a felhasználók ezen szintekhez történő besorolását mutatom be [156][157][158][159].

Magyarországon az informatika és az internet rohamos elterjedése az elmúlt évtizedekre tehető. Az X és az azt megelőző generációkhoz tartozó magyar felhasználók csak felnőtt korukban találkoztak digitális eszközökkel és azok használatával. Az 1965 és 1979 között születetteket nevezi a szociológia X generációnak. Ezen korosztályok munkába állásához nem volt elvárás a digitális kompetencia, hiszen sem az eszközök, sem a digitális infrastruktúra nem volt mindenki számára elérhető. Mindezekon túl ennek a korosztálynak nem volt megfelelő motivációja arra, hogy fejlessze a digitális kompetenciáját és ezzel együtt fejlődjön digitális biztonságtudatossága.

Az említett korosztályok ezért jelentős segítségre szorulnak abban, hogy napjaink digitális kihívásainak megfeleljenek. A digitális kompetencia és ezzel együtt a biztonságtudatosság képességgel fejleszthető. Az ismeretek szintje jelentős eltérést mutat az azonos korú felhasználók között, amit számos más felmérés és saját kutatásom is alátámaszt. Ennek felmérése, a szintek meghatározása összetett feladat. Kérdőíves felméréssel a felhasználók készségük és jártasságuk szerint különböző szintű csoportokba oszthatók. A különböző szinten lévő felhasználók digitális kompetenciájának és biztonságtudatosságának fejlesztése eltérő ismeret átadásával valósítható meg [156][157][158][159].

2.1 Amit tudni kell a generációkról

A 20. század első harmadában még 33-35 évben határozták meg egy nemzedék biológiai élettartamát. A család életén belül volt nagy jelentőségű a nemzedékváltás időtartama. A szülők

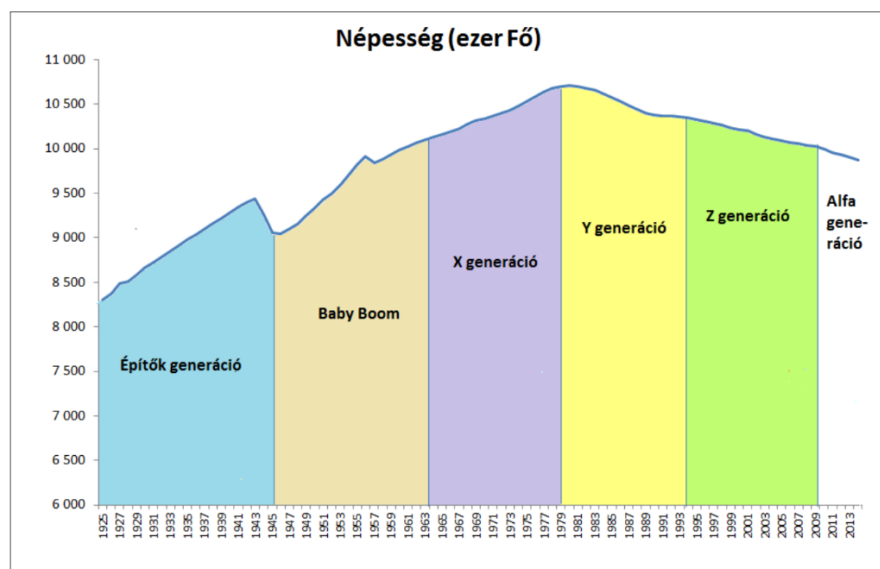
és gyermekeik közötti korkülönbséget 20-25 évben jelölték meg [26]. A mai generáció viszont jóval később vállal gyereket, mint szüleik. Így a szülők és gyermekeik közötti 20 év akár 30 évnél is többre nőhet. Az elmúlt fél évszázad változásaiból eredően nincs még egy olyan fontos generáció, mint az 1980 előtt születettek, akiknek ezt a nagyszámú technikai újdonságot kellett, kell megismernie és használnia [27]. Új kihívásokkal szembesülünk minden nap. Kimondható, hogy a generációs szakadék egyre jobban tátongó mélység [28].

2.1.1 Építők / veteránok – a csendes generáció

Az építő generáció tagjait veteránoknak is nevezik, ők a jelenlegi idős nemzedék. Ez az a korosztály, melynek nagy többsége már nagyszülő, de akadnak olyan szerencsések, akik dédunokájuk cseperedését is megérték, megérik [27]. A válság és a II. világháború idején születtek, a szüleik túlságosan védelmezve nevelték őket, így fiatal szülőként ők már sokkal kevésbé voltak oltalmazók. Azonban csúcsidőszakot élhettek meg már fiatal felnőttként. Jellemző rájuk, hogy ügyesek és nyitottak a világra, alkalmazkodóak, de érzelgősek és határozatlanok is [28].

2.1.2 A Baby boom generáció

Ők a Rock' n' roll korszak gyermekei, azaz a Baby boom, boomerek elnevezést kapták. Ők már a háború után születtek, életüknek meghatározó eseménye volt a háborút követő válság, a gazdasági növekedés, a technológiai fejlődés [29].



3. ábra A magyar népesség alakulása generációk tükrében (forrás: KSH¹⁸) [28]

¹⁸ KSH – Központi Statisztikai Hivatal

Az amerikai angol ezt a szemléletes kifejezést használja a kor szülőiteire, mert a születések száma ekkor robbanásszerűen megugrott [30]. Még Magyarországon is több mint 12 %-kal nőtt a népesség száma (3. ábra). A gyermekkoruk által megalapozott kíváncsiság jellemző a korszak elején születettekre, mert fontos számukra a tisztesség, az emberiség és a szeretet. Az 1956 után születettek inkább a kiábrándultság és a cinizmus jellemző, az optimista szemléletből sokat veszítettek. Ennek a korosztálynak az idősebbjei már nyugdíjban vannak, a fiatalabbak még aktív keresők [26][28].

2.1.3 Az X generáció

Az X generáció elnevezést először Robert Capa (Fiedmann Endre), magyar származású fotós használta egy 1953-as, II. világháború után születettek szereplésével készült fotósorozatának elnevezésére. Az X az ismeretlent jelöli, ami később Douglas Coupland „X generáció” című regénye nyomán került a köztudatba. Az X generáció a szellemi, spirituális ébredés alatt születetteket jelöli, akiknek szülei már kevésbé óvták, védelmezték gyermekeiket, mint az őket megelőző generáció. Az X generáció eszes, gyakorlatias és jó ítélőképességű [31]. A korosztály többsége szüleinél iskolázottabb, és már nem csak a kötelező orosz nyelvet tanulta. A hetvenes évek végétől születettek már kamaszként is használják a számítógépet, és mindenki saját tempójának megfelelően elkezdte használni a technika legújabb vívmányait. A munka területén a pénz, a karrier és a státusz a motiváló erő. Marc Prensky (2001) találóan digitális bevándorlóknak címkézi ezt a nemzedéket [32]. Az elnevezés találó metafora, hiszen sokan nem a mai modern világban születtünk, hanem gyorsabban vagy lassabban, bosszankodva vagy lenyűgözve használni kezdtük a digitális világ új vívmányait [28][156][157][158][159].

2.1.4 Az Y generáció

A bennszülött, őslakos kifejezést használják erre a generációra. Mert minden bennszülött rendelkezik a saját terepén valami olyan tudással, ami a „civilizált” ember számára ismeretlen. Egyes források szerint az elnevezés a fiatal (az angol Youth - fiatalság, ifjúság) szó rövidítése, mások szerint egyszerűen az Y az X betűt követi az ABC-ben [30]. Ők a mai 20 – 30 évesek. Nevezik őket millenáris vagy ezredfordulós generációnak, net-generációnak is, és rengeteg más címkét is kaptak jellemzőként. Magyarországon még szocializmus volt, amikor megszülettek, de már demokráciában nőttek fel. A szülei védelmezve nevelték őket, mindent megadva gyermekeiknek az anyagiakat tekintve [33]. Ők sokszor a számítógépekkel együtt nőttek fel, és nem a közös családi társasjátékozással [27]. Irigylésre méltó képességük, kompetenciájuk, hogy mesterei az internetnek, a számítástechnikának, az információs technológiának [28].

2.1.5 Az Z generáció

A Z generáció (az 1994 és 2010 között születettek) a világ első globális nemzedéke. Jellemző rájuk, hogy érzékenyek és okosak, legalábbis a digitális világ területén. Ők már teljes egészében beleszülettek a különböző digitális technológiák világába. Természetes számukra, hogy állandó kapcsolatban vannak egymással, virtuálisan naponta rengeteg emberrel kommunikálnak, a közösségi oldalakon több száz baráttal rendelkezhetnek [34]. Kábítószerként hat rájuk a digitális tér, ahol minden megvalósulhat. A Z generáción belül a legfiatalabbakat már C generációként¹⁹ emlegetik [28].

2.1.6 Az Alfa generáció

Azért nevezik őket a társadalomkutatók, szociológusok "alfa" generációnak (2011. után születettek), mert remélik, hogy velük újra kezdődik minden, új lehetőséget kapnak, amivel élni is tudnak majd [30]. Bízni kell abban, hogy képesek lesznek a kihívásokkal megbirkózni. Ügyesebbek, gazdagabbak, egészségesebbek és magányosabbak lesznek a legfiatalabb generáció tagjai [32]. A legtovább fognak élni az emberiség történetében, a legmagasabb iskolai képzettséggel rendelkeznek majd és teljes mértékben a világháló részei lesznek [28][36].

2.2 A digitális korszak

Az Európai Unió elvárásoknak megfelelően a magyar kormányzat által kitűzött célnak, a lakosság digitális kompetenciaszint-növelésének fontossága mostanára már nem lehet kérdés. A felhasználók digitális kompetenciaszintjének növelése képzéssel valósítható meg. A célzott kutatási eredmények elemzésével és felhasználásával hatékonyabbá tehetők ezek a képzések. A digitális tudás olyan növekedését kell elérni, amelynek eredményeképpen a digitális javak közel azonos módon elérhetővé válhatnak mindenki számára. Ez azért fontos, mivel a kutatásom is alátámasztja azt, hogy a megkérdezettek szinte mindegyike használja az internetet, de eltérő készségekkel, képességekkel. A munkahelyek és a szakmák döntő többségéhez szükséges valamilyen mértékben a digitális írástudás képessége, melyet a későbbiekben a kutatásom is bizonyít, tehát nem mindegy a munkavállalók és a cégek számára sem, hogy az alkalmazottak milyen szintű digitális ismeretekkel rendelkeznek, illetve fognak rendelkezni.

Magyarország kormánya, mint minden más fejlett világbeli állam kormánya, felismerte azt a fontos problémát, amely az elmúlt húsz évben generálódott és gyorsult fel, ami nem más, mint a digitális kompetencia hiánya a magyar lakosság körében. Az internet, mint infrastruktúra

¹⁹ Az angol „connecting” (folyamatosan kapcsolatban lévő) szóból ered a megjelölés, utalva arra, hogy a közösségi oldalhoz kapcsolódva, kezükben telefonnal alszanak el és kelnek fel.

fejlődésének hatására a gazdasági szereplők is egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a digitális fejlesztésre. Az elmúlt 20 évben nagyszámú olyan új iparág fejlődött ki, amely kimondottan a digitalizációra épül. Gondoljunk itt a web-áruházakra, a digitális geopozíció meghatározásra épülő szolgáltatások terjedésére, de akár az egész online világra. Az infokommunikáció adta lehetőségek egyre népszerűbbek és nagy a penetrációjuk. Az ipar esetében beszélhetünk az ipar digitális transzformációjáról, a 4. Ipari forradalomról, ami Ipar 4.0 néven ismert, és napjainkban is zajlik. Tehát belátható, hogy egy új képesség elsajátítására van szüksége a mai kor dolgozó és felnövekvő generációinak, mégpedig a digitális kompetenciára [160].

2.2.1 A digitális javak

Az információ, avagy tudás alapú társadalom résztvevői részéről az egyik legalapvetőbb elvárása a társadalom irányába, hogy biztosítsa számukra a javakat. Ezek a javak jelen esetben digitális javak, mint például az elektronikus kereskedelem, a banki ügyintézés, az oktatás, egyéb ügyintéзések és még sorolhatnánk. A társadalom részéről viszont alapvető elvárás az egyes tagjaival szemben, hogy azok a részükre biztosított digitális javakat elérjék, használják, és boldoguljanak vele, tegyék jobbá az életüket. Természetesen mindezt úgy, hogy az mindenki számára megnyugtatóan biztonságos legyen. Az egyén ugyanolyan felelős azért, hogy a részére biztosított javakat el tudja érni, mint maga a társadalmat irányító vezetés. Tehát nem mondható el az, hogy kizárólagosan az állam feladata a lakosság ilyen irányú képességének növelése, mert a kormányzati törekvések mind hiábavalóak a társadalmi elvárások teljesítése érdekében, hogyha az egyén nem tesz semmit azért, hogy a célját elérje [161][162].

2.2.2 A digitális jólét

Az egyén jól felfogott érdeke, hogy megtanulja használni azokat a közműveket, amelyek a jólétét szolgálják. A 20. században az iparosításnak köszönhetően az emberek számára elérhetővé vált a villamos hálózat, a vezetékes ivóvíz, a vezetékes földgáz, a csatornahálózat, a telefonhálózat. Majd a 20. század végén megjelent a legnagyobb közcélú informatikai hálózat, az internet. Az internet infrastruktúráján pedig a 20 éve nagy penetrációval bíró világháló mindenki rendelkezésére áll.

Az elmúlt fél évszázadban, ami az informatika igazi robbanásszerű fejlődését hozta magával, amely az információs rendszerek terjedését generálta, az emberek egyre szélesebb tábora találkozott a mindennapjaiban a számítógép-rendszerekkel. Szélesedett az oktatási paletta is ezen a területen. Az internet terjedését a már korábban említett világháló, az úgynevezett WorldWideWeb megjelenése segítette. Aztán a kétezres évek elején, közepén megjelentek az első okos (smart) telefonok, melyek alkalmasak voltak az internetelésre. Természetesen

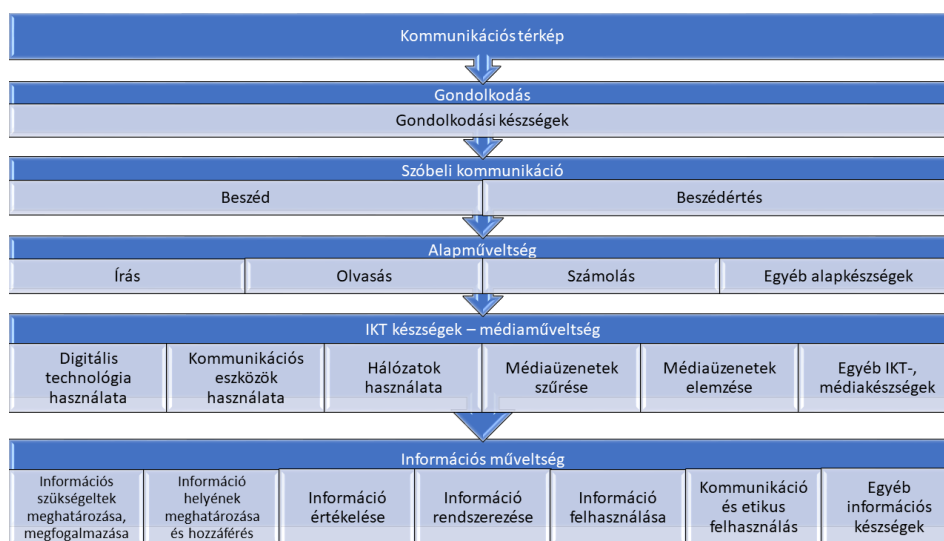
ehhez a mobil szolgáltatók és a kábel tv szolgáltatók hatalmas fejlesztésére is szükség volt. Azzal, hogy mindenütt megjelent az informatika, az életünk könnyebbé vált. Gyorsabban, olcsóbban, egyszerűbben tudunk ügyintézni, vásárolni, bankolni, kapcsolatot tartani távoli és közeli ismerőseinkkel, családjainkkal, barátainkkal [156][159].

2.3 A digitális kompetencia

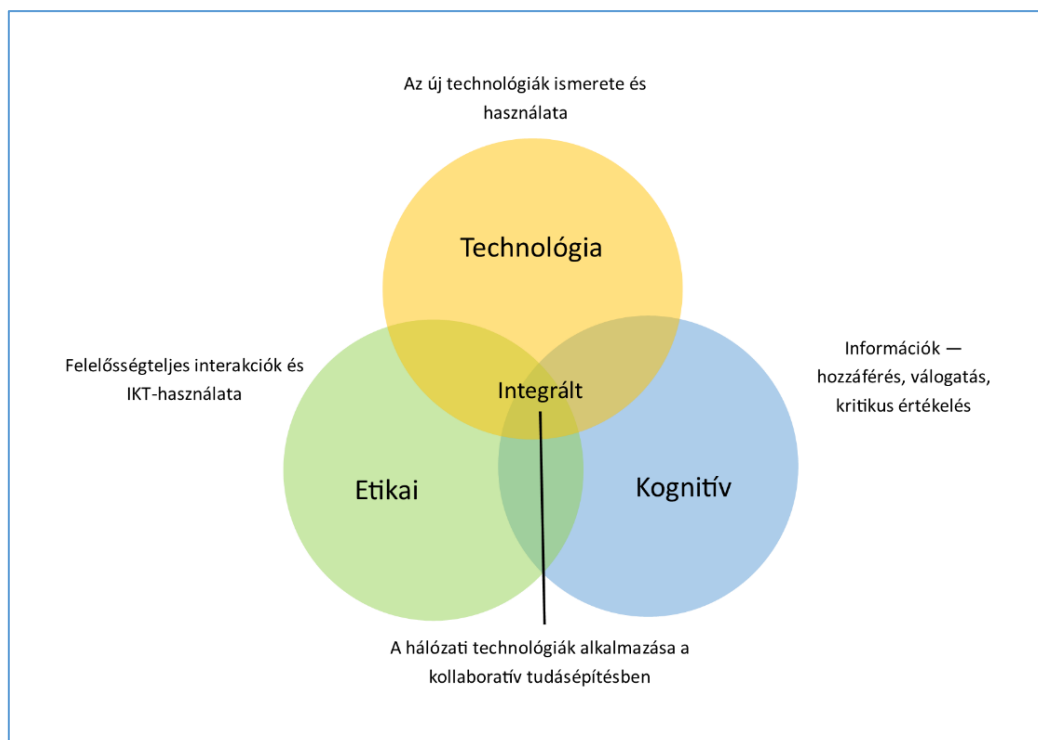
Az 1980-as években, illetve az 1990-es évek elején a szakirodalomban jellemzően még a számítógépes műveltség fogalommal találkozhattunk, amely a számítógép-használathoz szükséges alapismeretek meglétére, illetve az alkalmazásukban való jártasságra utalt. Ezen eszköztudást méri az 1996-ban útjára indított, és a mai napig népszerű ECDL (European Computer Driving Licence – Európai Számítógép-használói Jogosítvány) vizsga, amelynek keretében többféle tanúsítványt is lehet szerezni. Ezen vizsgát eddig közel 13 millió ember (Magyarországon 440 ezer fő) tette le sikeresen. Az ECDL követelmények és a modulok is jelentős változásokon mentek keresztül az évek során, például 2013 októberében megjelent az *IT biztonság* ECDL modul is, és több modul elnevezése is megváltozott, a korábbi *Internet és kommunikáció* modul új neve *Online alapismeretek* (online essentials) lett [36].

2.3.1 A digitális kompetencia dimenziói

Az információs és kommunikációs technológiák alkalmazásával kapcsolatos készségek a legalapvetőbb szinten a multimédiás technológiájú információk keresését, értékelését, tárolását, létrehozását, bemutatását és átadását, valamint az internetes kommunikációt és a hálózatokban való részvétel képességét foglalják magukban [36].



4. ábra Az UNESCO kommunikációs készségtérképe (forrás: DJP 2.0; készítette a szerző) [37]



5. ábra A digitális kompetencia dimenziói (forrás: Calvani és tsai, 2008) (Készítette a szerző) [35][160]

A lakosság, a vállalkozások és a közigazgatás digitális kompetenciájának fejlesztése, a digitális írástudás növelésével és a digitális megosztottság mérséklésével valósítható meg úgy (4. ábra), hogy képessé teszi a felhasználókat az infokommunikációs rendszerek bevezetése által előálló üzleti lehetőségek felismerésére és kihasználására, valamint a tartósan leszakadókat a digitális ökoszisztéma előnyeiben való részesedésre, azaz az e-befogadásra [34][160].

Antonio Calvani és társai (Calvani és tsai, 2008) tanulmányukban a digitális kompetenciát három dimenzió együtteseként definiálják (5. ábra). Az egyik technológiai dimenzió, amelyben a problémamegoldás képessége és a változó technológiai környezethez való rugalmas alkalmazkodás kap elsősorban szerepet, a másik a kognitív dimenzió, melynek lényege az információk „olvasása”, szelekciója, értelmezése, értékelése és bemutatása, valamint egy etikai dimenzió, a másokkal való kapcsolattartás és kommunikáció a technológia felelősségteljes alkalmazásával [35][160].

Továbbá fontos még a digitális kompetencia, a digitális média magabiztos és kritikus alkalmazása munkában, szabadidőben és a kommunikáció során. Ez a képesség, a logikus és kritikus gondolkodáshoz, a magas szintű információkezelési és fejlett kommunikációs készségekhez kapcsolódik. Az infokommunikációs technológiák felhasználásával kapcsolatos készségek a legelőkelőbb szinten a digitális tartalmak, információk keresését, értékelését,

tárolását, létrehozását, bemutatását és átadását, valamint az internetes kommunikációt és a közösségi hálózatokban való részvétel képességét foglalják magukban [39][160].

2.3.2 A digitális írástudás

A digitális írástudás több típusú műveltséget fog át, a funkcionális írástudás keretébe illesztve az írást, az olvasást és a számolást. Magába foglalja az értő olvasást, a megszerzett információk kritikus kezelését. Ennek a fajta írástudásnak a részét képezik a könyvtárak használatához, a keresési stratégiák alkalmazásához szükséges készségek, az információforrások és a talált információ értékelésével, kritikus kezelésével kapcsolatos készségek – ideértve a tömegkommunikációs eszközök közvetítette információk – kezelését, azaz a már említett média-írástudást [40][160].

A digitális írástudás tudatosság, beállítódások és képességek olyan együttese, amely lehetővé teszi, hogy megfelelően és biztonságosan használjuk a digitális eszközöket és intézményeket a digitális források azonosítására, elérésére, kezelésére, integrálására, értékelésére és szintetizálására, továbbá új tudás és média megnyilvánulások létrehozására, valamint arra, hogy másokkal kommunikáljunk és reflektáljunk erre a folyamatra [41][160].

2.3.3 A digitális kompetencia fontossága

Az alkalmazott digitális eszközöket kezelni tudó szakemberekre egyre nagyobb szükség van. A korszerű szakmai ismeretek megkövetelik a digitális eszközök ismeretét a meglévő „hagyományosnak” mondott szakmák tekintetében is. Akkor tud egy dolgozó hatékonyan dolgozni, hogyha nem jelent számára kihívást a „munkagépének” a kezelése. A digitalizációnak a fent említett megjelenése a mai 35 éves és annál idősebb korosztály esetében jelent igazi kihívást a munkavállalók körében. A korábban tanultak már elévültek. A cégek nem, vagy csak kis számban képeztetik át a saját munkavállalóikat [160]. A digitális alapkészségekkel nem rendelkezők magas aránya a nemzetgazdaság szintjén a növekedés és a foglalkoztatás korlátjaként jelenik meg, egyben komoly társadalmi feszültségek forrása és a szociális egyenlőtlenségek újratermelődésének egyik okozója. A modern technológia elutasítása főként kognitív eredetű és leginkább a vidéki, alacsony státuszú és végzettségű, 45-70 év közötti felnőttekre jellemző. Mind a hazai kezdeményezések, mind a nemzetközi tapasztalatok azt jelzik, hogy csak szisztematikus beavatkozással, helyi szintű, integrált programokkal és a lemaradás valamennyi dimenziójára kiterjedő komplex szemléletformáló programokkal lehet érdemi eredményeket elérni a felzárkóztatásban [42].

PK Agarwal, a Szilícium-völgyben található Northeastern University dékánja és igazgatója szerint néhány éve az informatikusok az adatmenedzsmentről beszéltek, ma pedig már az IoT²⁰-ról és a devops²¹-ről [43]. A témák változnak, de a szükséges készségek nem, teszi hozzá a szakember. A mai IT-vezetőknek jobban kell támaszkodniuk a soft skill-ekre és az érzelmi intelligenciára, ha azt szeretnék, hogy mind a vállalatban belül, mind a külső partnerekkel jól megértsék egymást. Az automatizáció és az önkiszolgáló informatika terjedése miatt pedig végképp el kell kötelezniük magukat az élethosszig tartó tanulás mellett.

A digitális kompetencia hatása a GDP-re

A digitális kompetenciának a GDP-re gyakorolt hatása figyelemre méltó, mert a digitális írástudás 1%-os emelkedése a GDP-ben 0,123%-os növekedést, azaz 34,7 Mrd GDP többletet eredményez. Az infokommunikációs és az IT ipar alkotta IKT-szektor a magyar GDP mintegy 12%-át adja, és az ágazatban foglalkoztatottak száma az OECD országok többségével összevetve kiemelkedően magas hazánkban [38][160].

A NIS irányelvek a digitális kompetenciáról

A NIS irányelvekben a digitális kompetencia SWOT²² analízisében a „Gyengeségek” között szerepel, hogy az uniós átlag alatti a digitális kompetencia szintje a magyar lakosság körében. Aminek okai, hogy negatív attitűddel rendelkeznek a felhasználók, valamint az 50 év felettek közül a lakosság kevesebb, mint a fele írástudó, és a 8 általánossal rendelkezők körében vérszesen alacsony az internet-használat. Továbbá nagyon az átlag alatt van a munkanélküliek és inaktívak digitális kompetenciája. Az állampolgárok nincsenek tisztában az infokommunikációs lehetőségekkel. A fejletlen régiók lakói esetében alacsony az internet-használat. Az átlag felhasználók között magas a kizárólag alapszintű szolgáltatások és alacsony a tranzakció-alapú szolgáltatások használata. Valamint az internet-használók körében **hiányzik a tudatosság és a társadalmi felelősségvállalás**. Ide sorolja még az analízis a köznevelést érintő problémákat, a pedagógusok motiválatlanságát és felkészületlenségét.

A NIS irányelvek SWOT analízisében a „Veszélyek” között található még, hogy az 50 év feletti korosztályoknál a nagyon alacsony digitális kompetenciaszint miatt a foglalkoztatási esélyek jelentősen romlanak. A lemaradó régiók versenyképessége romlik. A munkanélküliek digitális készségének hiánya akadályozza a (re)integrációt. A leszakadó rétegek esélyegyenlősége

²⁰ IoT – internet of things, dolgok internete

²¹ DevOps - fejlesztés (Development) és az üzemeltetés (Operations)

²² SWOT-analízis (Strengths – erősségek; Weaknesses – gyengeségek; Opportunities – lehetőségek; Threats – veszélyek)

tovább romlik. A digitális kompetencia hiányával küzdők nagy száma további gazdasági terheket jelent a társadalomnak [38]. Ezen megállapítások mindegyike alátámasztja az általam végzett kutatás eredményeit a különböző generációk és eltérő iskolai végzettséggel, valamint infrastruktúrával rendelkező felhasználók digitális kompetenciájának és biztonság tudatosságának nagyfokú eltérését.

2.3.4 A digitális kompetenciával és a biztonsággal kapcsolatos felmérések

Felismerve a digitális kompetencia biztonsági aspektusait és az abban betöltött szerepét, az UNICEF Magyar Bizottsága, valamint az Európai Bizottság és a Nemzeti Média és Hírközlési Hatóság (NMHH) egymástól függetlenül, de hasonló témában és hasonló korosztály körében végzett felmérést, amelyet az alábbiakban mutatok be (6. ábra) [160].

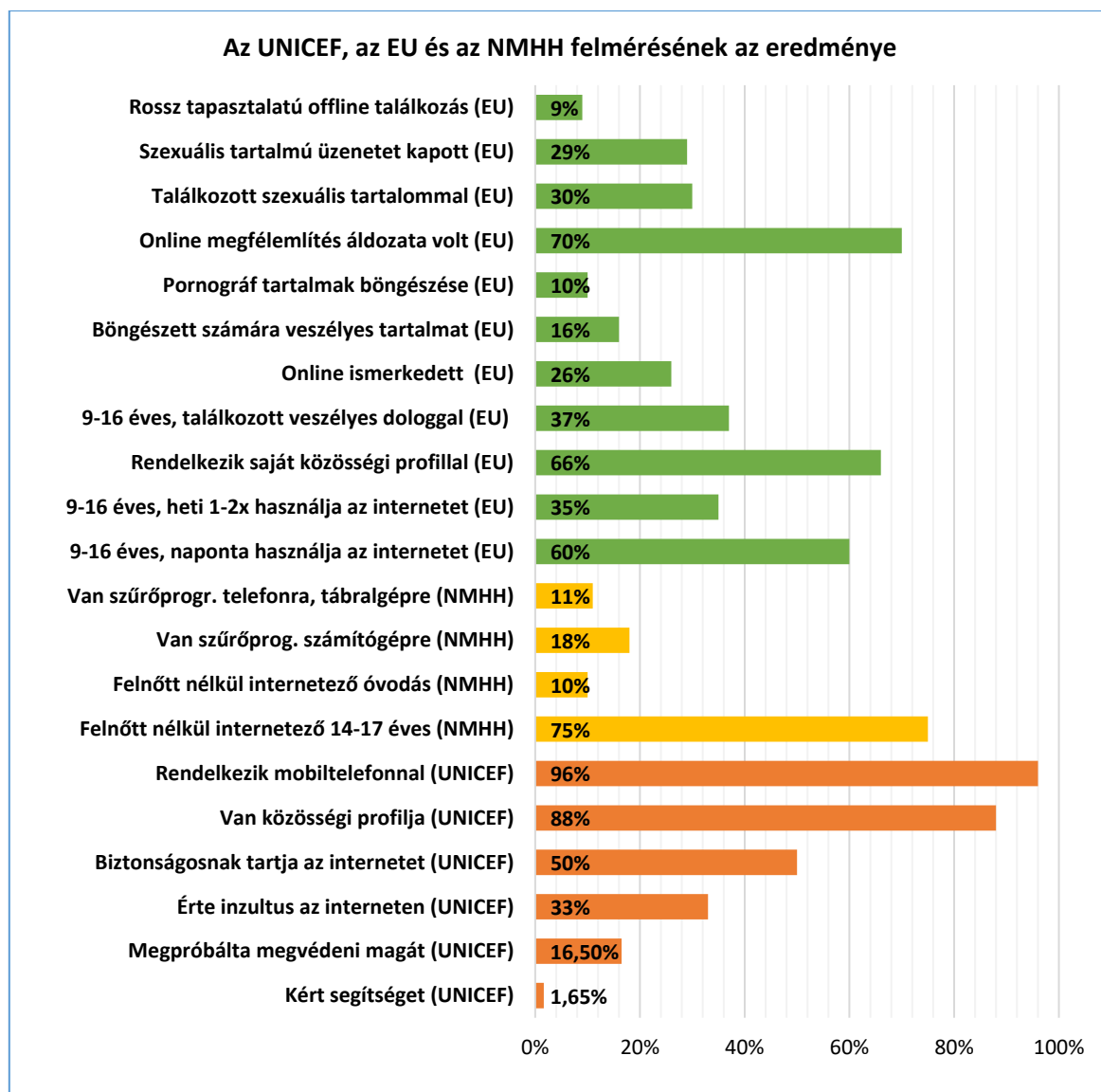
UNICEF Magyar Bizottságának felmérése

Egy 2014 őszén elvégzett nem reprezentatív kutatás az UNICEF Magyar Bizottsága által a gyermekjogokról és az internetes biztonságról elvégzett nem reprezentatív kutatás az alábbi eredményt adta, amelyet 1191 fő, 10-19 éves általános- és középiskolai diák bevonásával készítettek. A megkérdezettek 96%-a rendelkezik mobiltelefonnal, és 88%-nak van profilja valamilyen közösségi oldalon. A felmérés alapján a gyermekek 50%-a nem tartja biztonságosnak az internetet. A gyermekek 33%-át érte már kellemetlen “piszkálódás” az interneten. Az ilyen esetekben a sérelem áldozataivá vált gyermekek fele megpróbálta megvédeni magát, de segítséget csak 10% kért [18][160].

Az EU Kids Online nemzetközi felmérése

Az Európai Bizottság Biztonságos Internet Programjának támogatásával, 25 országban végzett felméréssel készült el az EU Kids Online nemzetközi tanulmány sorozat. A felmérés alapján, a magyar gyermekek átlagosan 9 éves korukban kezdik el önállóan használni az internetet. Az előrejelzések azt prognosztizálják, hogy ez az életkor csökkenni fog, valószínűleg 5-6 éves kor környékén fog stabilizálódni. A 9-16 éves korosztály 60%-a napi rendszerességgel internetezik, ezzel szemben 35% körül van azoknak a gyermekeknek az aránya, akik hetente egy-két alkalommal interneteznek. A korosztály kétharmada rendelkezik saját profillal a közösségi oldalakon. A magyar 9-16 éves korosztály 37%-a találkozott már kockázatos tevékenységek közül legalább eggyel az online térben. A gyermekek 26%-a már ismerkedett online módon. A gyermekek 16%-a böngészett már veszélyeket rejtő tartalmak között. A pornográf tartalmak böngészésében minden tizedik gyermeknek van tapasztalata. A megkérdezett gyermekek közel 70%-a volt már áldozata online megfélemlítésnek. Szexuális tartalmakkal a gyermekek 30%-a

találkozott, szexuális jellegű üzenetek és cselekvések a gyermekek 29%-át érintették. A gyermekek 9%-ának volt része olyan rossz tapasztalattal végződő „offline” találkozásban, amelyet online ismerkedés előzött meg [18][160].



6. ábra Az UNICEF, az EU és az NMHH felmérésének eredménye (forrás: UNICEF, EU, NMHH; Készítette a szerző) [18][160]

Az NMHH²³ felmérése

A 14 és 17 év közötti gyerekek 3/4-e szokott úgy internetezni számítógépen, hogy nincs jelen felnőtt. Az óvodásokkal egy háztartásban élő internethasználók 10%-a nyilatkozott úgy, hogy a velük együtt élő, 6 évnél fiatalabb gyerekek, felnőtt segítsége nélkül, táblagépen vagy telefonon szoktak egyedül internetezni, derül ki egy az NMHH által 2013-ban lefolytatott felmérésből. A megkérdezettek elenyésző része válaszolt úgy, hogy ő vagy szülője telepített

²³ Nemzeti Média és Hírközlő Hatóság

szűrőprogramot a gyermek által használt számítógépre (18%) vagy telefonra, táblagépre (11%) [18][160].

2.3.5 Összegzés

A felnőttek digitális kompetenciájának fontossága a fentiek alapján nem is kérdéses. A kormányzati stratégiák dicséretes módon a gyermekek digitális kompetenciájának és azon belül is a digitális írástudásnak a növelését tűzték ki célul. Sajnálatos azonban, hogy ezek nem terjednek ki a lakosság többi részének esetében a digitális kompetencia és a digitális írástudás fejlesztésére. Amennyiben a cégek, vállalkozások kapnának államilag támogatott oktatási lehetőséget az alkalmazottak általános digitális kompetenciájának növelésére, abban az esetben az általános digitális kultúra a magyar lakosság körében hatalmas növekedésnek indulna, amely a nemzetgazdaság növekedését is szolgálná.

A fentiekből kitűnik, hogy a szülők, az oktatók és a pedagógusok tudatossága is kulcsfontosságú a terület szempontjából. Amennyiben a gyermekek oktatásában, nevelésében szerepet vállaló személyek nem rendelkeznek megfelelő digitális tudással, valamint ezek átadásának szándékával és képességével, úgy az súlyos következményekkel járhat a gyerekekre nézve. Sajnálatos módon igen kicsi azon pedagógusok aránya, akik a szükséges digitális készségekkel rendelkeznek. Számos civil szervezet folytat képzéseket, amelyek nem kizárólag a gyermekek, de a pedagógusok ismereteinek bővítését is megcélolták. Tévhit azonban az idősebb, nyugdíjas generáció vonatkozásában, hogy egy bizonyos kor felett már nem sajátítható el a szükséges digitális kompetencia. Az élethosszig tartó tanulás („lifelong learning”) a nyugat-európai társadalmakban sikeres, államilag támogatott kezdeményezés és folyamat, melynek pozitív hatása nem csak az érintetteken mérhető [18][160].

2.4 A biztonságtudatosság és a digitális kompetencia kapcsolata

A generációknak az előző részben lévő bemutatásából látszik, hogy mindegyik generációnak más és más az általános viselkedési kultúrája, ami nagyban kihat a biztonságtudatosságra is. A biztonságtudatosság fontossága a mai világunkban nem kérdőjelezhető meg [44]. Az informatika és az internet robbanásszerű fejlődése társadalmi változásokat hozott magával. Az iskoláskorúak számára az informatika oktatása és a digitális kompetencia fejlesztése már egész kora gyermekkortól kezdődően biztosított. Azonban nem csak az említett korosztálynak szükségesek a felsoroltak, hanem a társadalom teljes egészének [45]. A mai kor emberének az élethosszig tartó tanulás biztosítja azt a tudást, amivel piacképes lehetőséget tud teremteni magának [46]. Az ipar digitalizációja korunk kihívása, mely új lehetőségeket nyit meg, ezt a

modernizálódási folyamatot Ipar 4.0-nak vagy negyedik ipari forradalomnak nevezik [47]. Korunkban a legfontosabb digitális vívmányok, mint a felhő technológia (cloud technology), a dolgok internete (IoT), a mesterséges intelligencia (artificial intelligence) stb. egyre szélesebb körben ismertek és alkalmazottak. A hagyományos gyártórendszerek és gyártási eljárások optimális működtetése már az internetes alkalmazások támogatásával valósul meg [48]. Ahhoz, hogy az Ipar 4.0 által forradalmasított gazdaság jól működjön, elengedhetetlen a rendszerek „leggyengébb láncszemének”, az ember tudásának és tudatosságának az elvárt szintre történő emelése [49]. Hiába alkalmaznak a gyárak modern technológiát, technikát, hogyha azt a felhasználó tudásának vagy a tudatosságának hiányában nem tudja optimálisan, biztonságosan üzemeltetni [164]. A biztonságtudatosság és a digitális kompetencia kapcsolatának kutatása céljából egy olyan kérdőívet állítottam össze, amelynek a kérdéseire kapott válaszok kiértékelésével, majd az eredményekből megállapított összefüggések alapján javaslatokat tudok kidolgozni a képességek és készségek fejlesztése érdekében a digitális-társadalom egyenlőtlenségeinek felszámolására [156][157].

2.5 A kutatás aktualitása

Az általam lefolytatott kérdőíves kutatás a biztonságtudatosság és a digitális kompetencia kapcsolatáról azt a célt szolgálja, hogy felmérjem a válaszadók körében hogyan érvényesülnek, és milyen arányban vannak jelen a válaszadók körében a korunk kihívásainak megfelelő informatikai ismeretek és a hozzá kapcsolódó biztonság. A kérdőív válaszai alapján levont következtetések felhasználásával elkészítettem egy olyan, a felhasználók digitális kompetenciájának felmérésére szolgáló keretrendszert, amely tartalmazza a biztonságtudatosságra és a tudásátadásra vonatkozó osztályt és szinteket is, valamint tartalmaz egy új szintet, amely a „teljesen kezdő” elnevezést kapta és ezzel kapcsolatban fogalmaz meg definíciókat. Kutatómunkám során az Európai Unió által összeállított digitális kompetencia keretrendszer esetében találtam meg azokat a számomra szükséges alapokat, amelyek a keretrendszer megalkotásához és a további kidolgozáshoz alapot tudnak szolgáltatni. Ennek oka az, hogy az Uniós keretrendszer esetében olyan követelményeket támasztottak és úgy értékelték, ami az aktív munkavállalók és a munkáltatók sikeres egymásra találását segíti [50]. Ez azonban általában a nyugat-európai munkavállalók képességeit veszi alapul. Sajnos a régió munkavállalói a történelmi sajátosságokból adódóan a nyugatitól eltérően szocializálódtak. Ebből kifolyólag, különbözik az értékrendjük, mások a társadalmi szokásaik, az oktatási körülményeik, a lehetőségeik, a viselkedésük. Eltérő lehet a kulturális beállítottságuk, és különbözik az intelligencia szintjük is. Ami szembevetően hatalmas szakadékot jelent, az a

társadalmak közötti jövedelemarány. Ebből adódóan más elvárásokat szükséges a saját régiónk polgáraival szemben felállítani, mint a nyugati társadalmakban élők esetében. Így szükség volt egy olyan keretrendszer megalkotására, amely az erre a társadalomra jellemző tulajdonságokat is tartalmazzák és lefedik a munkavállalókon felül azokat a társadalmi rétegeket is, amelyek már nem, vagy még nem férnek bele munkavállalói csoportba [51]. Például a gyerekek vagy fiatalok, akik még nem dolgoznak, illetve azok a székelyek, akiknek a munkavállalásához még nem volt szükség a digitális kompetenciák meglétére.

Kutatásaim alapján, ha azok a szempontok is érvényesülnek, amelyekkel megalkottam a keretrendszert, abban az esetben teljes mértékben alkalmazható lesz mindannyiunk számára, akik ebben a régióban élünk. Ennek alapján a felhasználók fel tudják mérni a saját digitális képességeiket, a munkaadók, illetve az iskolák pedig képet kapnak arról, hogy a munkavállalók és tanulók milyen szintű digitális ismeretekkel rendelkeznek. Továbbá fény derülhet mindenki számára arra is, hol vannak hiányosságok a képességekben és mely területek azok, amelyeket már nem kell vagy nem szükséges fejleszteni. Ezáltal jelentős időt és pénzt lehet megtakarítani, valamint optimalizálni lehet a leendő, aktív és a már nem aktív munkavállalók, oktatását, képességeik fejlesztését is [158][159].

A kérdőív háttere

A kérdőívet először papír alapon készítettem el, amelynek kitöltésében azon rétegek válaszaira számítottam, akik valamilyen oknál fogva nem túl aktívak a digitális térben. Digitális megoldásként rátaláltam a GoogleForm alkalmazásra, amely praktikussága, hatékonysága miatt alkalmasnak bizonyult az online formájú válaszadásra, a válaszok gyűjtésére és kiértékelésére is. A kérdőívet először magyar nyelven készítettem el, alapvetően a magyar nyelvű felhasználók válaszainak felmérésére. Ezt követően készítettem el a nemzetközi válaszadók elérése érdekében az angol nyelvű változatot [52]. A kérdőív linkjének a potenciális kitöltőkhöz történő eljuttatására az e-mail formátumot választottam. Mivel úgy ítélt meg, hogy a személyes hangvétellel hatékonyabb a felhasználók megszólítása egy ilyen jellegű megkeresés esetén, mintha egyéb közösségi médián keresztül kerestem volna meg őket. Természetesen nem én voltam az, aki minden egyes lehetséges válaszadónak elküldtem a linkeket tartalmazó e-mailt. Erre úgynevezett kulcsfelhasználókat kértem meg. Az általam a kulcsfelhasználók részére kiküldött e-mailek száma nem haladta meg a 100-as nagyságrendet. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy minden kulcsfelhasználó továbbította volna a levelet, akinek én elküldtem. Az általam választott kulcsfelhasználók mindegyikével személyes ismeretségben állok. A tanulmányaim során megismert hallgatótársaimnak, tanárainak, más egyetemek tanárainak,

hallgatóinak küldtem el a kérdőívet. Segítségként használtam még az Óbudai Egyetem NEPTUN rendszerét is, melyen keresztül az egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, valamint az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola hallgatói és tanárai részére a Kar dékánjának engedélyével került kiküldésre a kérdőív linkjét tartalmazó e-mail. Kifejezetten ügyeltem arra, hogy általánosságban ne tegyem közzé semmilyen közösségi médián a kérdőívet. Továbbá nem küldtem el olyan személy részére a kérdőívet tartalmazó levelet, aki nem válaszolt a segítségkérésemet tartalmazó üzenetre. A válaszadók többsége magyarországi magyar személy volt. A magyar nyelvű kérdőívet határon túl élő szerbiai és romániai magyarok is kitöltötték. Az angol nyelvű kérdőív kitöltésében elsősorban a közép-kelet-európai régió felhasználóinak aktivitására számítottam. A kérdőívet nagy számban orosz és román felhasználók töltötték ki, emellett szerb, szlovák, cseh, lengyel, albán, macedón felhasználók is megtisztelték a válaszaikkal. A külföldiek számára szánt angol nyelvű kérdőívet a nemzetközi kapcsolatok segítségével, általában a korábbi határon túli konferenciák alkalmával kialakított kapcsolatrendszerek segítségével sikerült szétküldeni. Az angol nyelven megküldött segítségkérő e-mailek száma, amit én küldtem el, megközelíti a tizenötöt [53]. Azonban előfordult az is, hogy az egyetemi ismerőseim külföldi kapcsolatainak segítségével került kiküldésre a külföldieknek szánt kérdőív. Arról sajnos nincs tudomásom, hogy a megkeresett ismerőseim mennyi angol nyelvű emailt küldtek szét a külföldi ismerőseiknek. Ebben az esetben arra ügyeltem, hogy a kérdőív a régió országaiban maradjon elsősorban, és a kapott válaszokkal bizonyítani tudjam azt a hipotézisemet, hogy az általam megalkotott keretrendszer lefedi a régió és benne a magyarországi felhasználók digitális kompetenciáinak értékelendő részét. Sajnos arról sincs információm, hogy mennyi külföldihez jutott el a megkeresés pontosan és abból arányaiban hányan válaszoltak [54][156][157].

2.6 A kérdőívből nyert információk felhasználása

A keretrendszer megalkotásának érdekében további célom még az volt, hogy azon felhasználók számára is elérhető legyen egyfajta képességmérő rendszer, akik már nem az aktív munkavállalói rendszerhez tartoznak. A válaszadók kulturális és egyéb különbségekből fakadó válaszai alapján megállapítható, hogy a keretrendszer egy része a válaszok alapján megfogalmazott szempontok miatt szükséges. Azok az időskorú felhasználók, akik életük során nem találkoztak még a digitális eszközökkel és az azok által elérhető lehetőségekkel, vagy nem voltak rákényszerülve arra, hogy ezeket használják, az egyik említett felhasználói réteg. Jelen korunkban, ezzel szemben – habár már hosszú évtizedekre teltek el a digitális kor kezdete óta – ezek az emberek egyfajta robbanásszerű dologként élik meg azt, hogy most már bárki zsebében

ott lehet az internet [55]. Ennek a felhasználói rétegnek a biztonságtudatosságával igazából nincs probléma, mert bennük már kialakultak a védekező reflexek a fizikai világban. Viszont ha használják a digitális technológia által nyújtott lehetőségeket, nem tudják, hogyan védekezzenek a digitális veszélyekkel szemben. Amennyiben nem használják ezeket a lehetőségeket, akkor saját magukat rekesztik ki a társadalmi élet újszerű formájából. Mindezt teszik úgy, hogy sokszor nincsenek tisztában azzal, hogy miről is mondanak le azzal, hogy önként vagy külső kényszerből kirekesztik saját magukat. Fennáll azonban annak a veszélye ezen felhasználók esetében, hogy ezzel a választásukkal olyan mély társadalmi szakadékot generálnak, amely egyéb társadalmi problémákhoz is vezethet [56][158][159].

2.6.1 A gyermekkorú felhasználók

Az Egyesült Királyságban a gyermekkorúak (7-19 éves) internetes szokásainak felmérése során kiderült, hogy az egyes alkalmazások (közösségi hálózatok, kommunikációs csatornák és játékok) használatában igen jó kompetenciát mutatnak, azonban a felugró ablakokban megjelenő reklámok frusztrálják és félelmet keltenek bennük, pedig ezek kellő számítógépes ismerettel kikapcsolhatók. Tehát a gyermekkorú felhasználók esetében, függetlenül attól, hogy ők már a digitális világba születtek bele, nem beszélhetünk olyan szintű digitális kompetenciáról, ami elégséges lehetne a tanulás nélküli felhasználáshoz [57]. Tévhit ugyanis az, hogy ez a korosztály már úgy, olyan tudással született, hogy ők már rendelkeznek azon képességekkel, amelyekkel könnyedén elboldogulnak a digitális térben [58]. Tény, hogy sokkal gyorsabban tanulnak, mint a náluk idősebb generációk, de minden másfajta tudás elsajátítására is sokkal fogékonyabbak, legyen az egy idegen nyelv vagy akár a matematikai ismeretek. Így ennek a korosztálynak a digitális kompetenciáját gyorsan és hatékonyan lehet(ne) kellő szintűre fejleszteni. Azonban nem csak lehet, hanem szükséges is fejleszteni azt. A fiatalok esetében nem elegendő csupán az ösztönös, a kíváncsiságból adódó, valamint az egymás vagy a felnőttek utánzásán alapuló tudásra hagyatkozni, mert az beláthatatlan veszélyeket rejt magában. Vegyük figyelembe azt, hogy a gyerekek veszélyérzete jóval alacsonyabb, mint a felnőtteké, ezáltal a naivitásukból adódóan sokkal bátrabban használják a digitális eszközöket. Nem ismerik a veszélyt jelentő tényezőket, nem ismerik fel a gyanús jeleket, ezáltal könnyebben válhatnak áldozattá [59]. Szükséges ezért számukra is a mielőbbi és rendszeres, szervezett képzés-oktatás, mivel csak ilyen módon lehet felkészíteni őket a digitális világ biztonságos használatára [156][161].

2.6.2 A felnőtt korú felhasználók

A felnőtt korú felhasználók esetében, már általánosság az, hogy rendelkeznek valamilyen szintű digitális ismeretekkel. Ezt a tudást vagy az iskolai órákon, különböző tanfolyamokon vagy tapasztalati úton szerezték. A felnőtt korú felhasználó esetében is előfordulhat az, hogy mivel már tanult informatikát és alkalmazza ezen ismereteit, egy idő után rutinból, megszokásból cselekszik. Ezáltal a figyelme lankad és olyan hibákat vét, amelyek nála nem megszokottak. Ebből adódóan olyan károkat tud okozni, akaratlanul is, amelyek nagy erkölcsi és anyagi veszteséggel járhatnak. Az is előfordulhat, hogy olyan új támadási mechanizmus bukkan fel, amire a felhasználók egyáltalán nincsenek felkészülve. Ez korábbi években többször is előfordult, például a zsarolóvírusok megjelenésekor. Részükre is fontos a rendszeresen ismétlődő oktatás és a figyelemfelkeltő kampányok [60][162][163].

2.6.3 Az időskorú felhasználók

Az időskorú felhasználók digitális kompetenciaszintjének a növelése azért is fontos, hogy az egységes vagy a homogénhez közelítő digitális ismeretek révén növelhető legyen a társadalmi információbiztonság [59]. Amennyiben a társadalom ezen rétege nem rendelkezik megfelelő szintű biztonsági ismeretekkel, abban az esetben rajtuk keresztül a többi, egyébként biztonság tudatos felhasználó is veszélybe kerülhet saját tudtán kívül. Gondoljunk arra, amennyiben akár egy családot, akár egy céget veszünk alapul, akik egy hálózatot használnak, ott a védelem szintjét a leggyengébb felhasználó szintjéhez kell mérni. Ha például a nagymama kap egy zsaroló vírust tartalmazó kéretlen üzenetet a családi wifi hálózatán bejelentkezett okostelefonjára, és azt a nagymama gyanútlanul megnyitja, abban az esetben a családi hálózatra kötött összes, arra érzékeny eszköz megfertőződhet. Hiába alkalmazta a családfő vagy a digitális-bennszülött unoka a legjobb védelmi megoldásokat [61][156][157].

2.7 Összefoglalás

A kormányzat célja az EU-val összhangban, hogy a digitális javakhoz való hozzáférést mindenki számára lehetővé tegye. A digitális javak, a digitális jólét és maga a digitális kompetencia részét képező digitális írástudás is a digitális kompetencia fontosságát támasztja alá, mivel annak a GDP-re gyakorolt hatása jelentős, amelyet a NIS irányelvek is alátámasztanak. Az UNICEF Magyar Bizottságának, az EU Kids Online-nak és az NMHH-nak a magyar fiatalok körében lefolytatott felmérése és annak eredményei is az általam vizsgált digitális kompetencia és a biztonság tudatosság kapcsolatának relációját sugallják. A digitális kompetencia és a digitális írástudás alapfeltétele annak, hogy a felhasználó a kiberteret használni tudja.

A különböző korosztályokhoz tartozó felhasználók nem azonos digitális környezetben születtek és nőttek fel, ez a körülmény alapvetően meghatározza a kibertérben való tevékenységüket, befolyásolja digitális kompetenciájuk kialakulását, fejlődését, valamint biztonságtudatosságuk szintjét. Az eltérő korosztályokhoz tartozó felhasználók érdeklődése és tevékenységei a kibertérben eltérőek. Emellett korukból adódóan eltérő digitális eszközökkel találkoztak és igyekeztek ezeket alkalmazni. Az idősebb generáció tagjai közül csak kevesen találkoztak fiatal korukban informatikai eszközökkel, az internetes alkalmazásokat pedig talán még ennél is kevesebben érhették el. Az informatika rohamos fejlődése és elterjedése az utóbbi évtizedekben valósult meg, így már van olyan korosztály, akiket “digitális bennszülötteknek” neveznek. Ez a korosztály már beleszületett a digitális környezetbe, számára az alkalmazott eszközök megszokottak, digitális írástudásuk és kompetenciájuk gyorsan fejlődik, az újabb eszközök és alkalmazások használata nem jelent kihívást számukra. A biztonságtudatosság azonban, ahogyan a fizikai világban is, lassabban, inkább tapasztalatok útján, példamutatás alapján és oktatással fejleszthető. A megfelelő biztonságtudatosság a kibertérben is elengedhetetlen, hiszen a javaink nem csak a fizikai világban léteznek. A fizikai világban is tapasztalható a korosztályok közötti eltérő biztonságtudatosság, ami a digitális világban is jelentkezik. Kutatásom szempontjából a felhasználók elsődleges csoportosítása ezért életkoruk alapján történt.

A felhasználói digitális kompetencia és biztonságtudatosság fejlesztésének megvalósításához szükséges felmérni a felhasználók szintjét korosztályok szerint, majd felépíteni egy rendszert, melyben a felhasználói ismeretek, képességek és készségek, szintek és osztályok szerint besorolhatók.

A fentiek bemutatása és elemzése kellő alaposággal alátámasztja a következő fejezetekben bemutatásra kerülő kutatásaimat és azok eredményeit, valamint az eredmények alapján a bevezetésre és elfogadásra javasolt téziseimet.

3 A KÜLÖNBÖZŐ GENERÁCIÓK DIGITÁLIS KOMPETENCIÁJÁNAK ÉS BIZTONSÁGTUDATOSSÁGÁNAK FELMÉRÉSE

A felhasználók viselkedését a digitális környezetben ismernünk kell, hiszen a felhasználó kockázati tényező. A kockázati szint meghatározásához a felhasználó viselkedésének felmérésére kérdőíves módszer alkalmazható. A kérdőív kidolgozását viselkedés alapú szempontrendszer alapján lehet elvégezni, hiszen a felhasználó digitális cselekményei alapján mérhető fel a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság.

A kérdőíves felmérésem a klasszikus statisztika definíciói szerint nem tekinthető reprezentatívnak, mivel a válaszadókat nem célzottan kerestem meg az általam felállított életkor és lakóhely szerinti szempontok alapján, hanem a válaszadók önkéntesen, saját akaratukból töltötték ki a kérdőívet jelentős számban. Annak ellenére, hogy nem tekinthető reprezentatívnak, számossága miatt az eredmények jellemzik a mai társadalom digitális kultúráját.

3.1 A beérkezett kitöltött kérdőívek

A kérdőívet összesen 1274-en töltötték ki, amiből az online kérdőívet 1195-en, a papíralapút 79-en [156][158].

3.2 A kérdéscsaládok csoportosítása

A kérdőívet alapvetően a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság szintjének felmérésére állítottam össze, és több kérdéscsaládból tevődött össze. Ezek a kérdéscsaládok az alábbiak voltak.

- Általános kérdések:
 - A felsoroltak közül Ön hol él?
 - Ön Magyarországon él?
 - Hol lakik Ön?
 - Melyik korcsoportoz tartozik?
 - Beszél Ön angolul?
- Felhasználói szokások és alkalmazott eszközök:
 - Használja az internetet?
 - Van önnek hordozható okos eszköze?
 - Szokott internetezni hordozható okos eszközön?

- Milyen típusú internetkapcsolatot szokott használni?
- Milyen gyakran használja az internetet?
- Használ Ön a háztartásában okos (internetre csatlakoztatott) eszközt?
- Az internetet milyen célra használja általában?
- A digitális kompetenciára és a biztonságtudatosságra vonatkozó kérdések:
 - Milyen szintűre értékeli a saját informatikai ismereteit és biztonságtudatosságát?
 - Milyen szintű informatikai ismerettel rendelkezik?
 - A hordozható okos eszközén használ védelmi megoldásokat?
 - Jelszavát, feloldó mintáját milyen gyakran változtatja?
 - Vett már részt valaha információbiztonsági oktatáson, képzésen?
 - Ha lehetősége lenne egy ingyenes tanfolyam, vagy oktatás keretében digitális ismereteket elsajátítani, részt venne rajta?
 - Amennyiben dolgozik, a munkájához szükséges az informatikai ismeret?
- Rosszindulatú kódok elleni védelem:
 - Használ vírusvédelmi- vagy tűzfal alkalmazást azon (azokon) az eszközön(eszközökön), amin internetezik?
 - Érte már vírus- és/vagy egyéb rosszindulatú támadás az Ön eszközét/eszközeit?
 - Esetleges vírustámadás és/vagy egyéb rosszindulatú támadás esetén tisztában van azzal, hogy mi a teendő?
- Internetes zaklatás (Cyberbullying):
 - Zaklatták már közösségi oldalon (pl. Facebook) vagy e-mail-ben Önt vagy hozzátartozóját (barátját)?
 - Mit tenne, ha zaklatnák Önt vagy hozzátartozóját, vagy mit tanácsolna ilyen esetben?
- Adatvagyon védelme:
 - Vesztett-e már el véglegesen pótolhatatlan digitális adatot/tartalmat?
 - Szokott-e készíteni az eszközén(eszközein) tárolt adatokról biztonsági másolatot?
 - Milyen gyakorisággal készít biztonsági másolatot?

A kérdéseket nem feltétlenül mindig egymást követően tettem fel azért, hogy az azonos kérdéscsaládhoz tartozó válaszok alapján kiszűrhessem azokat a válaszokat, amelyek ellentmondásosak.

A kérdéseket feleletválasztós formában tettem fel, hogy a kiértékelésnél korlátozott számú válasszal tudjak dolgozni. Igyekeztem a kérdéseket úgy kidolgozni, hogy mindenki megfelelően választhasson, illetve lehetőséget adtam egyes kérdések esetében, hogy az egyéb kategóriában saját, egyedi választ ír hassanak.

A kérdőíves vizsgálatomat olyan koncepció szerint végeztem, hogy azokat a kérdéseket, amelyek logikai és/vagy bármilyen ellentmondást tartalmaztak, kizártam abból a „kérdéscsaládból”, illetve az üresen hagyott válaszokat is figyelmen kívül hagytam. Ahol a kitöltő saját maga írhatta a választ és az nem volt egyértelműen besorolható, azt kiszűrtem és nem vettem figyelembe az értékelések során.

Az alábbiakban az általam kiválasztott szempontok szerinti kérdések és azokra adott válaszok egyesével történő összekapcsolása és kiértékelése alapján következtetéseket vontam le a biztonságtudatosság és a digitális kompetencia fejlesztésének érdekében.

3.3 Általános kérdések

Az általános kérdéscsaládot annak érdekében alkottam meg, hogy a felhasználókkal kapcsolatos általános, azonban a továbbiakban alapvetőnek számító információkat begyűjtsen. Ezek a kérdések a felhasználók korára, lakhelyére és idegennyelv ismeretére vonatkoztak.

3.3.1 Lakóhely szerinti eloszlás.

Az első kérdés „A felsoroltak közül Ön hol él?” volt. A kérdés feltevésével az volt a célom, hogy megtudjam azt, hogy a válaszadók milyen szerkezetű településen élnek. Abból a célból tettem fel ezt a kérdést, hogy láthassam, milyen fejlettségű informatikai infrastruktúrával rendelkezhet az adott településforma, amit a felhasználó elérhet.

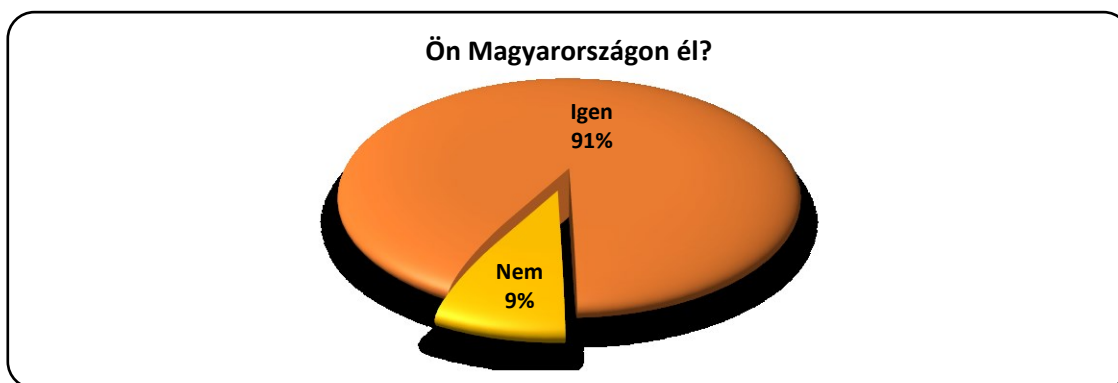


7. ábra A kérdőív „A felsoroltak közül Ön hol él?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]

Erre a kérdésre 1183 válasz érkezett. A válaszok alapján (7. ábra), a „Fővárosban” 38%-a, „Megyeszékhelyen” 17%-a, „Városban” 30%-a, míg „Községben” 15%-a él a válaszadóknak [157][158].

3.3.2 Hazai és külföldi válaszadók aránya

A második kérdés az „Ön Magyarországon él?” volt. Erre a kérdésre összesen 1196 válasz érkezett ebből az „igen” -re 91%, míg a „nem” -re 9% válasz érkezett (8. ábra).

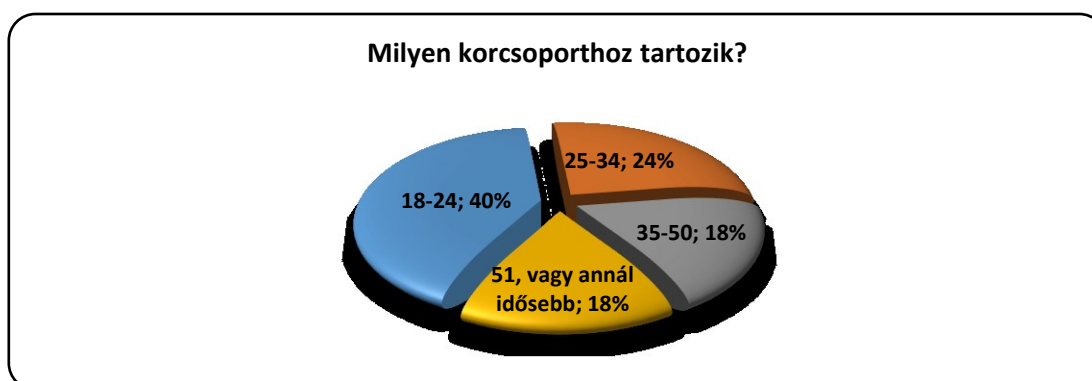


8. ábra A kérdőív „Ön Magyarországon él?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Ez azért is fontos, mert a DJP2.0 is foglalkozik a kárpátmedencei magyarság digitális kompetencia növelésének kérdésével, mellyel ez a kérdés összhangban áll. A továbbiakban a külföldön élő felhasználók válaszait kizártam a felmérés kiértékelésének készítésekor.

3.3.3 Életkor szerinti eloszlás

A „Melyik korcsoportoz tartozik?” kérdésre, amit a 9. ábra mutat be, összesen 947-en adtak választ.

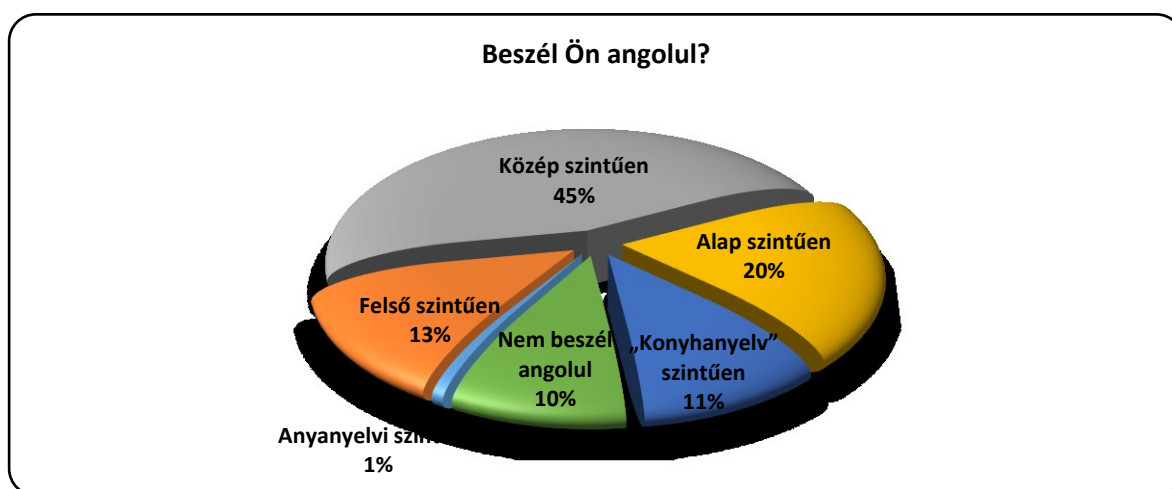


9. ábra A kérdőív „Melyik korcsoportoz tartozik?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]

A korcsoportokat az informatika fejlődésének és a felsőoktatásban résztvevők életkorának figyelembevételével határoztam meg. Az első válasz a „18-24” korcsoport volt, ami a nappali tagozatos felsőoktatásban résztvevők életkorára utal, akik a Z generáció tagjai. Ezt a választ összesen 40% jelölte be. A következő válaszlehetőség a „25-34” korcsoport volt, amiből látható, hogy ez az 1982 és 1993 között született felnőttek csoportja. Ennek a korosztálynak a tagjai már az Y generációhoz tartoznak és még a World Wide Web nyilvánossá tétele előtt születtek. Ezt a választ 24% jelölte meg. A „35-50” korcsoport volt a következő, amit 18% adott meg. Ennek a korcsoportnak a meghatározása a X generációhoz köthető. Ők azok, akiknek ahogyan korábban is említettem, felnőttként kellett megismerkedniük a számítógéppel, a mobiltelefonnal, az internettel, az e-maillal. Nekik is fel kellett venniük a tempót a digitális technológia rohamos fejlődésével. Az „51, vagy annál idősebb” választ 18% jelölte meg. Ez a korcsoport a „Baby-boom” generációhoz tartozó felnőtteket jelenti. Ehhez a generációhoz tartozók azok, akik a digitális szakadék másik, távolabbi felén vannak. Ennek a generációnak a legfiatalabbjai is már fiatal felnőttek voltak a PC korszak beköszönte idején. Az ő számukra a legnehezebb a digitális kor nyújtotta lehetőségeket beleilleszteni a mindennapjaikba [157][158].

3.3.4 Az angol nyelv ismerete

A kilencedik, „Beszél Ön angolul?” kérdést annak okán tettem bele a kérdőívbe, hogy más kapcsolódó kompetenciákról is képet kapjak, valamint a későbbiekben vizsgálom. Ennél a kérdésnél, amit a 10. ábra mutat be, összesen 928 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, azokat kizártam.



10. ábra A válaszadók angol nyelvi ismereti szintjei saját besorolásuk szerint (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A válaszadók közül 1% „anyanyelvi szintűen”, 13% „felső szintűen”, 45% „közép szintűen”, 20% „alap szintűen” beszél angolul. 11% „konyhanyelv szintűen” tud angolul, míg a válaszadók 10%-a a „nem beszélnek angolul” választ adta. Az értékelésnél azokat a válaszokat is beleszámítottam, amelyek esetében két szomszédos szint került megjelölésre. Jól látható, hogy a válaszadók közül minden kilencedik az, aki egyáltalán nem beszél angolul, de azt, hogy az angolon és az anyanyelvén kívül beszél-e más nyelven, nem kérdeztem meg. Az idegen nyelvi kompetenciára vonatkozó kérdésemet a szoftver ergonómia fejlesztése miatt, annak indoklása okán tettem fel.

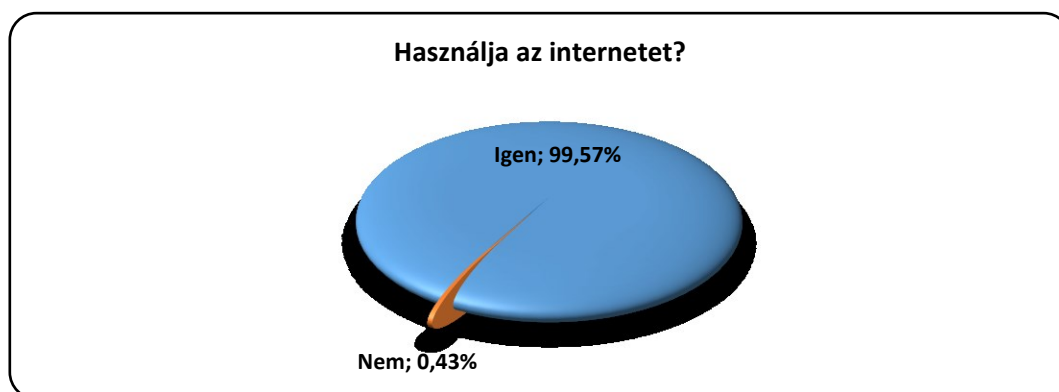
3.3.5 Összegzés

A felhasználók infrastrukturális, szociális, valamint iskolázottsági hátterének ismerete fontos része a kutatásomnak, mert ennek alapján tudom értékelni a későbbi kérdéscsaládokra adott válaszaikat. A kiértékelés alapján kimondható, hogy a lakóhely meghatározó tényező jelenleg, hiszen az internetelési lehetőség, az elérhető internet sebessége, sávszélessége is befolyásolja (segíti vagy korlátozza) a felhasználó kibertérben történő tevékenységét. A következő kérdéscsalád a “Felhasználói szokások és alkalmazott eszközök” kérdéseire adott válaszokkal együtt tudok megalapozott következtetéseket levonni.

3.4 Felhasználói szokások és alkalmazott eszközök

A következő kérdéscsalád a “Felhasználói szokások és alkalmazott eszközök” címet viseli és ebben a kérdéscsaládban az internet használatát, az azzal kapcsolatos szokásokat, az arra használt és alkalmazott eszközöket mértem fel. Ennek, többek között a digitális kompetencia és biztonság tudatosság vizsgálatánál van nagy szerepe.

3.4.1 Internethasználat

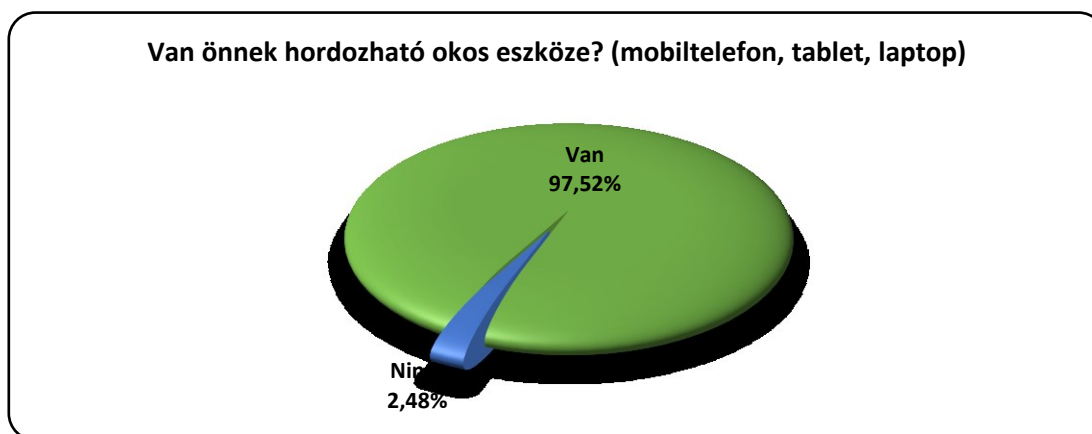


11. ábra A kérdőív „Használja az internetet?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A „Használja az internetet?” kérdésre, ami a negyedik, 928 válaszadó válaszolt. 99,57% „igen” és 0,43% „nem” válasz érkezett, ami azt jelenti, hogy a válaszadók majdnem teljes egészében internethasználók, ezt a 11. ábra mutatja be.

3.4.2 Internetezésre használt eszköz

Az ötödik kérdésre, ami a „Van önnek hordozható okos eszköze? (mobiltelefon, tablet, laptop)” volt, 926 válasz érkezett. Ezek között 97,52% „van” és 2,48% „nincs” válasz volt, ezt a 12. ábra mutatja be. Ez alapján kiderült, hogy szinte minden válaszadónak van olyan hordozható okos eszköze, amelyen internetezni lehet.



12. ábra A kérdőív „Van önnek hordozható okos eszköze?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.4.3 Internethasználat okos eszközön

A hatodik kérdéssel azt szerettem volna megtudni, hogy a megkérdezett „Szokott internetezni hordozható okos eszközön? (mobiltelefon, tablet, laptop)”.

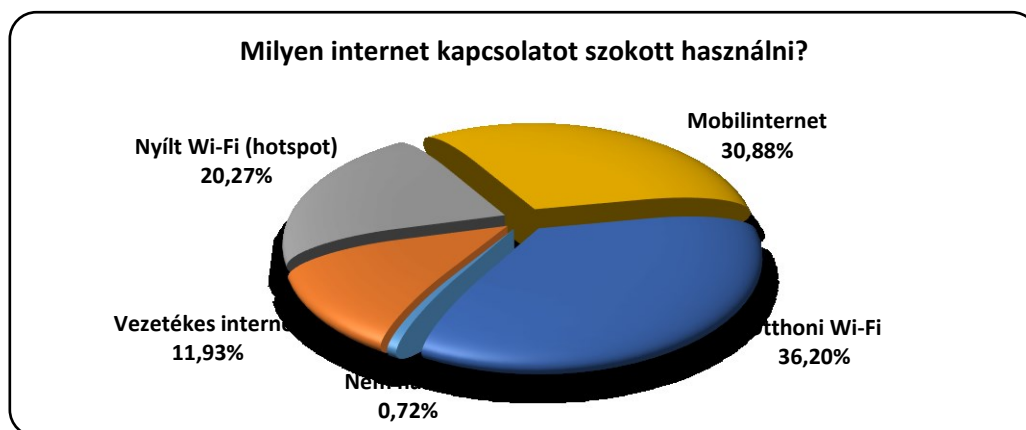


13. ábra Az okos eszközök megjelenése az internethasználatban (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Ezt a kérdést 926-an válaszolták meg, azonban azokat a válaszokat kizártam, ahol a „Használja az internetet?” kérdésre nemmel válaszoltak. Így a figyelembe vett válaszadók száma erre a kérdésre 922, amelyből az „igen” 95% és a „nem” 5% volt, ezt a 13. ábra mutatja be.

3.4.4 Az internet infrastruktúra használatának bemutatása

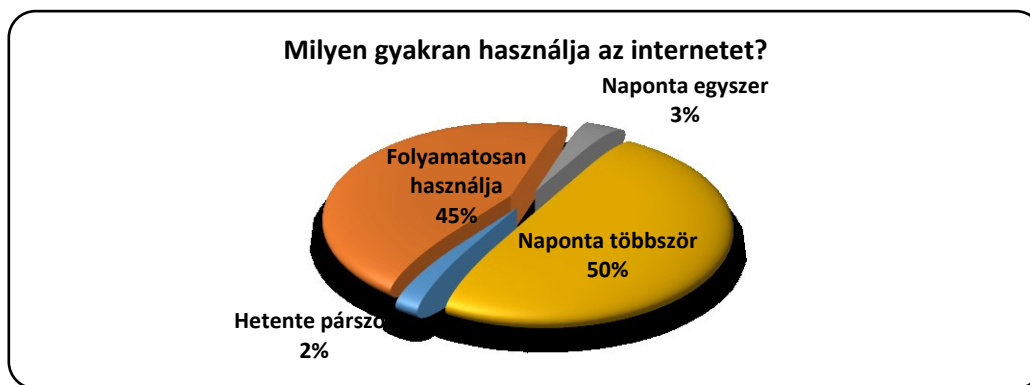
Arra a kérdésre, hogy „Milyen típusú internetkapcsolatot szokott használni?”, összesen 943 választ értékeltem, mivel azokat a válaszokat, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, kizártam. A válaszok a következőképpen alakultak: „Előfizetéshez kapott mobilinternetet” 30,88%, „Otthoni Wifi hálózatot” 35,2%, „Nyílt Wifi (hotspot) hálózatot” 20,27%, „Vezetékes internetet” 11,93% használnak, és 0,72% „nem használ” mobil eszközön internetet. A 14. ábra alapján a válaszokból jól látszik, hogy a válaszadók többsége az otthoni internetet használja [156][157][158].



14. ábra A kérdőív „Milyen internetkapcsolatot szokott használni?” kérdésének kirétekelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)[156][157]

3.4.5 Az internet használatának gyakorisága

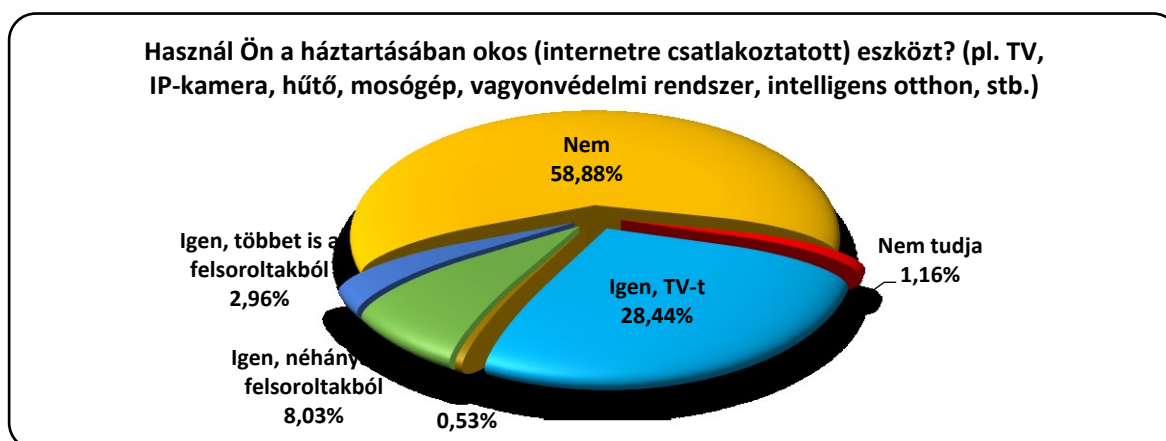
A nyolcadik, „Milyen gyakran használja az internetet?” kérdésre 947 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, kizártam. A „Folyamatosan használja” lehetőséget 45%, a „Naponta többször” választ 50%, a „Naponta egyszer” lehetőséget 3%, a „Hetente párszor” választ 2% jelölték be. A válaszokból jól látszik, hogy a válaszadók hatalmas többsége vagy folyamatosan internetkapcsolatot használ, vagy naponta többször, de legalább egyszer. A 15. ábra alapján elenyésző kisebbség az, aki csak heti pár alkalommal használja az internetet. A „Nem használta még” lehetőségre nem érkezett jelölés.



15. ábra A kérdőív „Milyen gyakran használja az internetet?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.4.6 Okos eszközök használata

A „Használ Ön a háztartásában okos (internetre csatlakoztatott) eszközt? (pl. TV, IP-kamera, hűtő, mosógép, vagyonvédelmi rendszer, intelligens otthon stb.)” kérdésre összesen 947 válasz érkezett.



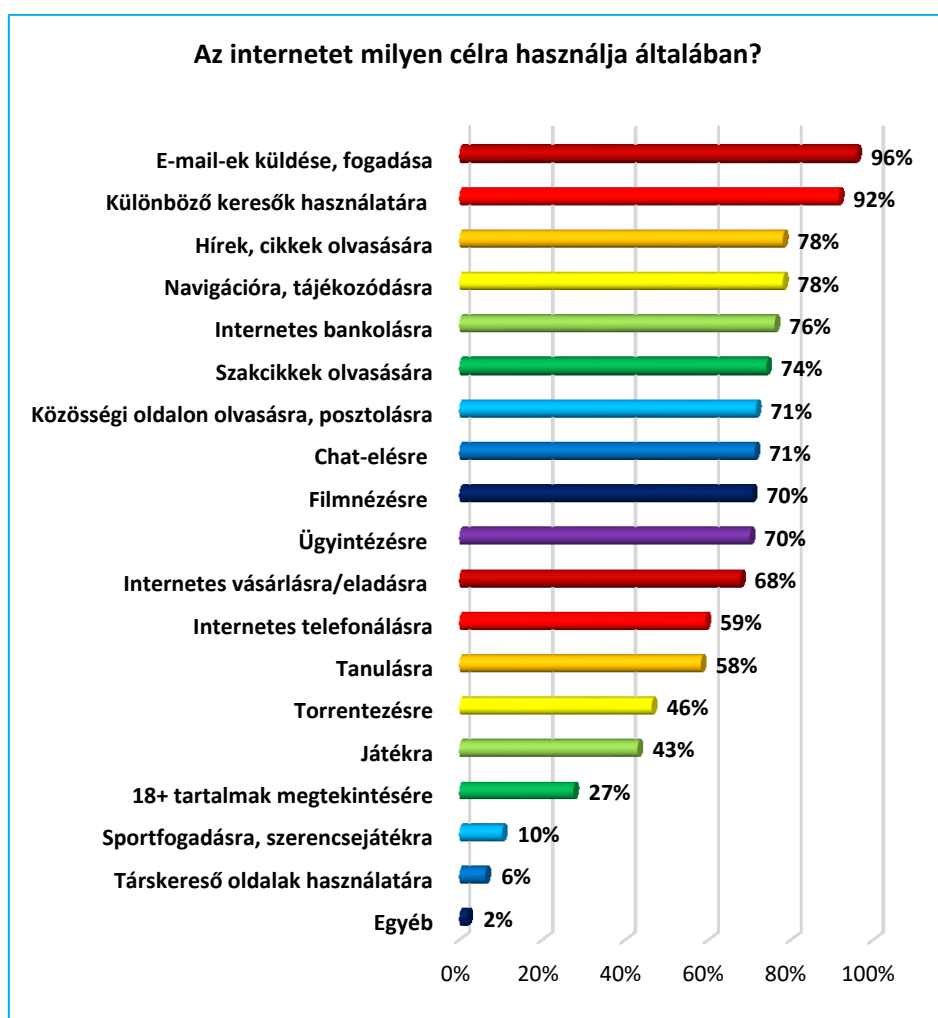
16. ábra A kérdőív „Használ Ön a háztartásában okos (internetre csatlakoztatott) eszközt?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A kérdést annak érdekében tettem fel, hogy képet kapjak arról a tendenciáról, hogy az IoT (Internet of Things – a dolgok internete) eszközök milyen penetrációban vannak már jelen a mindennapokban (16. ábra). A „Nem” közel 56%, „Nem tudja” 1% felett, „Igen, TV-t” közel 28,5%, „Igen, néhányat a felsoroltakból” 8%, „Igen, többet is a felsoroltakból” majdnem 3%, „Egyéb” fél százalék érkezett a válaszokat tekintve.

3.4.7 Mire használja az internetet?

„Az internetet milyen célra használja általában?” kérdésre 943 válasz érkezett összesen. Az alábbi lehetőségeket volt mód megjelölni: „Hírek, cikkek olvasására (Origo, Index, 444, stb.)”

78%, „Szakcikk olvasására” 74%, „Különböző keresők használatára (Google, Yahoo stb.)” 92%, „Navigációra, tájékozódásra (pl. Google maps, Waze, iGo)” 78%, „E-mail-ek küldése, fogadása” 96%, „Internetes telefonálásra (Skype, Viber, Messenger stb.)” 59%, „Chatelésre (Skype, Viber, Messenger stb.)” 71%, „Közösségi oldalon olvasásra, posztolásra (Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram)” 71%, „Társskereső oldalak használatára” 6%, „18+ tartalmak megtekintésére” 27%, „Torrentezésre” 46%, „Filmnézésre (pl. YouTube)” 70%, „Játékra” 43%, „Sportfogadásra, szerencsejátékra” 10%, „Internetes vásárlásra/eladásra (pl. eBay, Vatera, Jófogás, Tinydeal)” 68%, „Tanulásra (pl. DuoLingo)” 58%, „Ügyintézésre (pl. Ügyfélkapu)” 70%, „Internetes bankolásra” 76%, „Egyéb munka, oktatás-tanítás, szabadidős program szervezés, könyv- és szépirodalom olvasása, tudományos kutatásra.” 2% válasz érkezett. Az eredményt a 17. ábra tartalmazza.



17. ábra A kérdőív „Az internetet milyen célra használja általában?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.4.8 Összegzés

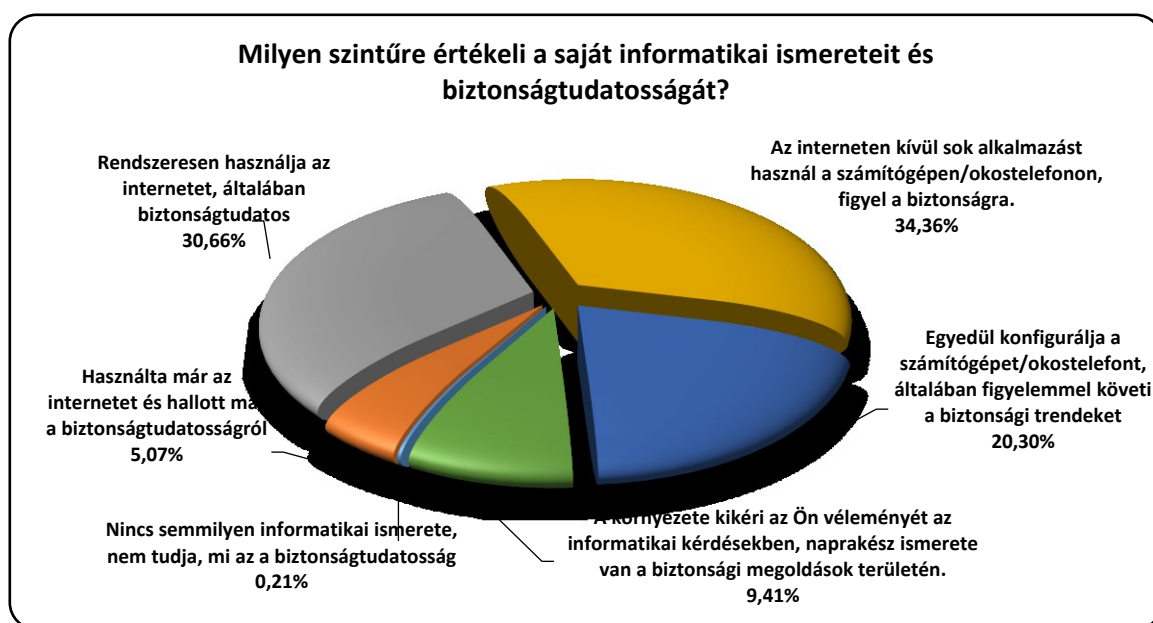
Megállapítom a kérdéscsoport válaszainak kiértékelése alapján, hogy kortól és lakóhelytől függetlenül, mindenki használja az internetet. Ezért mindenképpen indokolt a felhasználók digitális kompetenciájának és biztonságtudatosságának megismerése, hiszen amint azt disszertációm bevezető részében kifejtettem, a felhasználó biztonsági kockázatot jelent.

3.5 A digitális kompetenciára és a biztonságtudatosságra vonatkozó kérdések

A digitális kompetencia és a biztonságtudatosság kérdéscsoport kérdései a vizsgálatom azon alapját képezik, amelynek segítségével meg tudtam alkotni és definiálni tudtam azokat a felhasználói profilokat, amelyeknek az alkalmazásával különböző összefüggéseket tudtam kimutatni. A szempontok kialakításánál a felhasználók kockázati szint szerinti besorolását is elvégeztem.

3.5.1 Informatikai ismeretek saját értékelése

A tizedik kérdésre, hogy „Milyen szintűre értékeli a saját informatikai ismereteit és biztonságtudatosságát?“, 946 válasz érkezett.



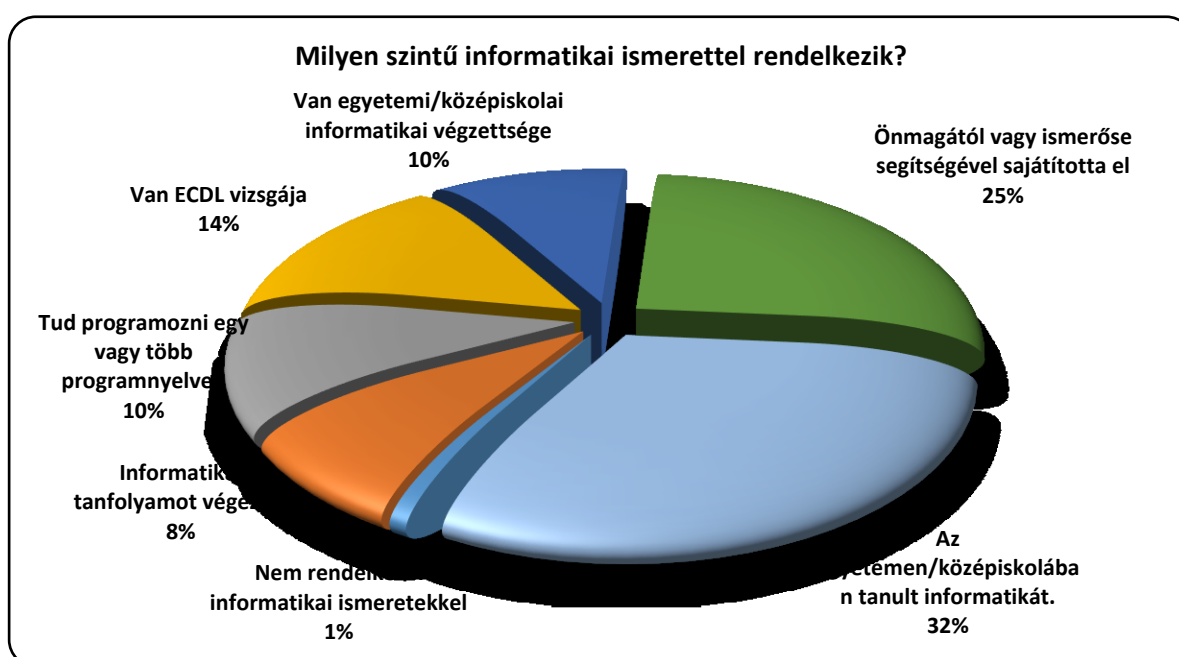
18. ábra Az informatikai ismeretek és a biztonságtudatosság a válaszadók önértékelése alapján (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A 18. ábra alapján arra, hogy „Használta már az internetet és hallott már a biztonságtudatosságról” 5%, a „Rendszeresen használja az internetet, általában biztonságtudatos” közel 31%, „Az interneten kívül sok alkalmazást használ a

számítógépen/okostelefonon, figyel a biztonságra” több, mint 34%, az „Egyedül konfigurálja a számítógépet/okostelefont, általában figyelemmel követi a biztonsági trendeket” több, mint 20%, „A környezete kikéri az Ön véleményét az informatikai kérdésekben, naprakész ismerete van a biztonsági megoldások területén” kevesebb, mint 10% válasz érkezett. Arra, hogy „Nincs semmilyen informatikai ismerete, nem tudja, mi az a biztonságtudatosság” 0,2% válasz érkezett, ami úgy gondolom viszonylag jó arány.

3.5.2 Informatikai ismeretek végzettség alapján

A tizenegyedik kérdésre, ami a „Milyen szintű informatikai ismerettel rendelkezik?” 949 válasz érkezett.



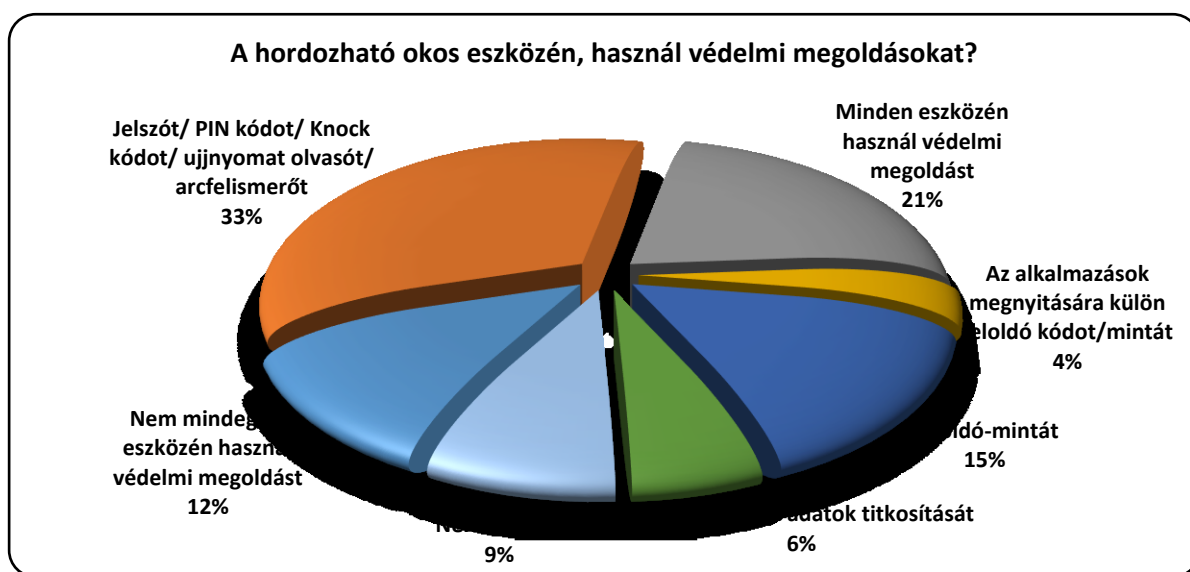
19. ábra Az informatikai ismeretek szintjének kérdése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A válaszadók a 19. ábra alapján, az alábbiak szerint sorolták be saját magukat. A „Van egyetemi/középiskolai informatikai végzettsége” 10%, „Az egyetemen/középiskolában tanult informatikát” 32%, a „Tud programozni egy vagy több programnyelven” 10%, a „Van ECDL vizsgája” 14%, az „Informatikai tanfolyamot végzett” 8%, az „Önmagától vagy ismerőse segítségével sajátította el” 25%, a „Nem rendelkezik informatikai ismeretekkel” 1% választ kapott.

3.5.3 Mobileszközök védelme

A tizenharmadik kérdésre, ami „A hordozható okos eszközén, használ védelmi megoldásokat?”, 938 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak,

kizártam. A feltett kérdésre több válasz is megjelölhető volt. A 20. ábra szerinti válaszok alapján arra, hogy „Nem mindegyik eszközén használ védelmi megoldást” 12%, a „Minden eszközén használ védelmi megoldást” 21%, a „Feloldó-mintát” 15%, a „Jelszót/ PIN kódot/ Knock kódot/ ujjnyomat olvasót/ arcfelismerőt” 33%, „A telefon- és az adatok titkosítását” 6%, „Az alkalmazások megnyitására külön feloldó kódot/mintát” 4%, a „Nem használ” 9% válasz érkezett. Látható, hogy a felhasználók mindössze 9 %-a nem használ semmilyen védelmi megoldást, valamint a gyenge védelmet biztosító feloldó-mintát a válaszadók 15%-a használja. Az alkalmazások megnyitására mindössze 4% használ külön feloldási védelmet.

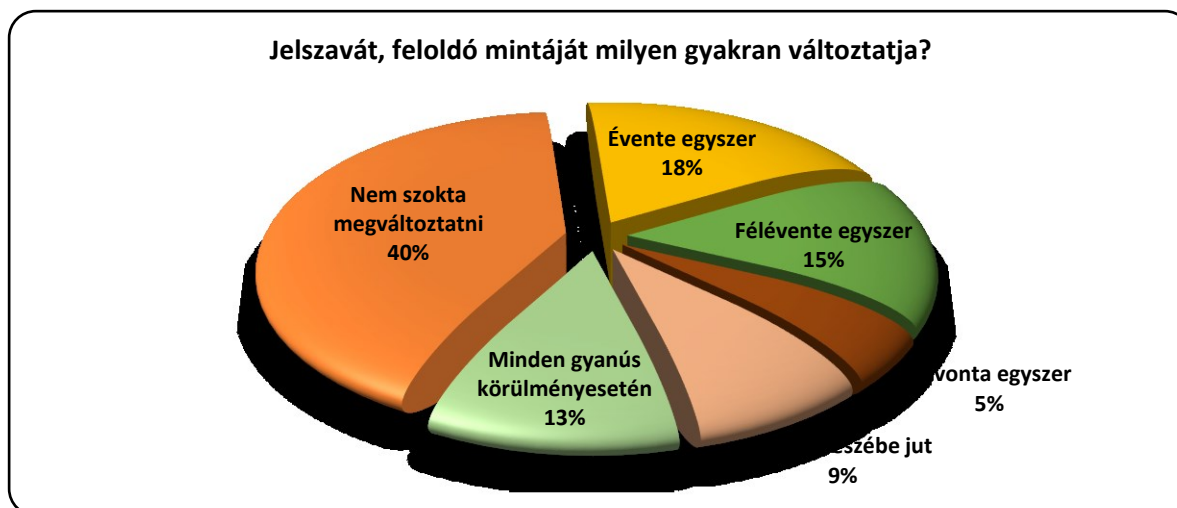


20. ábra A hordozható okos eszközökön használt védelmi megoldások (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.5.4 Jelszóházi rend alkalmazása

A tizennegyedik kérdés a „Jelszavát, feloldó mintáját milyen gyakran változtatja?” volt. Erre a kérdésre 936 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, kizártam.

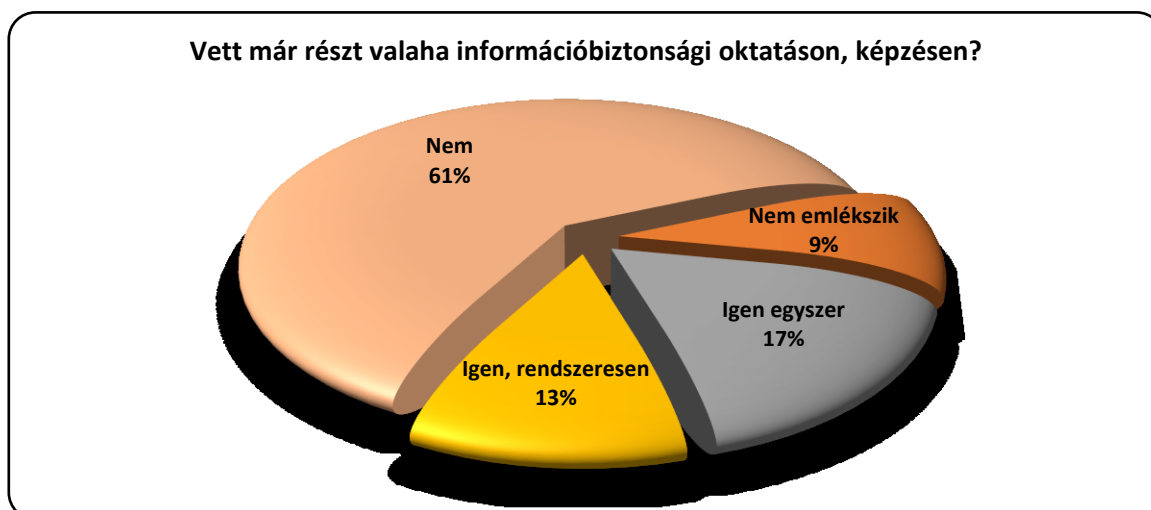
A „Nem szokta megváltoztatni” 40%, az „Évente legalább egyszer” 18%, a „Félévente legalább egyszer” 15%, a „Havonta legalább egyszer” 5%, az „Amikor eszébe jut” 9% és a „Minden gyanús körülmény esetén” 13% jelölést kapott, amit a 21. ábra mutat be. A felhasználók egyharmada egyáltalán nem változtatja meg a jelszavait. A felhasználók több, mint egyharmada évente egyszer-kétszer változtatja csak meg a jelszavait. Kimondható, hogy a válaszadók majdnem 80%-a alacsony biztonságtudatossággal bír a jelszóházi rend alkalmazása területén.



21. ábra A kérdőív „Jelszavát, feloldó mintáját milyen gyakran változtatja?” kérdésének kiértékelése (készítette a szerző)
(forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.5.5 Információbiztonsági oktatás

Az alábbi kérdés azért került a kérdéssorba, mert az információbiztonsági oktatás meglétét is felmértem.



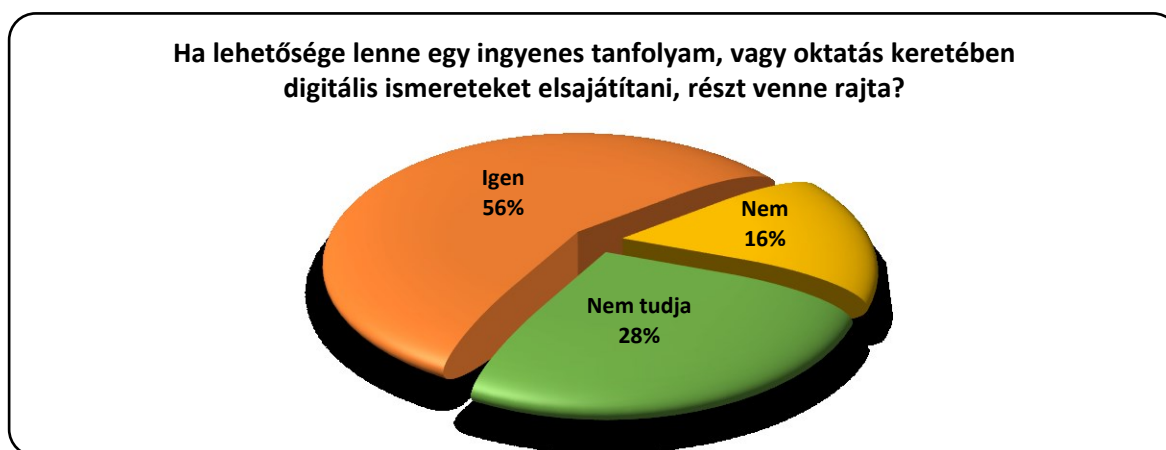
22. ábra A kérdőív „Vett már részt valaha információbiztonsági oktatáson, képzésen?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A „Vett már részt valaha információbiztonsági oktatáson, képzésen?” kérdésre 946 válasz érkezett. Ebből a „Nem” 61%, a „Nem emlékszik” 9% és az „Igen, egyszer” 17%, valamint az „Igen rendszeresen” 13% választ kapott (22. ábra). Döbbenetesen magas azok száma, akik még egyáltalán nem vettek részt semmilyen információbiztonsági oktatáson. A rendszeresen résztvevő felhasználók aránya nagyon alacsony (13%). Ez az eredmény is azt bizonyítja, hogy

az információbiztonsági képzésre, valamint annak rendszeresen történő ismételtesére szükség van.

3.5.6 Digitális ismeretek oktatása

Az alábbi kérdést annak vizsgálata érdekében tettem fel a válaszadóknak, hogy meggyőződjek arról, hogy „Ha lehetősége lenne egy ingyenes tanfolyam, vagy oktatás keretében digitális ismereteket elsajátítani, részt venne rajta?”. Erre 944 válasz érkezett (23. ábra). Örömteli, hogy a válaszadók az „Igen” lehetőségre 56%, míg a „Nem” 16% és a „Nem tudja” 28% választ adtak. Ez azt bizonyítja, hogy a felhasználókban megvan az az egészséges, ösztönös igény, hogy az új ismereteket szervezett körülmények között elsajátítsák. Az „ingyenes” megjelölést a DJP2.0 és az Európai Digitális Menetrend célkitűzéseinek megfelelően használtam, mivel a kormányzat és az unió is azt az álláspontot képviseli, hogy a felhasználók számára ugyanúgy, mint más kompetenciát, ezt is közoktatási formában kell biztosítani.

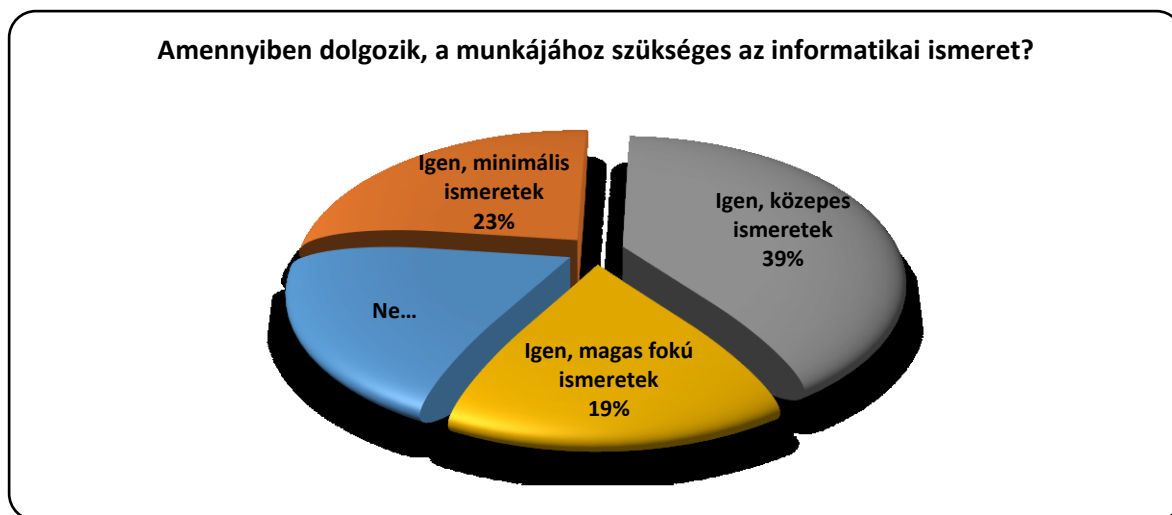


23. ábra A kérdőív „Ha lehetősége lenne egy ingyenes tanfolyam, vagy oktatás keretében digitális ismereteket elsajátítani, részt venne rajta?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.5.7 Az informatikai ismeretek szükségessége a munkavégzéshez.

Az már korábban is köztudott volt, hogy egyre több szakmához válik elengedhetetlenné az informatikai ismeretek megléte. A digitalizálódó világban prognosztizálható az, hogy a közeljövőben a szakmák szinte mindegyikéhez szükséges lesz legalább alapszintű informatikai ismeretekre. Valamint az is látható, hogy a jelenleg meglévő és elégséges informatikai ismeretknél is magasabb szintű ismeretre lesz szükség az adott szakmában a technológia egyre gyorsabb fejlődésének köszönhetően. A kérdőívem egyik kérdése arra irányult, hogy jelenleg a válaszadóknak milyen szintű informatikai ismeretekre van szüksége a munkájához. Az „Amennyiben dolgozik, a munkájához szükséges az informatikai ismeret?” kérdésre a válaszok összességében megdöbbentőek, amit a 24. ábra mutat be, és egyben alátámasztják azt a

feltételezést, amelyet az előzőekben leírtam. Az összes válaszadó közül 867 válaszolt. Ebből a “Nem” 19%, az “Igen, minimális ismeretek” 23%, az “Igen, közepes ismeretek” 39%, az “Igen, magas fokú ismeretek” 21% válasz volt [156][157][158].



24. ábra A kérdőív „Amennyiben dolgozik, a munkájához szükséges az informatikai ismeret?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [156][157]

3.5.8 Összegzés

Az önértékelés és a valós ismeretek szintje a felhasználók tekintetében nem minden esetben egyezik meg. Az alacsony szintű digitális kompetenciából adódó hibás reakció egy adott veszélyhelyzet esetén jelentős károkat okozhat. A vírusátadások vagy rendszerhiba miatti adatvesztések jelentős anyagi kárt is okozhatnak. A felhasználók biztonságtudatosságát viszont a valós tevékenységük alapján is vizsgálni kell, vagyis alkalmaznak-e megfelelő védelmet. Az összefüggések felismerésével olyan módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszert állítottam fel, amely alkalmas a felhasználók digitális kompetencia és biztonságtudatossági kockázati célú értékelésére.

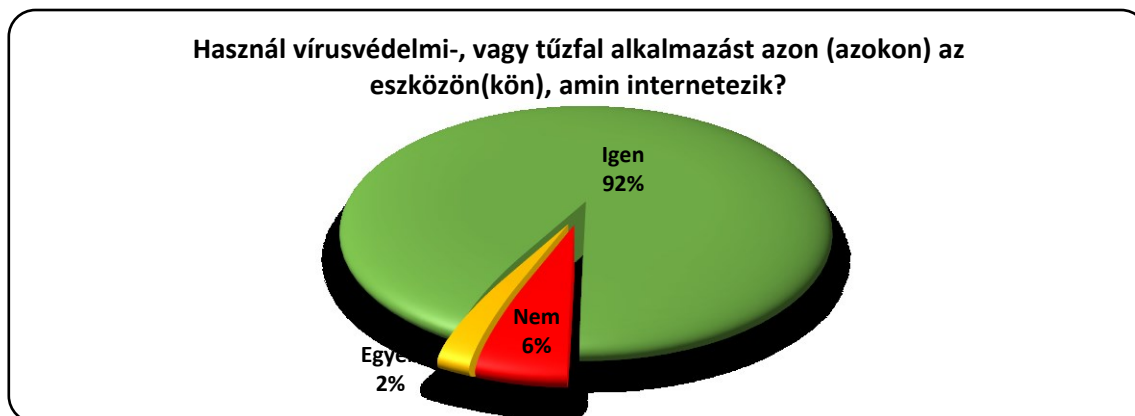
3.6 Rosszindulatú kódok elleni védelem

A “Rosszindulatú kódok elleni védelem” kérdéscsalád kimondottan a biztonságtudatosság felmérése céljából került összeállításra. Ennek a kérdéscsaládnak a kérdései azok, amelyek segítségével sikerült a megalkotott felhasználói profilok összefüggéseit vizsgálnom.

3.6.1 Biztonsági alkalmazás használata

A tizenkettedik kérdésre, ami a „Használ vírusvédelmi vagy tűzfal alkalmazást azon (azokon) az eszközön (eszközökön), amin internetezik?” 872 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, kizártam. A válaszadóknak a 25. ábra szerint, nagyon nagy száma,

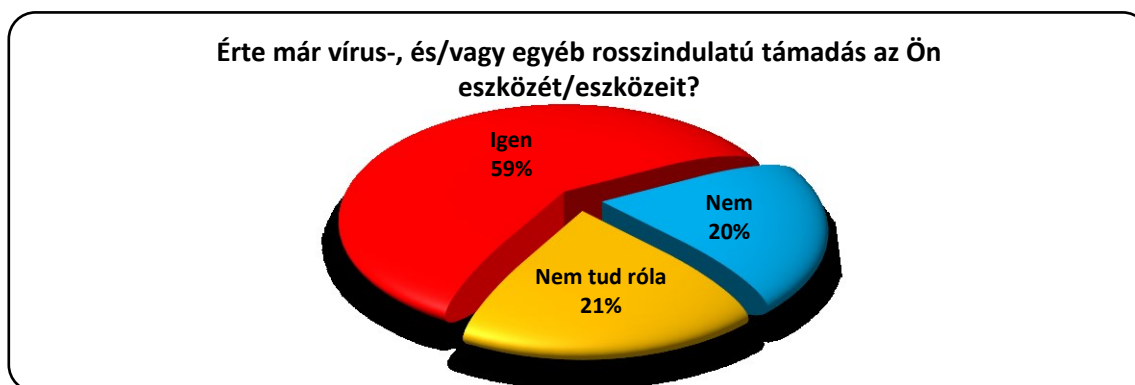
92%-a „igen”-nel válaszoltak, míg „nem”-mel csak 6%-a. Az „egyéb” választ 2% jelölte be, és a válaszaik alapján az a jellemző, hogy laptopra, számítógépre használnak, de hordozható okos eszközre nem. Jól látható, hogy a túlnyomó többség használ valamilyen vírusvédelmet, de 8% vagy nem használ minden eszközön, vagy nem tudja, hogy használ-e, vagy „egyedi” elképzelései vannak a védelmi szoftverek alkalmazásáról. Ez a szám nagyon magas, mert ezeken a felhasználókon keresztül a többi rendszer, amihez hozzákapcsolódnak, sérülékennyé válhat.



25. ábra A kérdőív „Használ vírusvédelmi-, vagy tűzfal alkalmazást azon (azokon) az eszközön(kön), amin internetezik?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.6.2 Rosszindulatú támadások

A tizenötödik kérdés az „Érte már vírus- és/vagy egyéb rosszindulatú támadás az Ön eszközét/eszközeit?” volt, amire 869 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, kizártam.



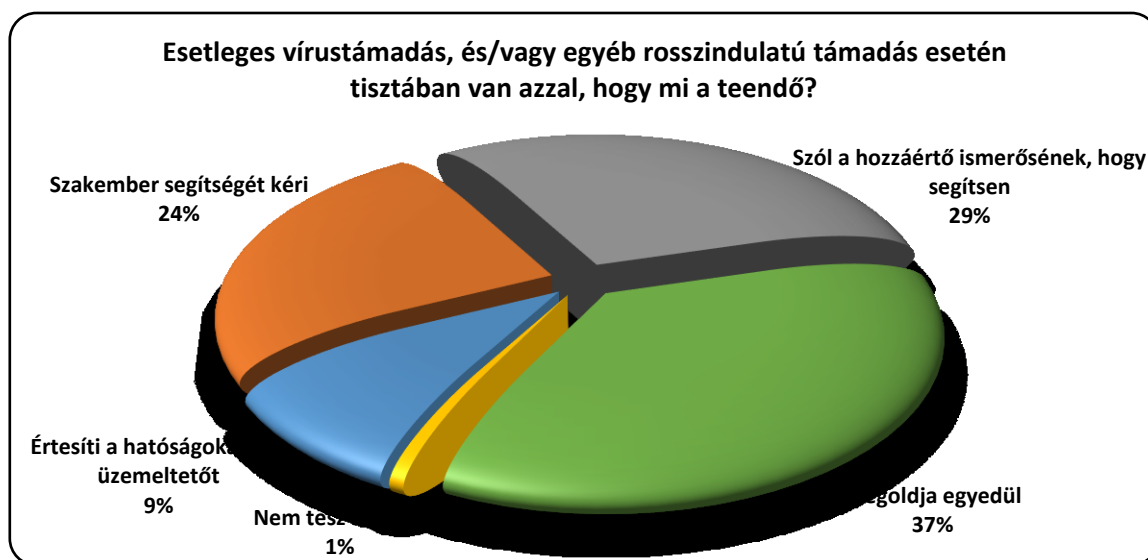
26. ábra A kérdőív „Érte már vírus- és/vagy egyéb rosszindulatú támadás az Ön eszközét/eszközeit?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Az „Igen” -t 59%, a „Nem” -et 20%, a „Nem tud róla” választ 21% válaszadó jelölte meg. Jól látható a 26. ábra szerint, hogy a válaszadók több, mint felét érte már rosszindulatú támadás.

Kijelenthető, hogy a válaszadók több mint felét biztosan érte rosszindulatú támadás és több, mint húsz százaléka nem tudja, tehát akár érthette is. A válaszadók mindössze egy ötödét (20%) nem érte rosszindulatú támadás a saját bevallása szerint.

3.6.3 Rosszindulatú támadás kezelése

A tizenhatodik kérdés az „Esetleges vírustámadás, és/vagy egyéb rosszindulatú támadás esetén tisztában van azzal, hogy mi a teendő?” kérdés volt, amire 946 választ értékeltem, amelyek logikailag ellentmondásosak voltak, kizártam. Az „Igen, felméri a károkat, próbálja minimalizálni a kárt, értesíti a hatóságokat-, az üzemeltetőt” 9%, az „Igen, szakember segítségét kéri” 24%, az „Igen, szól a hozzáértő ismerősének, hogy segítsen” 29%, a „Megoldja egyedül” 37%, a „Nem tesz semmit” választ a válaszadók 1%-a adta meg.



27. ábra A kérdőív „Esetleges vírustámadás, és/vagy egyéb rosszindulatú támadás esetén tisztában van azzal, hogy mi a teendő?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A 27. ábra alapján látható, hogy a válaszadók egy százaléka nem tesz semmit, viszont az összes többi valamilyen módon vagy segítség révén, vagy a saját tudása alapján megoldja a rosszindulatú támadásból származó problémákat.

3.6.4 Összegzés

A rosszindulatú támadások elleni védekezés és azokra a megfelelő válaszingázkedések megtétele jellemzi a magas biztonságtudatossággal rendelkező felhasználót. Ezt megoldhatja a felhasználó úgy, hogy egy magas kompetenciájú szakértő segítségét kéri, aki telepíti és beállítja a megfelelő alkalmazásokat vagy saját maga oldja meg. A kérdéscsalád válaszai tehát sok információt szolgáltatnak az átlag felhasználó biztonságtudatosságáról és kompetenciájáról is. A válaszadók kétharmadának a digitális kompetenciája nem elegendő egy esetleges

vírustámadás önállóan történő elhárítására. Az értékelések alapján kimondható, a digitális kompetencia fejlesztése a válaszadók körében szükséges.

3.7 Internetes zaklatás (cyberbullying)

Az Internetes zaklatás kérdéscsalád megalkotására annak aktualitása indított. Szakirodalmi kutatásaim alapján, ez egy olyan már korábban a fizikális világban is meglévő pszichológiai hadviselés új formája, amely a kibertérben elvesztve a tér és az idő korlátait, anonimitása és kiszámíthatatlansága miatt sokkal veszélyesebb fegyverré vált, válhat. Ennek a korai felismerése és megakadályozása, korunk egyik nagy kihívása.

3.7.1 Zaklatás

A „Zaklatták már közösségi oldalon (pl. Facebook), vagy e-mail-ben Önt, vagy hozzátartozóját (barátját)?” kérdés volt a tizenhetedik, erre 941 válasz érkezett. Az „Igen, Önt” 12%, az „Igen, a hozzátartozóját/barátját” 14%, a „Nem” lehetőségre 74% válasz érkezett.



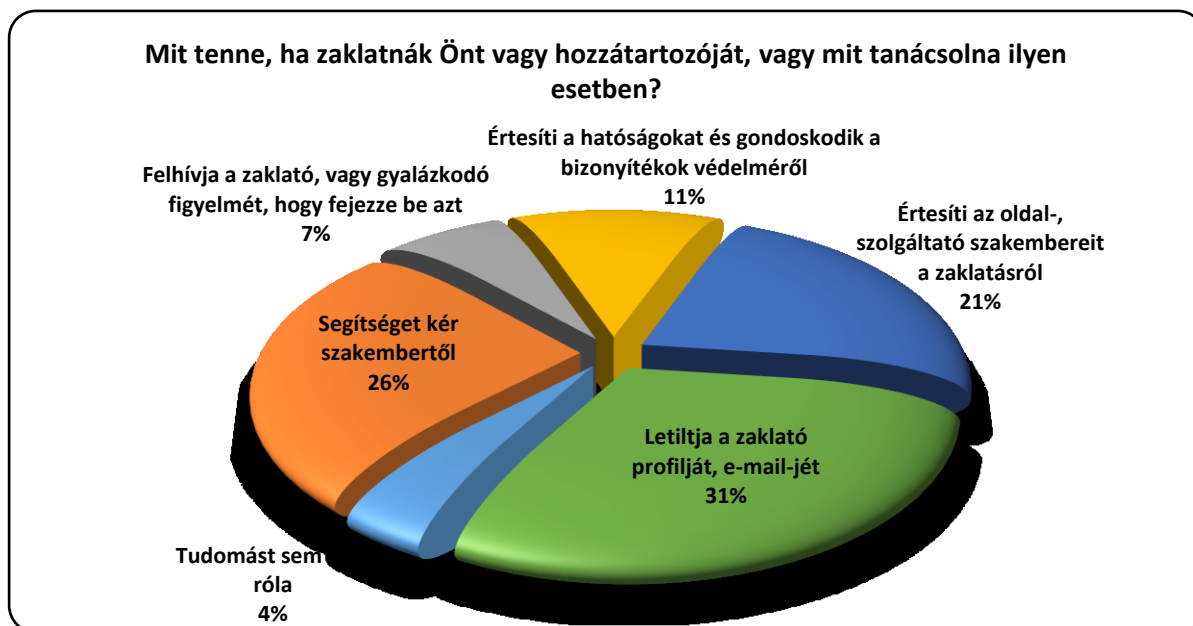
28. ábra A kérdőív „Zaklatták már közösségi oldalon (pl. Facebook), vagy e-mail-ben Önt, vagy hozzátartozóját (barátját)?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A 28. ábra értelmében jól látható, hogy a válaszadók 3/4-ét (74%) személyesen vagy ismerősi körét még nem érte internetes zaklatás.

3.7.2 Zaklatás kezelése

A „Mit tenne, ha zaklatná Önt vagy hozzátartozóját, vagy mit tanácsolna ilyen esetben?” kérdésre a válaszadók közül 947 adott választ. Arra, hogy „Tudomást se vesz róla” 4%; a „Felhívja a zaklató, vagy gyalázkodó figyelmét, hogy fejezze be azt” 7%, a „Letiltja a zaklató profilját, e-mail-jét” 31%, a „Segítséget kér szakembertől” 26%, az „Értesíti az oldal-, szolgáltató szakembereit a zaklatásról” 11%, az „Értesíti a hatóságokat, és gondoskodik a bizonyítékok védelméről” 21% válasz érkezett. A 29. ábra alapján látható, hogy 100

válaszadóból 4 sajnálatosan tudomást sem vesz egy esetleges zaklatásról. Szerencsére a válaszadók többsége valamilyen formában fellép egy esetleges zaklatással szemben.



29. ábra A felhasználó zaklatással szemben mit tesz, tanácsol (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.7.3 Összegzés

Az internetes zaklatás sajnos a kibervilág egy olyan negatív velejárója, mellyel bárki találkozhat. A felhasználók különböző módon reagálnak ezekre a támadásokra. Sok esetben a határozott fellépés a felhasználó megfelelő kompetenciaszintje esetén a megfelelő lépések megtétele gátat szabhat a zaklatásnak. A kutatásomban részt vevő felhasználók válaszai alapján megállapítom, hogy ezen a területen az önvédelmi reflexek fejlesztésével a felhasználó biztonságtudatosságát növelni kell.

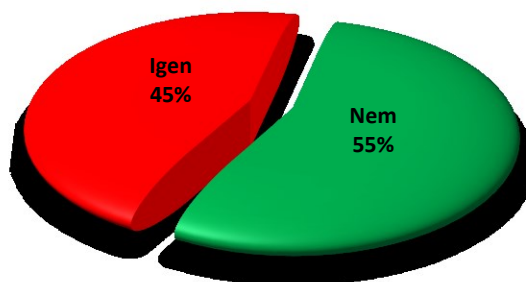
3.8 Adatvagyon védelme

Az „Adatvagyon védelme” című kérdéscsalád esetében a digitális „vagyonunk” védelmét és annak kezelését mértem fel. Vannak olyan digitális adatok, melyek modern kori vagyonelemek, ezek elvesztésével, illetve kompromittálódásával komoly valós anyagi veszteség keletkezhet. Tehát a vagyonvédelem a kibertérben is elsőbbséget kell, hogy élvezzen.

3.8.1 Digitális adat elvesztése

A tizenkilencedik kérdésre, ami a „Vesztett-e el már véglegesen, pótolhatatlan digitális adatot/tartalmat? (családi fotó-videó, saját készítésű fájl, címlista)” volt, 944 válasz érkezett. Ebből „Igen” 45% és a „Nem” 55% válasz volt. A 30. ábra jól ábrázolja, hogy a válaszadók több mint fele vesztett már el úgy adatot, hogy nem tudta azt pótolni.

Vesztett-e el már véglegesen, pótolhatatlan digitális adatot/tartalmat?

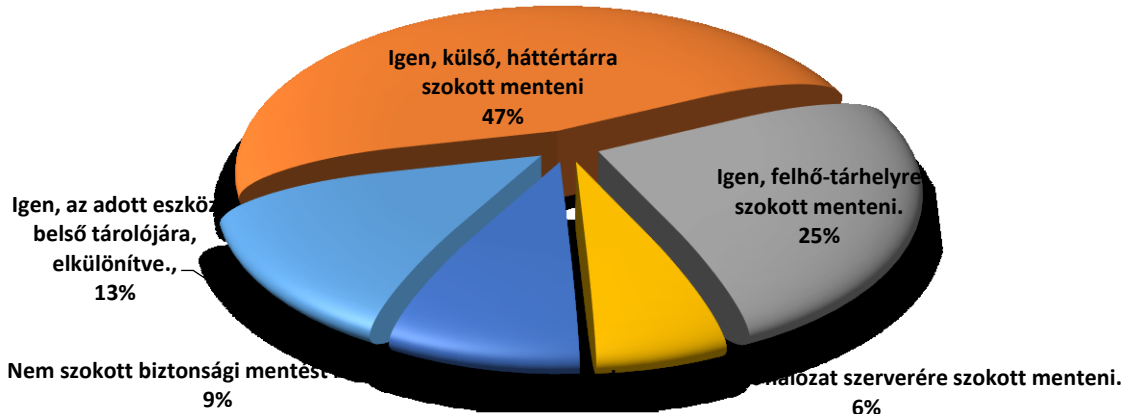


30. ábra A kérdőív „Vesztett-e el már véglegesen, pótolhatatlan digitális adatot/tartalmat? (családi fotó-videó, saját készítésű fájl, címlista)” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.8.2 Biztonsági másolatok

A huszadik kérdésre, ami a „Szokott-e készíteni az eszközén (eszközein) tárolt adatokról biztonsági másolatot?” volt, 946 válasz érkezett. A „Külső, háttértárra szokott menteni (pendrive, memória kártya, külső merevlemez, CD/DVD)” 47%, „Az adott eszköz belső tárolójára, elkülönítve” 13%, „Egy adott hálózat szerverére szokott menteni” 6%, a „Felhő-tárhelyre szokott menteni” 25%, a „Nem szokott biztonsági mentést készíteni” 9% voksot kapott.

Szokott-e készíteni az eszközén(ein) tárolt adatokról biztonsági másolatot?

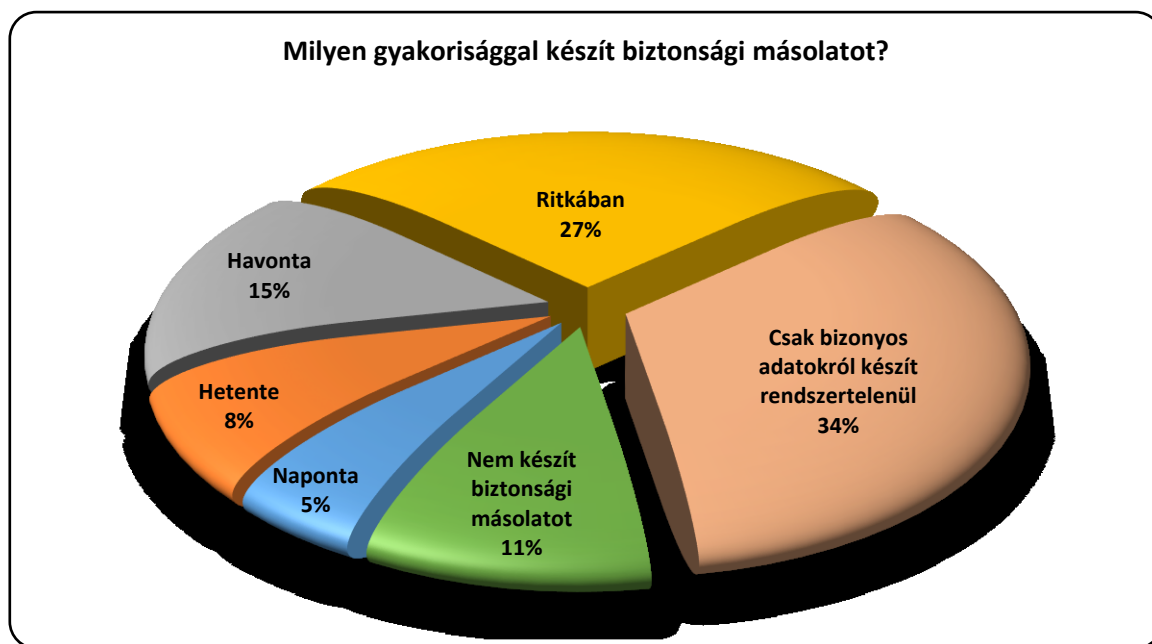


31. ábra Biztonsági másolat készítési szokások (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A 31. ábra alapján jól látható, hogy a válaszadók közül majdnem minden tizedik nem készít egyáltalán biztonsági másolatot az érzékeny adatairól, ezzel szemben a válaszadók jelentős többsége gondoskodik az adatai védelméről. Az egyéb válaszok között jellemzően a külső- vagy felhő tárhely igénybevétele volt megjelölve, csak konkretizálva.

3.8.3 Biztonsági másolat készítésének gyakorisága

A felhasználók az előző kérdéshez kapcsolódóan kapták a „Milyen gyakorisággal készít biztonsági másolatot?” kérdést, amire 945 válasz érkezett. „Naponta” 5%, „Hetente” 8%, „Havonta” 15%, „Ritkában” 27%, „Csak bizonyos adatokról készít rendszertelenül. (pl. családi eseményen készült fotók esetében)” 34%, „Nem készít biztonsági másolatot” 11% válasz érkezett. A 32. ábra alapján jól látható, hogy a felhasználók közül minden tizenegyedik nem készít biztonsági másolatot az adatairól. A rendszeres biztonsági mentést végzők nagyon alacsony számban vannak mindössze a válaszadók kevesebb, mint egyharmada (28%). A rendszertelen időközönként mentést végzők aránya az összes válaszadónak majdnem kétharmada (61%). Ebből is látszik, hogy a megkérdezettek biztonságtudatossága nagyon alacsony. Tisztában vannak a biztonsági mentés fontosságával, de annál kényelmesebbek, mint hogy azt rendszeresen elvégezzék, a saját érdeküket figyelembe véve.



32. ábra A kérdőív „Milyen gyakorisággal készít biztonsági másolatot?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

3.8.4 Összegzés

Az adatvagyon védelme a mai digitális korunkban nagyon fontos. A felhasználó biztonságtudatosságát jól mutatja, hogy milyen módon védi adatait. Az adatvesztés mindig kárt jelent, ennek mértéke eltérő. Kutatási eredményeim alapján megállapítom, hogy a biztonsági másolat készítésének lehetőségével a kutatásban részt vevő felhasználók kis számban élnek [172][173].

3.9 Összefoglalás

Az általam lefolytatott kérdőíves felmérést és annak eredményeit, amely a generációk digitális kompetencia és biztonságtudatosság felmérésére irányult, alátámasztja azt a hipotézisemet, amely kimondja, hogy a különböző generációknak és az eltérő infrastruktúrával rendelkező embereknek nem azonos szintű a biztonságtudatossága. Látható továbbá, hogy az elmúlt harminc évben élt és a ma élő generációk között a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság területén is éles különbségek vannak. A biztonságtudatosság és a digitális kompetencia kapcsolatának vizsgálatát szolgálta a kérdőívem, és az abból kinyert információk felhasználásával megfigyelhetők a fiatal felnőtt korú, a középkorú és az időskorú felhasználók problémái a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság területén. Az informatika, az internet, az információs rendszerek és informatikai eszközök fejlődése és elérhetősége jelentős hatást gyakorol a felhasználók mindennapi életére, szokásaikra. A felhasználók adataik védelmét különböző módon igyekeznek megoldani, ami egyrészt az eltérő biztonságtudatosságra, másrészt az eltérő digitális kompetenciára vezethető vissza. A fiatalok esetében még a fizikai világban sem alakultak ki teljesen a védekezési reflexek, pedig azt a szüleiktől idősebb felnőtt ismerőseiktől naponta látják, látens tanulással lassan beléjük rögzül. A digitális világban a biztonságtudatosság kialakulása még nehezebb, hiszen a digitális eszközökön való kommunikáció, játék és különböző alkalmazások használata általában individuális tevékenység, melyet a felhasználók egyedül végeznek. Ezen a területen tehát nem jellemző a példa utáni látens tanulás, inkább saját kárukon keresztül jutnak ismeretekhez a felhasználók. A bemutatott diagramokon ez jól látható, tehát a vizsgált felhasználók nagy része veszített már adatot és érte vírustámadás, vagyis a saját kárán már tapasztalta a digitális világ veszélyeit. A kibertérben tehát veszélyekkel találkozik a felhasználó, melyekkel szemben védenie kell magát. A magasabb digitális kompetenciával és biztonságtudatossággal rendelkezők a kibertérben kevesebb támadással és káreseménnyel találkoznak. Eredményeimből arra következtetek, hogy a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság között kapcsolat van. A kérdőívemre adott válaszok részletes eredményei, mind a 26 kérdésre egyesével, és azok grafikonos ábrázolása megalapozza a következő részekben leírt eredményeimet, megállapításaimat melyek a téziseim alapjául szolgálnak. A kérdőíves felmérésemből származó eredményekkel igazolom a hipotéziseimet, és ennek segítségével bizonyítom a téziseimet.

4 A DIGITÁLIS KOMPETENCIA ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTRENDSZERE

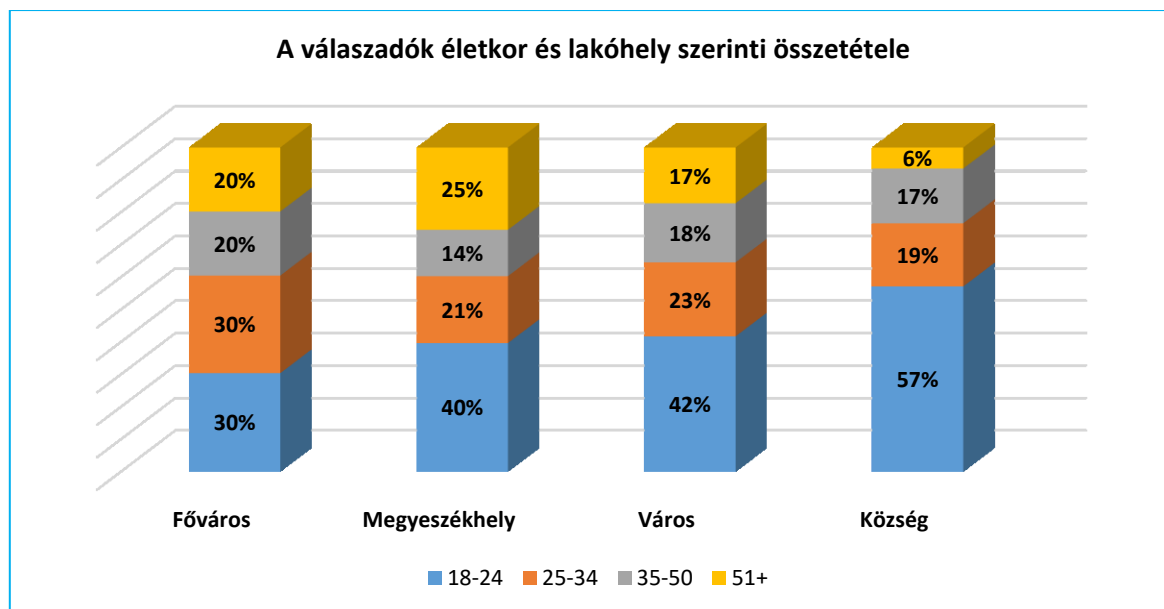
Az alábbi részben a biztonságtudatosság és a digitális kompetencia közötti kapcsolatokat vizsgálom különböző értékelési szempontok alapján. A kutatásom során a különböző mérési eredmények értékelésére korrelációs vizsgálatot alkalmaztam, ahol a korrelációs együttható abszolút értéke a mértékadó, amely alapján vizsgálati szempontok szerinti korrelációkat találtam [62].

4.1 A felhasználók életkor és lakóhely szerinti biztonságtudatosságának vizsgálata

A vizsgálatom arra irányult, hogy képet kapjak arról, hogy a lakóhely és az életkor alapján mennyi felhasználót ért már vírus támadás. Ezt olyan felhasználók esetében elemzem, akik gyakran interneteznek, használják a hotspot-ot, alkalmaznak vírusvédelmet, gyakran változtatják a jelszavaikat [63][156][157][158].

4.1.1 A válaszadók lakóhely és életkor szerinti eloszlása

A válaszadók lakóhely és életkor szerinti eloszlásának elemzése során látható (33. ábra), hogy a főváros(ok)ban közel azonos az életkor szerinti eloszlás, míg a többi helységek esetében az életkori eloszlás jelentősen elmozdul.

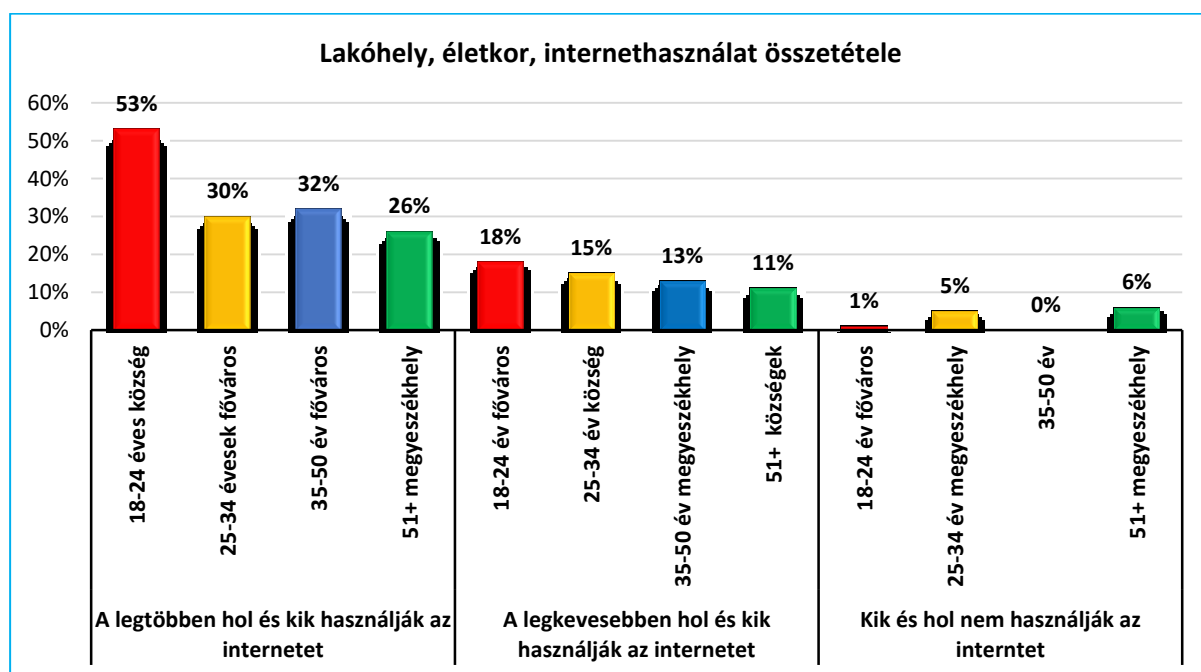


33. ábra A kérdőív "A válaszadók lakóhely szerinti eloszlása" szempontjának a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A főváros esetében a 18-24 és a 25-34 korosztályok 30-30%-ban, a 35-50 és az 50+ korosztályok 20-20%-ban arányban képviselik magukat. Míg a többi vizsgált lakóhelyen a válaszadók az 18-24 korosztályhoz tartoznak inkább nagyobb számban.

4.1.2 A lakóhely, az életkor és az internethasználat kapcsolata

Az alábbi szempontokat tekintve megállapítható, hogy a megkérdezettek az életkort figyelembe véve a legtöbben a 18-24 év közötti válaszadók 53 %-a községekben, a 25-34 évesek 30 %-a és a 35-50 évesek 32%-a fővárosban, míg az 51 feletti életkorú válaszadók 26%-a megyeszékhelyeken él. A legkevesebben a 18-24 évesek közül (18%) a fővárosban, a 25-34 évesek (15%) és az 51 évnél idősebbek (11%) községekben, a 35-50 évesek (13%) megyeszékhelyeken élnek. A válaszadók szinte mindegyike használja az internetet, azonban a fővárosi 18-24 éveseknek 1%-a, a 35-50 évesek 5%-a és az 51 évnél idősebb válaszadók 6%-a megyeszékhelyeken élőknek nem használja az internetet, amelyet a 34. ábra mutat be [64][156][157][158].

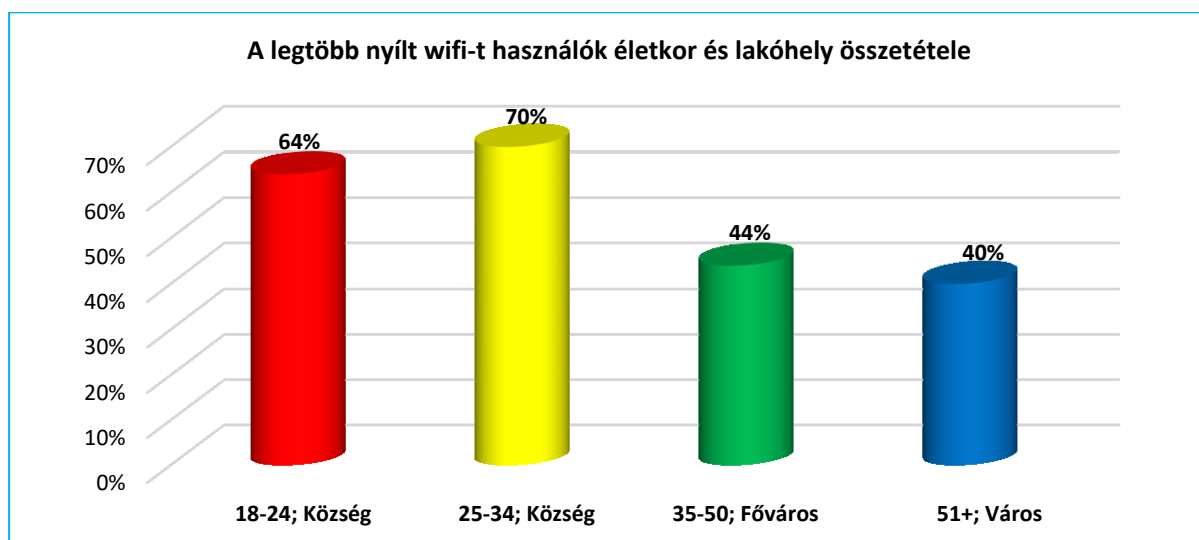


34. ábra A kérdőív válaszaiból levezetett korrelációk a lakóhely, az életkor és az internethasználat vonatkozásában (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)[180][184]

4.1.3 A nyílt wifi-t használók életkor és lakóhely szerinti összetétele

Hordozható mobil eszköze, amin internetezni szokott, a 18-24 év közötti válaszadók közül csak a városban élők mindegyikének van. A 25-34 évesek közül a fővárosban élők kivételével mindegyiknek van ilyen eszköze. Csak a 35-50 év közötti és az 50 évnél idősebb városban és községben lakó válaszadók mindegyikének van ilyen mobil eszköze. Ezek közül a nyilvános wifi hálózatokat, a hotspot-okat a legtöbben a 18-24 éves (64%) és a 25-34 éves (70%)

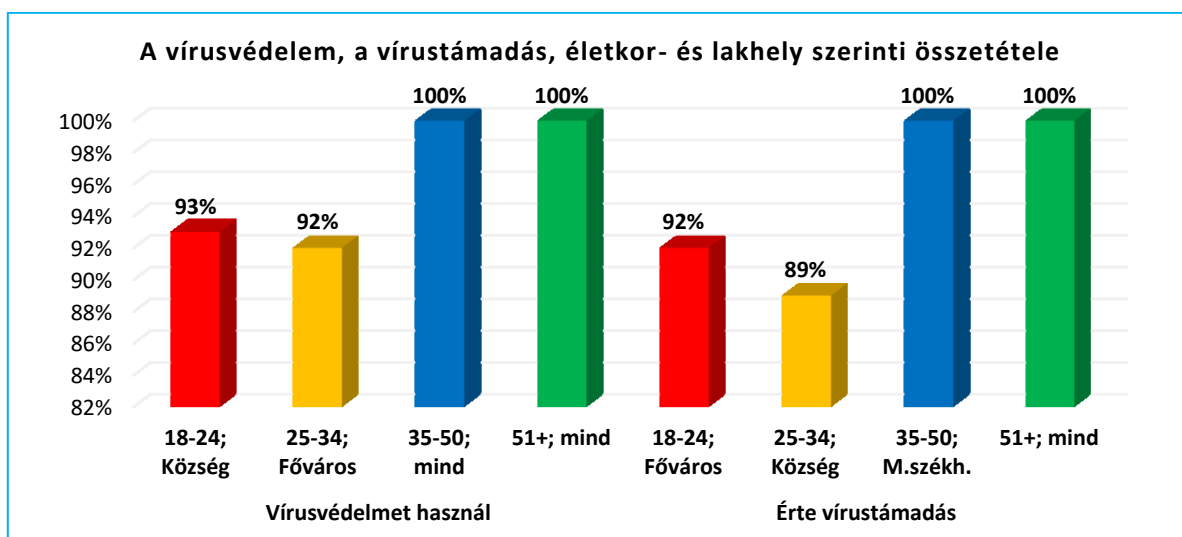
válaszadók közül a községben élők, a 35-50 éves fővárosiak (44%) és az 51 évnél idősebb városban élők (40%) szokták használni, amit a 35. ábra mutat be. Megállapítom, hogy a 25-34 év közötti községben élő válaszadók, folyamatosan használják az internetet és a legnagyobb arányban használják a hotspot-ot [65][66][156][157][158].



35. ábra A kérdőív válaszai alapján, a legtöbb, nyílt wifi-t használó életkor és lakóhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]

4.1.4 A vírusvédelmet használók és a vírustámadás-károsultak életkor és lakhely közötti kapcsolata

Vírusvédelmet, a fenti szempontokat is figyelembe véve, a 35-50 évesek és az 51 évnél idősebbek mindegyike használ.



36. ábra A kérdőív válaszai alapján, a legmagasabb számú vírusvédelmet használók és a vírustámadás-károsultak életkor és lakhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]

Ezzel szemben a 18-24 évesek közül a községben élők (93%), a 25-34 évesek közül a fővárosban élők (92%) használnak vírusvédelmet. Ezen válaszadók közül a legtöbb vírustámadás a 18-24 éves fővárosi felhasználókat (92%) és a 25-34 évesek közül a községben élő válaszadókat (89%) érte. Míg a 35-50 évesek közül a megyeszékhelyeken élők és az 51 évnél idősebb fővárosban és megyeszékhelyen élők mindegyikét érte már vírustámadás, amit a 36. ábra mutat be [67][156][157][158].

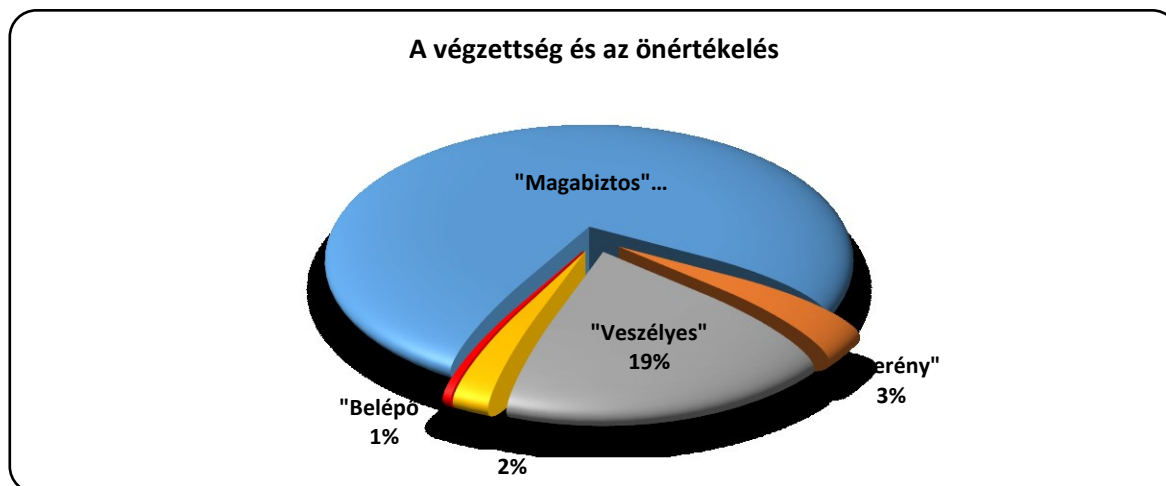
4.1.5 Összegzés

A felmérésem eredményeként megállapítom, hogy a vizsgált felhasználók digitális kompetenciáját és biztonságtudatosságát tekintve jelentős eltérés mutatható ki a lakóhely és az életkor szerint. A lakóhely meghatározza az elérhető infrastruktúrát, ami hatással van az internetezési szokásokra. Vidéken a nyílt wifi kevésbé széleskörű, mint a fővárosban. A lakóhely tehát igen fontos tényező. Emellett életkor szerint is találtam különbségeket, hiszen a digitális bennszülöttek már születésüktől a digitális rendszerben élnek. A fiatalabb korosztály digitális kompetenciája magasabb fokú, mint az idősebb korosztályoké. Ezzel szemben az idősebb korosztály rendelkezik magasabb biztonságtudatossággal, ami a fizikai valós térben az évek során kialakult „reflexeknek” köszönhető, mert azt könnyebben át tudták ültetni a kibertérre. A probléma csak az, hogy a biztonságtudatosságukat az alacsonyabb digitális kompetenciájuk miatt nem tudják olyan szinten alkalmazni, mint a fiatalabb generációk, akiknek a digitális kompetenciája magasabb fokú, de még nem alakult ki megfelelően a biztonságtudatosságuk. A lakosság eltérő digitális kompetenciája és biztonságtudatossága biztonsági kockázatot jelent. A felhasználókat ezért vizsgálni, biztonsági kockázat szerint csoportosítani kell, ennek alapján pedig erősíteni a gyengeségeket képzéssel. A lakosság digitális jóléte, biztonságos internethasználatának szintje képzéssel növelhető [156][157][158].

4.2 A felhasználók besorolási szempontjai

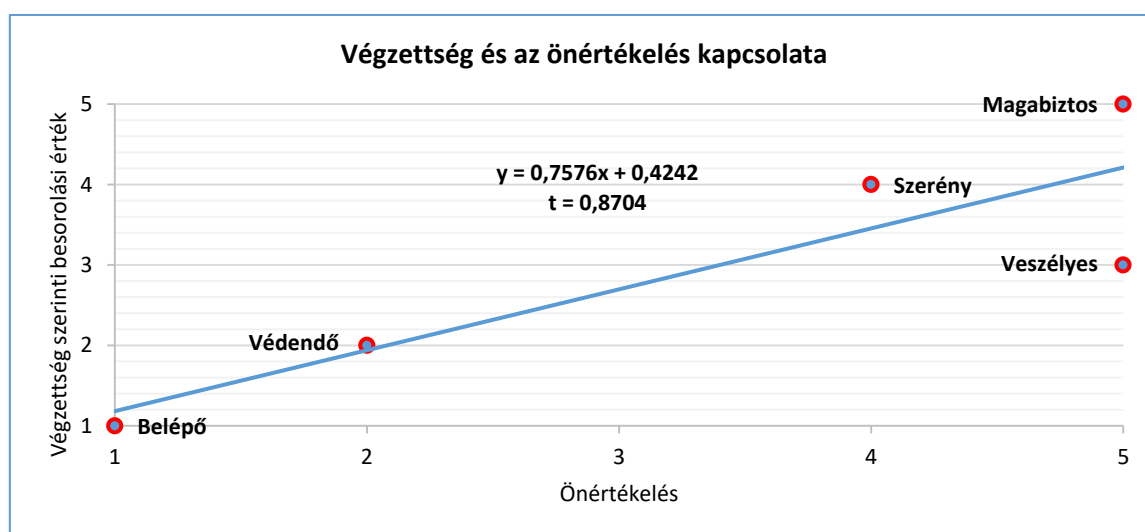
A felhasználók nem minden esetben tudják saját kompetenciaszintjüket reálisan felmérni, ezért az iskolai végzettséget, ezen belül is az informatikai ismereteket tekintettem mérvadónak, és a hozzá válaszul adott önértékelési szintet kritikával kezeltem, főként akkor, ha a két besorolási kategória között jelentős különbség volt [68]. Az általam definiált öt csoporthoz (37. ábra) az oktatási rendszerben alkalmazott értékeléseket hozzárendelve a következő osztályzatokat adtam a felhasználóknak: magabiztos (5), védendő (2), szerény (4), veszélyes (3), belépő (1). A kérdőívek kiértékelése során alkalmaztam a Pearson korrelációs együttható értékének meghatározását (r), valamint ebből az értékből a determinációs együtthatót ($d=r^2 \cdot 100$ (%)) is meghatároztam, mely a lineáris típusú korrelációs kapcsolat mérőszáma. A korrelációs

együttható abszolút értéke, ha $|r|=0$ nincs kapcsolat, $0<|r|<0,3$ gyenge kapcsolat $0,3<|r|<0,7$ közepes kapcsolat $0,7<|r|<1$ erős kapcsolat $|r|=1$ determinisztikus kapcsolat. Lineáris regresszió esetén, ami a változók közötti lineáris kapcsolat erősségére utal, a kapcsolat erősségét a determinációs együttható %-ban határozza meg [69][70].



37. ábra Az informatikai végzettség és az önértékelés kapcsolata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A 38. ábra a valós tudás és az önértékelés értékei közötti erős korrelációt mutatja (korrelációs együttható $|r|=0,8704$). Ebből egyszerű számítással ($d=r^2 \cdot 100$ (%)) meghatároztam a determinációs együtthatót, mely a végzettség és önértékelés kapcsolatát tekintve 75,76%, tehát a lineárisra jól illeszkedik. A kiszámított értékekkel, valamint az előzőekben (3.4; 3.5; 3.6; 3.8 alfejezet) bemutatott kapcsolatok által bizonyítást nyer, hogy a besorolást helyesen végeztem, a felhasználók besorolása a kibertérben mutatott viselkedésük értékét jelenti [161][165].



38. ábra Az informatikai végzettség és az önértékelés korrelációja (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Az elvégzett felmérés szerint kimutatható az, hogy maga a felhasználó a legveszélyesebb a rendszert tekintve. Az értékelés eredménye szerint azok a válaszadók, akik azokra a kérdésekre, hogy „Milyen szintűnek értékeli a saját informatikai ismereteit és biztonságtudatosságát?” valamint „Milyen szintű informatikai ismerettel rendelkezik?” az általam definiált csoportokat az alábbiakban mutatom be [71]. A „Belépő” csoportra vonatkozóan kisszámú adatot sikerült regisztrálni, mivel ők még nem használják az internetet, ezért a további eredmények szempontjából ennek a csoportnak az értékelésével nem számolok.

4.2.1 A „Veszélyes” felhasználó

Ebbe a kategóriába azokat az amatőröket soroltam, akik a potenciális veszélyforrást jelenthetik. Általában ebből a kategóriából kerülnek ki a cégek „shadow IT” azaz a „árnyék informatikus” „szakemberei”. Azokat a válaszadókat gyűjtöttem ide, akik a kérdésekre a következő válaszokat adták: „A környezete kikéri az Ön véleményét az informatikai kérdésekben, naprakész ismerete van a biztonsági megoldások területén.”; „Egyedül konfigurálja a számítógépet/okostelefont, általában figyelemmel követi a biztonsági trendeket.”; „Az interneten kívül sok alkalmazást használ a számítógépen/okostelefonon, figyel a biztonságra.” valamint „Nem rendelkezik informatikai ismeretekkel.”; „Önmagától vagy ismerőse segítségével sajátította el. Tehát nincs semmilyen informatikai végzettsége, de jónak mondja magát (az önértékelését nem támasztja alá). A vizsgálat alapján a válaszadók 18%-ára mondható ki a „veszélyes” jelző [161][163].

4.2.2 A „Védendő” felhasználó

Ebbe a kategóriába azokat a kezdő felhasználókat soroltam, akik szintén veszélyforrást jelentenek, viszont mivel feltehetően tisztában vannak a saját képességeikkel (a végzettség és a saját kompetenciaszint megítélése közel azonos), ezért óvatosabban használják az internetet. Azokat a válaszadókat gyűjtöttem ide, akik a fenti kérdésekre „Nincs semmilyen informatikai ismerete, nem tudja, mi az a biztonságtudatosság.”; „Rendszeresen használja az internetet, általában biztonságtudatos”, valamint a „Nem rendelkezik informatikai ismeretekkel.”; „Önmagától vagy ismerőse segítségével sajátította el.” válaszokat adták. Tehát nincs semmilyen informatikai végzettsége, és nem is vallja magát csak átlagosnak vagy az alattinak. A fenti vizsgálatban a felhasználók mindössze 4%-a sorolható be, a „védendő” kategóriába [161][163].

4.2.3 A „Szerény” felhasználó

Ebbe a kategóriába azokat a félprofi felhasználókat soroltam, akik rendelkeznek valamilyen informatikai végzettséggel/tanfolyammal, viszont a képességeiket alacsony szintűnek ítélik

meg (az iskolai végzettség és a saját önértékelés azonos szintet mutat). Azokat a válaszadókat gyűjtöttem ide, akik a kérdésekre a „Rendszeresen használja az internetet, általában biztonságtudatos”; „Nincs semmilyen informatikai ismerete, nem tudja, mi az a biztonságtudatosság.” valamint a „Az egyetemen/középiskolában tanult informatikát.”; „Tud programozni egy vagy több programnyelven.”; „Van ECDL vizsgája.”; „Van egyetemi/középiskolai informatikai végzettsége.”; „Informatikai tanfolyamot végezett.” válaszokat adták. Tehát rendelkezik informatikai végzettséggel, de átlagosnak vagy az alattinak vallja magát. A fenti vizsgálatban a felhasználók mindössze 8%-a sorolható be ebbe a „szerény” kategóriába [161][163].

4.2.4 A „Magabiztos” felhasználó

Ebbe a kategóriába azokat a profi felhasználókat soroltam, akik rendelkeznek informatikai végzettséggel/tanfolyammal és digitálisan kompetensnek, valamint biztonságtudatosnak vallják magukat. Ez a felhasználói csoport az, aki már nem csak, mint egyszerű felhasználó, hanem akár rendszeradminisztrátorként vagy egyéb üzemeltetőként lehet jelen a kibervilágban. Azokat a válaszadókat gyűjtöttem ide, akik a kérdésekre a „A környezete kikéri az Ön véleményét az informatikai kérdésekben, naprakész ismerete van a biztonsági megoldások területén.”; „Egyedül konfigurálja a számítógépet/okostelefont, általában figyelemmel követi a biztonsági trendeket.”; „Az interneten kívül sok alkalmazást használ a számítógépen/okostelefonon, figyel a biztonságra.” valamint „Az egyetemen/középiskolában tanult informatikát.”; „Tud programozni egy vagy több programnyelven.”; „Van ECDL vizsgája.”; „Van egyetemi/középiskolai informatikai végzettsége.”; „Informatikai tanfolyamot végezett.” válaszokat adták. Tehát rendelkezik informatikai végzettséggel, és jónak mondja magát a biztonság és a kompetencia területén. A fenti vizsgálatban a válaszadók 70%-a sorolható be, a „magabiztos” kategóriába [161][163].

4.2.5 A “Belépő” szintű felhasználó

A “Belépő” szintű felhasználók azok a természetes személyek, akik egyáltalán nem használják a digitális eszközöket. Azok a felnőtt korúak értendők ebbe a csoportba, akiknek nincs lehetősége használni a modern korunk által biztosított digitális lehetőségeket, esetleg valamilyen okból nem is akarják. Továbbá azok a csecsemőkorú gyerekek, akik még nincsenek abban a korban, hogy már használják valamilyen formában a digitális eszközöket. A kutatásaim bizonyítják azt, hogy ilyen csoportok valóban léteznek, mivel a 3.4.1 bekezdésben látható, hogy az összes válaszadó mindössze 0,6%-a nem használja az internetet (11. ábra). Mivel ez a szám

nagyon alacsony, ezért a válaszok eredményei nem alkalmazhatók a csoport jellemzésére, viszont a csoport létét igazolják [160].

4.2.6 Összegzés

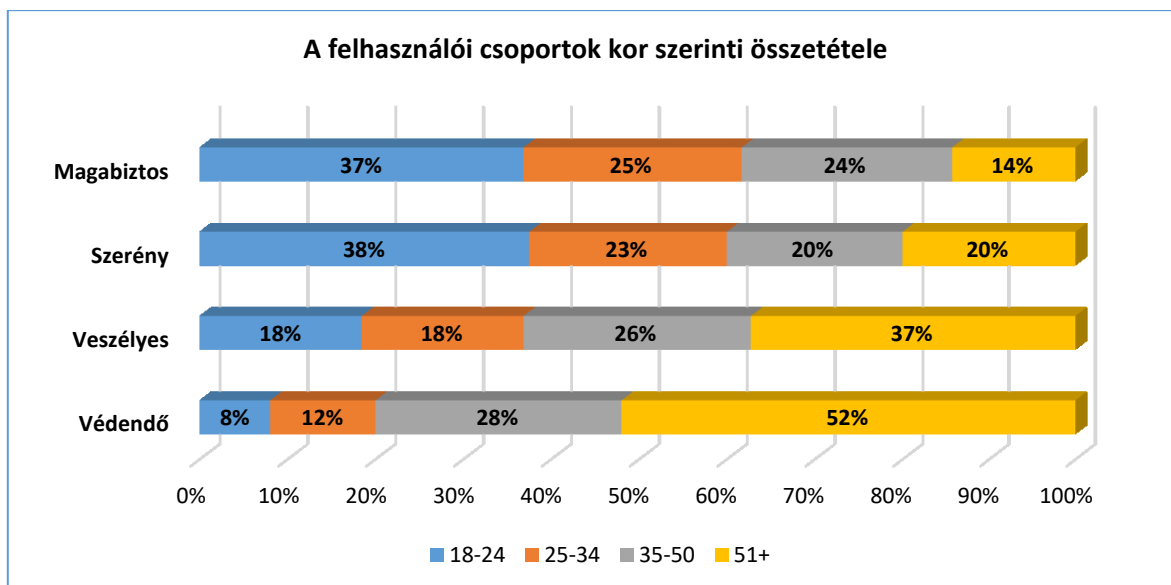
A továbbiakban az általam definiált öt felhasználói csoporthoz egyenként a 37. ábra és a 38. ábra esetében is alkalmazott besorolási értéket rendeltem, azaz osztályzatokat alkalmazva értékelem az egyes csoportok és a kibertérben történő viselkedésük, tevékenységük kapcsolatát, valamint az önértékelés és a valós kompetencia közötti korrelációt. Megállapítom, hogy az általam kidolgozott kérdőív kérdései, mint módszer és viselkedésspecifikus szempontrendszer, és az abból kinyert válaszok alapján a felhasználók digitális kompetencia és biztonság tudatosság szempontjából besorolhatók azokba a felhasználói csoportokba, amelyeket megalkottam. Olyan módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszert állítottam fel, amely alkalmas a felhasználók kockázati célú értékelésére most és a jövőben.

4.3 A felhasználói csoportok életkor és lakóhely szerinti összetételének a vizsgálata

Az előző részben definiált és általam vizsgált felhasználó csoportok lakóhely és életkor szerinti összetételének vizsgálata nagyon fontos, hogy a felhasználói csoportok oktatásának a megszervezése hatékony legyen.

4.3.1 A felhasználói csoportok életkor szerinti összetételének vizsgálata

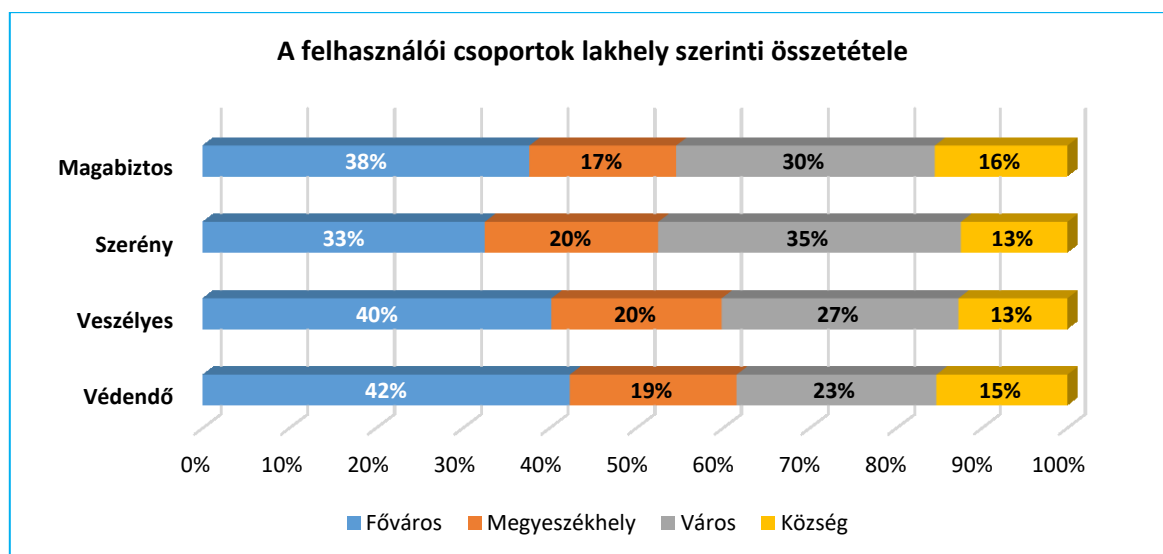
Az általam definiált és a kérdőíves felmérésben vizsgált felhasználói csoportok esetében (39. ábra) a 1167 válaszadónak a „Milyen korcsoportba tartozik?” kérdésre adott válaszát tudtam figyelembe venni. Az összetételt tekintve megállapítható, hogy minden korosztály esetén a „Magabiztos” felhasználói csoport lélekszáma a legnagyobb, ebben a felhasználói csoportban a 18-24 éves korosztály kategóriába a felhasználók 37%-a tartozik. A korosztályok közötti arányt tekintve a 18-24 éves korosztály „Magabiztos” felhasználói vannak a legtöbben, összesen 85%. A felhasználói csoportokat figyelembe véve az 51+ „Védendő” felhasználók aránya a legmagasabb, 52%. Továbbá megállapítható az is, hogy a legkisebb számú felhasználói csoport a 18-24 éves korosztály „Védendő” felhasználói csoportja, ide tartozik a válaszadók 8%-a. Továbbá megállapítható az is, hogy a legkisebb számú felhasználói csoport a 18-24 éves korosztály „Védendő” felhasználói csoportja. Az összes válaszadó 0,17%-a, ez a „Védendő” csoport 8%-a, és a korosztályokat tekintve mindössze 1%.



39. ábra A felhasználói csoportok kor szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

4.3.2 A felhasználói csoportok lakóhely szerinti összetételének vizsgálata

Az előző ponthoz hasonlóan elemeztem az általam definiált és a kérdőíves felmérésben vizsgált felhasználói csoportokat. „A felsoroltak közül Ön hol él?” kérdésre 1159 válaszadó választát vettem figyelembe. (40. ábra) Az összetételt tekintve megállapítható ebben az esetben is, hogy minden lakóhelyre vonatkozóan a „Magabiztos” felhasználói csoport lélekszáma a legnagyobb, ebbe a felhasználói csoportba a fővárosban élő felhasználók tartoznak, mintegy 38%. A lakóhelyek közötti arányt figyelembe véve a fővárosban lakó „Magabiztos” felhasználók vannak a legtöbben, összesen 75%.

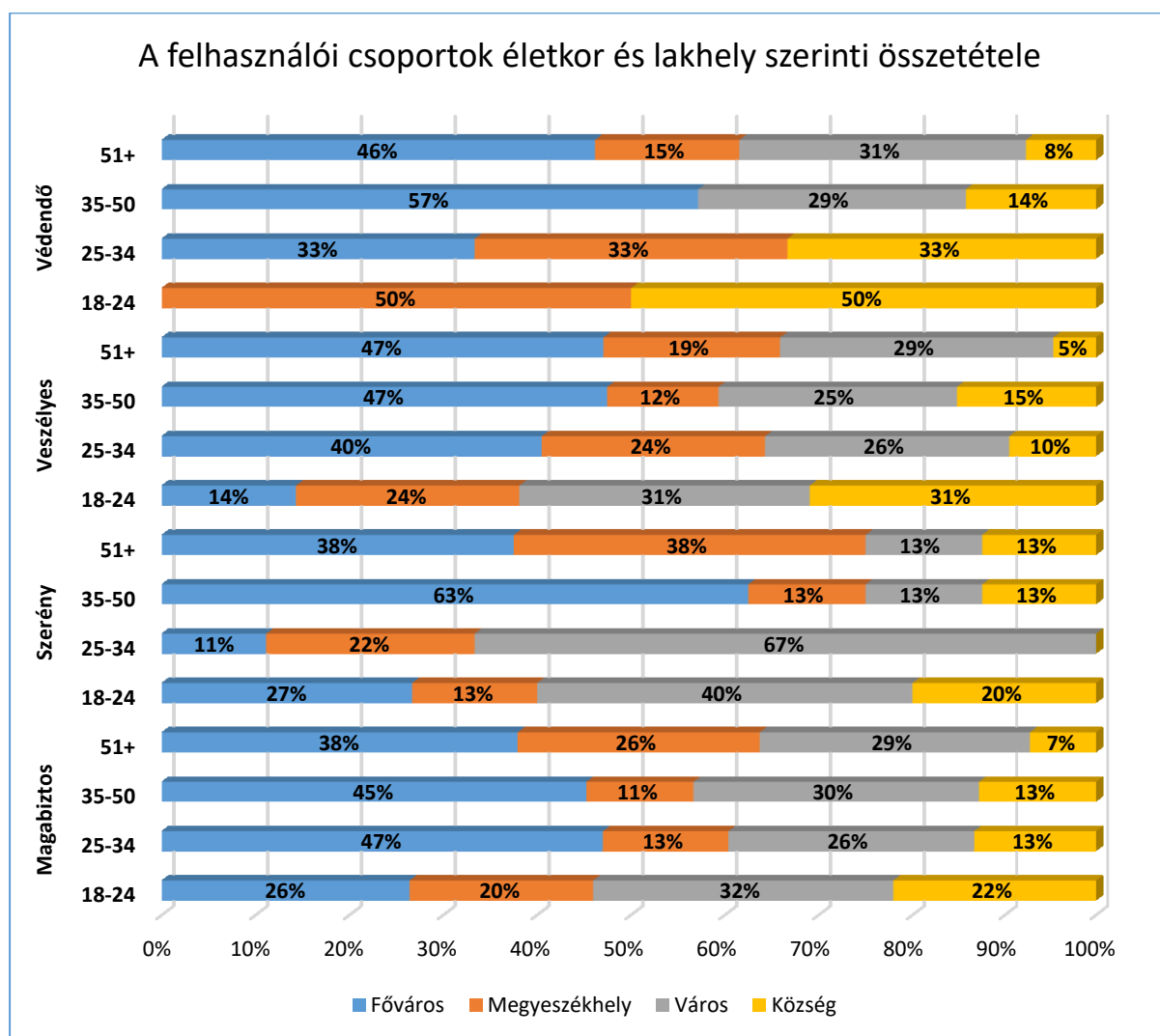


40. ábra A felhasználói csoportok lakhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A felhasználói csoportok szempontjából nézve a fővárosban élő „Védendő” felhasználók aránya a legmagasabb, ez 42%. Továbbá megállapítható az is, hogy a legkisebb számú felhasználói csoport a községben élő „Védendő” felhasználók csoportja. Az összes válaszadó 0,35%-a, ez a „Védendő” csoport 15%-a, és a korosztályokat tekintve mindössze 2%.

4.3.3 A felhasználói csoportok életkor és lakóhely szerinti összetételének vizsgálata

A felhasználói csoportok életkor és lakóhely szerinti összetételének vizsgálata során 1166 felhasználó választ vizsgáltam és értékeltem ki. (41. ábra)



41. ábra A felhasználói csoportok életkor és lakhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A „Magabiztos” felhasználói csoport számát nézve a városban élő 18-24 korosztály tagjai vannak legtöbben, az életkor arányát alapul véve 32%. A lakóhely aránya alapján a legtöbben a községben élő 18-24 éves felhasználók vannak, ez 52%. A legkevesebben számosságot tekintve a községben élő 51+ korosztály van, életkort és lakóhelyet alapul véve 7-7%.

A „Szerény” felhasználói csoport számát nézve a városban élő 18-24 és a 25-34 éves korosztály tagjai vannak legtöbben, az életkor arányát alapul véve 40 és 67%, a lakóhely aránya alapján 43-43%.

A „Veszélyes” felhasználói csoport számát nézve a fővárosban élő 51+ korosztály tagjai vannak legtöbben, az életkor arányát alapul véve ez 44%. A lakóhely aránya alapján a legtöbben a községben élő 18-24 éves felhasználók vannak, ez 48,72%. A legkevesebben számosságot tekintve a községben élő 25-34 évesek vannak, életkort alapul véve 9,3%, a lakóhelyet tekintve 8,25% a 18-24 éves fővárosban élők aránya.

A „Védendő” felhasználói csoportot vizsgálva a fővárosban élő 35-50 éves felhasználók vannak a legtöbben, az arányokat tekintve a korosztály alapján 57%, míg a lakóhely szerint 55%.

4.3.4 Összegzés

A felhasználókat a besorolási értékükhöz kapcsolva, a lakóhely és az életkor szerinti megoszlás szerint vizsgálva megállapítom, hogy a fiatal korosztályok aránya domináns minden területen. Azonban a vizsgálat alapján jól feltérképezhető, hogy mely felhasználói csoportok életkor szerint hol élnek. Ez a kormányzat számára, valamint a biztonság tudatosság és a digitális kompetencia fejlesztésére szakosodott szervezetek számára szolgálhat olyan információval, hogy a társadalom mely rétegének képzésére, oktatására milyen módszert alkalmazva tudja fejleszteni a képességeket és készségeket.

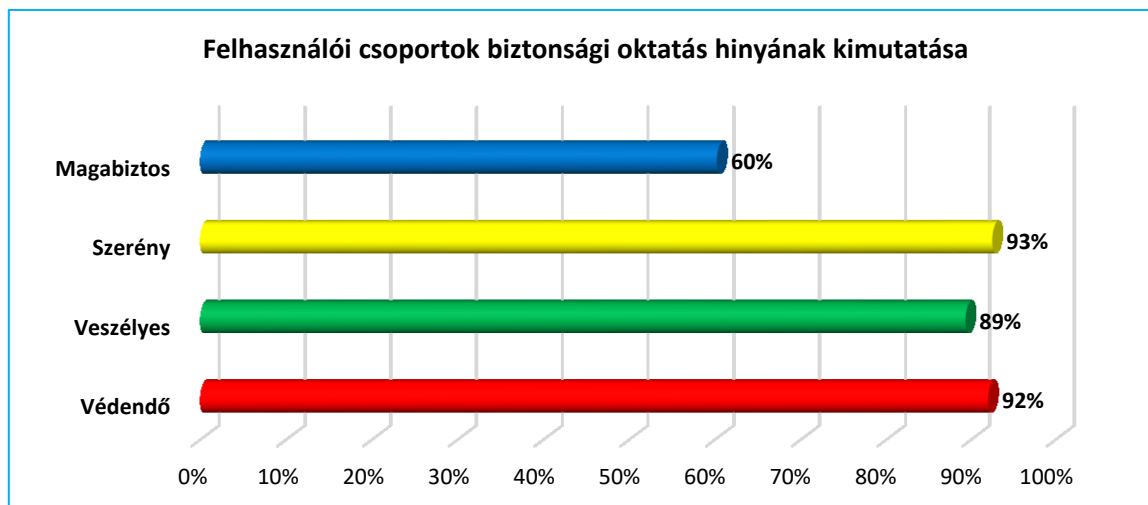
4.4 A felhasználók biztonsági oktatásának vizsgálata

Az általam lefolytatott kérdőíves felmérés eredményei alapján definiált négy felhasználói csoport tekintetében vizsgálom, hogy milyen a felhasználók motiváltsága a biztonsági oktatások, képzések, valamint egy ingyenes informatikai képzésen való részvétel lehetőségének az esetleges kihasználása terén. Másik fontos szempont, melyre kutatásomban figyelmet fordítottam, hogy a felhasználók a munkájukhoz szükséges informatikai ismeretek szintjeit hogyan határozzák meg, mivel ez a velük szemben támasztott elvárást mutatja meg. Fontos tehát, hogy a felhasználó az általa megadott és a munkaadó vagy iskola által meghatározott informatikai ismeretszint különbségének megszüntetésére mennyire motivált, ezt az általam feltett kérdések közötti kapcsolatokkal mutatom be [72][165].

4.4.1 A felhasználói csoportok és a biztonsági oktatás összefüggése

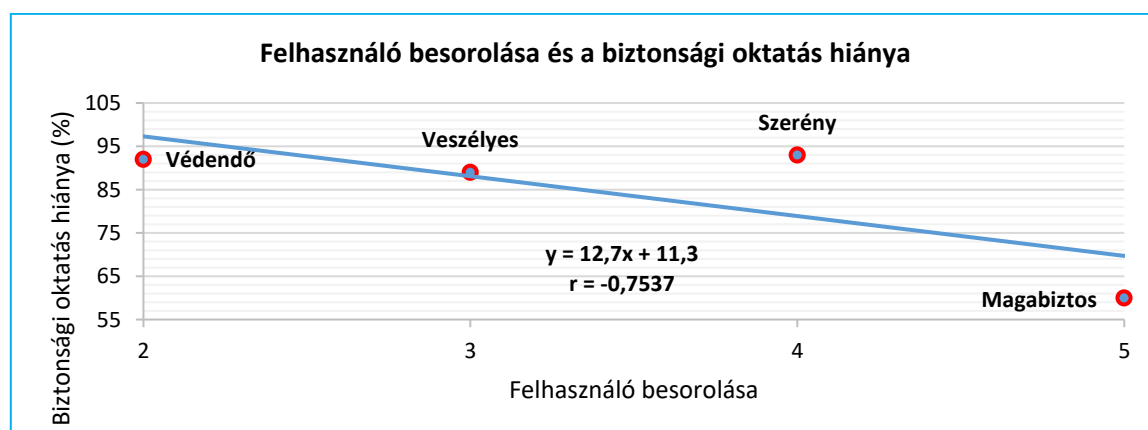
Az ebben a pontban szereplő vizsgálat célja az általam korábban definiált felhasználói csoportok és a biztonsági oktatáson való részvételük arányának kimutatása volt. A vizsgálat

során a négy felhasználói csoport esetében a „Vett már részt valaha információbiztonsági oktatáson, képzésen?” kérdésre a „Nem” vagy „Nem emlékszik” válaszokat vettem alapul.



42. ábra Felhasználói csoportok esetén a biztonsági oktatás hiányának kimutatása (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A vizsgálat eredményéből látható (42. ábra), hogy a „Védendő” csoport tagjai esetében fordul elő a legkisebb arányban (92%) az, hogy nem vettek részt biztonsági oktatáson, vagy nem emlékeznek rá. A „Szerény” csoportba tartozó felhasználók esetében látható, hogy (93%) a legnagyobb számban nem vettek részt ilyen képzésen. Ennek a két csoportnak a tagjai az önértékelés során azt vallották, hogy a biztonságtudatossági szintjük alacsony. Ebben az esetben ezen felhasználók oktatása vagy nem volt elég hatékony, vagy nem kellő gyakorisággal vettek részt ilyen képzésen. A „Magabiztos” felhasználók esetében nagy százalékban fordul elő (60%), hogy ezek a felhasználók nem vettek részt ilyen képzésen, ezért vélelmezni lehet, hogy ennek a csoportnak a tagjai foglalkozásszerűen informatikai felhasználással foglalkoznak.

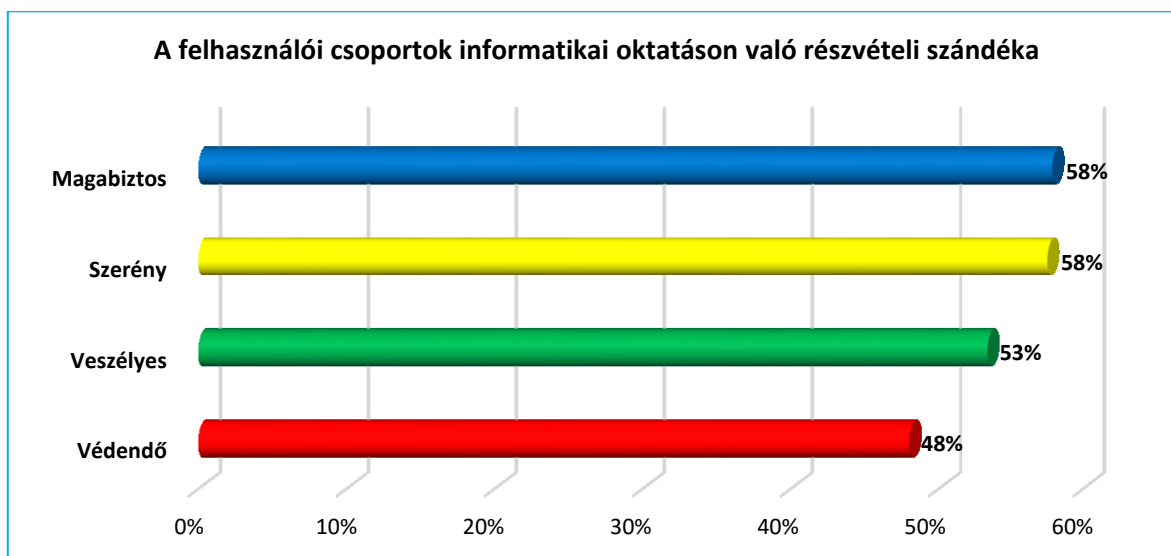


43. ábra Korreláció a felhasználói csoportok és a biztonsági oktatás hiánya között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A „Veszélyes” csoport esetében látható (89%), hogy ezen felhasználók közül tízből kilenc fő egyáltalán nem vett még részt ilyen oktatáson, bár saját magukat jó biztonságtudatosságúnak jellemezték, ezzel szemben nem rendelkeznek semmilyen informatikai végzettséggel. (43. ábra) A biztonsági oktatás hiánya az egyes csoportok esetén erős korrelációt mutat a felhasználói besorolásuk értékével, mivel a korrelációs együttható abszolút értéke 0,7537. A negatív előjel pedig azt mutatja, hogy minél magasabb besorolású a felhasználó, annál kevésbé jelenik meg a biztonsági oktatás hiánya. Tehát a „Magabiztos” felhasználók nagyobb arányban vettek részt biztonsági oktatáson, mint a többi felhasználói csoport tagjai. A fenti vizsgálat alapján megállapítom, hogy a felhasználók hatékony biztonsági oktatása nagymértékben szükséges, és annak rendszeres megismétlése növeli a biztonságtudatosság szintjét, illetve magas szinten tartaná azt, tekintettel az informatika rohamos fejlődésére és a biztonsági kihívások robbanásszerű növekedésére [73][165].

4.4.2 A felhasználói csoportok informatikai oktatáson való részvételének szándéka

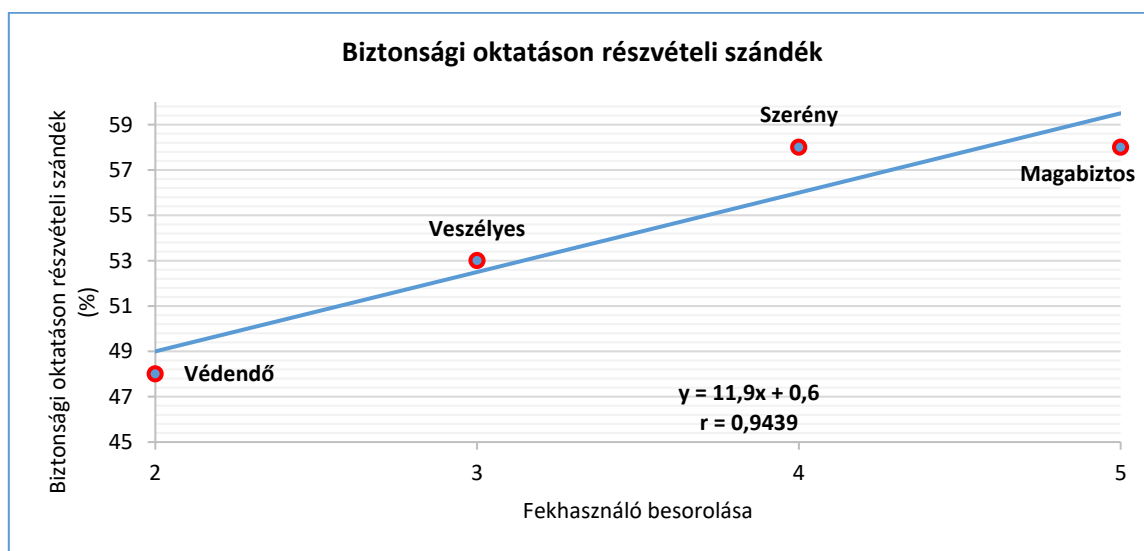
Az alábbi pontban a felhasználók informatikai oktatáson való részvételének szándékát vizsgáltam. A „Ha lehetősége lenne egy ingyenes tanfolyam, vagy oktatás keretében digitális ismereteket elsajátítani, részt venne rajta?” kérdésre az „Igen” válaszokat vettem figyelembe.



44. ábra A felhasználói csoportok informatikai oktatáson való részvételi szándéka (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A vizsgálat eredménye azt mutatja (44. ábra), hogy a „Magabiztos” csoportba tartozó válaszadók részvételi szándéka a legmagasabb (58%), annak ellenére, hogy ennek a csoportnak a tagjai rendelkeznek valamilyen informatikai végzettséggel, és a biztonságtudatosságukat is magasfokúként jelölték meg. A „Szerény” csoport válaszaiból kiderül, hogy a kérdésben szereplő oktatást a válaszadóknak szintén 58%-a vállalná. Ez a csoport rendelkezik ugyan

informatikai képzettséggel, viszont, a biztonságtudatosságukat alacsonynak értékelték. A „Veszélyes” csoport tagjai által adott válaszok alapján kiderül, hogy a válaszadók több mint fele (53%) venne részt egy ilyen informatikai képzésen. A korábbi definíció alapján látható, hogy ez a csoport nem rendelkezik semmilyen informatikai végzettséggel. A legkevesebb számú válaszadó (48%) a „Védendő” csoportból adta azt a választ, hogy részt venne informatikai oktatáson (45. ábra).

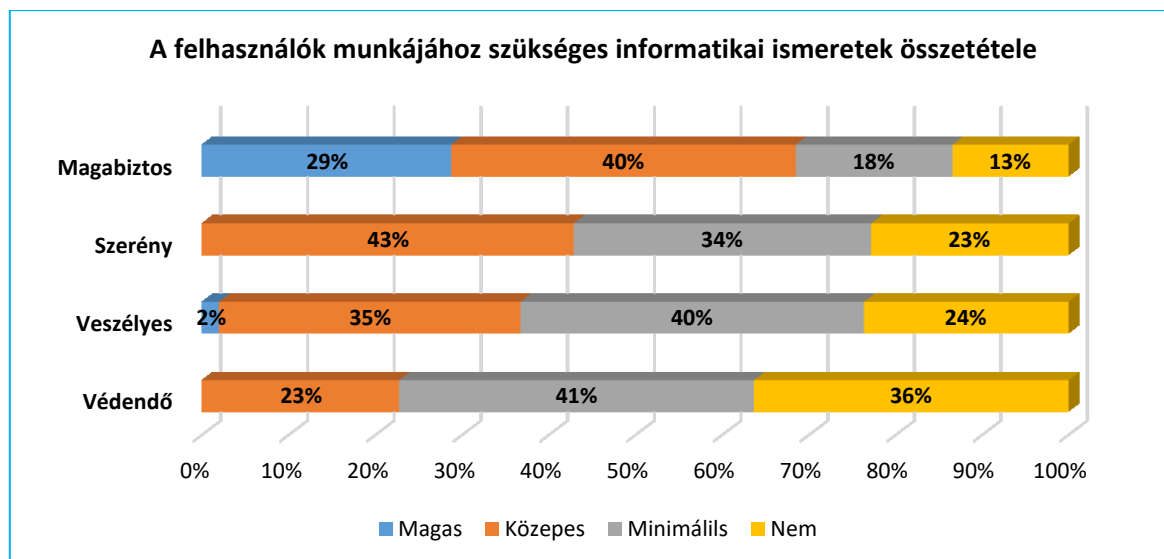


45. ábra A felhasználói csoportok informatikai oktatáson való részvételi szándéka (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A biztonsági oktatáson való részvételi szándék és a felhasználói besorolás között erős a korreláció ($|r|=0,9439$). A már képzettséggel rendelkező, magas besorolási értékű felhasználók további ismereteket szeretnének szerezni, nagy számban vennének részt oktatáson, hiszen tudják, hogy ez szükséges. Az alacsony képzettségűeknek pedig csak kis része érdeklődik. Ez az eredmény, megegyezik a DJP-ben közölt megállapított felmérés eredményével. Azaz, azon felhasználók, akik alacsony digitális képzettséggel rendelkeznek, elutasítók a további tanulással szemben [74][165]. Megállapítom az eredmények és a DJP felmérései alapján, hogy a képzéssel a felhasználói biztonságtudatosság növekszik, mert így a felhasználó belátja a folyamatos élethosszig tartó tanulás szükségességét, mivel az informatika és a digitális eszközök folyamatosan fejlődnek.

4.4.3 Az informatikai ismeretek munkához való szükségessége és a felhasználói csoportok vizsgálata

Az alábbi vizsgálati szempontok alapján lefolytatott elemzés azt mutatja be, hogy milyen összetételben van szüksége a felhasználóknak az informatikai ismeretekre a munkavégzésben (46. ábra).



46. ábra A felhasználók munkájához szükséges informatikai ismeretek összefüggésének vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Az „Amennyiben dolgozik, a munkájához szükséges az informatikai ismeret?” kérdésre az „Igen, magas fokú ismeretek (speciális végzettség, céltanfolyam)”, az „Igen, közepes ismeretek (tanfolyam)”, az „Igen, minimális ismeretek (betanított)” és a „Nem” válaszokat vizsgáltam. A vizsgálatom eredményeképpen az alábbi eloszlást tapasztaltam. A „Védendő” kategória esetében látható, hogy a legnagyobb arányban (36%) nincs szüksége informatikai ismeretekre a munkájában, míg minimális ismeretre 41%, közepesre 23%, magasra nincs senkinek szüksége. A „Veszélyes” felhasználók esetében nincs szükség informatikai ismeretre a munkájához 24%, minimálisra 40%, közepesre 35%, míg magasra 2% felhasználónak van csak szüksége. A „Szerény” csoport felhasználói számára nincs szükség informatikai ismeretre 23%-nak, minimálisra 34%-nak, közepesre 43% felhasználónak van szüksége, míg magas szintű senkinek sem kell. A „Magabiztos” felhasználók esetében nincs szükség informatikai ismeretre a munkájához 13%-nak, minimálisra 18%-nak, közepesre 40%-nak, magasra 29% felhasználónak van szüksége. A vizsgálat eredménye kimutatta, hogy a legnagyobb számban a „Magabiztos” felhasználóknak van szükségük informatikai ismeretre, ami a korábbi feltételezésemet is alátámasztja, miszerint ezek a felhasználók foglalkozás-szerűen használják az informatikai ismereteiket. Látható, hogy minimális ismeretre a legnagyobb arányban a „Veszélyes” és a „Szerény” felhasználóknak van szükségük [75][161].

4.4.4 Összegzés

A fenti eredmények alapján látható, hogy a négy felhasználói csoport közül a „Védendő” az amelyiknek a munkavégzéshez a legalacsonyabb szintű informatikai ismeretek is elégségesek, valamint az informatikai tanfolyamon való részvételi motiváltságuk is a legalacsonyabb,

viszont ennek a csoportnak a tagjai vettek részt a legnagyobb számban már biztonsági oktatáson.

A „Szerény” felhasználók esetében látható, hogy a munkájukhoz már az előző csoportnál magasabb számban szükséges az informatikai ismeret, és motiváltságban is ezt a csoportot előzi meg az informatikai oktatáson való részvétel esetében, szintén a második legtöbb számban vettek részt biztonsági oktatáson.

A „Veszélyes” csoport tagjai esetében megfigyelhető, hogy a munkájukhoz a második legnagyobb arányban szükséges az informatikai ismeret motiváltságuk is ehhez mérhetően a második legmagasabb arányú, valamint ez a csoport vett részt a legkevesebb számban biztonsági oktatáson.

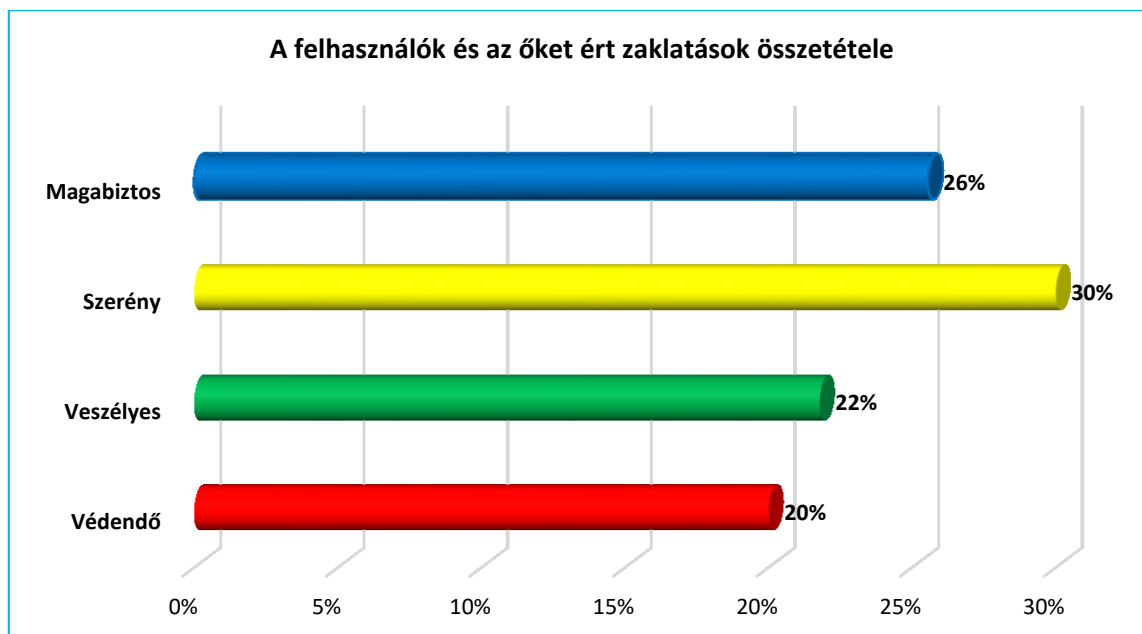
A „Magabiztos” csoport az, akiknek van valamilyen szintű informatikai ismerete, és a válaszok alapján a munkavégzéshez nélkülözhetetlen az ilyen irányú ismeret. Ők a legnagyobb számban motiváltak egy esetleges informatikai oktatáson való részvétel vonatkozásában, viszont ez a csoport vett részt a második legkisebb számban biztonsági képzésen.

4.5 A felhasználók zaklatásának és az erre adott reakcióiknak a vizsgálata

Az alábbiakban a felmérésem kérdései alapján azt vizsgáltam, hogy a felhasználó az általam definiált csoportok szerinti felosztásban esett-e már áldozatául zaklatásnak, egy esetleges zaklatás milyen válaszreakciót váltana ki belőle, valamint amennyiben zaklatták már, abban az esetben mit tett [76][170].

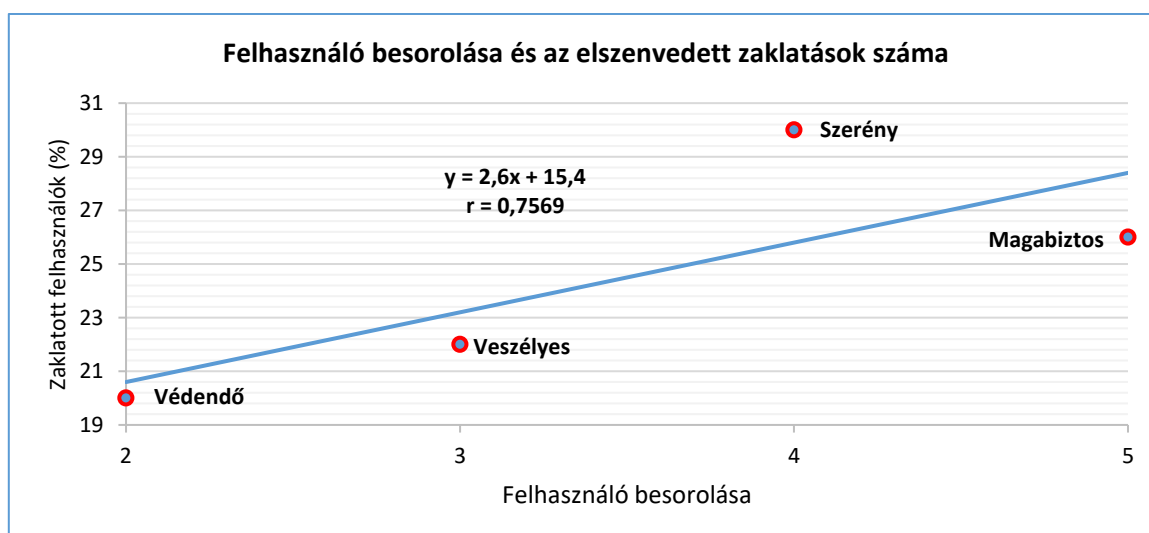
4.5.1 A felhasználói csoportok és az őket ért zaklatások eloszlása

Az alábbi vizsgálat a felhasználói csoportokban az internetes zaklatás – Cyberbullying előfordulásának felmérésére irányul. Akik kérdőíves felmérésem azon kérdésére, hogy „Zaklatták már közösségi oldalon (pl. Facebook), vagy e-mail-ben Önt, vagy hozzátartozóját (barátját)?” azt a választ adták, hogy „Igen, Önt.” és „Igen, a hozzátartozóját/barátját.”, azok a négy felhasználói csoportban az alábbiak szerint válaszoltak (47. ábra). Látható a kiértékelésből, hogy a „Veszélyes” csoport tagjainak vagy hozzátartozójának/barátjának 22%-át zaklatták már. A „Magabiztos” csoport tagjai esetében már kissé rosszabb eredményt (26%) mutat a vizsgálat. A „Védendő” csoport tagjait már 20%-ban érte internetes zaklatás. A legnagyobb arányban a „Szerény” csoport válaszai esetében mutatkozott az internetes zaklatás (30%).



47. ábra A felhasználók és az őket ért zaklatások összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Látható, hogy azokat a felhasználói csoportokat érte magasabb számban internetes zaklatás, akik magasabb informatikai ismerettel, informatikai végzettséggel rendelkeznek (48. ábra). A felhasználói besorolás és a zaklatás közötti korreláció erősnek tekinthető ($|r| = 0,7569$). A magasabb kompetencia szintű felhasználót nagyobb számban éri zaklatás, mint az alacsony szintűt. A 48. ábrán látszik, hogy a lineárisra a „Szerény” besorolású felhasználó kevésbé illeszkedik, mint a másik három csoport. Azt gondolom, hogy a magasabb szintű felhasználók több és nagyobb számban látogatnak olyan közösségi oldalakat, ahol a zaklatás előfordulhat.



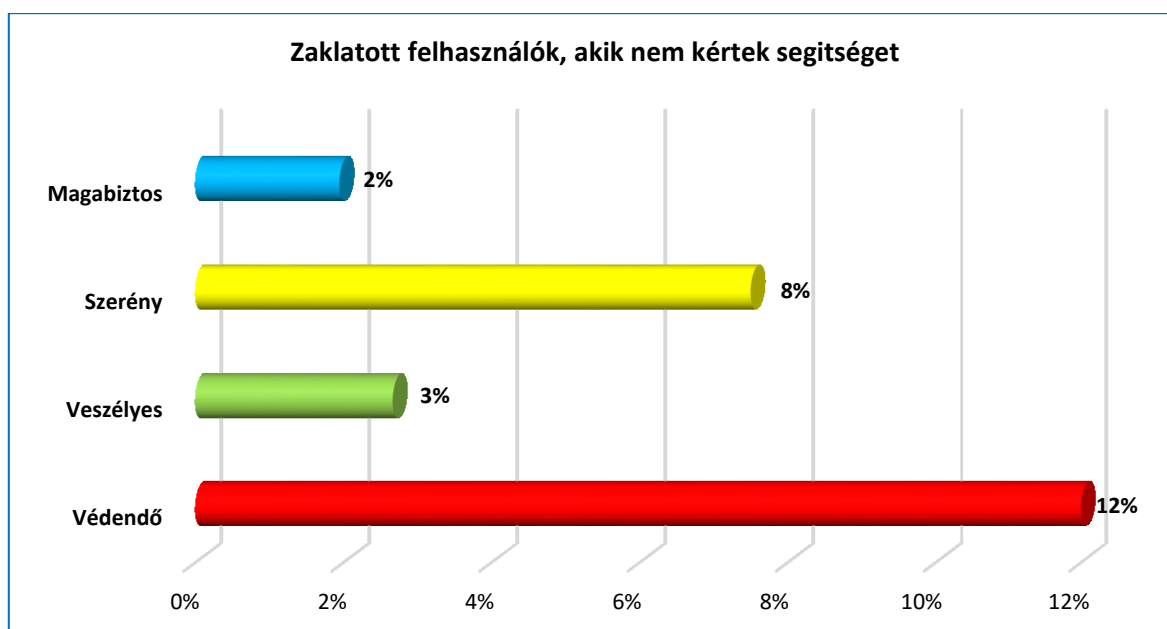
48. ábra A felhasználók és az őket ért zaklatások közötti korreláció (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Akik alacsonyabb informatikai ismeretekkel rendelkeznek, azoknál alacsonyabb ez az arány. Azt gondolom, hogy ezek a felhasználók kisebb számban használják az előbb említett oldalakat.

A vizsgálat eredményeképpen látható, hogy az egyre nagyobb számban előforduló internetes zaklatás, a cyberbulling, azokat a felhasználókat éri nagyobb arányban, akik magasabb szintű informatikai ismeretekkel rendelkeznek [170]. Azonban az is előfordulhat, hogy a zaklatások száma azonos a különböző felhasználói csoportok esetében, de a magasabb kompetencia szintű felhasználók felismerték a zaklatást, míg az alacsonyabb kompetencia szintűek nem. Ez is azt bizonyítja, hogy amennyiben magasabb a digitális kompetencia szintje a felhasználóknak, abban az esetben könnyebben felismerik az ilyen jellegű tevékenységet.

4.5.2 A segítséget nem kérő internetes zaklatást elszenvedők vizsgálata

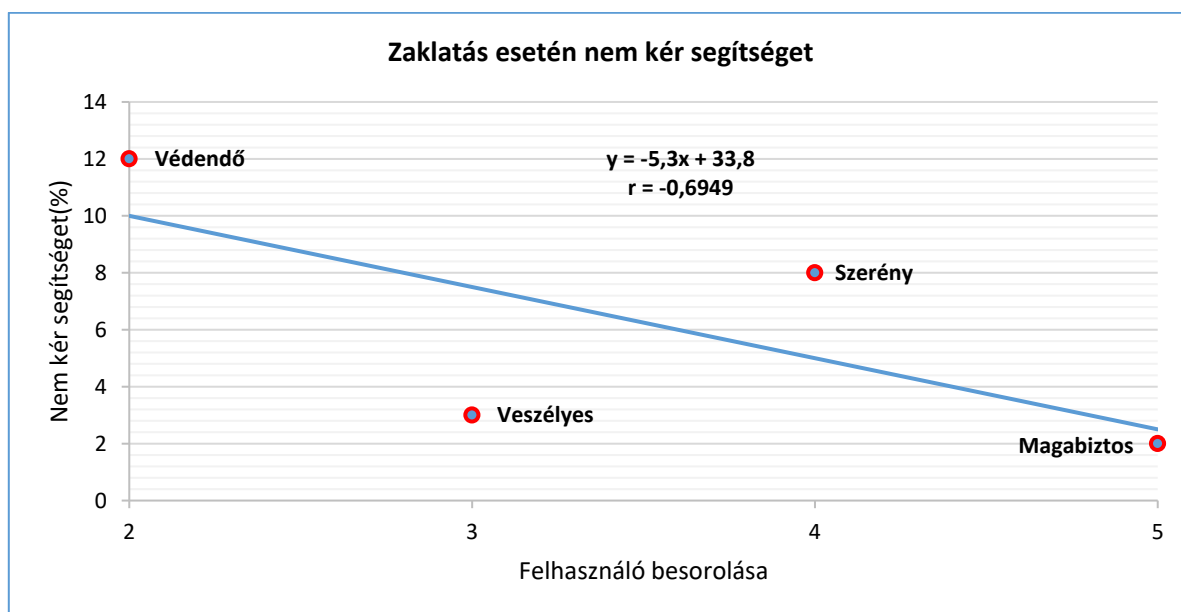
Az alábbiakban a kérdőíves felmérésem alapján azt vizsgálom, hogyan alakult azon felhasználók aránya, akiket ért internetes zaklatás – cyberbulling és nem tettek semmit ez ellen (49. ábra).



49. ábra A segítséget nem kérő, internetes zaklatást elszenvedők eloszlásának vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Azokat a felhasználókat vizsgáltam, akik a kérdőívemben a „Zaklatták már közösségi oldalon (pl. Facebook), vagy e-mail-ben Önt, vagy hozzátartozóját (barátját)?” kérdésre az „Igen, Önt.” és az „Igen, a hozzátartozóját/barátját.” válaszokat adták, valamint a „Mit tenne, ha zaklatnák Önt vagy hozzátartozóját, vagy mit tanácsolna ilyen esetben?” kérdésre a „Tudomást se vesz róla” választ adták. Az általam előre definiált felhasználói csoportok esetében a „Magabiztos” csoportnál a fenti 2%-os értéket mértem. A „Veszélyes” csoport tagjai esetében adódott a második legkisebb érték, ami 3% volt. A „Szerény” felhasználók esetében látható, hogy a második legnagyobb a mért érték, ami 8% volt. A „Védendő” csoport felhasználóinak válaszai

esetében 12% ilyen felhasználó volt (50. ábra). A felhasználó besorolása és az internetes zaklatásra történő reagálása, vagyis „nem kér segítséget” között közepes erősségű korreláció mutatható ki ($|r| = 0.6949$). Tehát van kapcsolat a besorolási szint és zaklatásra adott felhasználói viselkedés között, de ez nem egyértelműen lineáris kapcsolat. Az jól látszik, hogy a „Védendő” és a „Szerény” magasabb számban nem kér segítséget, mint a „Veszélyes” és a „Magabiztos”, az 50. ábrán a lineáristól való negatív, illetve pozitív eltérés is ezt mutatja.



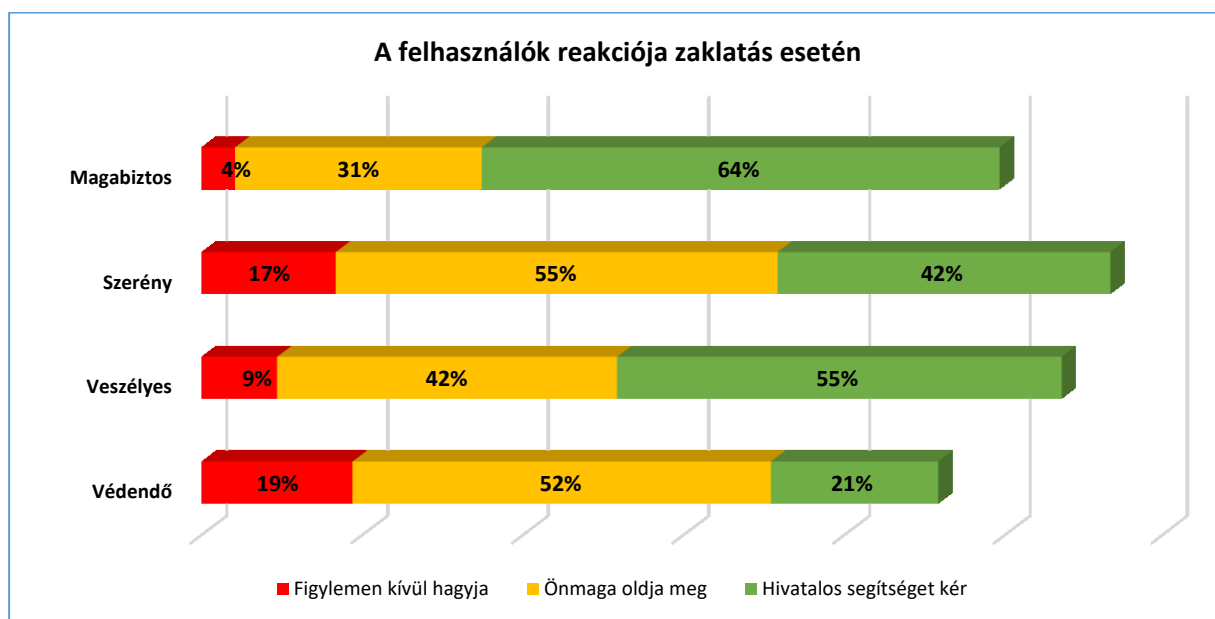
50. ábra A segítséget nem kérő internetes zaklatást elszenvedők eloszlásának vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A korrelációs együttható negatív értéke arra utal, hogy minél magasabb a felhasználó besorolása annál kevésbé kér segítséget. A felmérés eredménye szintén alátámasztja azt a feltételezést, hogy olyan csoportok esetében fordult elő a legmagasabb számban, hogy internetes zaklatás esetén nem tettek semmit, úgynevezett „struccpolitikát” folytattak, ahol alacsony a biztonságtudatosság. Továbbá jelentős emelkedés mutatható ki a vizsgálat eredményeiben az önmagát jónak értékelő és az önmagát alacsony biztonságtudatosságúnak értékelő csoportok között, ami szintén azt támasztja alá, hogy a digitális kompetenciát és a biztonságtudatosságot a felhasználók körében folyamatos oktatásokkal és képzésekkel növelni kell, vagy magas szinten kell tartani [170].

4.5.3 A felhasználók és az internetes zaklatás - cyberbulling esetén adott reakcióiknak a vizsgálata

Az alábbiakban a kérdőíves felmérésem eredménye alapján a felhasználói csoportok reakcióját vizsgálom (51. ábra). A felhasználói csoportok a kérdőívem azon kérdésére, hogy „Mit tenné, ha zaklatná Önt vagy hozzátartozóját, vagy mit tanácsolna ilyen esetben?”, a „Letiltja a zaklató

profilját, e-mail-jét”, az „Értesíti az oldal-, szolgáltató szakembereit a zaklatásról”, az „Értesíti a hatóságokat, és gondoskodik a bizonyítékok védelméről”, a „Felhívja a zaklató, vagy gyalázkodó figyelmét, hogy fejezze be azt”, a „Segítséget kér szakembertől” és a „Tudomást se vesz róla” válaszokat jelölhették be. A válaszokat a jobb átláthatóság kedvéért, valamint a későbbiekben történő felhasználhatóság érdekében az alábbiak szerint csoportosítottam. Létrehoztam egy válaszcsoportot, aminek azt a nevet adtam, hogy „Hivatalos segítséget kér”, ebbe a csoportba a „Értesíti az oldal-, szolgáltató szakembereit a zaklatásról”, az „Értesíti a hatóságokat, és gondoskodik a bizonyítékok védelméről” válaszokat vettem figyelembe minden előfordulásukban. A következő válaszcsoportnak az „Önmaga oldja meg” elnevezést adtam és ebbe a csoportba a „Letiltja a zaklató profilját, e-mail-jét”, a „Felhívja a zaklató, vagy gyalázkodó figyelmét, hogy fejezze be azt”, a „Segítséget kér szakembertől” válaszokat vettem figyelembe, annak önálló vagy az ebbe a válaszcsoportba tartozó válaszokkal együtt történő előfordulása esetén. A harmadik válaszcsoport, ami csak egy válasz, a „Tudomást se vesz róla” kizárólagos előfordulásából állt, annak a „Figyelemmen kívül hagyja” elnevezést adtam.



51. ábra A felhasználói csoportok reakciója a z internetes zaklatás esetén (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Az alábbiakban látható, hogy a „Hivatalos segítséget kér” válaszcsoportba tartozó válaszokat a „Magabiztos” csoport válaszadói a legnagyobb számban (64%), míg a legkevesebb számban (21%) a „Védendő” csoport tagjai adták. Itt is megfigyelhető, hogy a két csoport a végzettség és önértékelési eredmények alapján, egymás pontos ellentétei. Az „Önmaga oldja meg” válaszcsoportba tartozó válaszokat a „Szerény” csoport tagjai a legnagyobb számban (55%), míg a legkevesebb számban (31%) a „Magabiztos” csoport tagjai adták, ami jól jellemzi a két

csoport biztonságtudatosságát. A „Figyelman kívül hagyja” válaszcsaládba tartozó válasz a legnagyobb számban (19%) a „Védendő” csoport tagjai esetében fordult elő, míg a legkevesebb számban (4%) a „Magabiztos” csoport tagjai esetében érkezett. Ebben a vonatkozásban is látható a két felhasználói csoport fentebb említett ellentéte. Ennek a vizsgálatnak az eredményeképpen megállapítható, hogy a saját biztonságtudatossági szintjüket és a digitális kompetenciájukat alacsonynak ítéelő felhasználók esetében fordul elő a legnagyobb számban, hogy maguk akarják megoldani a jelentkező problémát, avagy figyelmen kívül hagyják a zaklatást, ami szintén nem vezet a probléma felszámolásához és a zaklató esetleges felelősségre vonásához. A zaklatásnak a saját maguk által történő felszámolása természetesen egy előzetes, tűzoltó jellegű tevékenységnek elfogadható, de mindenképpen ki kell egészülnie a hivatalos szervek vagy szolgáltató felé irányuló segítségkéréssel is. Továbbá megállapítható, hogy azon felhasználók esetében fordul elő a legmagasabb számban a szakemberek által is javasolt hivatalos segítségkérés, akik magasnak vallották a biztonságtudatossági szintjüket és a digitális kompetenciájukat. Ennek a vizsgálatnak az eredménye is alátámasztja azt, hogy a felhasználók biztonságtudatossági szintjét oktatásokkal/képzésekkel folyamatosan emelni szükséges [170].

4.5.4 Összegzés

Az internetes zaklatás, azaz a cyberbulling napjaink egyik fontos problémája, amivel foglalkozni kell a szakmának és a társadalomnak egyaránt. A bemutatott felmérések eredményei alapján kijelenthető, hogy abban az esetben, ha alacsony a felhasználó biztonságtudatossága, akkor magas az előforduló internetes zaklatások száma. Továbbá az is kijelenthető, hogy azoknak a felhasználóknak az esetében fordul elő a legnagyobb számban, hogy maguk akarják megoldani a jelentkező problémát, avagy figyelmen kívül hagyják a zaklatást, akiknek alacsony a biztonságtudatossági szintjük és a digitális kompetenciájuk. Javasolom egy digitális segélyhívó rendszer kialakítását, hogy azok a felhasználók, akiket zaklatás ér a kibertérben, késedelem nélkül, akár egy gombnyomásra olyan szakember segítségét tudja kérni, aki erre a feladatra specializálódott [170].

4.6 Összefoglalás

Az általam összeállított és végrehajtott kérdőíves felmérés eredményeinek kiértékelése során igazolom a hipotéziseimet. Kutatásom eredményeként megállapítom, hogy a válaszadók döntő többsége folyamatosan használja az internetet. Ez a felismerés alátámasztja azt a hipotézisemet, hogy a teljes társadalomra érvényes besorolást kell alkalmazni.

Megállapítom, hogy a felhasználók digitális kompetencia és biztonságtudatossági szintje jelentős eltérést mutat a lakóhely és az életkor függvényében. Kijelentem, hogy a lakosság digitális jóléte, biztonságos internethasználatának szintje képzéssel növelhető. Továbbá megállapítom, hogy a vizsgált fiatalabb korosztályok (18-24, 25-34) digitális kompetenciaszintje magasabb, mint a vizsgált idősebb korosztályoké (35-50, 51+). Ezzel szemben az idősebb korosztály rendelkezik magasabb biztonságtudatossággal.

Bizonyítást nyert, hogy a felhasználók besorolását helyesen végeztem el, a kibertérben mutatott viselkedésük alapján és megállapítom, hogy kérdőívem kérdései, mint módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszer, és az abból kinyert válaszok szerint a felhasználók digitális kompetencia és biztonságtudatosság szempontjából besorolhatók azokba a felhasználói csoportokba, amelyeket definiáltam. Olyan módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszert állítottam fel, amely alkalmas a felhasználók kockázati célú értékelésére.

Megállapítom, hogy a felhasználói csoportokban a lakóhely és az életkor alapján a fiatal korosztályok aránya a domináns minden területen. A vizsgálat alapján jól feltérképezhető, hogy mely felhasználói csoportok életkor szerint hol élnek. Ez a biztonságtudatosság és a digitális kompetencia fejlesztéséhez szolgálhat olyan információval, hogy a társadalom mely rétegének képzésére, oktatására milyen módszert alkalmazva lehet fejleszteni a képességeket és készségeket. A „Védendő” csoport 22%-a adta azt a választ, hogy részt venne informatikai oktatáson, ami megegyezik a DJP-ben megállapítottakkal, azaz azon felhasználók, akik alacsony digitális képzettséggel rendelkeznek, elutasítóak a további tanulással szemben.

Megállapítom, hogy a „Védendő” felhasználói csoport munkavégzéséhez a legalacsonyabb szintű informatikai ismeretek is elégségesek. Az informatikai tanfolyamon való részvételi motiváltságuk is a legalacsonyabb, viszont ennek a csoportnak a tagjai vettek már részt a legnagyobb számban biztonsági oktatáson. Megállapítom, hogy a „Szerény” felhasználók munkájához magasabb számban szükséges az informatikai ismeret, motiváltságuk nagyobb az informatikai oktatáson való részvétel esetében, mint az előző csoporté, és a második legtöbb számban vettek részt biztonsági oktatáson. A „Veszélyes” csoport tagjai esetében megállapítom, hogy a munkájukhoz a második legnagyobb arányban szükséges az informatikai ismeret, motiváltságuk is ehhez mérhetően a második legmagasabb arányú, valamint ez a csoport vett részt a legkisebb arányban biztonsági oktatáson. Megállapítom, hogy a „Magabiztos” csoportnak van informatikai ismerete, és a válaszok alapján a munkavégzéséhez nélkülözhetetlen az ilyen irányú ismerete. Ők a legnagyobb számban motiváltak egy esetleges

informatikai oktatáson való részvétel esetében, viszont ez a csoport vett rész a második legkisebb számban biztonsági képzésen.

A zaklatás vizsgálata során megállapítom, hogy a legnagyobb arányban a „Szerény” csoportot érte internetes zaklatás. Ennél a csoportnál közel 15%-kal több az internetes zaklatás előfordulása a “Magabiztos” csoporttal szemben. A vizsgálat bebizonyította, hogy az egyre nagyobb számban előforduló internetes zaklatás, a cyberbulling azokat a felhasználókat éri nagyobb arányban, akik kevésbé biztonság tudatosak. Azok a felhasználók, akik alacsonynak vallották biztonság tudatosságuk szintjüket és digitális kompetenciájukat, azok esetében fordul elő a legnagyobb számban, hogy maguk akarják megoldani a jelentkező problémát, avagy figyelmen kívül hagyják a zaklatást. Továbbá megállapítom, hogy azon felhasználók esetében, akik magasnak vallották a biztonság tudatosságuk szintjüket és a digitális kompetenciájukat, azok a legnagyobb számban kértek hivatalos segítséget. A fejezetben bemutatott vizsgálataim eredménye is alátámasztja azt, hogy a felhasználók biztonság tudatosságuk szintjét oktatásokkal/képzésekkel folyamatosan emelni szükséges.

5 A FELHASZNÁLÓK MÓDSZER- ÉS VISELKEDÉSSPECIFIKUS VIZSGÁLATA

A felhasználók módszer- és viselkedésspecifikus vizsgálatát egy szempontrendszer szerint végeztem el, mely alkalmas a felhasználó kockázati szintje szerinti csoportosításra.

5.1 A felhasználók vírusvédelemi szokásainak vizsgálata

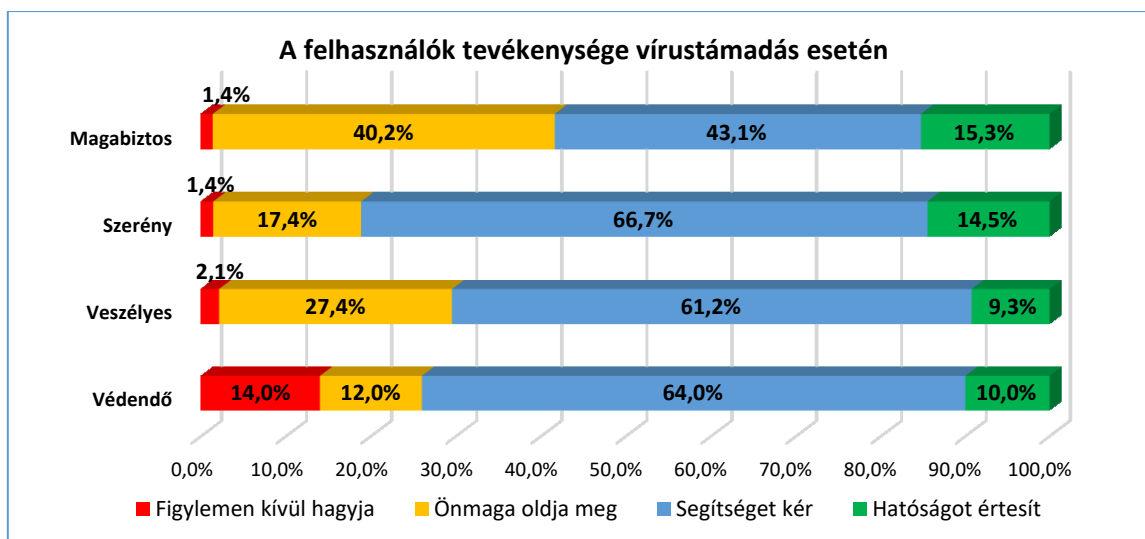
Az alábbi részben az általam korábban definiált négy felhasználói csoport vírusvédelemmel kapcsolatos szokásait vizsgálom különböző aspektusokból, mint például a vírusvédelmi alkalmazások használatának, valamint az esetlegesen elszenvedett vírustámadásoknak a négy felhasználói csoport közötti kapcsolatok vonatkozásában [77].

Az informatikai eszközeink egyik legfontosabb védelmi megoldása a vírusvédelem. A vírusvédelem alkalmazása minden informatikai eszközön kiemelten szükséges. Tévhit, hogy bizonyos operációs rendszerekhez nincs szükség vírusvédelemre, mondván, arra az operációs rendszerre nem készítenek rosszindulatú szoftvert. A hálózatok világában előfordulhat, hogy egy kártékony kódot tartalmazó levelet egy rezisztens gép továbbít egy olyan eszköznek, ami arra érzékeny, úgy, hogy a rezisztens nem is tudja, hogy vírusos tartalmat küldött. Speciális és szeparált célrendszerek esetében előfordulhat, hogy a vírusvédelmi alkalmazás nem közvetlenül a rendszerre van telepítve, hanem egy úgy nevezett „dirty pc”-n található [170].

5.1.1 A felhasználók tevékenységének vizsgálata vírustámadás esetén

Az alábbiakban kérdőíves felmérésem alapján a felhasználói csoportok tevékenységét vizsgálom egy esetleges vírustámadás esetén (52. ábra). Az általam előre definiált felhasználói csoportoknak a felmérésem „Esetleges vírustámadás, és/vagy egyéb rosszindulatú támadás esetén tisztában van azzal, hogy mi a teendő?” kérdésre adott válaszait elemeztem. Annak érdekében, hogy az elemzésem átlátható legyen és a későbbi munkámat segítse, négy válaszcsoportot alkottam. Az első válaszcsoportnak a „Figyelman kívül hagyja”, a másodiknak az „Önmaga oldja meg”, a harmadiknak a „Segítséget kér”, a negyediknek a „Hatóságot értesíti” elnevezéseket adtam. Az első csoportba a „Nem tesz semmit” válasz került, a másodikba a „Megoldja egyedül”, a harmadikba az „Igen, szakember segítségét kéri.” és az „Igen, szól a hozzáértő ismerősének, hogy segítsen.”, a negyedikbe az „Igen, felméri a károkat, próbálja minimalizálni a kárt, értesíti a hatóságokat-, az üzemeltetőt.” válaszokat soroltam be. Látható, hogy a „Magabiztos” felhasználók (1,4%), a „Veszélyes” felhasználók (2,1%) és a „Szerény” felhasználók (1,4%) esetében nagyon alacsony számban fordul elő, hogy nem tennének semmit egy esetleges vírustámadás bekövetkeztekor. Magasabb számot

eredményezett a „Védendő” felhasználók (14%) tevékenységének elemzése az előbbi kérdéssel kapcsolatban. A „Magabiztos” felhasználók nagy számban (40,2%) oldanák meg egyedül az esetleges vírustámadással járó kárenyhítést. A „Veszélyes” felhasználók már az előző csoportnál kevesebb (27,4%), de még mindig jelentős számban enyhítenék önállóan a károkat. A „Szerény” csoport (17,4%) és a „Védendő” csoport (12%) kis hányada oldaná meg egyedül ezt a feladatot. Vírustámadás esetén a „Szerény” felhasználók kérnének a legnagyobb számban (66,4%) segítséget, amit a „Védendő” (64%) és a „Veszélyes” (61,2%) csoportok követnek. A „Magabiztos” csoport esetében a meglévő szakértelem indokolja a 43,1%-os eredményt. A „Hatóságot értesíti” válaszcsoporthoz a legmagasabb értéket a „Magabiztos” csoport (15,3%) érte el, amit a „Védendő” csoport (10%) és a „Szerény” csoport (14,5%) követ. A legalacsonyabb értéket az előbbi válaszcsoporthoz a „Veszélyes” csoport (9,3%) mutatta.



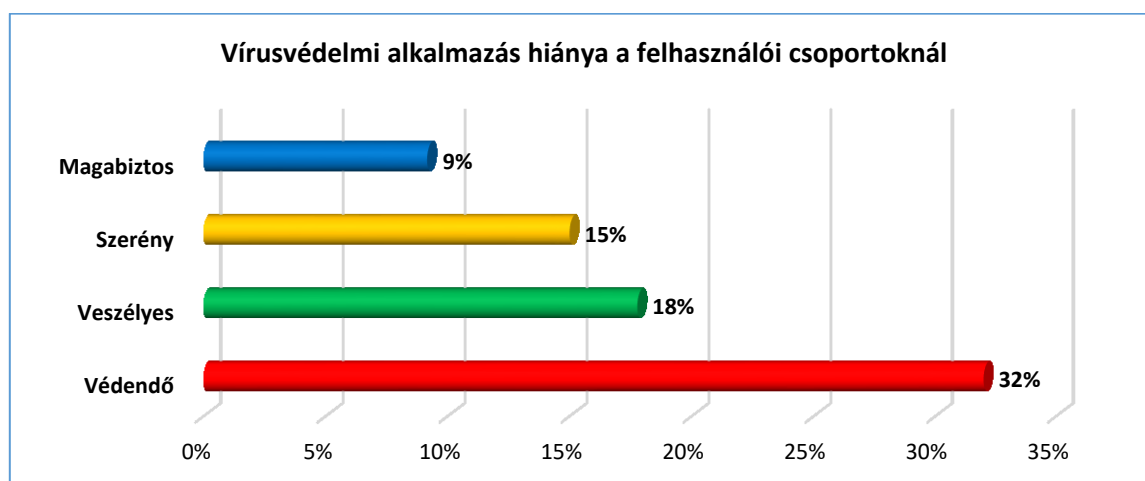
52. ábra A felhasználók tevékenységének vizsgálata vírustámadás esetén (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A felmérésem alapján megállapítható, hogy a felhasználók a biztonságtudatosságuknak és a digitális kompetenciájuknak, valamint az informatikai ismereteiknek megfelelően tevékenykednének esetleges vírustámadás esetén. Míg az önmaga által végrehajtott kármentés a „Magabiztos” csoport esetében a tudásszintjük miatt érthetően magas, addig ugyanez aggasztó és ezáltal kockázatos a „Veszélyes” csoport esetében, akik nem rendelkeznek semmilyen informatikai végzettséggel. Pozitívan értékelendő, hogy a felhasználók nagy számban valamilyen segítséget kérnének szakemberektől, azonban negatív viselkedésnek tekinthető, hogy a hatóságokat az esetleges víruseszkalálódás megelőzése érdekében csak kevés

számban értesítenék. Szintén negatívan értékelendő, hogy a „Védendő” csoport 14%-a nem tenne semmit vírustámadás esetén [78].

5.1.2 Kapcsolat a felhasználó besorolása és a vírusvédelem között

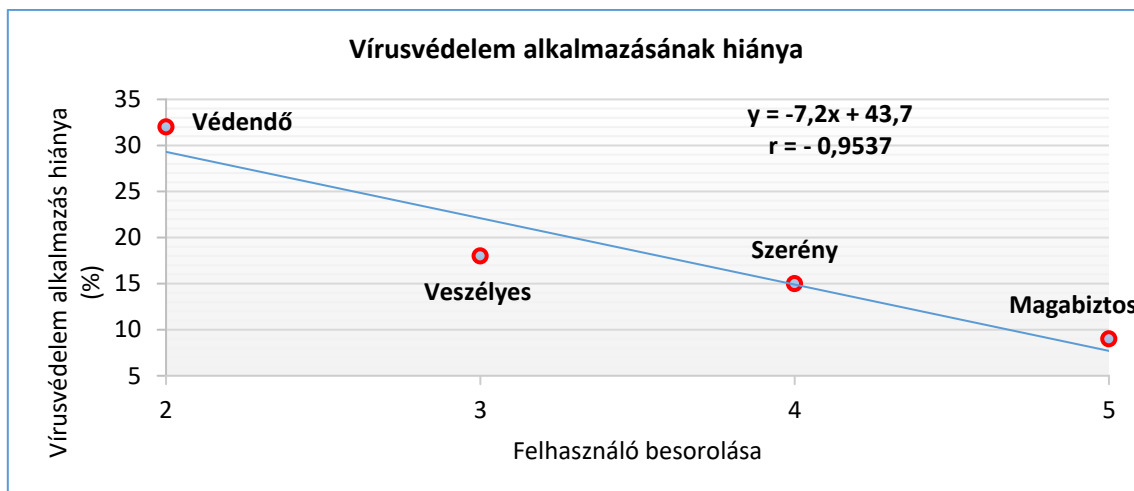
Az alábbi részben a felhasználó besorolása, valamint a vírusvédelem alkalmazásának hiánya között kerestem kapcsolatot. A korábban általam definiált négy felhasználói csoport vírusvédelmének helyzetét vizsgálva arra az eredményre jutottam, hogy a különböző felhasználói csoportok nagyon eltérő módon alkalmazzák a vírusvédelmi megoldásokat. Jól látható, hogy a „Védendő” csoportba tartozók körében kiugróan magas, 32% a vírusvédelmi alkalmazások hiánya. A „Veszélyes” (18%) és a „Szerény” (15%) csoportok körében már alacsonyabb az aránya azoknak, akik nem rendelkeznek vírusvédelmi alkalmazásokkal. A „Magabiztos” csoport tagjai esetében magasnak mondható a 9%-os eredmény, mivel az ebbe a csoportba tartozók magasnak mondták a kompetenciaszintjüket és a tudatosságukat, valamint ezen csoport tagjainak mindegyike rendelkezik valamilyen informatikai végzettséggel.



53. ábra A felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazás hiányának rangsora (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Az eredményből jól látszik (53. ábra), hogy a felhasználók mindegyik csoportja esetében szükséges a folyamatos és/vagy ismétlődő jellegű biztonságtudatossági képzés a magasfokú biztonság elérése, megtartása érdekében [79]. A korrelációs együttható abszolút értéke jó egyezést mutat a lineárishoz ($|r|=0,9537$), mivel a korreláció előjele negatív, ebből látszik, hogy a felhasználó egyre magasabb besorolási értéke szerint egyre alacsonyabb a vírusvédelem hiánya, az ebből kiszámított determinációs együttható pedig 90,95%, mely azt mutatja, hogy az értékek jól illeszkednek a lineáris függvényre, tehát közöttük erős kapcsolat van (54. ábra). A kutatási eredményeim alapján megállapítom, hogy a vírusvédelem alkalmazása és a felhasználó

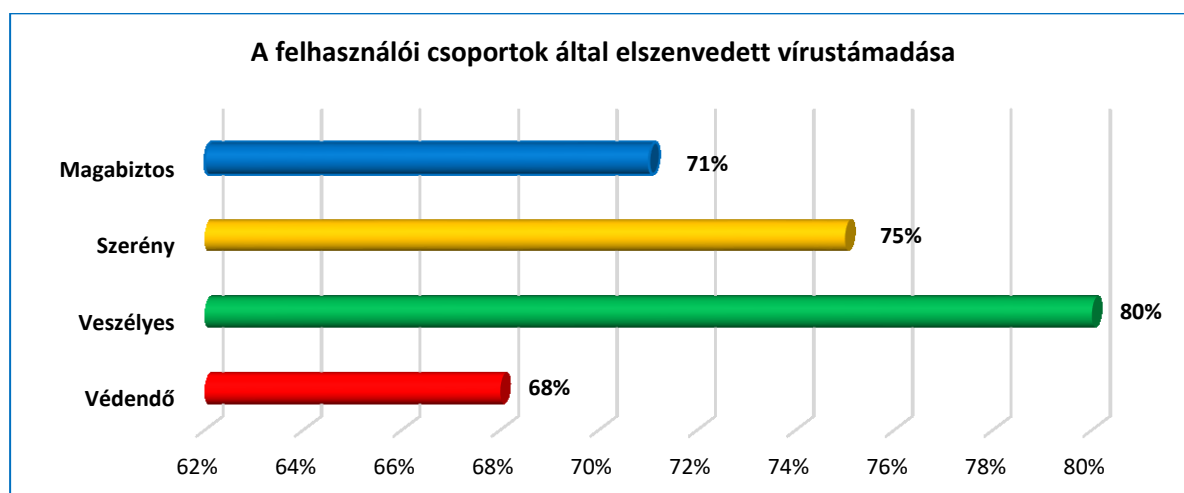
besorolási szintje közötti kapcsolat közel lineáris, tehát a magasabb képzettségű felhasználók nagyobb számban alkalmaznak vírusvédelmet.



54. ábra A felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazásának hiánya közötti korreláció (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

5.1.3 Kapcsolat a felhasználó besorolása és a vírustámadások között

Az alábbi korreláció vizsgálatát azért végeztem el, mert kerestem az összefüggést a biztonságtudatossággal és a digitális kompetenciával kapcsolatos felhasználói besorolás, valamint az informatikai ismeretek és a vírustámadások előfordulása között (55. ábra).

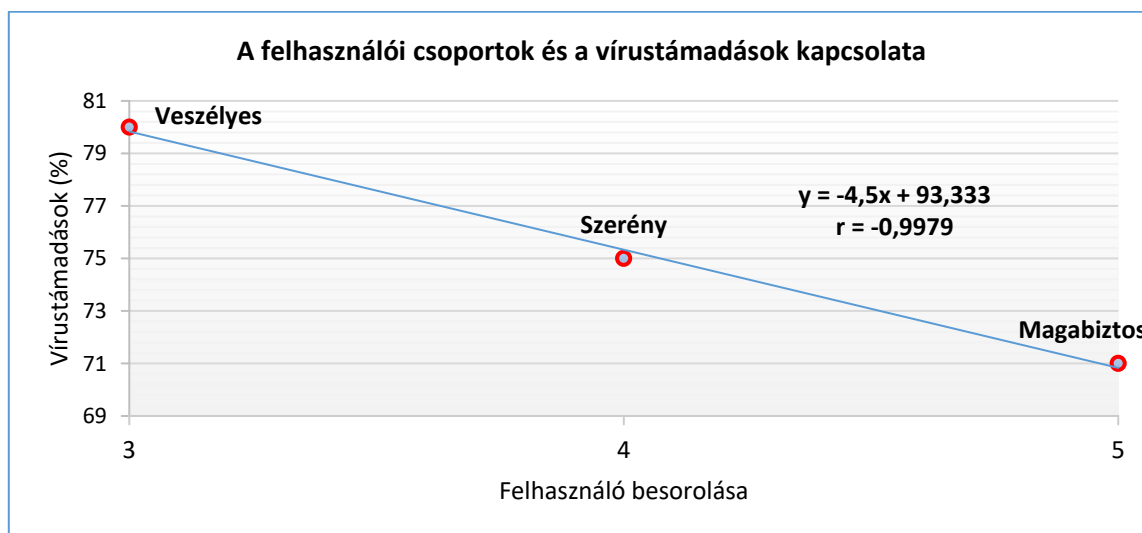


55. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és a vírustámadások között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Az általam definiált felhasználói csoportoknál a vírustámadások előfordulását vettem alapul az „Érte már vírus-, és/vagy egyéb rosszindulatú támadás az Ön eszközét/eszközeit?” kérdés esetében. Az értékelés során a válaszok közül az „Igen” mellett a „Nem tud róla” válaszokat vettem figyelembe, vélelmezve, hogy ha nem tudja, attól még előfordulhatott. Jól látható, hogy mind a négy kategória esetében magas a vélt vagy valós vírustámadások száma. A „Védendő”

kategóriát érte a legkevesebb támadás (68%). Ők alacsony tudatossággal és képességgel rendelkeznek, valamint nincs informatikai végzettségük. Kevés (71%) támadás érte a „Magabiztos” kategória tagjait, ugyanis ez a kategória az, ahol a válaszadók jó kompetencia és tudatossági szintűre értékelték magukat, és rendelkeznek informatikai ismeretekkel is. Valószínűsítem, hogy ezek a felhasználók már bátrabban használják az internetet és olyan veszélyes tartalmakat is látogatnak, amelyhez egy átlag felhasználónak nem lenne bátorsága. A „Szerény” kategóriába tartozókat érte a második legtöbb (75%) vélt vagy valós vírustámadás. Ők alacsony tudatosságot és képességet jelöltek meg, viszont rendelkeznek valamilyen informatikai végzettséggel vagy oktatással. Ebben az esetben jól látszik, hogy az alacsonynak vallott biztonságtudatossági szint milyen veszélyeket hordoz magában. A „Veszélyes” csoport tagjai esetében a legmagasabb a vírustámadás elfordulása (80%). Erre a csoportra jellemző a felfedező hajlam, és ezáltal, tapasztalataik és a blogbejegyzések alapján felbátorodva tesznek veszélyes manővereket az interneten. A viselkedésük kockázatosnak mondható [163].

Az alábbi korreláció is rávilágít arra, hogy nem elegendő az egyszer megszerzett informatikai ismeret, hanem azt rendszeresen, kiemelt hangsúlyt helyezve a biztonságtudatosság növelésére, kell ismételten feleleveníteni [80]. A felhasználó a digitális rendszer szempontjából kockázatot jelent, az elszenvedett vírustámadások szerint a kockázati szint fordítottan arányos a felhasználó besorolási szintjével (56. ábra).



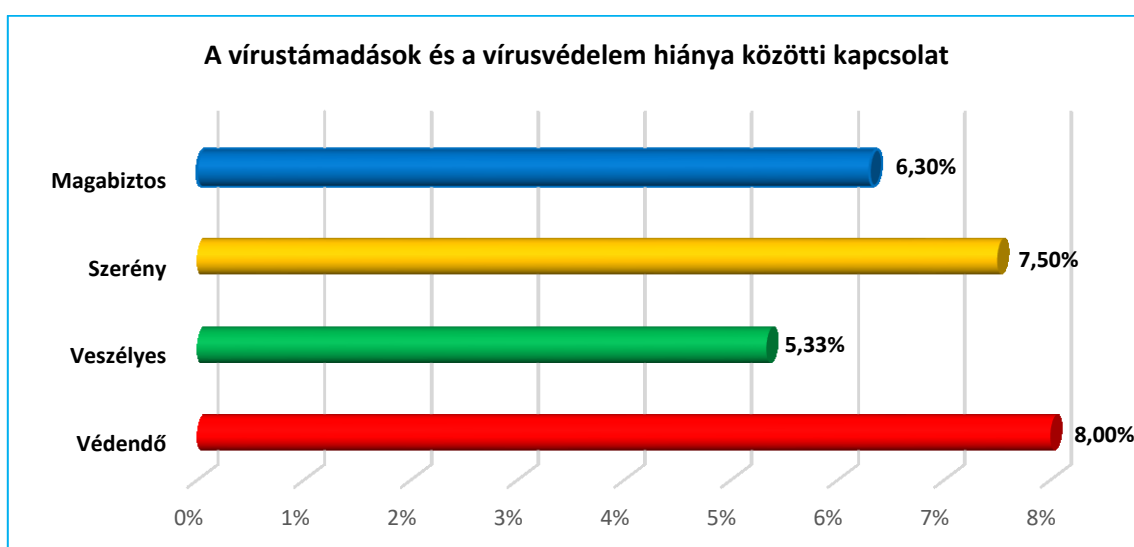
56. ábra Korreláció a felhasználó besorolása és a vírustámadások között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A 56. ábra alapján látható, hogy csak három csoport adatait értékeltem. A “Védendő” csoport eredményét kizártam, mivel nem egyértelmű, hogy a felhasználók kompetenciájukból adódóan képesek voltak minden vírustámadást felismerni, ezért a válaszok eredményei ebben a

korrelációban nem használhatók. Tehát az 56. ábra alapján a másik három csoport eredményeit értékeltem, a pontok lineárisra illeszkedése igen jó közelítéssel valósul meg, a korrelációs együttható $|r|=0,9979$, mely fordított arányt mutat az elszenvedett vírustámadások száma és a besorolási szint között, a determinációs együttható pedig $d=99,58\%$, ami a kapcsolat erősségét mutatja. A felhasználó besorolása és a vírustámadások közötti kapcsolat erős, erősebb, mint a felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazás hiánya közötti.

5.1.4 Kapcsolat a vírustámadások és a vírusvédelmi alkalmazások hiánya között

Az alábbi vizsgálatot annak érdekében végeztem el, hogy bemutassam a kapcsolatot a vírustámadások előfordulása és a vírusvédelem hiánya között.

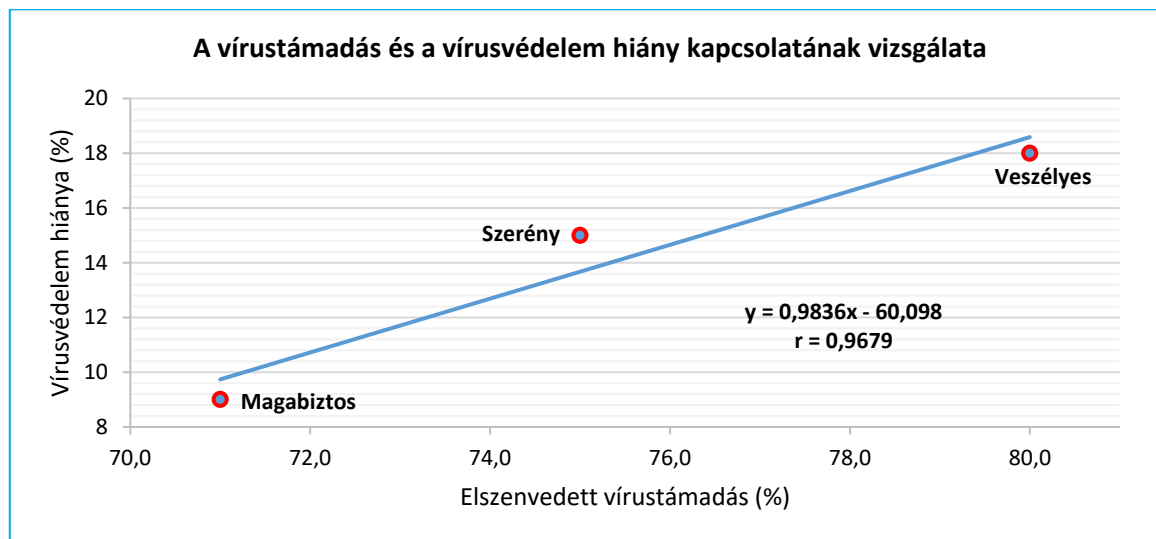


57. ábra Kapcsolat a vírustámadások és a vírusvédelem hiánya között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Jól látható (57. ábra), hogy a legmagasabb arány (8%) a „Védendő” csoport tagjai körében mutatható ki, ezt követi a „Szerény” csoport aránya (7,5%). Majd a második legalacsonyabb eredményt (6,3%) a „Magabiztos” csoport érte el. A legalacsonyabb eredményt (5,33%) a „Veszélyes” csoport produkálta. Összességében az látható, hogy nincs nagy eltérés a négy csoport értékelése között. A lefolytatott vizsgálat során kapott eredmények értékei között mindössze 2,67 százalékpont a különbség, amely nem mutat nagy eltérést [81].

Nem derül ki a „Védendő” felhasználói csoport kutatási eredményeiből, hogy hány felhasználót ért „lappangó” vírustámadás, melyről a felhasználó nem is tud, hiszen nem alkalmaz megfelelő vírusvédelmet, csak lassul a számítógépe, vagy csak később derül ki, hogy vírusfertőzés érte. Ezért ahogyan a 4.2.2 alfejezetben indokoltam, ezt a csoportot ebben az esetben is kizártam a korrelációs vizsgálatból. Látszik (58. ábra), hogy a vírusvédelem hiánya és a vírustámadások száma között erős korreláció van, $|r|=0,9679$. Megállapítom az eredmények alapján, hogy

amennyiben a felhasználó nem használ vírusvédelmet, abban az esetben vírustámadás éri. A vírusvédelem hiánya fordítottan arányos a felhasználónak a szempontrendszer szerinti szintjével, valamint a vírusvédelem hiánya és a vírustámadások előfordulása között kutatási eredményeim alapján lineáris kapcsolatot mutattam ki [170].



58. ábra A vírustámadás és a vírusvédelem hiány kapcsolatának korrelációs vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

5.1.5 Összegzés

Az informatikai eszközeink vírusvédelmének kérdése kiemelten fontos. Ezért a vírusvédelmi megoldások hatékony használata nem csak a felhasználó egyéni érdeke, hanem mindenkié, aki az adott hálózat vagy rendszer részét képezi. A felmérésem alapján megállapítom, hogy a felhasználók az általam definiált szempontrendszernek megfelelően tevékenykednének esetleges vírustámadás esetén. Pozitívan értékelendő, hogy a felhasználók jelentős része kér segítséget szakemberektől, negatívan értékelendő, hogy kis számban értesítik a hatóságokat a tömeges vírusfertőzés megelőzése érdekében. Bizonyítottam, hogy a felhasználók besorolási értékének növekedésével fordítottan arányos a vírusvédelem hiánya, a kapott értékek jól illeszkednek a lineáris függvényre, tehát közöttük erős kapcsolat van [170].

Megállapítom, hogy a „Veszélyes” felhasználóknál a legmagasabb a vírustámadás előfordulása, mert vakmerően veszélyes manővereket tesznek az interneten, így a viselkedésük (nem kiszámítható) kockázatos. Továbbá a felhasználó besorolása és a vírustámadások közötti kapcsolat erősebb, mint a felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazás hiánya közötti. Valamint, hogy a kockázati szint fordítottan arányos a felhasználó besorolási szintjével.

Megállapítom, hogy ha a felhasználó nem használ vírusvédelmet, akkor vírustámadás éri. A vírusvédelem hiánya fordítottan arányos a felhasználónak a szempontrendszer szerinti

szintjével, és a vírusvédelem hiánya és a vírustámadások előfordulása között kutatási eredményeim alapján lineáris kapcsolatot mutattam ki.

Javaslom egy olyan digitális segélyhívó rendszer kialakítását, amely azoknak a felhasználóknak nyújtana segítséget, akik digitális kompetenciájukat tekintve alacsonyabb kategóriába tartoznak. Részükre tud segítséget nyújtani abban az esetben egy mesterséges intelligencia vagy kezelő személyzet, ha vírustámadás éri a felhasználó eszközét, rendszerét. Ez a segélyhívó rendszer egy gombnyomásra aktivizálódik és távoli segítségnyújtással a szakképzett személyzet kérésére nélkül beavatkozik a felhasználó rendszerének védelmében [170].

5.2 A felhasználók biztonsági adatmentésének és adatvesztésének vizsgálata

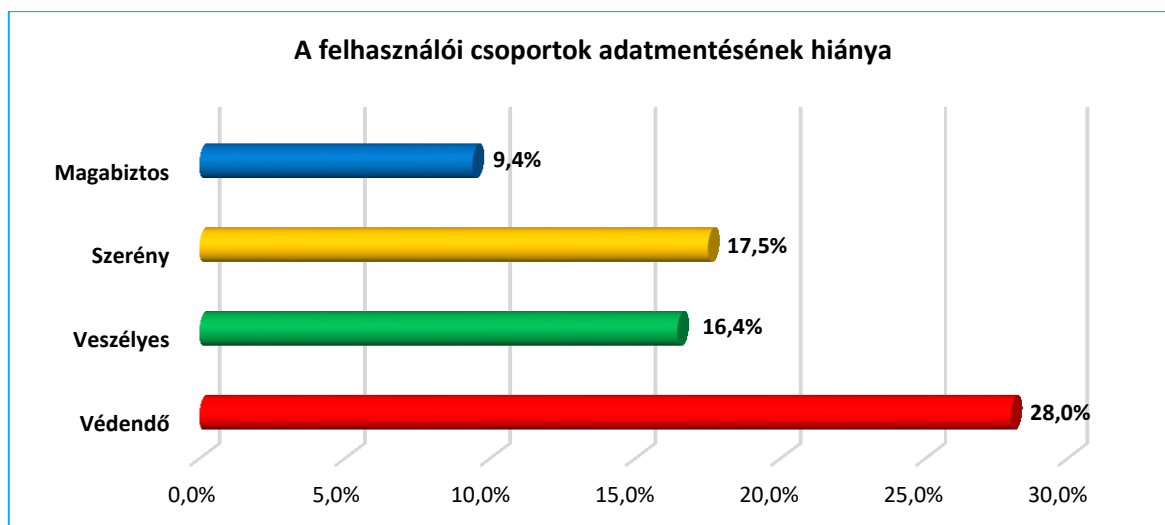
Az általam lefolytatott kérdőíves felmérés eredményeit elemezve a felhasználók biztonsági adatmentésének és az elszenvedett adatvesztésének összefüggéseit vizsgálom a már korábban általam definiált, négy felhasználói csoport tekintetében. Összefüggést keresek a felhasználók biztonságtudatossági és digitális kompetencia jellemzői, az informatikai végzettség és az adatmentési szokások, valamint az elszenvedett adatvesztések között [170].

5.2.1 A felhasználó besorolása és az biztonsági adatmentés hiányának vizsgálata

Az alábbi vizsgálatot annak érdekében végeztem el, hogy képet kapjak arról, hogy az általam definiált felhasználói csoportok milyen számban készítenek biztonsági másolatot.

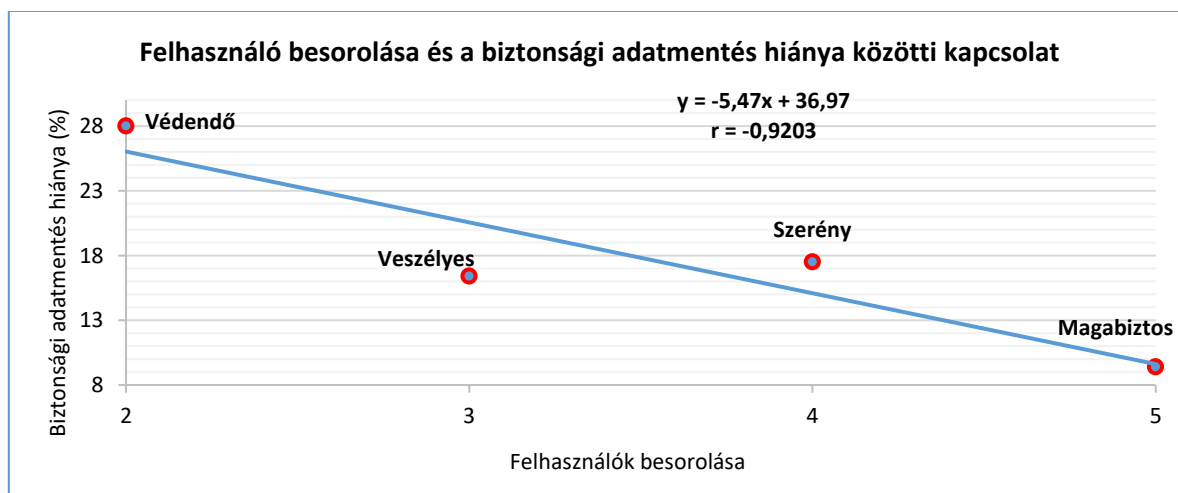
A vizsgálat során azt elemeztem, hogy az adott csoport milyen százalékos arányban nem készít biztonsági mentést (59. ábra). Az eredményekből látható, hogy a „Védendő” csoportba tartozók közül vannak a legtöbben (28%), akik nem készítenek biztonsági adatmentést. Valószínűsíthető, hogy ez a csoport az, aki nem tudja, hogy egyrészt miért is fontos a biztonsági adatmentés, másrészt nem áll rendelkezésére olyan technikai megoldás, aminek segítségével elkészíthetné az adatai mentését. A „Magabiztos” csoportba tartozók kisebb (9,4%) mértékben nem készítenek biztonsági mentést, mint a „Veszélyes” csoportba tartozók (16,4%). Ennek vélhetően az az oka, hogy az előbb említett két csoport tagjai a saját értékelésük alapján rendelkeznek a kellő biztonságtudatossággal, viszont míg a „Magabiztos” csoportnak megvan a szükséges tudása, addig a „Veszélyes” csoportnak nincs informatikai végzettsége. Így kimondható, hogy a „Magabiztos” csoport azon tagjai, akik nem készítenek biztonsági adatmentést, felelőtlenül viselkednek. Míg a „Veszélyes” csoport azon tagjai, akik nem készítenek biztonsági adatmentést, az informatikai ismeretük hiányáról tesznek tanúbizonyságot. A „Szerény” csoportba tartozók 17,5%-a nem készít biztonsági adatmentést.

Valószínűsíthető, ahogyan korábban már megállapítást nyert, hogy ennek a csoportnak vagy nincs vagy bevallottan alacsony a biztonságtudatossága, annak ellenére, hogy rendelkeznek valamilyen szintű képzésben szerzett informatikai ismerettel [172][174].



59. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és a biztonsági adatmentés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A felmérés alapján megállapítom ebben a vizsgálatban is, hogy a felhasználók körében szükséges a rendszeres biztonságtudatossági képzés/oktatás, mivel a biztonsági adatmentésre a végzettségnek erős hatása van, ezt a 81,54%-os értékű determinációs együttható is alátámasztja (60. ábra).



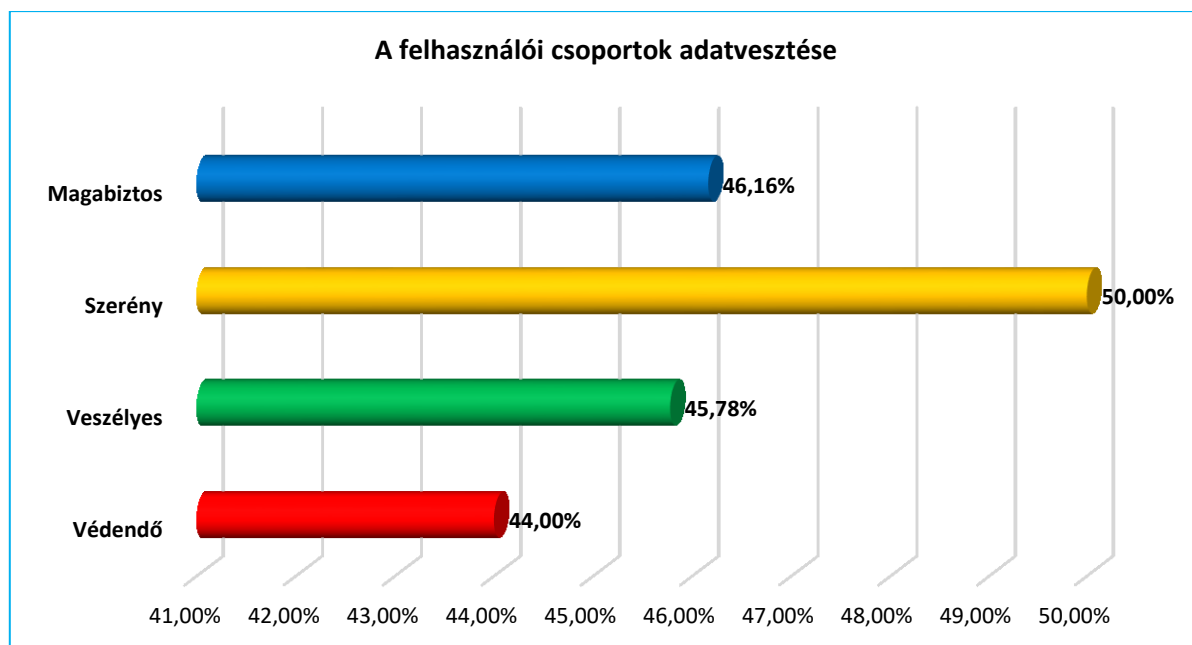
60. ábra Korreláció a felhasználó besorolása és a biztonsági adatmentés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A biztonsági adatmentés hiánya és a felhasználó besorolási szintje között fordított arányosság van, a magasabb szintű felhasználók esetében alacsony a biztonsági mentés hiánya. A besorolási szint és az adatmentés hiánya lineárisan jól közelíthető, amit a korrelációs együttható

abszolút értéke ($|r|=0,9203$) is mutat. A negatív előjel arra utal, hogy minél jobban képzett az adott felhasználó, annál gyakoribb a fontos adatainak biztonsági mentése.

5.2.2 Korrelációs kapcsolat a felhasználó besorolása és az adatvesztés között

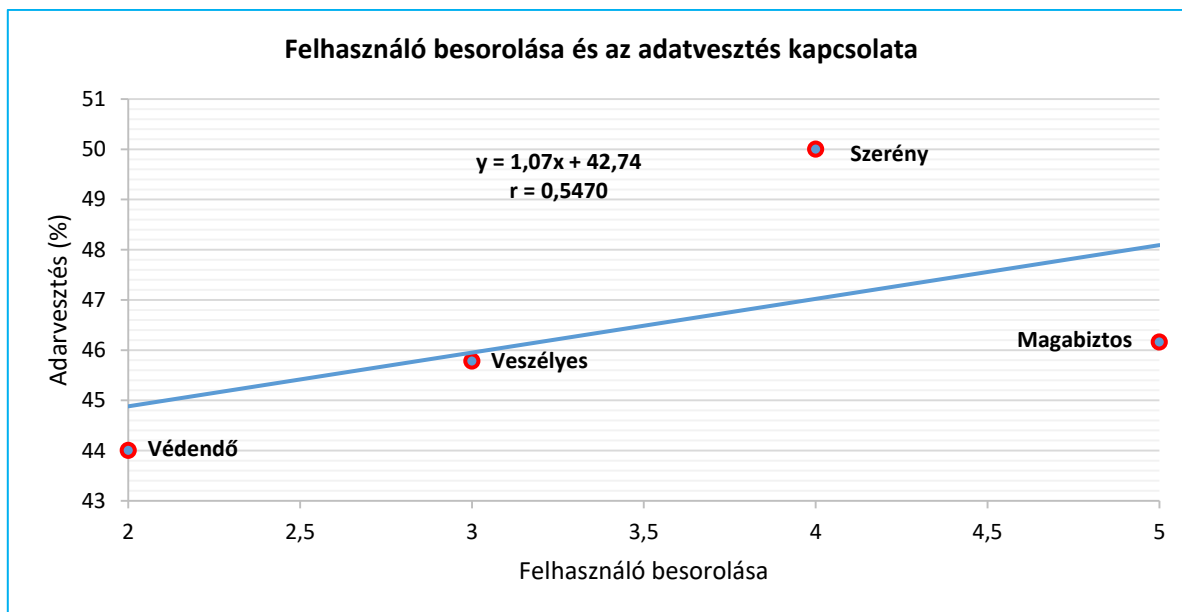
Az alábbi korrelációs vizsgálatot ez esetben azért végeztem el, mert kerestem az összefüggést a biztonságtudatosság, a digitális kompetenciával kapcsolatos besorolás, valamint az informatikai ismeretek és az adatvesztés előfordulása között (61. ábra).



61. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és az adatvesztés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A megalkotott négy csoport vonatkozásában végeztem el a korrelációs vizsgálatot. Ezeknél a csoportoknál az adatvesztés előfordulását vettem alapul. Jól látható, hogy a „Védendő” kategória szenvedett el a legkevesebb adatvesztést (44%). Szintén kevés adatot vesztek a „Veszélyes” kategóriába tartozók (45,78%). A „Szerény” kategória esetében látható, hogy viszonylag magas (50%) az adatvesztés előfordulása. A bekövetkező problémát a kellő magabiztosság, valamint a kompetencia és a tudatosság hiánya okozhatja. A „Magabiztos” kategória eredménye (46,16%) magasnak tekinthető volt. Valószínűsítem, hogy ezek a felhasználók olyan sok adattal dolgoznak, ami már a nagy számok törvénye értelmében is több hibázási lehetőséget rejt magában, legyen az technikai vagy felhasználói hiba. (62. ábra) A diagramon jól látható, hogy a „Szerény” besorolású felhasználói csoport illeszkedik legkevésbé a lineáris függvényre. Az adatvesztés és a felhasználói besorolás nem írható le lineáris összefüggéssel, de a kapcsolat kimutatható a vizsgált elemek között. A fentiekben bemutatottak is megerősítik azt a feltételezést, hogy nem elegendő az egyszer megszerzett informatikai

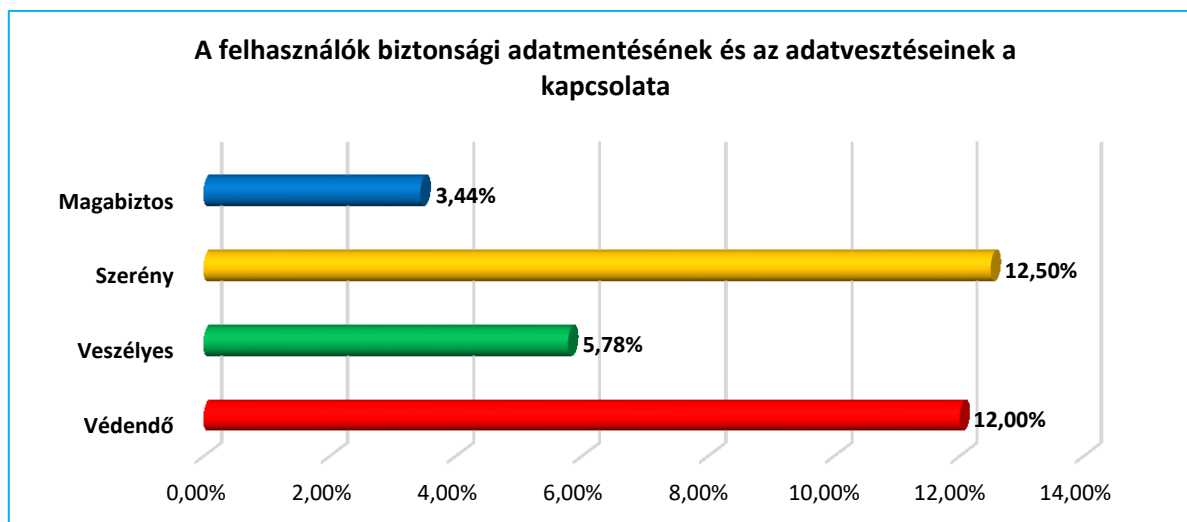
ismeret, hanem azt rendszeresen, kiemelt hangsúlyt helyezve a biztonságtudatosság növelésére, kell ismételten feleleveníteni és frissíteni [82][165].



62. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és az adatvesztés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

5.2.3 Az el nem végzett biztonsági adatmentés és az adatvesztés kapcsolata.

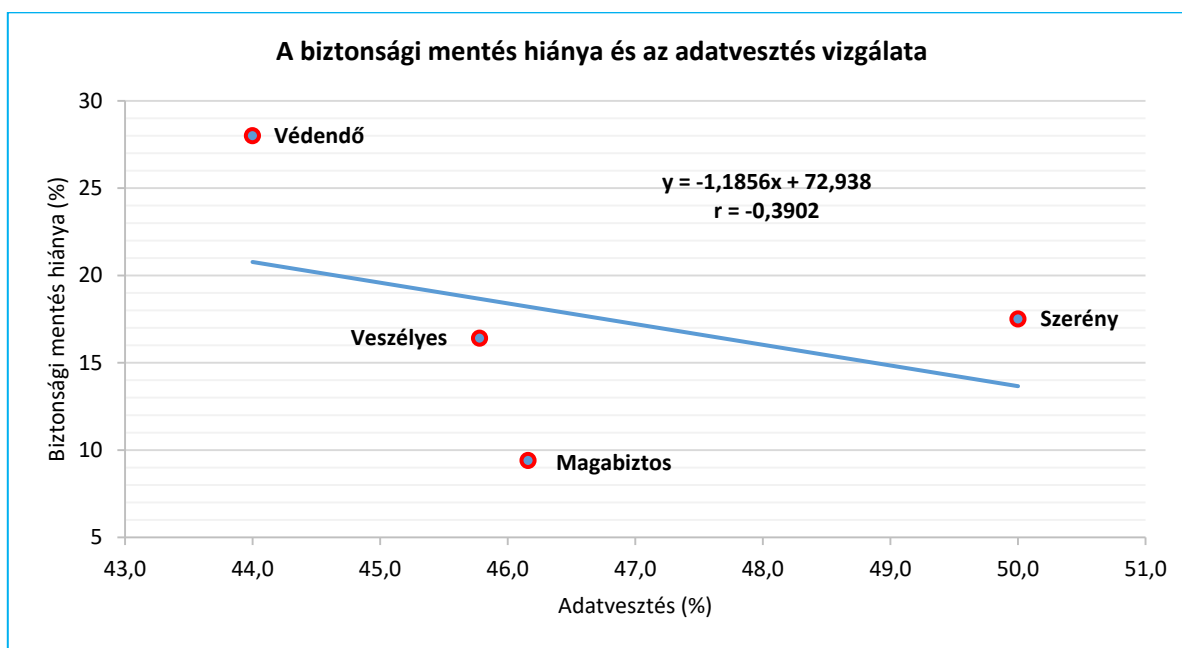
Az alábbi vizsgálatot annak érdekében végeztem el, hogy bemutassam az adatvesztések előfordulása és a biztonsági adatmentések hiánya közötti kapcsolatot.



63. ábra A biztonsági adatmentés hiányának és az adatvesztésnek az összefüggése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Látható (63. ábra), hogy a „Szerény” felhasználók és a „Védendő” felhasználók körében, akik alacsony biztonságtudatossággal rendelkeznek, magasabb, 12% körüli azon felhasználók aránya, akik nem végeznek adatmentést és vesztek már adatot is. A „Veszélyes” felhasználók

esetében ez az arány megközelíti az 6%-ot, a „Magabiztos” felhasználók esetében csak 3% ez az arány. Ezzel bizonyítható, hogy azon felhasználók esetében, akiknek bevallottan magas a biztonságtudatossága, fele vagy ennél kevesebb az adatvesztés és az adatmentés hiányának az aránya, mint az alacsony biztonságtudatossággal rendelkező felhasználók esetében [83].



64. ábra A biztonsági adatmentés hiányának és az adatvesztésnek az összefüggése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A biztonsági mentés hiánya és az adatvesztés között közepesen erős kapcsolat van, a korrelációs együttható értéke ($|r| = 0,5813$), ez negatív korreláció, vagyis annál több az adatvesztés minél kevesebb a biztonsági mentés. (64. ábra) A biztonsági mentés tehát közepes erősségű hatással van az adatvesztés bekövetkezésére, mivel a determinációs együttható értéke 33,79%.

5.2.4 Összegzés

A biztonsági adatmentés jelenleg is nagyon fontos tényező, azonban ahogy haladunk előre a tudásalapú társadalom fejlődésében, egyre fontosabb lesz az adataink biztonsága és azoknak a rendelkezésre állása. Mivel az adat „a jövő olaja”, így egy újfajta erőforrásként kell rá tekintenünk, ezáltal magas értéket képvisel. Mindenki számára fontos, hogy az évek során felhalmozott és felgyülemlett hasznos adat védelme biztosított legyen. A felhasználói szintű adatmentés a felhasználó feladata és felelőssége. A művelet végrehajtása is, köszönhetően a technológia gyors fejlődésének, olyan szintű ismereteket követel meg, amelyekkel a felhasználó az adott technológiát alkalmazni tudja. Tehát egyaránt szükséges a magas szintű biztonságtudatosság, valamint az ezzel megegyező szintű digitális kompetencia is. Korrelációs számítással bizonyítottam, hogy a biztonsági adatmentésre az informatikai ismereteknek erős

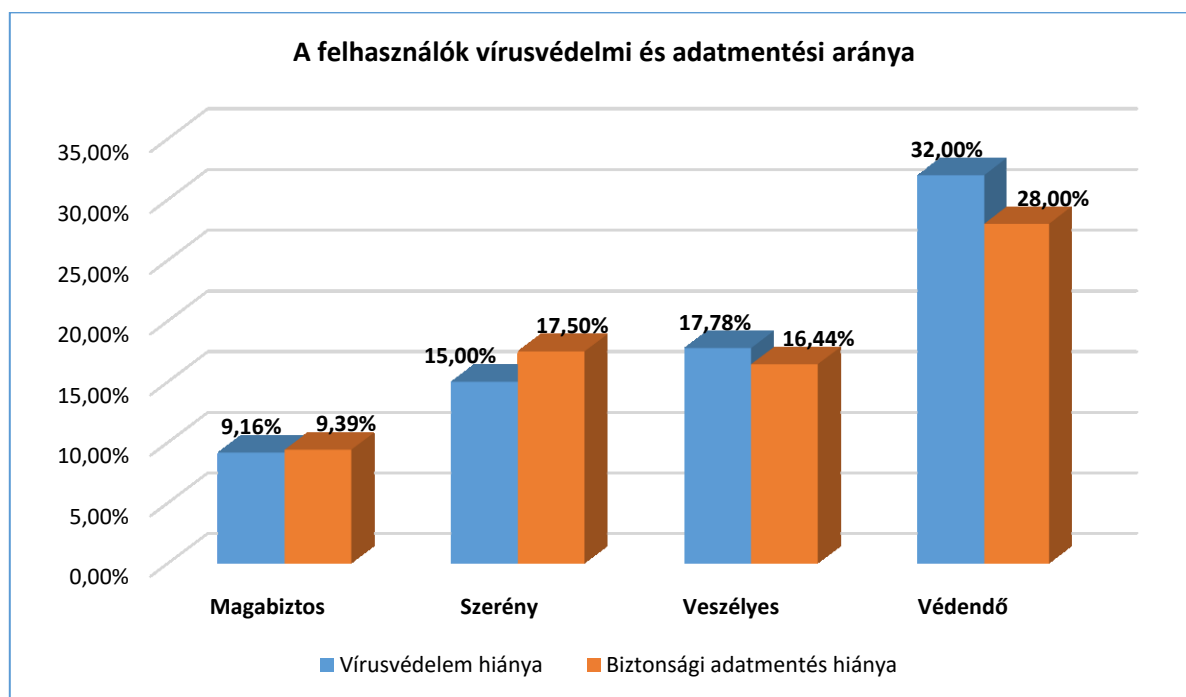
hatása van. Továbbá a biztonsági mentés hiánya és az adatvesztés között közepes erősségű kapcsolat van, annál magasabb az adatvesztés, minél kevesebb a biztonsági mentés. A biztonsági mentés tehát közepes hatással van az adatvesztés bekövetkezésére [174][175].

5.3 A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési szokásainak vizsgálata

A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési szokásait vizsgáltam azzal a céllal, hogy bizonyítsam azt, milyen összefüggés van a két felhasználói viselkedés között. Mivel az elmúlt évek legnagyobb biztonsági kihívása a zsarolóvírusok támadása elleni védekezés, azt gondolom, hogy elsődleges a felhasználók ilyen irányú felvilágosítása [172][173].

5.3.1 A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési szokásainak aránya

A felhasználók csoportjait már a korábbi részekben vizsgáltam több szempont alapján. Több megállapítást is tettem a felhasználók digitális szokásairól, de további két, egymástól eltérő, de mégis összefüggő viselkedést még nem vettem össze. A vizsgálat alapján látható (65. ábra), hogy a vírusvédelem hiánya és a biztonsági adatmentés hiánya milyen szorosan összefüggően, szinte közel azonos arányban jelenik meg az adott felhasználók esetében.

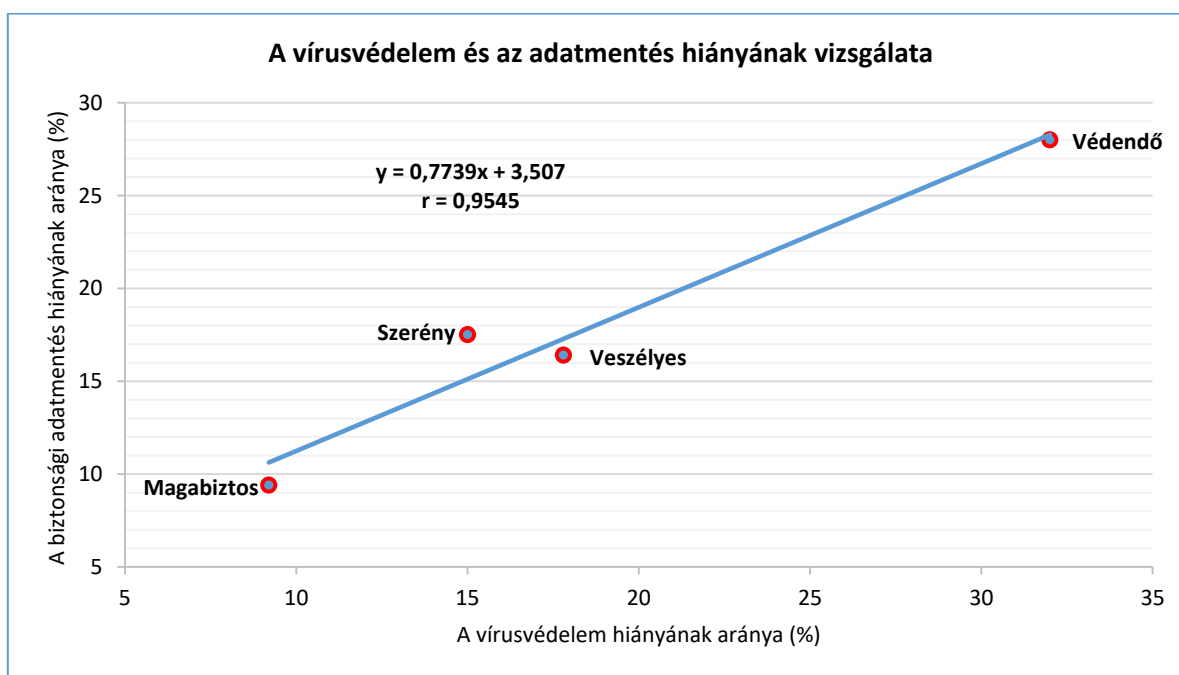


65. ábra A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési aránya (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

Továbbá az is szembetűnő, hogy a felhasználói csoportoknak az általam felállított rangsor szerint növekszik (egy kivétellel) mindkét szokásnak az aránya. Látható, hogy a „Magabiztos” 9,16-9,39% aránypárral, a „Szerény” 15-17,5% aránypárral, a „Veszélyes” 17,78-16,44% aránypárral és a „Védendő”, kimagaslóan a többi közül, 32-28% aránypárral szerepel [157].

5.3.2 A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési szokásainak relációja

A vírusvédelem hiánya és az adatmentés hiánya a felhasználói csoportok esetében erős kapcsolatot mutat ($|r|=0,9545$), a determinációs együttható értéke 94,91%, ami azt jelenti, hogy a felhasználók a két biztonsági megoldást közel azonos arányban nem használják, közöttük erős kapcsolat van. (66. ábra)

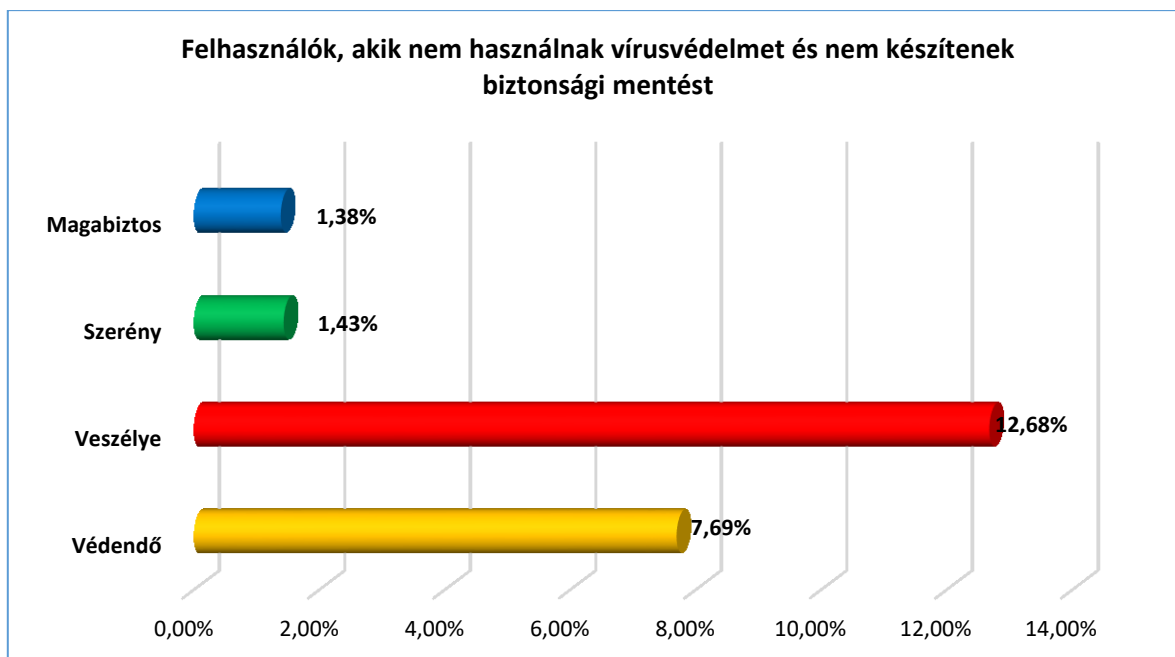


66. ábra A vírusvédelem és az adatmentés hiányának vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A felhasználói csoportok ezen alkalmazásokat pedig besorolási szintjüknek megfelelően a diagramon bemutatott erős lineáris korreláció szerint nem alkalmazzák.

5.3.3 A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési szokásai szerinti szűrés alapján

A fenti két vizsgálat olyan aránypárokat és korrelációkat mutatott, amelyek alapján jól látható a felhasználók szokásainak együttes mozgása. A mostani vizsgálattal azt mutatom meg, hogy a különböző csoportok tagjai, egyénenként hogyan viselkednek a fenti szempontok szerint. A kérdőív adatbázisában azokat a felhasználókat választottam ki, akik a „Használ vírusvédelmi-, vagy tűzfal alkalmazást azon (azokon) az eszközön (eszközökön), amin internetezik?” kérdésre nemlegesen válaszoltak, valamint a „Szokott-e készíteni az eszközén (eszközein) tárolt adatokról biztonsági másolatot?” kérdésre nemlegesen válaszoltak (67. ábra).



67. ábra Felhasználók, akik nem használnak vírusvédelmet és nem készítene biztonsági mentést (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)

A felhasználói csoportok arányai alapján kijelenthető, hogy azon felhasználók esetében jelentősebb ez az arány, akik nem rendelkeznek informatikai ismeretekkel. A „Veszélyes” felhasználók esetében több, mint 12,68%, a „Védendő” felhasználók esetében közel 7,69% ez az arány. Látható, hogy a „Magabiztos” (1,38%) és a „Szerény” (1,43%) felhasználók esetében, akik rendelkeznek informatikai ismeretekkel, nem éri el a két százalékot ez az arány [159].

5.3.4 Összegzés

A fenti vizsgálat alapján látható, hogy azon felhasználók körében, akik rendelkeznek oktatás útján megszerzett informatikai ismeretekkel, magasabb a biztonsági adatmentés és a vírusvédelem alkalmazása. Akik nem tanultak informatikát, azok körében gyakrabban előfordul, hogy se vírusvédelmet, se biztonsági adatmentést nem alkalmaznak [190].

Megállapítom, hogy egy esetleges zsarolóvírus-támadást azok szenvedhetnek el nagyobb arányban, akik nem rendelkeznek tanult informatikai ismeretekkel. Ennek a kockázati tényezőnek a korai felismerése, valamint ennek prevenciója jelentősen javíthatja akár az egyén, akár egy vállalat adatvagyonának a védelmét [176][177].

5.4 A „Veszélyes” felhasználók kiszűrése

Az általam összeállított és lefolytatott, a digitális kompetenciát és a biztonságtudatosságot felmérő nemzetközi kérdőív válaszainak kiértékelése során öt felhasználói csoportot definiáltam, amelyből négyet vizsgáltam. A felhasználói csoportok definiálásához kidolgozott

módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszert állítottam fel a felhasználók kockázati tényezőinek a figyelembevételével, amelynek segítségével a felhasználói szintek a későbbiekben is alkalmazhatóak.

A négy felhasználói csoport közül a „Magabiztos”, a „Szerény” és a „Védendő” viselkedése a szempontrendszerbe történt besorolás alapján kiszámítható és determinisztikus. Ezzel szemben a „Veszélyes” felhasználói csoport viselkedése hektikusságot, kiszámíthatatlanságot mutat, és ahogy a fenti vizsgálatokból látható, sok esetben nem illeszkedik a besorolása szerint hozzárendelt értékhez. A felhasználói csoport elnevezése is ennek köszönhető, mert sok esetben kiszámíthatatlan, ezért veszélyes. Az általam kidolgozott szempontrendszer alkalmazásával ezt a kockázatos felhasználói csoportot könnyen be lehet azonosítani és ki lehet szűrni. Amennyiben ez megtörténik, abban az esetben ezek a felhasználók a magas kockázatosságuk miatt kiemelt figyelmet, egyéni biztonsági házirendet, speciális és gyakoribb biztonsági oktatást kaphatnak a munkaadótól vagy az iskolától. Kutatásaim eredménye alapján, ezzel a módszerrel egy adott szervezet információbiztonsági kockázatát jelentősen lehet csökkenteni, valamint ennek a szempontrendszernek az alkalmazása a szervezeti kockázatelemzésbe beépíthető. A felhasználók egyes kompetenciáinak a felmérésére és azok javítására a következőkben bemutatott keretrendszer és akadálymentesítés sikeresen alkalmazható [163].

5.5 Összefoglalás

A felhasználók módszer- és viselkedésspecifikus vizsgálatával számos olyan dologra világítottam rá, melyek a továbbiakban a téziseim bizonyítását szolgálják.

A felmérésem alapján megállapítom, hogy a felhasználók egy esetleges vírustámadás esetén a biztonságtudatosságuknak és a digitális kompetenciájuknak, valamint az informatikai ismereteiknek megfelelően reagálnak. A felhasználók viselkedését pozitívan értékeltem abból a szempontból, hogy nagy számban kérnének valamilyen segítséget szakemberektől, azt azonban negatívan minősítettem, hogy csak kevés számban értesítik a hatóságokat a vírushordozó terjedésének megakadályozása érdekében.

A fejezetben több felmérés esetében is megállapítom, hogy a felhasználók mindegyik csoportja számára szükséges a folyamatos és ismétlődő jellegű biztonságtudatossági képzés a magasfokú biztonság elérése, megtartása érdekében.

Számításokkal bizonyítottam, hogy minél magasabb a felhasználó besorolási értéke, annál alacsonyabb a vírusvédelem hiánya. Mivel a korrelációs együttható abszolút értéke közel egy, a vizsgálati értékek jól illeszkednek a lineáris függvényre. A korreláció előjele negatív, amiből

látszik, hogy minél magasabb besorolási értéket kapott a felhasználó annál kevésbé jelentkezik a vírusvédelem hiánya, a kiszámított determinációs együttható értéke szerint pedig közöttük erős kapcsolat van.

Megállapítom, hogy a felhasználó besorolása és a vírustámadások közötti kapcsolat erős, továbbá erősebb, mint a felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazás hiánya közötti kapcsolat.

Számításokkal bizonyítottam, hogy az elszenvedett vírustámadások alapján az alacsonyabb értékelésű felhasználók kockázatot jelentenek a digitális rendszerekre, mivel a kockázati szint értéke fordítottan arányos a felhasználó besorolási értékének szintjével.

Megállapítom az eredmények alapján, hogy amennyiben a felhasználó nem használ vírusvédelmet, abban az esetben vírustámadás éri. A vírusvédelem hiánya fordítottan arányos a felhasználó szempontrendszer szerinti szintjével, és a vírusvédelem hiánya és a vírustámadások előfordulása között kutatási eredményeim alapján lineáris kapcsolatot mutattam ki.

Bizonyítom, hogy azon felhasználók esetében, akiknek bevallottan magas a biztonságtudatossága, fele vagy ennél kevesebb az adatvesztés és az adatmentés hiányának az aránya, mint az alacsony biztonságtudatossággal rendelkező felhasználók esetében. Ha kevesebb a biztonsági mentés, akkor több az adatvesztés. A biztonsági mentés tehát közepes erősségű hatással van az adatvesztés bekövetkezésére. Számításaim alapján megállapítom, hogy a felhasználók rendszeres biztonságtudatossági képzése/oktatása erős hatással van a biztonsági adatmentés végrehajtására [162].

Megállapítom, hogy a vírusvédelem és az adatmentés együttes hiánya a felhasználói csoportok esetében erős kapcsolatot mutat, ami azt jelenti, hogy a felhasználók a két alkalmazást közel azonos arányban nem használják. A felhasználói csoportok ezen alkalmazásokat pedig besorolási szintjüknek megfelelően a diagramon bemutatott erős lineáris korreláció szerint nem alkalmazzák.

Megállapítom, hogy azoknál a felhasználóknál, akik nem rendelkeznek informatikai ismeretekkel, mind a vírustámadások aránya, mind a vírusvédelem hiánya és az adatmentés hiánya magas.

Megállapítom, hogy a „Veszélyes” felhasználói csoport viselkedése hektikusságot, kiszámíthatatlanságot mutat és sok esetben nem illeszkedik az ehhez a csoporthoz hozzárendelt

értékhez. Ezzel is bizonyítom, hogy az általam kidolgozott felhasználói szempontrendszer alkalmas a felhasználók besorolására, továbbá ennek alkalmazásával a kockázatos felhasználói csoportot könnyen be lehet azonosítani és kiszűrni. Így a magas kockázatú felhasználók, kiemelt figyelmet, egyéni biztonsági házirendet, speciális és gyakoribb biztonsági oktatást kaphatnak a munkaadótól vagy az iskolától. Kijelentem, hogy ezzel a módszerrel egy adott szervezet információbiztonsági kockázata jelentősen csökkenthető, valamint ez a szervezeti kockázatelemzésbe beépíthető.

A fenti kutatás egyes eredményei és azokból készített kapcsolatok alapján is jól látható, hogy a felhasználók biztonságtudatossági- és digitális kompetenciaszintje mennyire szerteágazó. A felállított szempontrendszer alapján elkészített korrelációk és rangsorok jól bizonyítják azt, hogy melyek azok a gyenge pontok, amelyek alapján akár kormányzati, akár társadalmi összefogással szükséges segítséget nyújtani a felhasználók számára. A felhasználók jó digitális kompetencia- és biztonságtudatossági szintje elengedhetetlen az ipari termelés optimalizálásához, valamint a jelenleg már zajló Ipar 4.0 forradalomnak a társadalom egésze számára történő kiaknázásához [84]. Ezt segítheti az a digitális kompetencia keretrendszer, amely alapján a felhasználók ismeretszintje beazonosítható. A magyar társadalom sajátosságait figyelembe vevő digitális kompetencia értékelési rendszer kidolgozásának elsődleges célja volt, hogy segítse a magyar gazdasági jólét szintjének emelését, annak fejlődését [85]. Továbbá biztosítsa a társadalom tagjainak a biztonságtudatossági szint növelését, amely a mindenki számára az újdonság erejével ható kibertér használatához szükséges [160][161][162].

6 A VVSZM²⁴ DIGITÁLIS KOMPETENCIA

KERETRENDSZERE

A mai társadalmi berendezkedésünk része a digitalizáció. A technológia rohamos fejlődése és annak az élet minden területét behálózó mivolta elengedhetetlenné teszi a lakosság digitális ismereteinek fejlesztését. Az azonban, hogy a digitális ismeretek milyen szintűek, csak egy egységes mérési rendszer által azonosítható. Kutatásaim rámutattak arra, hogy jelenleg nincs a magyar állampolgárokra igazított és kidolgozott értékelési rendszer a digitális kompetencia és a biztonság tudatosság minősítésére. A disszertációm elkészítése során az Európai Unió Digitális Kompetencia Keretrendszerének és a digitális intelligencia definícióinak felhasználásával pótoltam ezt a hiányosságokat, amelyet az alábbiakban mutatok be. A VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer az általam megalkotott keretrendszer, amely a nevét az előző fejezetben definiált négyféle felhasználói besorolás elnevezésének kezdőbetűi alapján kapta, úgymint Védendő-Veszélyes-Szerény-Magabiztos (a továbbiakban: VVSZM) [161][163][165].

6.1 A digitális kompetencia értékelési rendszere

A digitális kompetencia értékelési szintjeit azért fontos meghatározni, mert a felhasználó kap egyfajta minősítést a saját képességeinek szintjéről, valamint az értékelő személy vagy intézmény, például a munkáltató vagy a pedagógus tudja azt, hogy az adott személy milyen szintű kompetenciával rendelkezik, valamint a kompetencián belül is az adott részterületen milyen a besorolása. A digitális kompetencia értékelése során az a cél, hogy azok a részterületek kerüljenek felszínre, amelyek elmaradnak a többitől. Továbbá az is cél, hogy a képességek szintjének a meghatározásával a felhasználó vagy az értékelő személy lássa azt az értékelés eredményéből, hogy mely területek erősítésével lehet a tudásszintet emelni, illetve melyek azok a képességek, amelyek fejlesztésére már nem kell erőforrást fordítani [49][158][159][160].

6.1.1 Előzmények

A VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszerének kidolgozásához az Európai Unió Digitális Kompetencia Keretrendszerének definícióit és értékelési szempontjait használtam alapnak. Kutatásaim során megtudtam, hogy 2015-ben az Európai Unió által megbízott, mintegy 120 fős, nemzetközi szakértőkből álló csoport elvégezte a digitális kompetencia szintjeinek és besorolásának kidolgozását [51]. Azonban ez a keretrendszer a munkavállalók és munkaadók hatékonyabb „egymásra találása” céljából készült. Ami alapvetően a korszerű

²⁴ VVSZM – Védendő, Veszélyes, Szerény, Magabiztos

tudást igénylő munkaerőpiac szempontjából nagyon előnyös, és valóban egy olyan értékelési rendszert sikerült alkotni a szakértői csapatnak, amellyel a munkavállaló viszonylag jó megközelítő értéket képes kapni a saját digitális kompetenciáját illetően. Ez a megalkotott keretrendszer nem fedi le a társadalom teljes egészét, tehát nem alkalmazható mindenkire, aki használja a digitális eszközöket és azon keresztül igénybe veszi a digitális javakat [52][60], továbbá a keretrendszer általános szempontokat foglal magába. Sajnos emiatt nem lehet ez alapján a társadalmat felmérni. Mert nincs benne olyan értékelési szempont, ami a sajátosságainkra, valamint azon társadalmi rétegekre alkalmazható lenne, akik még, vagy már nem tartoznak a munkavállalói társadalmi rétegbe [52][60]. Gondolok itt az eltérő társadalmi értékrendekre, a fizetések és azok eloszlásának alakulására, a közszféra és a versenyszféra digitalizációjának helyzetére, a társadalmi és egyéni igényekre, a felhasználók egyéb más kompetencia képességeire, mint például az idegennyelv-ismerete, a funkcionális szövegértésre, továbbá az általános műveltségre, valamint a társadalmi ingerküszöbre és az arra ható tényezőkre, ezen kívül a különböző társadalmi rétegek és korosztályok populációjára és összetételére [161][163][166]. Valamint a DJP2.0 szerint „a digitális kompetenciaszintjeinek méréséhez nem áll rendelkezésre általános eszköz, így nincs valós tudásunk a munkaerő digitális kompetenciájáról” [16].

6.1.2 Az értékelés aktualitása

A fenti tényezők figyelembevétele azért bír nagy fontossággal, mert a különböző társadalmi rétegek és korosztályok esetében más igények és elvárások lépnek fel a digitális kompetenciát illetően. Szükséges felmérni azt a korosztályt vagy felhasználói réteget, akik, mint „belépők” jelennek meg a digitális térben. Itt korosztálybeli eltérés is lehet, mert egyszer ebbe a szintbe sorolhatók azok az óvodás korú gyermekek, akik már nagy érdeklődést mutatnak a digitális eszközök iránt, valamint ide sorolhatók azok a felnőtt korúak, akik ugyan használták már a digitális eszközöket, de az eddigiek során nem mutatkozott olyan igény, ami miatt ezt a képességüket fejleszteni kellett volna. Ide sorolhatók azok az időskorúak is, akik úgy élték le az életüket, hogy eddig nem volt szükségük ilyen irányú képességek megszerzésére, viszont a modern, felgyorsult világ és a megváltozott életmód őket is rákényszeríti arra őket is, hogy ezen ismereteiket és képességeiket fejlesszék [55]. Az előző fejezetben definiált „Védendő” csoport is ebbe a kategóriába sorolható. Mert sajnos az a mondás, amely szerint „Aki kimarad, az lemarad!”, napjainkban hatványozottan érvényes. A megváltozott életvitelünk, amely a technológiákra és azok fejlődésére épül, rákényszerít mindenkit arra, hogy a digitális kompetenciáját fejlessze [86]. Ez nem minden esetben tudatosan történik, hanem az új

technológiával való találkozást követően, annak alkalmazhatósága érdekében a felhasználók kénytelenek elsajátítani azokat a szükséges ismereteket, amelyek annak működtetéséhez szükségesek. A televíziózás, valamint a televíziókészülékek hatalmas fejlődése lehet az egyik példa erre. Ezek a készülékek, mivel már digitálisak, olyan, a korábbiakhoz képest „ismeretlen” funkciókkal is rendelkeznek, amelyek használatához a felhasználónak el kellett sajátítania olyan új készségeket és fogalmakat, amelyeket korábban nem ismert [52][54]. A SMART televíziók, az internetkapcsolat segítségével már nem egyszerű televíziók, hanem komplett multimédiás szórakoztató-, információs- és kommunikációs központok [52]. Ez a technológiai fejlődés hatalmas szintbeli ugrást jelent a minőségben azoknak az embereknek, akik évtizedekig a hagyományos katódsugárcsöves tévéket használták és most annak a régi technológiának az avulása miatt „kénytelenek” ilyen új típusú eszközt vásárolni, viszont ezen eszközök használatához már nem elegendő a korábbi ismeret, azt megújítani, frissíteni szükséges [16][38][52][158][160][166].

6.1.3 Az értékelés szükségessége

A televíziós evolúció drasztikusabban mutatja be azt a technológiai „sokkot”, ami éri a mai társadalmat, mint mondjuk a telefonok evolúciója. Ugyanis a telefonok esetében, amikor a 90-es évek közepétől elterjedtek a mobiltelefonok, és szinte teljesen kiszorították a hagyományos vezetékes telefonokat, már ott is új ismeretekre volt szüksége az átlag felhasználónak. Azonban az még „csak” a telefonálásra és az ahhoz tartozó ismeretek alkalmazására korlátozódott. Majd a 2000-es évek elején megjelentek az első adatmodemként is funkcionáló telefonok és a szolgáltatásban már adatforgalom is elérhető volt. Ezek a telefonok még csak számítógéphez csatlakoztatva tudtak internetelérést biztosítani [50]. Majd a SMART telefonok hozták el az igazi áttörést közvetlenül a telefonon történő interneteléssel. Az adatforgalom sebességének növekedésével és a tartalmak szerteágazó fejlődésével a telefonunk is már inkább egy hordozható komplett multimédiás szórakoztató-, információs- és kommunikációs központ. Azoknak felhasználóknak, akik követték a technológiai evolúciót, mindig „kis dózisokban volt adagolva” az új tudás. A telefon és a TV esetében természetesen nincs szükség a digitális kompetencia minden területének birtoklására, mert ez ennél jóval szerteágazóbb és összetettebb tudás. Ez a két kiragadott példa csak nagy vonalakban mutatja be azt a problémát, aminek a felszámolása jelenleg is nagy társadalmi kihívás és kormányzati szándék. Ehhez elengedhetetlen a felhasználók tudásszintjének rendszeres felmérése [50][163][165][166].

6.2 Digitális alapkészségek

A Yuhyun Park [53] szerint 8 fontos digitális alapkészség létezik (68. ábra). Ezek közé tartozik a digitális írástudás, a digitális kommunikáció, a digitális érzelmi érettség és intelligencia, valamint a digitális biztonság.



68. ábra A digitális intelligencia „DQ” (Digital Quality – digitális intelligencia) alkotóelemei (készítette: a szerző) [53]

Ezek részét képezi továbbá a digitális jogok ismerete, a digitális „egyéniségünk” (digitális állampolgár, vállalkozó és alkotó) és a digitális használat („use” alá sorolják a digitális egészségügyet, közösségi tevékenységet és a képernyő előtti egyéb tevékenységeket) [87]. Kutatási eredményeim alapján meggyőződésem, hogy csak 7 alapkészség létezik, mivel a Yuhyun Park [53] által megállapítottakban elkülönítve szerepel a „security” és a „safety” ágazat. Előbbibe a „hagyományos” kibervédelmet sorolják, a másikba pedig a digitális kapcsolattartással, tartalommal kapcsolatos kockázatok kivédését [88]. Kutatásaim azonban arra engedtek következtetni, hogy ezt a két területet együtt kell kezelni és nem lehet egymástól ilyen élesen elkülöníteni [89]. A probléma abban rejlik, hogy a digitális világ gyorsan és folyamatosan változik, miközben a kormányzati szintű gyermekvédelmi politika lassan zárkózik fel az internet veszélyeinek a kivédésére, illetve a káros hatásainak tompítására [54].

6.3 Besorolási osztályok

A digitális kompetencia egyike annak a 8 kulcskompetenciának, amit az EU az Élethosszig tartó tanulás programjában meghatároz. A digitális kompetencia egy transzverzális kulcskompetencia, amely, mint ilyen, lehetővé teszi számunkra egyéb kulcskompetenciák elsajátítását (pl. Az anyanyelven- és az idegen nyelveken folytatott kommunikáció; Matematikai kompetencia; A tanulás elsajátítása; Kulturális tudatosság) [46][53][163][166].

Kompetencia területek	Részkompetenciák
1. Információfeldolgozása	1.1 Bőngészés, az információk keresése és szűrése
	1.2 Az információk kiértékelése
	1.3 Az információk tárolása és visszakeresése
2. Kommunikáció	2.1 A technológia hatása
	2.2 Az adatok tartalma és megosztása
	2.3 Részvétel az online társadalomban
	2.4 A digitális csatornák kezelése
3. Tartalom létrehozása	3.1 A tartalom fejlesztése
	3.2 A tartalmak integrációja és újbóli felhasználása
	3.3 Szerzői jogok és engedélyek
	3.4 Programozási ismeretek
4. Biztonság	4.1 Védelmi eszközök
	4.2 A személyes adat és a digitális identitás védelme
	4.3 Biztonságtudatosság
5. Problémamegoldás	5.1 A műszaki problémák megoldása
	5.2 A felhasználói igények és azok technológiai megoldásainak azonosítása
	5.3 A digitális eszközök használatával kapcsolatos fejlesztések, újítások, megoldások
	5.4 A digitális kompetencia hiányosságainak azonosítása
6. <u>Tudásátadás</u>	6.1 A felhalmozott tapasztalatok átadása
	6.2 Az elsajátított ismeretek átadása
	6.3 Saját példán, viselkedésen keresztül történő tudásátadás

69. ábra A VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer értékelési szempontjai (Forrás: Saját készítésű kérdőív alapján; készítette: a szerző) [46]

Az Európai Digitális Kompetencia Keretrendszere 21 kompetenciát sorolt be öt osztályba, amit három szintre osztott [54]. Azonban ezeket a kompetenciákat és a besorolási osztályokat, valamint a besorolási szinteket az átlag (nyugat-)európai munkavállalók képességeihez igazították. A keretrendszer nem tartalmazza a régióink társadalmainak képességeit, azon belül is a gyerekek és az időskorúak képességeit, valamint azon munkavállalók képességeit, akiknek életük során most kell a munkájukhoz először felhasználni a digitális képességeiket. Az általam összeállított és alábbiakban bemutatott osztályokat (2. számú függelék) egy, az Európai Unió Digitális Kompetencia Keretrendszerhez képest a hatodik besorolási osztállyal 6.3.6

Tudásátadási képesség és további négy kompetenciával is bővítettem a 6.3.4 Biztonsági osztályba sorolt Biztonságtudatossági képesség, és a 6.3.6 Tudásátadás osztályba sorolt: A felhalmozott tapasztalat átadásának kompetenciája, a megszerzett ismeretek átadása, a tudás átadása a saját viselkedésének és magatartásának példáján keresztül [163][166].

Az alábbiakban felsorolásra kerülnek azok a digitális kompetencia értékeléséhez szükséges osztályok, amelyek alapján a felhasználók besorolása és értékelése végrehajtható. A különböző osztályok esetében csak azokat definiálom külön, amelyeket én alkottam meg a VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszerhez (69. ábra). Amely osztályok és alpontjai nincsenek külön definiálva az alábbiakban, azokat az Európai Unió Digitális Kompetencia Keretrendszerében már definiálták. A teljes definíciólistát a 2. számú függelék tartalmazza.

6.3.1 Információ és adatfeldolgozás

- Adat, információ és digitális tartalom böngészése, keresése és szűrése.
- Adatok, információk és digitális tartalom értékelése.
- Adatok, információk és digitális tartalom kezelése [54][163][166].

6.3.2 Kommunikáció és együttműködés

- Interakció a digitális technológiákon keresztül.
- Digitális technológiák megosztása.
- A civil szerepvállalás a digitális technológiák révén.
- A digitális technológiákon keresztül történő együttműködés.
- Netikett.
- A digitális identitás kezelése [54][163][166].

6.3.3 Digitális tartalom létrehozása

- Digitális tartalom fejlesztése.
- Digitális tartalom integrálása és újrafeldolgozása.
- Szerzői jog és licencek.
- Programozás [54][163][166].

6.3.4 Biztonság

- Védelmi eszközök.

- Személyes adatok és magánélet védelme.
- Az egészség és a jólét védelme.
- A környezet védelme [54][163][166].
- Biztonságtudatosság.²⁵

Tisztában van annak a tudatosságnak a fontosságával, hogy fel tudja mérni tetteinek a biztonságra kiható következményét [163][166].

6.3.5 Problémamegoldás

- Technikai problémák megoldása.
- Az igények és a technológiai válaszok azonosítása.
- A digitális technológiák kreatív használata.
- A digitális kompetencia-hiányok azonosítása[54][163][166].

6.3.6 Tudásátadási képesség²⁶

- A felhalmozott tapasztalat átadása,

Képesség annak a tudásnak az átadására, amit a felhasználó, mint tapasztalati tőkét felhalmozott.

- A megszerzett ismeretek átadása,

Képesség annak a tudásnak az átadására, amit a felhasználó tanulmányai során ismeretként elsajátított.

- A tudás átadása a saját viselkedésének és magatartásának példáján keresztül.

A felhasználó a digitális viselkedésének és példamutatásának közvetlen környezetére gyakorolt hatása [163][166].

6.3.7 Összegzés

Az általam megalkotott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer besorolási osztályai esetében új osztályokat definiáltam. Az első ilyen osztály a “Biztonság” című osztály “Biztonságtudatosság” című alosztálya, a második a “Tudásátadási képesség” című osztály és annak “A felhalmozott tapasztalat átadása”, “A megszerzett ismeretek átadása” és “A tudás

²⁵ Saját eredmény

²⁶ Saját eredmény

átadása a saját viselkedésének és magatartásának példáján keresztül” című alosztályai voltak. A definiált osztályokkal új osztályokat alkottam a digitális keretrendszerben.

6.4 Besorolási szintek

Az Európai Unió Keretrendszer három besorolási szintet definiál, úgymint az “Alapszintű felhasználó”, a “Középszintű felhasználó” és a “Magas szintű felhasználó”. Ezeket a szinteket, ahogy már korábban említettem, a munkavállalókra alakították ki. Nem tartalmazza azt a szintet, amit gyermekekre vagy időskorúakra, esetleg olyan munkavállalókra lehet alkalmazni, akik most kényszerülnek arra, hogy digitális eszközöket használjanak a munkavégzésükhöz. Ezért az általam megalkotott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer esetében a korábbi fejezetben megfogalmazott és definiált besorolási szinteket használom. Az Európai Unió Digitális Keretrendszere által „Alapszintű felhasználónak” elnevezett szint az általam megalkotott Keretrendszerben a “Veszélyes” szintnek felel meg, míg a „Középszintű felhasználó” a “Szerény” szintnek, és a „Magas szintű” a “Magabiztos” szintnek felel meg. Új szintként jelent meg az általam megalkotott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszerben a kezdő szint, amit én “Védendő” szintnek neveztem el [163][166].

6.4.1 A “Védendő” felhasználó

Tájékoztató és adatfeldolgozás: Ezen a szinten a kezdő felhasználó nincs tisztában az internetes keresők használatával, nincs tudatában annak, hogy az internetes tartalmak nem mindegyike megbízható. A fájlokat és tartalmakat nem minden esetben tudja menteni vagy tárolni, és újra előhívni [163][166].

Kommunikáció és együttműködés: A felhasználó tud kommunikálni másokkal mobiltelefonon, azonban az azonnali üzenetküldő szolgáltatás, VoIP (pl. Skype), email vagy chat alapfunkciók használatával nincs tisztában. Önállóan nem tud fájlokat és tartalmakat megosztani. Nincs tisztában azzal, hogy különböző szolgáltatásokat vehet igénybe interneten keresztül. Ismer néhány közösségi oldalt, de egyedül nem tudja használni, vagy a bonyolultabb műveletekre nem képes. Csak fogalmi szinten van tudatában annak, hogy digitális eszközök használatakor bizonyos kommunikációs szabályokat be kell tartani [163][166].

Digitális tartalom létrehozása: A felhasználó csak segítséggel tud létrehozni egyszerű digitális tartalmat legalább egyféle formátumban, digitális eszközök használatával. Önállóan nem képes a mások által létrehozott tartalmat szerkeszteni. Csak fogalmi szinten van ismerete arról, hogy egyes tartalmak szerzői jogvédelem alatt állhatnak. Az általa használt szoftverekhez és

alkalmazásokhoz kapcsolódó egyszerű funkciókat és beállításokat csak korlátozottan tudja alkalmazni és módosítani [163][166].

Biztonság: Nem tudja önállóan használni az eszközei védelme érdekében a különböző védelmi megoldásokat. Csak részlegesen van tisztában azzal, hogy nem minden online információ megbízható. Csak fogalmi szinten van tudatában annak, hogy a személyes adatait ellophatják, de nem ismeri a védelmi módszereket. Hallott már arról, hogy online nem szabad megadni személyes adatot. Csak fogalmi szinten tudja azt, hogy a digitális technológia túlzott használata rossz hatással lehet az egészségre. Csak általános intézkedéseket tesz az energiatakarékosságért. Nincs tisztában azzal, hogy a saját személyes viselkedésén, fokozott figyelemén és határozott fellépésén múlhat az áldozattá válás elkerülése [163][166].

Problémamegoldás: Önállóan nem képes beazonosítani azt, ha egy technikai probléma történik. Önállóan nem kezd el használni egy új eszközt, programot vagy alkalmazást. Csak korlátozott ismeretei vannak azzal kapcsolatban, hogyan kell megoldani néhány egyszerű problémát. Részleges ismeretei vannak arról, hogy a digitális eszközök segítségével lehetnek a problémamegoldásban. Nincs minden esetben tisztában azzal, hogy vannak korlátai. Amikor technológiai vagy nem technológiai problémába ütközik, a megoldásukra korlátozottan tudja használni az általa ismert eszközöket. Nincs tudatában annak, hogy rendszeresen, újra és újra naprakésszé kell tennie a digitális készségeit [163][166].

Tudásátadási képesség: Csak minimális digitális tapasztalattal bír, valamint ismeretei hiányában nem képes azt megfelelően átadni. Mivel alacsony szintű a digitális tudása, ezért nincs tisztában azzal, hogy milyen viselkedési példával képes azt átadni [163][166].

6.4.2 A “Veszélyes” felhasználó

Biztonság: Részlegesen van tisztában azzal, hogy a saját személyes viselkedésén, fokozott figyelemén és határozott fellépésén múlhat az áldozattá válás elkerülése. Eseti jelleggel részt vesz információbiztonsági képzésen, oktatáson [163][166].

Tudásátadási képesség: Alapszintű a digitális tapasztalata, valamint az alapszintű ismeretei alapján képes azt korlátozottan átadni. Az alapszintű digitális tudása alapján inkább az ösztönös védelem jellemzi, alapszinten képes átadni a tudását viselkedési példával [163][166].

6.4.3 A “Szerény” felhasználó

Biztonság: Tetteiben proaktivitás mutatkozik annak érdekében, hogy saját személyes viselkedése, fokozott figyelme és határozott fellépése alapján megelőzze és elkerülje a digitális támadásokat, károkozásokat [163][166].

Tudásátadási képesség: Közepes szintű a digitális tapasztalata, valamint a közepes szintű ismeretei alapján képes azt hatékonyan átadni. A közepes szintű digitális tudása alapján a tudatos védelem jellemzi, közepes szinten képes átadni a tudását viselkedési példával [163][166].

6.4.4 A “Magabiztos” felhasználó

Biztonság: Tetteiben proaktivitás és kockázatértékelés mutatkozik annak érdekében, hogy a saját személyes viselkedése, fokozott figyelme és határozott fellépése alapján megelőzze és elkerülje, mind a maga, mind a környezete vonatkozásában a digitális támadásokat, károkozásokat. Rendelkezik azon ismeretekkel, amelyekkel egy folyamatban lévő digitális támadást, károkozást meg tud akadályozni vagy csökkenteni tudja annak kármértékét [163][166].

Tudásátadási képesség: Magas szintű digitális tapasztalattal bír, és ismeretei alapján képes azt magas fokon átadni. Mivel magas szintű a digitális tudása, ezért minden tettére a biztonságtudatos magatartás jellemző, követendő példakép a környezete számára [163][166].

6.4.5 Összegzés

Az általam megalkotott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer négy felhasználói szintet tartalmaz. A kérdőíves felmérésem alapján a felhasználók besorolására alkalmas szempontrendszert állítottam fel, melyben négy felhasználói szintet definiáltam. Az általam megállapított 4 szint lefedi és ebből egy új, a “Védendő” szint bevezetésével teljessé teszi az egész társadalom számára a digitális kompetencia keretrendszer alkalmazhatóságát. Ezzel a keretrendszerrel, ezen belül a megalkotott új szintjeivel könnyebben felmérhető a társadalom felhasználói összetétele, aminek segítségével könnyebb a tudásszint pontosabb és hatékonyabb a fejlesztése.

6.5 Összefoglalás

Kidolgoztam a magyar sajátosságokat is figyelembe vevő, a társadalmi rétegek mindegyikére alkalmazható VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszert, amelyhez az Európai Unió által kidolgozott keretrendszert és a digitális intelligenciában megfogalmazottakat vettem alapul. A társadalom sajátosságait figyelembe vevő digitális kompetencia értékelési rendszer

kidolgozásának elsődleges célja, hogy segítse a magyar gazdasági jólét szintjének emelését, annak fejlődését és a társadalom magasabb színvonalra történő mielőbbi felzárkózását. Továbbá biztosítsa a társadalom tagjainak a biztonság tudatossági szint növelését, amit a mindenki számára az újdonság erejével ható kibertér tesz szükségessé [163][166].

Az általam megalkotott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszerrel hatékony képzési rendszert lehet kidolgozni, melynek alapja, hogy egy adott osztályba és szintbe besorolt felhasználóhoz igazodik és az ő hiányosságait pótolja. Különösen jól alkalmazható ez azokra a felhasználókra, akiket a „Védendő” szintbe lehet besorolni, és akik jelentős része (18-24 évesek és az ennél fiatalabbak) jelenleg még az oktatási rendszerben elérhetők. Az ő korosztályuknak a kompetenciájuk szintjéhez igazodó oktatás szükséges a fentiek alapján. [90]Az idősebb generációk esetében, akiket szintén a „Védendő” szinthez soroltam, ugyancsak növelni kell a kompetencia és a tudatosság szintjét, hogy ne szakadjon szét a társadalom, és a digitális kompetencia- és a biztonság tudatosság szintje közeledjen a magasabb csoportok szintjéhez. Továbbá szükséges olyan képzés, ami ehhez a szinthez van kidolgozva az életkori sajátosságoknak megfelelően.

Kidolgoztam és bemutattam új digitális kompetencia besorolási osztályokat, valamint egy új digitális kompetencia besorolási szintet, melyeket definiáltam. A VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer újdonsága a korábbiakhoz képest az, hogy tartalmaz egy új besorolási szintet, amely a „Védendő felhasználó” elnevezést kapta, és egy új osztályt és alosztályokat. A korábban már meglévő „Biztonság” osztályon belül a „Biztonságtudatosság” új alosztály lett, valamint létrejött a „Tudásátadási képesség” új osztály és annak „A felhalmozott tapasztalat átadása” és „A megszerzett ismeretek átadása” valamint „A tudás átadása a saját viselkedésének és magatartásának példáján keresztül” neveket viselő új alosztályai.

Az általam kidolgozott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer segítségével a teljes társadalom felhasználóinak digitális kompetenciaszintjét a korábbiaknál pontosabban lehet besorolni, ami a képzés és az oktatás hatékonyságát növeli.

7 A DIGITÁLIS KOMPETENCIA HIÁNYOSSÁGAINAK KOMPENZÁLÁSA SZOFTVERERGONÓMIAI ESZKÖZÖKKEL

A mai digitális világban rengeteg információt kell feldolgoznunk nap mint nap. A biztonságunk ezeknek az információknak a gyors és pontos értelmezésén múlik. Amennyiben az információkat nem tudjuk megfelelő reakcióidőn belül feldolgozni, akkor esélyes, hogy olyan döntést hozunk, ami kihat a biztonságunkra. Az ábra alapú információfeldolgozás gyorsabb és egyszerűbb, mint a szövegesé. Ahogyan a közúti közlekedésben, úgy az infokommunikációs eszközök esetében is jól lehetne alkalmazni egy egyezményes jelzésrendszert. Kora gyermekkortól kezdődően, a közlekedési szabályok és a közlekedési jelzések oktatásának mintájára, ezeket az információs eszközök által használt jelzéseket is lehetne oktatni [90]. Az informatikai készségek és képességek szintje ez esetben alacsonyabb is lehet, ezért szélesebb társadalmi körben alkalmazható rendszert szükséges kidolgozni. Ez a megoldás az infokommunikációs eszközök használata esetében „akadálymentesítés” lehet minden felhasználó számára. De nagy segítséget tud nyújtani minden olyan felhasználónak is, akik valamilyen oknál fogva az átlagtól eltérő képességekkel rendelkeznek. Ilyenek például a gyengénlátók, az olvasási nehézséggel küzdők, az idegen nyelven nem beszélők, az időskorúak és azon gyermekkorúak, akik korukból adódóan olvasni még nem tudnak [91]. A felhasználást tekintve számos olyan környezetben is alkalmazható, ahol gyors, azonnali döntésre van szükség. Ilyen lehet a rendvédelmi, a mentés-irányítási, katasztrófavédelmi és katonai alkalmazás, ahol adott esetben egy többenemzetiségű művelet zajlik [92]. Szabványok alkalmazásával kialakítható egy olyan ábrázolási rendszer, aminek segítségével az infokommunikációs eszközöket használók széles köre biztonságban érezheti magát [93]. Ebben a részben egy egyszerű felmérés alapján mutatom be, milyen és mekkora különbség van a képi és szöveges információk feldolgozásának hatékonysága között, valamint ajánlásokat teszek a digitális kompetencia területén meglévő hiányosságok szoftver-ergonómiai kompenzálására [156][157][158][159].

7.1 Az információ áramlása és feldolgozási sebessége

A modern kori információtovábbítás sebessége és mértéke az elmúlt 100-150 évben jelentősen felgyorsult az addig megszokotthoz képest. Ugyanis az azt megelőző időszakban a tömegtájékoztatás és az információ nagyon szűk kört ért el, vagy jelentősen torzult az információ, mire az emberekhez elért. Az ennél korábbi időszakot a nyomtatott sajtótermékek

és könyvek jellemezték. Az írástudatlanoknak, akik nagy számban voltak jelen a társadalomban, a hivatalos tájékoztatást Magyarországon például az úgynevezett „kisbíró” rendszer biztosította, akik „kidobták” az aktuális tudnivalókat. Az egységes Morse távíró és a Morse kód (szabadalmaztatva: 1837) használatával az információk már nagy sebességgel, gyorsan terjedtek a kiépített infrastruktúrán. A telefon feltalálását (szabadalmaztatva: 1876) követően és a magyar vonatkozású, Puskás Tivadar tervei alapján megépített telefonközpontok (Boston, 1878) és azok különböző szolgáltatásai révén, mint például a telefonhírmondó (szabadalmaztatva: 1892), már széles körben lehetett az információt gyorsan és fogyasztható formában eljuttatni az emberek számára [94][95][96]. Majd megjelentek a Tesla-Marconi-Popov nevéhez köthető első szikratávírók az 1900-as évek elején, melyek már rádióhullámok segítségével továbbították az információt [97]. Ennek köszönhető például, hogy az 1920-as években indultak el az első kereskedelmi rádiók – Budapesten 1925-ben –, amelyek már széles körben szinte mindenki számára tudtak információt szolgáltatni. Ez teljesen átformálta a tömegtájékoztatást, az információtovábbítást. A fényképészet megszületésével (Francia Akadémia, 1839) az információk képalkotási technológiák által történő rögzítése és továbbítása segítette a nyomtatott információk útján történő információtovábbítást [98]. A mozgóképrögzítés, (szabadalmaztatva: 1895) majd a filmszínházak elterjedése (Budapesten az első nyilvános filmvetítés 1896-ban volt) és a technológia fejlődése, a színes filmek (az első színes film vetítése 1917-ben volt), majd a hangosfilmek (az első hangosfilmet 1927-ben vetítették) esetében elsősorban a szórakoztatás volt a legfontosabb cél, ami mellett a hírközlés és a dokumentálás is szerepet kapott [99]. A televízió elterjedése (Németország 1935, Magyarország 1954-től kezdeti tesztidőszak, majd 1957-től műsorszórás) már sokkal szélesebb rétegek számára biztosította az információhoz való hozzáférést. Az informatika, ami a különböző eszközökkel – de különösen a számítógéppel – megvalósított információkezeléssel, azaz az információ megszerzésével, gyűjtésével, feldolgozásával, tárolásával, sokszorosításával és továbbításával foglalkozik, az 1940-es évektől történő robbanásszerű fejlődése és töretlen népszerűsége által a társadalmi berendezkedést is megváltoztatta [100][169][171].

A tudásalapú társadalom információéhsége

Már nem ipari társadalmakról, hanem tudásalapú- és információs társadalmakról beszélünk. A számítógép elveinek Neumann János nevéhez kötődő lefektetése (USA, 1945) és az elektronikus számítógép megalkotása (EDVAC, 1949) nagyban hozzájárult ahhoz, hogy ma a teljes életünket behálózza az informatika és az információs technológia [101]. A személyi

számítógépek (PC), az operációs rendszerek, az internet és szolgáltatásai a különböző eszközök segítségével a teljes társadalom számára elérhetővé váltak. A világon jelenleg közel 3,5 milliárdan érik el az internetet és ebből 2,3 milliárd ember tartozik valamilyen közösségi portálhoz. Az emberiség 2007-ben egy év alatt 1,5 Exabájt ($1,5 \times 10^{18}$) digitális adatot hozott létre, ami megegyezik azzal az információmennyiséggel, amit addig 5000 év alatt állított elő. Mindezt 1 Terrabit/sec sebességű hálózaton tudtuk továbbítani. Napjainkban az információ előállításának mennyisége és annak továbbítási sebessége messze túllépte a tíz évvel korábit. Jelenleg 2,5 Exabájt adat keletkezik naponta (!) és 43 Terrabit/sec adattovábbításra vagyunk képesek. Érdekesség, hogy ezen a sebességű hálózaton egy HD minőségű mozifilmet 0,2 másodperc alatt lehet letölteni. Az emberiség jelenleg 150 millió iPhone telefont és 5 millió laptopot használ. A szélessávú internetet az internetfelhasználók 93%-a veszi igénybe, az USA-ban 99,73% a lefedettség. Jól látható, hogy a mai világunkban az információhoz való hozzáférés bárki számára gyorsan és egyszerűen rendelkezésre áll [102][169][171].

7.2 Az információ feldolgozásának problémája, mint biztonsági kihívás

Az informatikai eszközök megjelenítő felületét nézve vizuális és audiovizuális formában férünk hozzá az információkhoz. Szövegek, képek, hanganyagok és videók formájában áll rendelkezésünkre az információ [103]. Az információt megjelenítő elektronikus eszközök „kommunikálnak” velünk. Ami azt jelenti, hogy különböző üzenetek formájában döntést várnak vagy tájékoztatják a felhasználót. A felhasználó döntését hajtják végre az előre definiált módon. Ezek általában úgynevezett felugró ablakok segítségével történnek [104]. Ahhoz, hogy a felhasználó a döntését meghozza és az üzenetben a részére felajánlott parancsot kiadja, előtte tájékozódnia szükséges [105]. A tájékoztató információ általában a felugró ablakban található meg. Jelenleg ezek az információk általában szöveges formátumban állnak rendelkezésre [106]. A szöveges üzenetek jó esetben a felhasználó saját anyanyelvén, de rosszabb esetben idegen nyelven tájékoztatják a felhasználót [107]. Előfordulhat az is, hogy bár a felhasználó anyanyelvén kapja a tájékoztatást, de adott esetben azért nem érti a szakkifejezéseket, mert nincs olyan szintű szakmai ismerete vagy azért, mert az általános műveltsége és az írás-olvasási kompetenciája alacsony szintű, vagy egyáltalán nem tud olvasni (például még nem iskoláskorú gyermek), analfabéta [108]. De az is elképzelhető, hogy olvasási nehézsége van, ami jelenleg nagy számban előforduló jelenség. Az az eset is lehetséges, hogy látás élesség hiányában, segédeszköz (szemüveg, kontaktlencse) nélkül nem tudja pontosan elolvasni az adott üzenetet [163]. Ebben az esetben a felhasználó a tájékoztatásban szereplő információhoz nem fér hozzá vagy nem érti meg azt. Ez kritikus szintű biztonsági probléma [109]. Legalább olyan szintű,

mint például az autóvezetés esetében a közlekedési táblák, lámpák jelzéseinek nem megfelelő ismerete vagy téves értelmezése [110][169][171].

7.3 Jogsabályok, ajánlások és szabványok az akadálymentesítésről és a szoftverergonómiáról

A felhasználók biztonságos eszköz- és internethasználatának növelése érdekében az alábbiakban bemutatom az általam felkutatott és hipotéziseim bizonyítása során figyelembe vett jogsabályokat, ajánlásokat és szabványokat.

7.3.1 Jogsabályok és nemzetközi ajánlások az akadálymentesítéssel kapcsolatban.

Az alábbiakban a nemzetközi ajánlásokat és a hazai jogsabályokat mutatom be, a kutatásom eredménye alapján az alábbiakban leírt digitális akadálymentesítési javaslatom jogi oldalról történő megerősítése céljából.

- A fogyatékkal élő személyek jogairól szóló ENSZ egyezmény

A magyar Országgyűlés a 2007. évi XCII. törvényben [136] hirdette ki azt az ENSZ által megfogalmazott egyezményt, mely többek között kimondja, hogy a fogyatékkal élő emberek hátrányos megkülönböztetése az emberi méltóság súlyos megsértése. Az Egyezmény 9. cikke kimondottan megköveteli, hogy a részes államok biztosítsák, hogy a fogyatékkal élő személyek másokkal teljesen egyenlő alapon, akadálymentesen férjenek hozzá az új információs és kommunikációs technológiákhoz, beleértve az internetet is. Az akadálymentes hozzáférés hiánya ugyanis meggátolhatja a fogyatékkal élőket abban, hogy teljeskörűen élvezzék emberi jogaikat.

- Az Európai Unió Alapjogi Chartája

Az Európai Unió Alapjogi Chartájának az Egyenlőségről szóló címéhez [137] tartozó 21. és 26. cikke értelmében **tilos a fogyatékoság alapján történő megkülönböztetés**, illetve el kell ismerni és tiszteletben kell tartani a fogyatékkal élő személyek jogát a beilleszkedésre.

- Magyarország Alaptörvénye

Magyarország Alaptörvénye [138] szerint Magyarország az alapvető jogokat mindenkinek bármely megkülönböztetés, így például fogyatékoság szerinti különbségtétel nélkül biztosítja. Magyarország az esélyegyenlőség megvalósulását külön intézkedésekkel segíti.

- A fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló törvény

Az Alaptörvénnyel és a nemzetközi jog szabályaival összhangban álló, a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról szóló 1998. évi XXVI. törvény [139] alapján a fogyatékos személynek kikényszeríthető (alanyi) joga van a közérdekű információkhoz való hozzáférésre, valamint a közszolgáltatásokhoz való egyenlő esélyű hozzáférésre.

- Az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról szóló törvény

Habár az Alaptörvényre és a nemzetközi jog szabályaira tekintettel meghozott 2003. évi CXXV. törvényben [140] közvetlenül nem szerepel nevesítve az infokommunikációs esélyegyenlőség, áttételesen mégis szerepel benne például azokon a szolgáltatásokon keresztül, amelyeket az interneten keresztül is nyújtanak.

- A közérdekű adatok elektronikus közzétételére vonatkozó kormányrendelet

A 305/2005. (XII. 25.) korm. rendelet [141] érdekessége, hogy jól ábrázolja, mit is ért a jogalkotó egy honlap akadálymentessége alatt. A rendelet alábbi pontja a következőket tartalmazza:

„5.§ (3) A közzétételre szolgáló honlapot úgy kell kialakítani, hogy az a széles körben elterjedt, valamint a vakok és gyengénlátók által széles körben használt eszközökkel is olvasható legyen.”

7.3.2 Az akadálymentesítésre vonatkozó szabványok

Az alábbi részben azokat a nemzetközi szabványokat kívánom bemutatni, amelyek a honlapok akadálymentesítésére vonatkoznak, és a bennük foglaltak a digitális akadálymentesítési tervezetem kidolgozását segítik.

- WCAG 2.0 (ISO/IEC 40500:2012) szabvány

A W3C által összeállított WCAG 2.0 web akadálymentesítési útmutató sokáig csak iparági ajánlás volt, de a szakma mindig, de-facto szabványként tekintett rá. Aztán 2012 októberében a nemzetközi szabványügyi testület ISO/IEC 40500:2012 [142] számon nemzetközi szintű hivatalos (de-jure) szabvánnyá emelte. Eddig egy olyan hatályos magyar jogszabály volt életben, amiben konkrétan a WCAG 2.0 ajánlásra hivatkoznak, ez a 62/2011. (XI. 10.) NEFMI rendelet [143].

- MSZ EN 301 549:2014 szabvány

Az „Európai közbeszerzési ICT-termékek és -szolgáltatások hozzáférhetőségi követelményei” címmel közzétett szabvány az első olyan európai és magyar szabvány, [144] amely az infokommunikációs technológiák akadálymentességét írja le. Célja, hogy a közbeszerzésekben érdekelt felek erre a szabványra hivatkozhasanak a digitális eszközök, weboldalak, szoftverek akadálymentességének biztosítása során.

7.3.3 Szoftver-ergonómiára vonatkozó szabvány, avagy ISO 9241

Ez a szabvány támpontokat ad a fejlesztőknek ahhoz, hogy ergonomikus rendszert tudjanak létrehozni. Az ISO 9241-es szabvány célja a képernyős munka jó ergonómiai kialakításának előmozdítása és annak biztosítása, hogy a képernyős berendezések alkalmazói ezeket megbízhatóan, eredményesen, hatékonyan és kényelmesen kezelhessék. Az ISO 9241 foglalkozik a hardver, szoftver és környezetük jellemzőire vonatkozó azon követelményekkel és javaslatokkal, amelyek hozzájárulnak a használhatósághoz, illetve harmonizálnak az ergonómiai elvekkel [111][169][171].

- ISO 9241-1 (1997): Általános bevezetés

A bevezető rész információkat tartalmaz az ISO 9241-ről, és áttekintést ad a szabvány első hat részéről. Felsorol néhány olyan IEC-szabványt, amelynek a biztonsági szempontok megértéséhez hasznosak, és megmagyarázzák a használati minőségre irányított megközelítésmódot, amely az ISO 9241-re érvényes. Néhány segédletet ad arra vonatkozóan, hogyan kell az ISO 9241-et alkalmazni [145].

- ISO 9241-11 (1998): Használhatóság

A használhatóságra vonatkozó tanács magyarázza azt a módot, amelyben a felhasználót, a felszerelést, a feladatot és a környezetet az egész rendszer részeként kellene leírni, és megadja, hogy melyik használhatóságot lehet előírni és értékelni [146].

- ISO 9241-13 (1998): Felhasználói támogatás

Javaslatokat ad a felhasználói interfészek tervezéséhez és értékeléséhez (prompt-ok, visszajelzés, állapot, online segítség és hibakezelés) [147].

- ISO 9241-14 (1997): Menürendszerek

A javaslatok tartalmazzák a menü szerkezetét, a navigálást, választási lehetőségeket és végrehajtást, és a menü ábrázolását (különböző technikákkal, például ablakozás, panelek, gombok, mezők stb.) [148].

- ISO 9241-15 (1997): Parancsdialógusok

Tartalmazza a parancsnyelv szerkezetét és szintaxisát, a parancs ábrázolását, az adat bekérésére és az eredményre vonatkozó szempontokat, a visszacsatolást és a segítséget [149].

- ISO 9241-16 (1999): Közvetlen manipulációs dialógusok

Tartalmazza a tárgy kezelését, a hasonlatok, az objektumok és a jellemzők tervezését. A grafikus felhasználói felület azon részeivel foglalkozik, amelyek közvetlenül vannak irányítva, és amelyeket az ISO 9241 más részei nem tartalmaznak. A szabvány a következő ajánlásokat tartalmazza: általános információk, szöveges objektumok direkt manipulációja, ablakok direkt manipulációja, irányító ikonok direkt manipulációja [150].

- ISO 9241-110 (2006) A párbeszédre vonatkozó elvek

Az ember-számítógép párbeszéddel kapcsolatban alapelveket fogalmaz meg, s az egyes alapelvekhez konkrét alkalmazási ajánlásokat rendel, például a feladatra való alkalmasság, önmagáért beszélő legyen, kontrollálhatóság, a felhasználók elvárásainak való megfelelés, hibatűrés, testreszabhatóság, tanulhatóság [151].

- ISO 9241-112 (2017) Az információk bemutatásának elvei

Az interaktív rendszerek ergonomikus tervezési elveit határozza meg, amelyek a szoftveres információk megjelenítéséhez kapcsolódnak, például a felhasználói felület tervezők, a fejlesztők, az értékelők, a fejlesztési folyamatok irányításáért felelős projektvezetők és a vásárlók részére [152].

- ISO 9241-125 (2017) Az információ megjelenítése

Az információmegjelenítésről három témakör számos alpontjában fogalmaz meg ajánlásokat, ezek az információszervezés, a grafikus objektumok és a kódok alkalmazása [153].

- ISO 9241-302 (2008): A vizuális megjelenítések terminológiája

A vizuális kijelzőkre és azok arculatára vonatkozó követelményeket írja elő. Felsorolja a képernyőnek azokat a jellemzőit, amelyek az észlelési és felismerési teljesítményt befolyásolják. A szabványban tervezési útmutatás is található. A szabvány a következő elemekre ír elő követelményeket: monitortávolság, látásvonal szöge, látószög, karaktermagasság, vonalvastagság, a karakterek szélesség/magasság aránya, rasztermoduláció és kitöltési tényező karakterformátum, karakter-nagyság egyenletessége, karaktértávolság, szóköz, sortávolság, linearitás, derékszögűség, a képernyő fényereje, fényerőkontraszt, fényerő kiegyensúlyozás, káprázás, képpolaritás, fényerő-egyenlőség, fényerő kódolás, villanáskódolás, időbeli instabilitás (villogás), helyi instabilitás (vibrálás) és képernyőszín [154].

- ISO 9241-305 (2008) A színábrázolásokra vonatkozó követelmények

A specifikáció lefedi a következőket: alapértelmezett színekészlet, színegységesség, karaktermagasság és objektumméret, színeltérések, a szimbólumok és karakterek olvashatóságának kontrasztja, spektrálisan különleges színek, háttér és a körülvevő képi hatások és a színek száma [155][169][171].

7.3.4 Összegzés

A felhasználók részére történő segítségnyújtás az üzemeltetésben a biztonságot is növeli. Ha a felhasználó nem magabiztosan üzemelteti az eszközt, abban az esetben nő a kockázat és csökken a biztonsági szint. Az általam megállapított felhasználói szempontrendszer és a VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer segítségével beazonosított felhasználói csoportok közül különösen a „Védendő” csoport tagjai számára szükséges olyan megoldást találni, aminek a segítségével lehetséges növelni a biztonságot és csökkenteni a kockázatot.

7.4 Az információ-feldolgozási probléma szoftverergonómiai megoldásának vizsgálata

Ezek a biztonsági problémák olyan kihívások, amelyek megoldása égetően szükséges. Ugyanis ma már nagyon sok ember számára elérhető az internet, nagyon sokan rendelkeznek olyan mobil eszközzel, amivel valamilyen formában elérhetik az internetet. A korábbi felmérésemből kitűnik, hogy a felhasználók nagy számban nem alkalmaznak biztonsági szoftvereket, nem készítenek biztonsági mentéseket [163]. Ezek figyelembevételével a felhasználók jelentős része kiszolgáltatott az internetes veszélyeknek. Az ok, hogy miért nem használnak megfelelő

védelmi alkalmazásokat vagy miért nem készítenek biztonsági másolatot, az vagy a szükséges ismeret és tájékoztatás hiányából vagy technikai nemmegfelelőségből adódik [112][169][171].

7.4.1 A szöveges üzenet a piktogramos üzenettel összevetve


Azonban a felhasználók részére, a korábban említett problémát szem előtt tartva – ami a szöveges felugró üzenetek nem megfelelő kezeléséből adódó biztonsági rés – valamilyen formában biztonságos megoldást kell találni. Ennek a problémának a megoldására a már említett közlekedési tábla, mint nemzetközileg egységes és elfogadott jelzésrendszer mintájára, szükséges lenne kidolgozni egy olyan piktogram rendszert, aminek alkalmazásával a felhasználók számára egy-egy adott üzenet sokkal egyértelműbben megérthető lenne, mint szöveges formában [169][171]. Gyerekekkel végzett felmérés bizonyítja, hogy a gyerekekben félelmet, ijedtséget válthatnak ki a felugró szöveges ablakok, emellett az üzenetek megértéséhez, értelmezéséhez, valamint a válaszadáshoz időre lenne szükségük [113].

7.4.2 A tesztfeladat kidolgozása

Azt a hipotézist – hogy a felugró szöveges üzenetekkel szemben a piktogramos üzenetek értelmezése egyszerűbb rövid reakcióidő esetén – csakis egy kutatás lefolytatásával lehet alátámasztani. A kutatás egy, a felhasználók önkéntes és anonim bevonásával végzett kísérlettel indult. A kísérlet két fázisból áll.

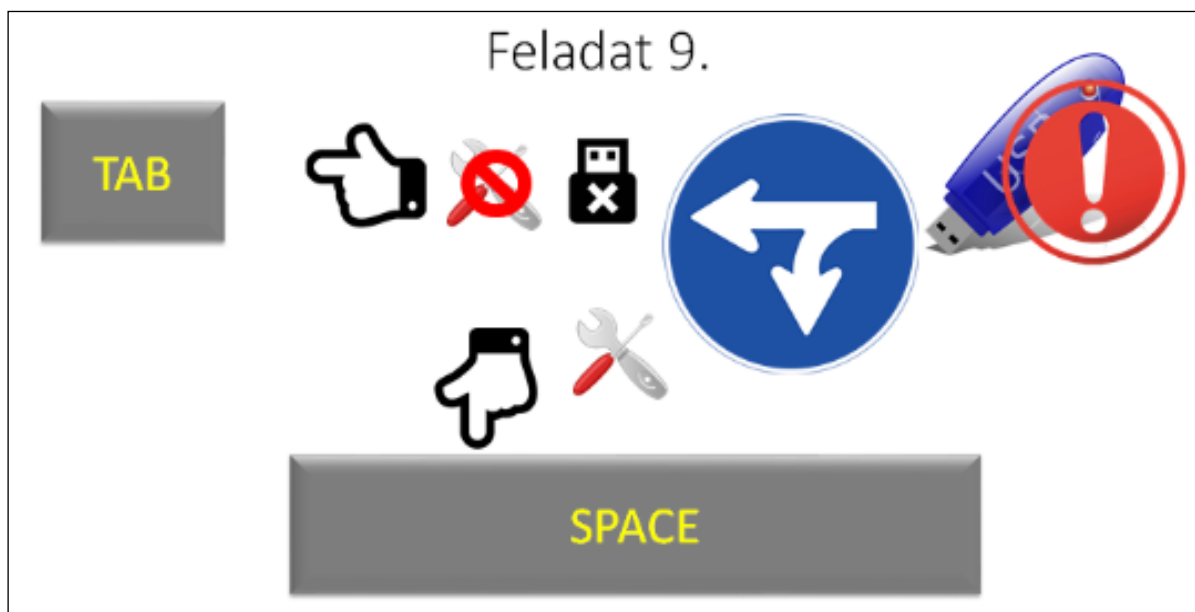
Feladat 8.

- A rendszer a csatlakoztatott külső meghajtó esetében hibát észlelt. Amennyiben javítani kívánja a hibát jelölje meg a SPACE gombot egy „8”-al. Amennyiben most nem kívánja javítani a hibát, abban az esetben válassza le a külső meghajtót. A leválasztáshoz jelölje meg a TAB billentyűt egy „8”-al.



70. ábra A szöveges feladatsor egyik feladata (forrás: saját készítésű tesztfeladat; készítette a szerző)

Elkészítettem egy olyan mintafeladatsort, ami fiktív felugró üzeneteket tartalmaz egyszer szöveges formában (70. ábra), valamint ugyanennek az általam összeállított piktogramos változatát (71. ábra).



71. ábra A piktoqramos feladatsor egyik feladata (forrás: saját készítésű tesztfeladat; készítette a szerző)

A feladatsorokat egy-egy MS PowerPoint diásorba foglaltam. A diásorok 10-10 feladatot tartalmaznak a fentieknek megfelelően annyi különbséggel, hogy a feladatok nem egyformán követik egymást a két diáorban. A diáor egy-egy diája egy-egy végrehajtandó feladatot tartalmaz, amit úgy állítottam be, hogy az 5 másodpercenként automatikusan cserélje a diákat [169][171].

7.4.3 A tesztfeladat elgondolása

A feladatsorokhoz készítettem egy-egy papíralapú feladatlapot, ami tartalmazza a feladat végrehajtásának leírását és egy számítógépes klaviatúrának a rajzát (72. ábra).



72. ábra A szöveges feladatsor papíralapú feladatlapja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; készítette a szerző)

A két feladatsorhoz tartozó feladatlap csak a címben tér el egymástól, amiben az egyiket „szöveges”, a másikat „piktogramos” felirattal láttam el, hogy meg lehessen különböztetni a kiértékelésnél a feladatlapokat. A feladatok mindegyikében egy-egy, a valósághoz közeli feladatot kell megoldani, mint például vírus észlelése esetén, annak megakadályozása céljából adott billentyűt kell megjelölni a feladatlapon. A mintafeladatokat a rendszerhiba, a vírusveszély, a biztonsági mentés és az e-mail küldés témáiban fogalmaztam meg [169][171].

A 10 feladat közül 3 esetében nem csak egy lehetőség van, hanem ott választani is lehet. Például a biztonsági mentést melyik meghajtóra készítse el, ebben az esetben három betűjel közül lehetett választani. A másik feladatnál a rendszer figyelmeztet, hogy az e-mailt vagy csatolmány nélkül küldjük el, akkor egy adott billentyűt kell megjelölni, vagy csatolmánnyal, de ilyenkor egymás után két billentyűt kell megjelölni. A harmadik esetben egy egyszerű két választási lehetőséggel bíró üzenet jelenik meg, elfogadáskor az egyik billentyűt kell megjelölni, elutasításkor egy másikat. Minden egyes feladatnál más és más billentyűt kellett megjelölni a feladat végrehajtójának amiatt, hogy ne fordulhasson elő az, hogy a kiértékelésnél nem állapítható meg a pontos válasz. A feladatok sorszámának megfelelő (arab) számot kellett a végrehajtás során a klaviatúra adott billentyűjére tenni tollal. A piktogramos diasorok esetében a figyelemfelhívásra vagy a veszélyhelyzetre történő utalásra minden esetben a közúti közlekedésben használt jelzőtábla jelét alkalmaztam. A megjelölendő billentyű, billentyűkombináció a dián megközelítőleg úgy volt elhelyezve, mint ahogy az a valóságban is elhelyezkedik a klaviatúrán. Olyan klaviatúra jeleket használtam, melyek az általánosan használt 101 gombos klaviatúra esetében előfordulnak és általában azonos helyen helyezkednek el [169][171].

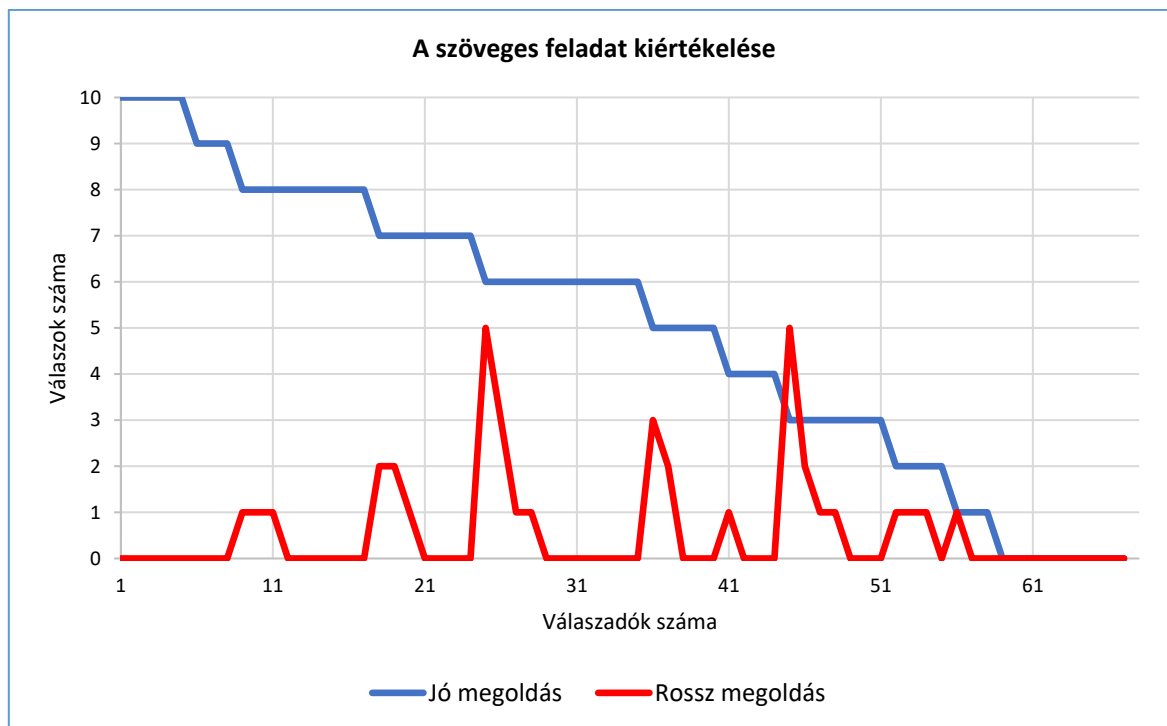
7.4.4 A tesztfeladat végrehajtása

Az előzetes kísérletet egy 67 fős, nappali és levelező tagozatos MSc-s és BSc-s hallgatókból álló csoporttal folytattam le. Először a szöveges feladatsort kellett végrehajtaniuk, majd a piktogramosat, külön-külön feladatlapra. A kapott eredményt kiértékeltem, aminek az eredményét a későbbiekben tárgyalom. Az értékelési szempontok a következők voltak. A 10 kérdésre 10 jó választ lehetett adni. A végrehajtás esetében jó válasznak számított a feladatban megadott billentyű jelének megjelölése. Amennyiben egy feladatban több billentyűt is meg lehetett jelölni, de a feladat szempontjából csak egyet, vagy csak egy billentyűkombinációt kellett, és a válaszadó többet is megjelölt a lehetőségekből, abban az esetben azt hibaként értékeltem. Továbbá hibának számított az értékelés során a téves billentyű megjelölése is. Nem tekintettem hibának azt, ha a feladatnak megfelelő billentyűt jelölte meg a válaszadó, de nem a

korábban említett, a feladat sorszámának megfelelő számjeggyel, hanem bármilyen más jelöléssel. Ezt nem is értékeltem külön [169][171].

7.4.5 A kapott eredmények kiértékelése

A szöveges feladatsor kiértékelése esetében jól látható, hogy csak 5 kitöltés lett 100%-os és hibátlan (73. ábra).

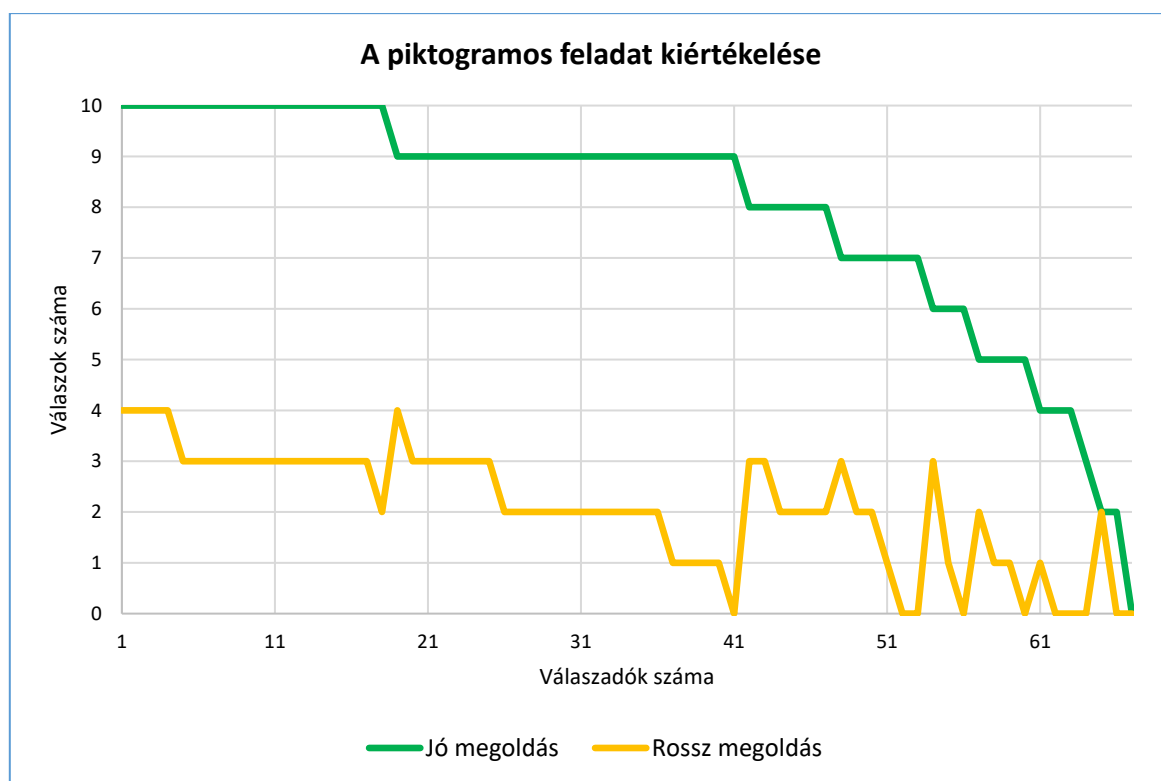


73. ábra A szöveges feladat kiértékelésének diagramja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; Készítette a szerző)

90%-os eredményt csak 3 válaszadónak sikerült elérnie, amiből mind hibamentes volt. 80%-os jó eredményt viszont 9 válaszadó ért el, itt már csak 6 válaszadónak volt hibamentes a feladata. 70%-os eredményt 7 válaszadó esetében lehetett mérni, amiből csak 4 válaszadónak nem volt hibája. 60%-os eredmény 11 válaszadó esetében volt, amiből 7 válaszadó esetében volt hibátlan [169][171].

Az ábrából jól látszik, hogy a szöveges feladat esetében minimum 50%-os és e feletti eredményt összesen 40 válaszadónak sikerült elérni, ami a válaszadók közel 60%-át jelenti. Látható, hogy 9 válaszadó volt, aki valami oknál fogva nem adott semmilyen választ, ez a válaszadók közel 13%-a volt.

A piktogramos feladatsor kiértékelése esetében megfigyelhető, hogy 18 kitöltés lett 100%-os, ebből sajnos minimum 2 hiba is volt 1 kitöltés esetében, a többi esetben ennél több volt (74. ábra).

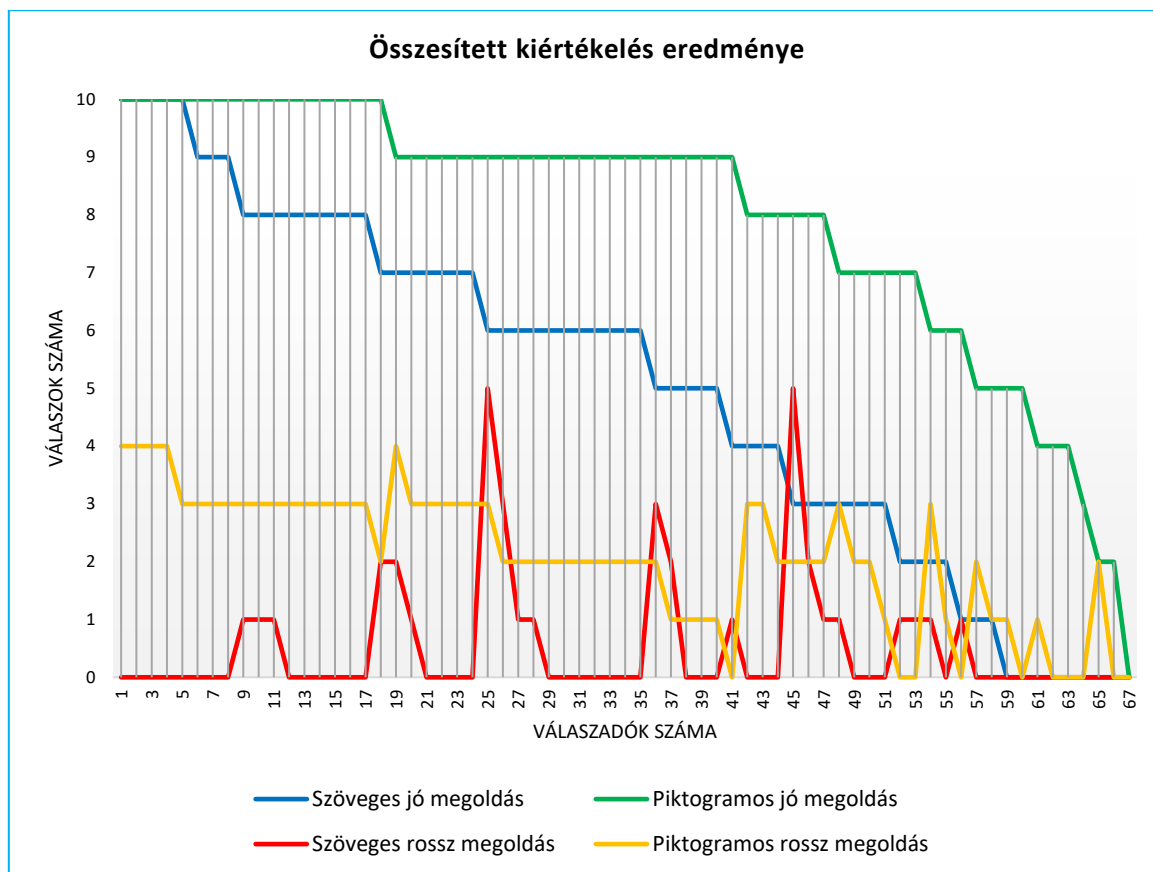


74. ábra A piktogramos feladat kiértékelésének diagramja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; Készítette a szerző)

A 90%-os jó eredményt 23 válaszadónak sikerült elérnie, viszont itt is csak 1 válaszadónak volt hibátlan feladata, a többinek voltak hibás jelölései. Az ábrából látható, hogy minimum 50%-os és e feletti eredményt összesen 60 válaszadónak sikerült elérni, ami a válaszadók 89%-át jelenti. A válaszadók közül ebben a feladattípusban 1 válaszadótól kaptam vissza olyan feladatlapot, amin nem volt válasz. Látható, hogy 10 válaszadó volt, aki nem adott rossz választ, ez a válaszadók közel 15%-át jelenti.

Az összesített eredményből (75. ábra) egyértelműen kitűnik, hogy a szöveges és piktogramos feladatok eredményességét tekintve sokkal jobb eredmények születtek a piktogramos feladat esetében. A feladatokat ugyanannyi egységidő alatt hajthatták végre. Ez azt jelenti, hogy a szöveges feladatot nem értették meg olyan gyorsan, mint a piktogramosat.

A hibásan megoldott feladatok esetében vélelmezem azt, mivelhogy a piktogram- és jelölésrendszer még nincs kialakítva, ezért a válaszadók nem tudták pontosan értelmezni az eldöntendő feladatokat, így minden gombot megjelöltek, ami a feladatban fel volt tüntetve. A piktogramos feladatok rossz válaszai szinte mind az eldöntendő kérdések esetében születtek, mert megjelöltek többet is a feltüntetettek közül. Míg a szöveges feladatok esetében a rossz válaszoknál olyan gombokat is megjelöltek, amelyek nem voltak feltüntetve [171].



75. ábra Az összesített kiértékelés diagramja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; Készítette a szerző)

7.4.6 Összegzés

Kidolgoztam egy tesztfeladatsort, aminek a segítségével végrehajtottam a kutatást. Az ennek a kiértékeléséből kapott eredmények bizonyítják, hogy a felhasználók pontosabb információfeldolgozásra képesek, amennyiben az informatikai eszközük szöveges üzenetek helyett piktogramos üzenetek segítségével kommunikál velük. A fenti eredmények alapján bizonyítottam, hogy a felhasználók biztonsága növelhető az általam kidolgozott megoldás használatával, ezáltal a kockázat is jelentősen csökkenthető. Kutatásomban a szöveges üzenetek mellett vagy azok helyett alkalmazandó piktogramos tesztüzenetek kidolgozásánál figyelembe vettem az aktuális szoftverergonómiai szabványokat. A tesztfeladatok kiértékeléséből kirajzolódik, hogy a felhasználók jelentős hányada a piktogramos feladatok legalább felét jól oldotta meg, ami mintegy 30%-kal volt több, mint a szöveges feladatok esetén. Továbbá a feladatok végrehajtók százalékos eloszlása azt is mutatja, hogy amíg a szöveges feladatokra a válaszadók 13%-a nem válaszolt egyáltalán, addig a piktogramosok esetében a válaszadóknak csak kevesebb, mint 1%-a nem válaszolt. Ennek a magas számnak köszönhetően bizonyítható, hogy a hipotézisem alátámasztott.

7.5 Összefoglalás

A biztonsági szint jelentősen csökken, a kockázat pedig nő abban az esetben, ha a felhasználó nem magabiztosan üzemelteti az eszközt. Az általam kidolgozott felhasználói szempontrendszer és a VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer segítségével lehetséges növelni a biztonságot és csökkenteni a kockázatot a beazonosított felhasználói csoportok esetében. Különösen a „Védendő” csoport tagjai számára szükséges megfelelő megoldást találni.

Kutatást végeztem annak a hipotézisemnek az igazolására, hogy a piktogramos üzenetek alkalmasak a felhasználói biztonság növelésére (ami nevezhető akadálymentesítésnek is) gyors döntéseket igénylő helyzetekben. Tesztfeladatsort készítettem és tölttettem ki átlag felhasználókkal, melynek eredményeit értékeltem. A piktogramos feladatokat a felhasználók gyorsabban és pontosabban oldották meg, mint a szöveges feladatokat azonos idő alatt, annak ellenére, hogy ezeket a piktogramos üzeneteket a kísérletben részt vevők soha nem látták még korábban.

A piktogramos feladatok kidolgozása során figyelembe vettem az szoftverergonómiára, valamint a kibertér akadálymentesítésére vonatkozó szabványokat és ajánlásokat. A mindennapi életben alkalmazott piktogramokat is felhasználtam a feladatok elkészítésekor. A felhasználók biztonságát növeli az üzemeltetésben történő segítségnyújtás. Az általam kidolgozott szoftverergonómiai alkalmazás megoldási javaslatot ad az információfeldolgozási és felhasználói reakció biztonsági kihívásaira, amely hosszútávon biztosan, de rövid és középtávon is előrelépést jelenthet a felhasználói biztonságban. A bemutatott kutatás alapján bizonyítottam, hogy a felhasználó ábraalapú információfeldolgozása gyorsabb és egyszerűbb, mint a szövegesé. Javaslom, hogy a közúti közlekedésben alkalmazott egységes, nemzetközi jelrendszer alapján kerüljön kidolgozásra az infokommunikációs eszközök esetében a közlekedési táblák jelrendszerén alapuló egyezményes ábrarendszer [168].

Kísérleti eredményeim alapján meggyőződésem, hogy a fentiekben bemutatott megoldási lehetőséggel az infokommunikációs eszközök használata „akadálymentesíthető” lehet minden felhasználó számára, nem csak az idegen nyelven nem beszélők, az időskorúak és a gyermekkorúak számára, hanem a gyengénlátók és az olvasási nehézséggel küzdők számára is.

Az általam kidolgozott megoldásnak más olyan alkalmazása is lehetséges, amihez gyors reakcióidőn alapuló döntések szükségesek. Ilyen lehet a katonai, a harctéri, a rendvédelemi és a légi irányítási alkalmazás, mentési, tűz- és katasztrófavédelmi, ügyfélhívó rendszerek,

valamint a különböző ipari, termelési területeken történő felhasználása. A szabványok adta lehetőségek felhasználásával kialakítható az az ábrázolási rendszer, ami az infokommunikációs eszközöket használók széles köre számára jelenthet nagyobb biztonságot [169][171].

A vizsgálatom alapját a disszertációmban bemutatott, általam lefolytatott kérdőíves vizsgálat eredményei, valamint azok kiértékelése és a kapott eredmények képezik. Az általam kidolgozott és bevezetésre javasolt, a fentiekben bemutatott szoftverergonómiai megoldás a szoftveres akadálymentesítés lehetőségét szolgálja, annak érdekében, hogy a társadalom minél szélesebb köre tudjon biztonságosan bekapcsolódni a kibervilágba.

Megállapítom a kapott vizsgálati eredmények alapján, hogy az általam elgondolt piktogramos üzenetfeldolgozás sokkal hatékonyabb és kevesebb hibázási lehetőséget rejt magában, mint a jelenleg alkalmazott szöveges üzenetek alkalmazása. Ez a megállapítás is a hipotézisemet bizonyítja.

ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

A kutatómunka összefoglalása

Irodalomkutatást végeztem a tématerület és a hozzá kapcsolódó tudományterületek (jogi, szociológiai és társadalomtudományi, generációkutatás, történelmi fejlődés, informatika, internet, információfeldolgozás, kiberbiztonság) eddig feldolgozott, valamint aktuális és releváns publikációinak körében, ami alapján hipotéziseket állítottam fel. A kutatási terület aktualitását a kormányzati törekvések is mutatják, hiszen az elmúlt néhány évben (pl. a DJP keretében) számos fejlesztés valósult meg.

A digitalizálódó világban vannak úgynevezett digitális bennszülöttek, akiknek már az okos eszközök és az internet használata természetes napi gyakorlatot jelent, míg az idősebb generációk számára akár nehézséget is okozhat. A társadalom szereplői (a kibertérben felhasználók) eltérő digitális infrastruktúrával rendelkeznek, melyet lakóhelyük nagymértékben meghatároz. A felhasználói csoportok az ismert tényezők hatására életük során igen különböző módon fejlődtek a kibertér használatában. A kutatásomban több szempont szerint megvizsgáltam a generációk viselkedését és bizonyítottam, hogy a különböző életkorú és infrastrukturális lehetőségekkel rendelkező csoportok eltérő digitális kompetenciával és biztonság tudatossággal rendelkeznek. A nagy különbségek miatt vannak nem kiszámítható (sztochasztikus) felhasználói attitűdök a digitális térben, ami kockázatot jelent.

Hazánk a törvényi szabályozás szempontjából igen jól lefedett, a vonatkozó törvényeket részletesen ismertettem, valamint kifejtettem, hogy a törvényi szabályozás nem elegendő önmagában kiberbiztonsági szempontból, mivel a felhasználók jelentik a legnagyobb kockázatot a kibertérben végzett műveleteikkel.

A kibertér szempontjából a felhasználót, mint kockázati elemet, mindenképpen vizsgálni szükséges. A felhasználó akkor nem jelentene kockázatot, ha előre meghatározható, tervezhető lépéseket hajtana végre. Kutatásomban rámutattam és bizonyítottam, hogy a felhasználóknak vannak sztochasztikus és közel determinisztikus viselkedésformái, melyek kapcsolatban állnak az informatikai ismereteikkel.

A hipotéziseim igazolása céljából kidolgoztam az irodalomkutatás és a tématerület legújabb eredményeinek felhasználásával egy kérdőívet, melyet eljuttattam vizsgálatom célcsoportjának több mint ezer tagjához. A visszaérkező válaszokat összegyűjtöttem, az ellentmondások kiszűrését követően az általam feldolgozásra alkalmasnak ítélt válaszokat összesítettem.

A felmérésem eredményeként kockázatalapú szempontrendszert hoztam létre a felhasználók viselkedése alapján. Megállapítom, hogy a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság erősen függ a felhasználó informatikai képzettségétől és a biztonságtudatossági szintjétől. A felhasználókat ezért csoportokba soroltam (VVSZM).

Megállapítom, hogy a lakóhely és az életkor jelentősen befolyásolja a felhasználók digitális kompetencia és biztonságtudatossági szintjét. Kijelentem, hogy képzéssel növelhető a lakosság digitális jóléte, biztonságos internethasználatának szintje. Továbbá megállapítom, hogy a vizsgált 35 év alatti életkorú felhasználók digitális kompetenciaszintje magasabb, mint a vizsgált 35 év feletti életkorú felhasználóké. Azonban az idősebb korosztály rendelkezik magasabb fokú biztonságtudatossággal.

Felállítottam egy módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszert, amely alkalmas a felhasználók kockázati célú értékelésére.

A kérdéscsaládok között összefüggéseket mutattam ki a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság fő szempontjai szerint. Az irodalomkutatás alapján felállított hipotéziseimet mérési eredményekkel, valamint az ezekből kapott olyan összefüggésekkel bizonyítottam, melyek eddig nem kerültek megállapításra. Korrelációs számítással kimutattam, hogy a vírusvédelem alkalmazásának hiánya és a vírustámadás elszenvedése között igen szoros kapcsolat van, mely lineáris illeszkedést mutat. Ennek alapján kijelentettem, hogy a felmérésben részt vevőkre egyértelműen igaz, hogy az a felhasználó, aki nem alkalmaz vírusvédelmet, vírustámadást szenved el. A válaszadók kérdésekre adott válaszai alapján bizonyítást nyert, hogy az eltérő életkorú és eltérő infrastruktúrával rendelkező csoportok igen nagy különbségeket mutatnak a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság tekintetében.

A vizsgálati eredményeim alapján bebizonyítottam, hogy az egyre nagyobb számban előforduló internetes zaklatás, a cyberbulling, azokat a felhasználókat éri nagyobb arányban, akik kevésbé biztonságtudatosak. Azon felhasználók esetében fordul elő a legnagyobb számban, hogy maguk akarják megoldani a jelentkező problémát, avagy figyelmen kívül hagyják a zaklatást, akik alacsonynak vallották biztonságtudatossági szintjüket és a digitális kompetenciájukat. Továbbá megállapítom, hogy azon felhasználók kérték a legnagyobb számban hivatalos segítséget, akik magasnak vallották a biztonságtudatossági szintjüket és a digitális kompetenciájukat. A dolgozatban bemutatott vizsgálataim eredménye is alátámasztja azt, hogy a felhasználók biztonságtudatossági szintjét oktatásokkal/képzésekkel folyamatosan emelni szükséges.

Megállapítom, hogy erős korrelációs kapcsolat van a felhasználói csoportok vírusvédelmi és adatmentési együttesének hiánya esetében, ami azt jelenti, hogy a felhasználók ezt a két biztonsági megoldást közel azonos arányban nem alkalmazzák. Elsősorban azok a felhasználók, akik ezeknek a megoldásoknak a használatát mellőzik, a célcsoportjai azoknak a zsarolóvírus (ransomware) okozta támadásoknak, amelyek az elmúlt időszakban jelentősen megnövekedtek.

Kutatásaim eredményeként, felhasználva az EU ajánlásait és keretrendszerét, melyet az EU az összes munkavállaló besorolására alkalmaz és elkészítettem a felhasználók biztonságtudatosság és digitális kompetencia szerinti minősítésére és a társadalom egészének besorolására alkalmas keretrendszert (VVSZM). A 2. függelékben csatoltam az új keretrendszert.

Kidolgoztam a teljes társadalomra alkalmazható VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszert, ami a felhasználói viselkedést biztonságosabbá, objektívebbé teszi a felhasználók digitális kompetencia és biztonságtudatossági szintjének hatékony növelése érdekében. A digitális kompetencia keretrendszerbe történő besorolás alapján a kompetenciafejlesztés nagyon eredményes megoldás, ennek alkalmazására szempontrendszert dolgoztam ki, amely alapján a biztonság magasabb szintje érhető el. Az általam kidolgozott keretrendszer, mivel a társadalom minden szereplője elhelyezhető benne, alkalmas minden felhasználó besorolására.

Az általam kidolgozott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer tartalmaz egy új felhasználói besorolási szintet, amelyet a „Védendő” megnevezéssel jelöltem, és egy új osztályt, valamint több alosztályt. A korábban már meglévő „Biztonság” osztályon belül a „Biztonságtudatosság” új alosztályt, valamint a „Tudásátadási képesség” új osztály és annak „A felhalmozott tapasztalat átadása” és „A megszerzett ismeretek átadása” valamint „A tudás átadása a saját viselkedésének és magatartásának példáján keresztül” neveket viselő új alosztályait alkottam meg és definiáltam.

Megállapítom, hogy kiberbiztonsági szempontból a felhasználónak kulcsszerepe van, vagyis jelentős kockázati tényező, a kockázati szintje pedig erősen függ a digitális kompetenciájától és a biztonságtudatosságától, mely az informatikai ismeretekkel szoros összefüggésben van. A felhasználó kockázati szintje kiberbiztonsági szempontból csökkenthető a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság növelésével, mely informatikai ismeretek oktatásával valósítható meg. A kidolgozott keretrendszer alapja lehet egy modulrendszerű oktatási tananyag fejlesztésének, így a besorolás alapján a felhasználó a saját szintjén kezdheti el a tanulást, ami lehetővé teszi a gyorsabb és hatékonyabb ismeretfejlesztést.

Bizonyítottam feltételezésemet, hogy a felhasználói támogatás szükséges, mivel a digitális alkalmazások során a gyors döntések meghozatala az átlag felhasználó számára is nehézséget okozhat, mely kockázatot jelent. Az alacsony kompetenciájú társadalmi csoportok a biztonságtudatosság és digitális kompetencia hiányosságai miatt pedig még inkább segítségre szorulnak, ezért ezeknek a társadalmi csoportoknak a vonatkozásában (a kibertér biztonságának növelése céljából) egy akadálymentesítő rendszer kidolgozásának a szükségességét állapítottam meg. A weblapok akadálymentesítése az ENSZ és az Európai Unió által előírt és vállalt kötelezettsége is az országnak. Ezt szükséges kiterjeszteni az eszközök operációs rendszereitől egészen az alkalmazási szintig. Ennek az akadálymentesítésnek a keretében a piktogramok bevezetésére és szabványosított alkalmazására tettem javaslatot, melyet saját kutatásom eredményeivel támasztottam alá, digitális eszközöket alkalmazó, eltérő kompetenciájú felhasználók részvételével végzett kísérleteim eredményeit felhasználva.

Kutatást végeztem annak a hipotézisemnek az igazolására, hogy a piktogramos üzenetek alkalmasak a felhasználói biztonság növelésére (ami nevezhető akadálymentesítésnek is) gyors döntéseket igénylő helyzetekben. Tesztfeladatsort készítettem és tölttettem ki átlag felhasználókkal, melynek eredményeit értékeltem. A piktogramos feladatokat a felhasználók azonos idő alatt gyorsabban és pontosabban oldották meg, mint a szöveges feladatokat, annak ellenére, hogy ezeket a piktogramos üzeneteket a kísérletben részt vevők soha nem látták még korábban.

A piktogramos tesztfeladatok kidolgozása esetében a szoftverergonómiára, valamint a kibertér akadálymentesítésére vonatkozó szabványokat és ajánlásokat vettem figyelembe. Az általánosan alkalmazott jelölésrendszert is felhasználtam a tesztfeladatok megalkotása során. A felhasználók biztonsága növekszik, a szervezet kockázata pedig csökken az üzemeltetés közbeni segítségnyújtás esetében. Az általam kidolgozott szoftverergonómiai alkalmazás megoldási javaslatot ad az információfeldolgozási és felhasználói reakció biztonsági kihívásaira. A kutatásomban bizonyítottam azt, hogy a felhasználó szöveges információfeldolgozásával szemben az ábraalapú információfeldolgozás gyorsabb és egyszerűbb.

Új tudományos eredmények

- 1. Bizonyítottam, hogy az informatikai eszközök felhasználói különböző életkorú és infrastrukturális lehetőségekkel rendelkező csoportjainak eltérő a digitális kompetenciája és a biztonságtudatossága. A kutatásom eredményei alátámasztották, hogy ez biztonsági kockázatot okoz, ezért feltétlenül szükséges a felhasználók digitális kompetenciájának és a biztonságtudatosságának fejlesztése [156][157][158][161][163].**
- 2. Létrehoztam egy módszer- és viselkedésspecifikus szempontrendszert, amelyben négy különböző képességszintű felhasználói csoportot határoztam meg, ennek alapján az informatikai eszköz felhasználók kockázati célú értékelése elvégezhető [156][157][158][161][163].**
- 3. Kidolgoztam egy új, VVSZM („Védendő”; „Veszélyes”; „Szerény”; „Magabiztos”) Digitális Kompetencia Keretrendszert, ebben definiáltam egy új felhasználói szintet („Védendő felhasználó”), amelybe besorolhatók azok az informatikai eszköz felhasználók, akiknek alacsony a digitális kompetenciája (védendők) [156][157][158][165][166].**
- 4. Definiáltam egy új osztályt, „Tudásátadási képesség” elnevezéssel, valamint alosztályait, továbbá a „Biztonság” osztályon belül egy új alosztályt, a „Biztonságtudatosság” névvel az általam kidolgozott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszerben, ezzel elértem azt a célt, hogy a keretrendszer a teljes társadalom besorolására alkalmazható [156][157][158][165][166].**
- 5. Bizonyítottam, hogy az informatikai rendszerek felhasználói számára hatékony kompetencia fejlesztés szükséges, a disszertációmban kidolgozott VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszerbe sorolás alapján, ami a teljes társadalomra alkalmazható [156][157][158][165][166].**
- 6. Bizonyítottam, hogy a piktogramos üzenetek segítik az informatikai eszközök felhasználóit a könnyebb, gyorsabb és pontosabb feladatvégrehajtásban az informatikai eszközök alkalmazása során, a közösségi jog, a nemzeti jogszabályok és az akadálymentesítésre vonatkozó szabványok figyelembevételével [161][163][169][171].**

Ajánlások

1. Javaslom a VVSZM digitális kompetencia keretrendszer bevezetését, mely minden generációra alkalmazható a digitális kompetencia és a biztonságtudatosság szintjének pontos megállapítása céljából annak érdekében, hogy a felhasználók elérjék és követni tudják a digitális fejlődést, mely egyre szélesebb körben alkalmazott és egyre magasabb szintű digitális kompetenciát és biztonságtudatosságot követel meg mind a hétköznapiakban, mind a különböző, Ipar 4.0-nak megfelelő munkakörök betöltése esetén.
2. Javaslom a VVSZM digitális kompetencia keretrendszer szintjei szerinti csoportok számára modul rendszerű digitális ismeretek oktatását a hatékonyság és a biztonság növelése céljából. Mivel a kutatási eredményeim azt igazolták, hogy a társadalomban a digitális kompetencia és biztonságtudatosság szempontjából igen eltérő csoportokat különböztethetünk meg, melyek képzése, valamint közel azonos szintre emelése hatékonyan (költség és idő szempontjából) csak célirányosan, a megfelelő szintről indulva valósítható meg. Ezeket a digitális képzéseket a fejlődés szintjéhez igazítva folyamatosan és proaktívan fejleszteni szükséges.
3. Javaslom egy szabványos piktogramrendszer kidolgozását, szabványosítását és bevezetését a felhasználói digitális akadálymentesítés és a biztonság növelése céljából, az eszközök operációs rendszereitől egészen az alkalmazási szintig. A piktogramos rendszer alkalmazhatósága minden olyan helyen növelheti a biztonságos felhasználást, ahol az alacsony reakcióidő alkalmazási feltétel. Ennek eredményes használata lehetséges a légiirányítás, a hadművelet-harcászat, a katonaság, a rendészet, a katasztrófavédelem, a közlekedés, az egészségügy, a kritikus infrastruktúrák irányítása, valamint a gyártás esetében is. Továbbá alkalmazható még az alacsony digitális kompetenciával és biztonságtudatossággal rendelkező, idegen nyelvet nem beszélő, valamint gyermekkorú felhasználókat támogatni képes biztonságos eszköz- és kibertér használatban az Európai Unió Digitális menetrend és a DJP 2.0 programokkal összhangban.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- [1] Michelberger, P. – Lábodi, Cs.: After Information Security – Before a Paradigm Change: A complex Enterprise Security Model, *Acta Polytechnica Hungarica* 9, (4) pp. 101-116., 2012, https://www.uni-obuda.hu/journal/Michelberger_Labodi_36.pdf , (letöltve: 2017. január 10.)
- [2] Michelberger, P. – Beinschróth, J. – Horváth, G. K.: The Employe - An Information Security Risk, *Acta Oeconomica Universitatis Selye*, 2:(1) pp. 187-200., 2013
- [3] Farkas, T. – Hronyecz, E.: Új biztonsági kihívások az Európai Unió tagállamaiban - koncepciófejlesztés az európai biztonságpolitikában, *A XXI. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka előadásai*, pp. 157-160., 2016, https://eda.eme.ro/bitstream/handle/10598/29047/EME_21_FMTU_2016_FarkasTibor-HronyeczErika2.pdf?sequence=3&isAllowed=y , (letöltve: 2017. október 28.)
- [4] Kiss, G. – Szász, A.: A Comparison of the mechanical engineering and safety engineering student's ICT attitudes at the Obuda University, *TSHS Web of Conferences* 26, Article Number: 01094, Number of pages: 8, 2016, DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20162601094> , https://www.researchgate.net/publication/301672921_A_Comparison_of_the_mechanical_engineering_and_safety_engineering_student%27s_ICT_attitudes_at_the_Obuda_Unive rsity, (letöltve: 2017. november 10.)
- [5] Torres-Gastelú, C. A. – Kiss, G.: Perceptions of Students towards ICT Competencies at the University, *Informatics in Education*, v15 n2, pp. 319-338, 2016, ERIC Number: EJ1117298, ISSN-1648-5831, DOI: 10.15388/infedu.2016.16, https://www.mii.lt/informatics_in_education/pdf/infedu.2016.16.pdf , (letöltve: 2017. május 10.)
- [6] Keszthelyi, A.: Age of Cyber Crime and Culture of Security, *Science Journal Of Business And Management*, 3:(1-1) pp. 39-45., 2015, https://pdfs.semanticscholar.org/e275/77c618580f305eea526d3676604cc081123b.pdf?_ga=2.20618296.1239473795.1550428066-1543191032.1550428066 , (letöltve: 2017. február 5.)
- [7] Rajnai, Z. – Kerti, A.: *Internetterrorisme*, Kommunikáció 2007. 511 p., Budapest, Magyarország, 2007., pp. 116-119., ISBN:978-963-7060-31-1
- [8] Berek, L.: *Országvédelem*, Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2005. 120 p.

- [9] Berek, L.: Biztonságtechnika, Budapest: Nemzeti Közszerológái Egyetem, 2014. 48 p
- [10] Rajnai, Z.: Információtéchnológiai kutatások a védelmi szektorban; 5.Báthory-Brassai Tanulmánykötet 2. rész. Budapest: Óbudai Egyetem, 2015., ISBN 978-615-5460-38-8, pp. 423-431.,
https://www.academia.edu/29908057/Interoperabilitási_kérdések_és_informatikai_biztonsági_tükrében_a_közigazgatásban , (letöltve: 2017. május 20.)
- [11] Európai Digitális Menetrend COM(2010)245; Az európai digitális menetrend – európai növekedés digitális alapokon, COM(2012) 784; ISBN 978-92-79-41911-9 doi:10.2775/41997, http://publications.europa.eu/resource/cellar/a64ba5f7-f0b6-450a-80e8-fd0ac4e03676.0009.02/DOC_2, (letöltve: 2017.08.01.)
- [12] Európa digitális fejlődéséről széló jelentés (EDPR), 2017 – Országprofil Magyarországról http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/hu/displayFtu.html?ftuId=FTU_2.4.3.html, (letöltve: 2017.08.10)
- [13] ENISA Threat Landscape Report 2016, 15 Top Cyber-Threats and Trends, European Union Agency for Network and Information Security (ENISA), 2017, p. 86., ISBN978-92-9204-202-8, ISSN 2363-3050, DOI 10.2824/92184, <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-report-2016> , (letöltve: 2017. március 28.)
- [14] ENISA Threat Landscape Report 2017, 15 Top Cyber-Threats and Trends, European Union Agency for Network and Information Security (ENISA), 2018, p. 114., ISBN 978-92-9204-250-9, ISSN 2363-3050, DOI 10.2824/967192, <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-report-2017>, (letöltve: 2018. március 30.)
- [15] Zöld könyv az infokommunikációs szektor 2014-2020 közötti fejlesztési irányairól, Nemzeti Fejlesztési Minisztérium Infokommunikációért és Fogasztóvédelemért Felelős Államtitkárság 2014., <http://www.kormany.hu/download/b/f7/30000/Zöldkönyv%20végleges.pdf>, (letöltve: 2017.08.10)
- [16] A Digitális Jólét Program 2.0, Budapest, 2017., <http://www.kormany.hu/download/6/6d/21000/DJP20%20Stratégiai%20Tanulmány.pdf>, (letöltve: 2017.09.12)
- [17] Digitális Magyarország; <http://digitalismagyarorszag.kormany.hu/digitalis-magyarorszag>, (letöltve: 2017.10.20.)

- [18] Magyarország Digitális Gyermekevédelmi Stratégiája, 2016, <http://www.kormany.hu/download/6/0e/c0000/Magyarorsz%C3%A1g%20Digit%C3%A1lis%20Gyermeke%C3%A9delmi%20Strat%C3%A9gi%C3%A1ja.pdf> (letöltve: 2016. október 20.)
- [19] Magyarország Digitális Oktatási Stratégiája, 2016, pp. 5-6, <http://www.kormany.hu/download/0/cc/d0000/MDO.pdf>, (letöltve: 2017.10.20.)
- [20] Új Nemzedék Jövőjéért Program, A Kormány ifjúságpolitikai keretprogramja, 2012, http://www.ujnemzedek.com/uploads/kcfinder/files/uj_nemzedek_jovojert_program_net-es%281%29.pdf, (letöltve: 2016.08.29.)
- [21] Nemzeti Stratégiák; Oktatókutató és Fejlesztő Intézet ISBN 978-963-682-985-8, http://ofi.hu/sites/default/files/attachments/nemzeti_strategiak.pdf, (letöltve: 2017.10.21.)
- [22] A 2014-2020 közötti időszak foglalkoztatáspolitikai célú fejlesztéseinek megalapozása, Melléklet az NGM/21664 /2013. kormány-előterjesztéshez, 2013, http://2010-2014.kormany.hu/download/8/4c/01000/Fogl_Strat_14-20.pdf, (letöltve: 2017.11.08.)
- [23] Digitális Munkaerő Program, IVSZ, Budapest, 2016., <http://ivsz.hu/wp-content/uploads/2016/09/ivsz-digitalis-munkaero-program.pdf>, (letöltve: 2016.12.20.)
- [24] Szűcs, E. – Kuris, Z.: A hazai és külföldi minősített adatok kezelése az összeegyeztethetőséget figyelembe véve, Biztonságtechnikai Szimposium. Budapest, Magyarország, 2011, pp. 1-21.
- [25] Good Practice in Information and Communication Technology for Education, Asian Development Bank, Mandaluyong City, 2009, ISBN 978-971-561-823-6, <https://www.adb.org/publications/good-practice-information-and-communication-technology-education>, (letöltve: 2017.11.10.)
- [26] Joó, T.: A nemzedék fogalmáról, Kalangya, 1935, (pp.392-400), http://dda.vmmi.org/szamok/1935_05.pdf, (letöltve: 2017.10.20.)
- [27] Mc.Crindle, M. – Wolfinger, E.: The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations, University of New South Wales Press, Sidney, 2009, http://mccrindle.com.au/resources/whitepapers/McCrindle-Research_ABC-03_The-Generation-Map_Mark-McCrindle.pdf (letöltve 2017.12.15.)
- [28] Zombainé Tarnótzky, K.: Generációk összehasonlítása, különös tekintettel a Z generáció és tanáraik között fellelhető különbségekre, Budapesti Gazdasági Főiskola, Szakdolgozat, 2015, http://dolgozattar.repozitorium.bgf.hu/2395/1/Zombaine_Szakdolgozat.pdf, (letöltve: 2017.05.15.)

- [29] Paris, E.: Alapvetések a Z generációtudomány-kommunikációjához, TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0016, Tudománykommunikáció a Z generációnak, Pécs 2013, <http://www.zgeneracio.hu/tanulmanyok> (letöltve 2017.12.15.)
- [30] Strauss, W., Howe, N.: The Fourth Turning: An American Prophecy, 1997, <http://www.fourthturning.com/>, (letöltve: 2017.10.20.)
- [31] Győri, K. Zs.: Ki tanít kit?, Virtualitás és funkció. Kutató diákok írásai I. PTE BTK Neveléstudományi Intézet Pécs, 2013, p.33-39. <http://digitalia.lib.pte.hu/>, (letöltve: 2017.10.21.)
- [32] Kissné András, K.: Generációk, munkaerőpiac és a motiváció kérdései a 21. században, http://www.ohe.hu/hrmagazin/cikkek/generaciok-munkaeropiac-es-a-motivacio-kerdesei-a-21-szazadban#_ftn3 (letöltve: 2017.10.19.)
- [33] Tari, A.: Y generáció, Jaffa Kiadó, 2010, ISBN: 9789639971202
- [34] Tari, A.: Z generáció, Tericum Kiadó 2011, ISBN: 9789639971202
- [35] Abonyi-Tóth, A – Turcsányi-Szabó M.: A digitális tudás fejlesztésének lehetőségei, Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft., 2015., ISBN 978-963-9795-92-1, <http://dl-sulinet.educatio.hu/download/letoltheto-dokumentumok/Digitalis-irastudas.pdf> (letöltve: 2016. 10. 11.)
- [36] Az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciák, 2009. jún. 17., www.ofi.hu/tudastar/nemzetkozi-kitekintes/egesz-eleten-at-tarto, (letöltve: 2015. 12. 07.)
- [37] Catts, R. – Lau, J.: Towards Information Literacy Indicators. Conceptual framework paper. UNESCO, Paris, 2008, https://books.google.hu/books/about/Towards_information_literacy_indicators.html?id=S2WPDAEACAAJ&redir_esc=y, (letöltve: 2017.10.26.)
- [38] Nemzeti Infokommunikációs Stratégia 2014-2020, <http://2010-2014.kormany.hu/download/b/fd/21000/Nemzeti%20Infokommunik%C3%A1ci%C3%B3s%20Strat%C3%A9gia%202014-2020.pdf>, (letöltve: 2016. 10. 10.)
- [39] Tongori, Á.: Az IKT-műveltség fogalmi keretének változása, SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola, Iskolakultúra 2012/11, http://epa.oszk.hu/00000/00011/00170/pdf/EPA00011_Iskolakultura_2012-11_034-047.pdf, (letöltve: 2017.10.11.)
- [40] Koltay, T.: Digitális írástudás – Web 2.0 – pedagógia, http://www.tani-tani.info/101_koltay (letöltve: 2016. 10. 8.)

- [41] Koltay, T.: Médiaműveltség, média-írástudás, digitális írástudás www.mediakutato.hu/cikk/2009_04_tel/08_mediamuveltseg_digitalis_irastudas, (letöltve: 2015. 12. 05.)
- [42] Online kormányzati, közigazgatási és e-egészségügyi szolgáltatások terjedésének és a Digitális Jólét Program kiterjesztésének elősegítése, KIFÜ, http://kifu.gov.hu/itfp/projektek/online_kormanyzati_kozigazgatasi , (letöltve: 2018. június 10.)
- [43] Agarwal, P. K.: A Vision of the Future, a Northeastern University Silicon Valley előadásanyaga, http://www.ncsl.org/documents/nalit/NALIT-A_Vision_of_the_Future.pdf , (letöltve: 2018. január 30.)
- [44] Rajnai, Z.: Információbiztonság tudatosság, Kolozsvár, Erdélyi Múzeum Egyesület (EME); Óbudai Egyetem, 2017. pp. 37-43., Műszaki Tudományos Közlemények - 7., ISBN:978-963-449-018-0, https://eda.eme.ro/bitstream/handle/10598/29758/XXII_FMTU_06-Rajnai-plen.pdf?sequence=3 , (letöltve: 2018. március 3)
- [45] Michelberger, P. – Dombora, S.: A felhasználói profil szerepe az információbiztonságban, Pro Publico Bono: Magyar Közigazgatás; A Nemzeti Közszerződési Egyetem Közigazgatás-Tudományi Szakmai Folyóirata 3:(4) pp. 34-50., 2015, http://real.mtak.hu/33739/1/PPB_15_4_Tudomanyos_lathatosag_u.pdf , (letöltve: 2017. október 15.)
- [46] Recommendation of The European Parliament and of The Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning (2006/962/EC), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006H0962&from=HU> , (letöltve: 2017.03.20)
- [47] Tokody, D. – Flammini, F.: Smart Systems for the Protection of Individuals, Key Engineering Materials, Vol. 755, pp. 190-197, 2017, DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.755.190, <https://www.scientific.net/Paper/Preview/525154> (letöltve: 2017.08.21.)
- [48] Dombora, S. – Michelberger, P.: Információbiztonság szerepe az üzleti folyamatokban, Műszaki és Menedzsment Tudományi Közlemények, 1:(1) p. & 11 p., 2016, https://www.researchgate.net/publication/306042003_Informaciobiztonsag_szerepe_az_u_zleti_folyamatokban , (letöltve: 2017. szeptember 4.)
- [49] Lazányi, K.: Stressed Out by the Information and Communication Technologies of the 21st Century, Science Journal Of Business And Management, 4:(1-1) pp. 10-14. 2016,

- <http://article.sciencepublishinggroup.com/pdf/10.11648.j.sjbm.s.2016040101.12.pdf>
(letöltve: 2017.02.06)
- [50] Measuring Digital Skills across the EU: EU wide indicators of Digital Competence, 2014,
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/measuring-digital-skills-across-eu-eu-wide-indicators-digital-competence> (letöltve: 2017.02.06)
- [51] A common European Digital Competence Framework for Citizens. European Commission, European Union, 2016,
<https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/DIGCOMP%20brochure%202014%20.pdf> (letöltve: 2017.02.06)
- [52] Gutiérrez Porlán, J. – Serrano Sánchez, J. L.: „Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia”, *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 51-56. doi: 10.7821/naer.2016.1.152
<https://naerjournal.ua.es/article/view/v5n1-8?platform=hootsuite> (letöltve: 2017.02.06)
- [53] Digital competences - Self-assessment grid, European Union, 2015
<http://europass.cedefop.europa.eu/sites/default/files/dc-en.pdf> , (letöltve: 2017.01.21)
- [54] Vuorikari, R. – Punie, Y. – Carretero, S. – den Brande, L. V.: „DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens”, 2016, DOI: 10.2791/11517, ISBN: 978-92-79-58876-1, <http://www.ecdl.cz/data/ECDL-DIGCOMP-update.pdf> (letöltve: 2017.03.20)
- [55] Ermalai, I. L.: IT Gaining Ground in Learning, *Advanced Engineering Forum*, Vols. 8-9, pp. 37-44, 2013, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AEF.8-9.37,
<https://www.scientific.net/AEF.8-9.37> , (letöltve: 2017.03.20)
- [56] Porumb, C. – Porumb, S. – Orza, B. – Vlaicu, A.: Blended Learning Concept and its Applications to Engineering Education, *Advanced Engineering Forum*, Vols. 8-9, pp. 55-64, 2013, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AEF.8-9.55,
<https://www.scientific.net/AEF.8-9.55>, (letöltve: 2017.03.20)
- [57] Safer Internet Day Report - Have your Say: Young people’s perspectives about their online rights and responsibilities, Childnet International and the UK Safer Internet Centre, 2013,
<https://www.saferinternet.org.uk/safer-internet-day/sid-2013/have-your-say-survey-results>, (letöltve: 2017.05.15)
- [58] Holloway, D. – Green, L. – Livingstone, S.: Zero to Eight, Young children and their internet use, August 2013, ISSN 2045-256X
<http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/Home.aspx>, (letöltve: 2017.05.15)

- [59] Porumb, S. – Porumb, C. – Vlaicu, A. – Orza, B.: Advanced Learning Tools for (Non) Formal Education, Advanced Engineering Forum, Vols. 8-9, pp. 65-74, 2013, DOI: 10.4028/www.scientific.net/AEF.8-9.65, <https://www.scientific.net/AEF.8-9.65> (letöltve: 2017.03.20)
- [60] Simon, J.: Industrial Data Acquisition Applications Using Relational Databases, IoT Environment and Multi Criteria Decision Making Systems, International Journal of Current Research in Engineering, Science and Technology 1, 2016, 34-41, https://www.researchgate.net/profile/Janos_Simon2/publication/311257938_Industrial_Data_Acquisition_Applications_Using_Relational_Databases_IIoT_Environment_and_Multi_Criteria_Decision_Making_Systems/links/584028d908ae8e63e61f756b.pdf, (letöltve: 2017.03.18)
- [61] Tokody, D. – Schuster, Gy.: Driving Forces Behind Smart City Implementations-The Next Smart Revolution., Journal of Emerging Research and Solutions in ICT 1.2, 2016, pp. 1-16., <http://eprints.fikt.edu.mk/171/>, (letöltve: 2017.03.18)
- [62] Pokorádi, L.: Logical Tree of Mathematical Modeling, Theory and Applications of Mathematics & Computer Science, 5:(1) pp. 20-28., 2015, https://www.researchgate.net/publication/269989786_Logical_Tree_of_Mathematical_Modeling, (letöltve: 2017. november 20.)
- [63] Holtai, A. – Magyar, S. – Puskás, B.: Az informatikai üzemeltetés általános kérdései, Felderítő Szemle, 2015:(4), pp. 91-102., 2015, http://real.mtak.hu/66001/7/191_inform_2016_1_u.pdf, (letöltve: 2017. november 15.)
- [64] Michelberger, P. – Dombora, S.: A possible tool for development of information security - SIEM system, EKONOMIKA 62:(1), pp. 125-140., 2016, doi:10.5937/ekonomika1601125M, https://www.researchgate.net/publication/301290084_A_possible_tool_for_development_of_information_security_SIEM_system, (letöltve: 2017. október 16.)
- [65] Kerti, A.: Átviteli út biztonság, Hadmérnök, II:(4) pp., 60-65., 2007, http://www.hadmernok.hu/archivum/2007/4/2007_4_kerti.html, (letöltve: 2017. március 21.)
- [66] Dobrilovic, D. – Stojanov, Z. – Jager, S. – Rajnai, Z.: A method for comparing and analyzing wireless security situations in two capital cities, Acta Polytechnica Hungarica 13:(6), pp. 67-86., 2016, https://uni-obuda.hu/journal/Dobrilovic_Stojanov_Jager_Rajnai_70.pdf, (letöltve: 2017. április 8.)

- [67] Papp, Z. – Pándi, E. – Kerti, A.: A számítógép-hálózatok elleni támadások módszertana, Kommunikáció 2009., 346 p., Budapest, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2009. pp. 143-154., ISBN:978 963 7060 70 0
- [68] Pokorádi, L.: Rendszerek és folyamatok modellezése, Campus Kiadó, Debrecen, 2008., ISBN 978-963-9822-06-1, https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/85077/rendsz_foly_mod.pdf?sequence=1 , (letöltve: 2017. május 8.)
- [69] Pearson korreláció jelentése és alkalmazása az SPSS-ben, oktatási segédelet, <https://spssabc.hu/ketvaltozos-elemzes/korrelacio/> , (letöltve: 2018. április 21.)
- [70] Korreláció, Statisztika I., oktatási segédlet, http://psycho.unideb.hu/munkatarsak/balazs_katalin/stat1/stat1ora3.pdf , (letöltve: 2018. április 21.)
- [71] Pokorádi, L.: Sensitivity analysis of reliability of Systems with Complex Interconnections, Journal of Loss Prevention in The Process Industries, 32: pp. 436-442., 2014, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0950423014001788?via%3Dihub> , (letöltve: 2017. május 15.)
- [72] Magyar, S. – Sági, N.: A kiberbűnözés legújabb trendjei, Kommunikáció 2014., Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, 2014. pp. 183-192., ISBN:978-615-5491-94-8
- [73] Torres-Gastelú, C. A. – Kiss, G. – Domínguez, A. L.: Level of ICT Competencies at the University, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 174, pp.137-142, 2015, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.638> , <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815006898> , letöltve: 2017. szeptember 7.
- [74] Torres-Gastelú, C. A. – Kiss, G.: Comparison of the ICT Literacy Level of the Mexican and Hungarian Students in the Higher Education, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 176, pp. 824-833, 2015, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.546> , <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815005832> , letöltve: 2017. augusztus 5.
- [75] Rajnai, Z.: Gyakorlatorientált képzés a műszaki felsőoktatásban:, Kolozsvár: Erdélyi Múzeum-Egyesület (EME), 2016, pp. 45-48., Műszaki Tudományos Közlemények 5., A XXI. Fialal Műszakiak Tudományos Ülészaka előadásai, https://eda.eme.ro/bitstream/handle/10598/29103/EME_21_FMTU_2016_3-Rajnai-plenaris.pdf?sequence=3&isAllowed=y (letöltve: 2017. június 15.)

- [76] Keszthelyi, A.: Ethics in the Age of Cyber Crime and Cyber War, Science Journal Of Business And Management 4:(1), pp. 29-35., 2016,
<http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=175&doi=10.11648/j.sjbm.s.2016040101.15> , (letöltve: 2017. október 8.)
- [77] Magyar, S.: Az informatikai biztonság tudatosság jelentősége az adatvédelem területén, Szakmai Szemle: A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos-Szakmai Folyóirata, 2015:(2), pp. 121-128., 2015,
http://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2015_2_szam.pdf , (letöltve: 2017. december 3.)
- [78] Michelberger, P. – Keszthelyi, A.: Információbiztonság alapjai – mesterfokon, Informatika a felsőoktatásban, Debrecen, Debreceni Egyetem Informatikai Kar, 2011., pp. 579-583., ISBN:978-963-473-461-1
- [79] Simon, L. – Magyar, S.: A terrorizmus és indirekt hatása a kiberterében, Nemzetbiztonsági Szemle, 2017:(3), pp. 89-101., 2017,
https://epa.oszk.hu/02500/02538/00020/pdf/EPA02538_nemzetbiztonsagi_szemle_2017_03_089-101.pdf , (letöltve: 2017. december 18.)
- [80] Rajnai, Z. – Kocsis, I.: Labor Market Risks of Industry 4.0, Digitization, Robots and AI, IEEE 15th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics : SISY 2017. Szabadka, Szerbia, New York, IEEE, 2017. pp. 343-346., ISBN:978-1-5386-3855-2,
<https://ieeexplore.ieee.org/document/8080580> , (letöltve: 2017. december 28.)
- [81] Pokorádi L.: Komplex kapcsolatú rendszerek megbízhatóságának moduláris érzékenységelemzése, Repüléstudományi Közlemények XXVII:(1), pp. 81-89., 2015,
https://www.researchgate.net/publication/283268703_KOMPLEX_KAPCSOLATU_RENDSZEREK_MEGBIZHATOSAGANAK_MODULARIS_ERZEKENYSEGELEMZES
E , (letöltve: 2017. november 30.)
- [82] Kerti, A.: Cyberterrorisme, Az 5. Báthory-Brassai Konferencia tanulmánykötetei. 709 p., Budapest, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, 2014., pp. 284-286.1-2. köt., ISBN:978-615-5460-38-8,
http://www.bbk.alfanet.eu/userspace/5bbk2014_minden/5BBK2014_Kiadvany_1-2_kotet.pdf , (letöltve: 2017. szeptember 8.)
- [83] Dombora, S. – Michelberger, P.: Információbiztonság szerepe az üzleti folyamatokban, International Journal of Engineering and Management Sciences 1:(1) p. & 11 p., 2016,
https://www.researchgate.net/publication/306042003_Informaciobiztonsag_szerpe_az_uzleti_folyamatokban , (letöltve: 2017. december 3.)

- [84] Rajnai, Z. – Kerti, A.: A kormányzati IT rendszerek technológia-upgrade lehetősége, Budapest: Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2011., 132 p.
- [85] Kerti, A: A vezetési és információs rendszer technikai alrendszerének vizsgálata különös tekintettel a minőségbiztosításra és az átvitelbiztonságra, 120 p. 2010., <http://ludita.uni-nke.hu/repozitorium/bitstream/handle/11410/9697/Teljes%20szöveg%21?sequence=1&isAllowed=y> , (letöltve: 2016. október 18.)
- [86] Keszthelyi, A.: Valódi, vagy csak annak vélt biztonság a böngészésben: SSL tanúsítványok, Taylor, Gazdálkodás- És Szervezéstudományi Folyóirat, A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására Közleményei 8, (1), pp. 160-167., 2016, <http://acta.bibl.u-szeged.hu/54951/> , (letöltve: 2017. december 5.)
- [87] Kim, M. K. – Xie, K. – Cheng, S. L.: Building teacher competency for digital content evaluation, Teaching and Teacher Education, Elsevier, Volume 66, August 2017, Pages 309–324, <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.006>, http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ShoppingCartURL&_method=add&_eid=1-s2.0-S0742051X16304140&_ts=1496105080&md5=e7240273e9c6716c47e9e5ac4baeb977 (letöltve: 2017.03.18)
- [88] Kerti, A.: Az információbiztonsági kockázatkezelés oktatásának buktatói, Kommunikáció 2013. 213 p., Budapest, Nemzeti Közszerológati Egyetem, 2013., pp. 53-60., ISBN:978-615-5305-16-0
- [89] Rajnai, Z.: Mit jelent a kockázatelemzés, Kockázatelemzés, kockázatértékelés, tanulmányok az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola kutatásaiból., 207 p. Budapest, Óbudai Egyetem, 2013., pp. 7-43., ISBN:978-615-5018-98-5
- [90] Rajnai, Z.: Elektronikus adatkezelő rendszerek kockázat elemzési módszerei, A Magyar Tudomány Napja a Délvidéken 2014., 568 p., Újvidék, Vajdasági Magyar Tudományos Társaság, 2015., pp. 491-509., ISBN:978-86-88077-07-1,
- [91] Rajnai, Z. – Mógor T.né: Elektronikus adatkezelő rendszerek kockázatelemzése, a kockázati módszerek bemutatása, Bolyai Szemle, 4:(2), pp. 43-59., 2014, Nemzeti Közszerológati Egyetem, https://folyoiratok.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/bolyai-szemle-2014_-ev-2_-szam.original.pdf , (letöltés: 2017. október 5.)
- [92] Farkas, T.: Tasks of the Hungarian Defence Forces in Disaster and Crisis Situation: Communication and information services and capabilities, 2016 New Trends in Signal Processing (NTSP), Demanovska Dolina, 2016, pp. 1-4. DOI: 10.1109/NTSP.2016.7747779,

- <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7747779&isnumber=7747773>, letöltve: 2017. november 20.
- [93] Szűcs, E.: Munkavédelmi szakmai továbbképzés mérnöktanárok részére - Fingerprint security, IESB 2011, Budapest, Óbudai Egyetem, 2011., pp. 14-18., ISBN:978-615-5018-15-2
- [94] Tohoma, A.: A budapesti telefonhírmondó keletkezéséről (Puskás Tivadar és Szmaszenka Nándor alkotása), A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közleménye, LXXIII. köt. 35-36. szám, 275-279 oldal, Budapest, 1939, <http://dokutar.omikk.bme.hu/collections/mee/fajlok/1939-275-278.pdf>, letöltve: 2017. 09.20.
- [95] Kolossváry, E.: A magyar posta beruházási tervezete és az automatikus távbeszélő kiszolgálás ismertetése I-II., A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közleménye, LVI. kötet 36-37., szám, 285-291 oldal, Budapest, 1922, <http://dokutar.omikk.bme.hu/collections/mee/fajlok/1922-285-291.pdf>, LVI. kötet 38-39. szám, 295-300 oldal, Budapest, 1922, <http://dokutar.omikk.bme.hu/collections/mee/fajlok/1922-295-300.pdf>, (letöltve: 2017. 09.20.)
- [96] Puskás, A. – Csáky, E. – Rajnai, Z.: Puskás Tivadar, a nagy magyar feltaláló, Budapest, 2012. http://www.puskashirbaje.hu/index_html_files/Puskas_T_a_magyar_felt.pdf, (letöltés: 2017.10.01.)
- [97] Koromzay, F.: Az elektromágneses hullámok és a drót nélkül való telegráfózás, A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közleménye, XXXIV. kötet, IX. füzet, 205-213 oldal, Budapest, 1900, <http://dokutar.omikk.bme.hu/collections/mee/fajlok/1900-205-213.pdf>, (letöltve: 2017.10.01.)
- [98] Szesztay, L.: A fotográfia a technikai tudományok szolgálatában. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közleménye, XXXIII. kötet III. füzet. 94-100 oldal, Budapest, 1899, <http://dokutar.omikk.bme.hu/collections/mee/fajlok/1899-94-100.pdf>, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [99] Bitay, E: A magyar műszaki nyelv úttörői. Debreczeni Márton műszaki öröksége, A XVI. Műszaki Tudományos Ülésszak előadásai, 39-50 oldal, Kolozsvár, 2015, Erdélyi Múzeum-Egyesület (EME), 2016, http://eda.eme.ro/bitstream/handle/10598/29732/XVI_MTU-Bitay2.pdf?sequence=3, (letöltve: 2017. 09.21.)

- [100] Bagyinszki, Gy. – Bitay, E.: Bevezetés az anyagtechnológiák informatikájába. Műszaki Tudományos Füzetek 3., 213 oldal, EME, Kolozsvár/ 2007. ISBN 973-8231-65-5, ISBN 978-973-8231-65-8. <http://eda.eme.ro/handle/10598/8942>, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [101] Mester, Gy. – Pletl, Sz. – Pajor, G. – Rudas, I.: Adaptive Control of Robot Manipulators with Fuzzy Supervisor Using Genetic Algorithms, Proceedings of International Conference on Recent Advances in Mechatronics, ICRAM'95, O. Kaynak (ed.), Vol. 2, pp. 661–666, ISBN 975-518-063-X, Istanbul, Turkey, 1995.,
- [102] Gombás, L. – Makay, K.: Mesterségünk az értelem és a védelem: Az AI és az IT közös útja, ITBN ConfExpo, 2017, <https://youtu.be/RoezMok8fbY>, (letöltve: 2017. október 1.)
- [103] Iantovics, L.B. – Emmert-Streib, F. – Arik, S.: MetrIntMeas a novel metric for measuring the intelligence of a swarm of cooperating agents, Cognitive Systems Research, Volume 45, October 2017, 17-29, ISSN: 1389-0417, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389041716300948>, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [104] Iantovics, L.B. – Enăchescu, C.: Intelligent Complex Evolutionary Agent-Based Systems, in Proc. of the 1st Int. Conf. on Bio-Inspired Computational Methods Used for Solving Difficult Problems – Development of Intelligent and Complex Systems, BICS 2008, American Institute of Physics Proceedings, AIP 1117, 2009, 116-124 oldal, ISBN:978-0-7354-0654-4, ISSN:0094-243. <http://aip.scitation.org/doi/abs/10.1063/1.3130613?journalCode=apc>, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [105] Zamfirescu, C.B. – Duta, L. – Iantovics, L.B.: The Cognitive Complexity in Modelling the Group Decision Process, Special Issue on Complexity in Sciences and Artificial Intelligence, Journal: BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, B. Iantovics, D. Radoiu, M. Marusteri, Matthias Dehmer (Eds.). July, 2010, 66-76 oldal. https://sic.ici.ro/wp-content/uploads/2010/09/SIC_2010-3-Art6.pdf, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [106] Kovács-C, T. – Bitay, E.: The hardness control in the coated surface layer, Materials Science Forum, Vol. 729 Trans Tech Publications, Switzerland, ISSN: 1662-9752, 2013. 415–418 p. DOI: 10.4028/www.scientific.net/MSF.729.415, <http://www.scientific.net/MSF.729.415>, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [107] Bitay, E. – Kovács, T.: The effect of the laser surface treatments on the wear resistance, Materials Science Forum Vol. 649., Trans Tech Publications Ltd, Switzerland, ISSN:

- 1662-9752, 2010. 107–112 p. <http://www.scientific.net/MSF.649.107>, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [108] Schuster, Gy. – Tokody, D. – Mezei, I. J.: Software reliability of complex systems focus for intelligent vehicles, *Vehicle and Automotive Engineering. Lecture Notes in Mechanical Engineering*, 2017. ISSN: 2195-4356, pp. 309–321., Springer, Cham, DOI 10.1007/978-3-319-51189-4_28, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-51189-4_28, (letöltve: 2017. 09.21.)
- [109] Farkas, T. – Hronyecz, E.: A digitális katona rendszer a katasztrófavédelmi műveletekben, A XXII. Fiatal műszakiak tudományos ülészak előadásai - teljes kötet, Kolozsvár, pp. 147–150., 2017, URI: <http://hdl.handle.net/10598/29767> , https://eda.eme.ro/bitstream/handle/10598/29767/XXII_FMTU_FarkasTibor-HronyeczErika.pdf?sequence=3&isAllowed=y , (letöltve: 2018. február 10.)
- [110] Rodic, A. – Mester, Gy. – Stojković, I.: Qualitative Evaluation of Flight Controller Performances for Autonomous Quadrotors, 115-134, *Intelligent Systems: Models and Applications*, Endre Pap (Ed.), Topics in Intelligent Engineering and Informatics, Vol. 3, Part. 2, TIEI 3, ISSN 2193-9411, e-ISSN 2193-942X, ISBN 978-3-642-33958-5, e-ISBN 978-3-642-33959-2, DOI 10.1007/978-3-642-33959-2_7, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013. 115-134 oldal, https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-33959-2_7?LI=true, (letöltve: 2017. szeptember 20.)
- [111] Hercegfi, K.: Multimédia oktatóanyag fejlesztésének és bevezetésének minőségbiztosítási kérdései, doktori (Ph.D.) értekezés, Budapest, 2005. 24 oldal, http://erg.bme.hu/mtars/hercegfi/Hercegfi_PhD.pdf, letöltve: 2017. szeptember 20.
- [112] The UX Five-Second Rules: Guidelines for User Experience Design's Simplest, <https://books.google.hu/books?id=b7XrAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=hu#v=onepage&q&f=false> , (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [113] Internet Use in Children, *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, Factt for Familie,* No. 59, 2015, https://www.aacap.org/AACAP/families_and_Youth/facts_for_families/FFF-Guide/Children-Online-059.aspx , (letöltve: 2017. november 4.)

HIVATKOZOTT JOGSZABÁLYOK ÉS SZABVÁNYOK

- [114] Az Európai Parlament És A Tanács Ajánlása, (2006. december 18.) az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges kulcskompetenciákról (2006/962/EK), <http://ejam.hu/sites/default/files/kepek/kepek/upload/1-Programok-tananyagok/JAM-tananyagok/5-szakmai-anyagok/Az-egesz-eleten-at-tarto-tanulashoz-szukseges-kulcskompetenciakrol.pdf>, (letöltve: 2017 06.10.)
- [115] Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 számú irányelve, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.194.01.0001.01.HUN, (letölve: 2017. 06.12.)
- [116] 1069/2014. (II.19.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Infokommunikációs Stratégiájáról
- [117] 1631/2014. (XI. 6.) Korm. határozat a „Digitális Nemzet Fejlesztési Program” megvalósításáról
- [118] 2012/2015. (XII. 29.) Korm. határozat az internetről és a digitális fejlesztésekről szóló nemzeti konzultáció (InternetKon) eredményei alapján a Kormány által végrehajtandó Digitális Jólét Programjáról
- [119] 1488/2016. (IX. 2.) Korm. határozat a Gyermekek Számára Biztonságos Internetszolgáltatás megteremtéséről, a tudatos és értékteremtő internethasználatról és Magyarország Digitális Gyermekvédelmi Stratégiájáról
- [120] 1456/2017. (VII. 19.) határozata a Nemzeti Infokommunikációs Stratégia (NIS) 2016. évi monitoring jelentéséről, a Digitális Jólét Program 2.0-ról, azaz a Digitális Jólét Program kibővítéséről, annak 2017–2018. évi Munkaterve elfogadásáról, a digitális infrastruktúra, kompetenciák, gazdaság és közigazgatás további fejlesztéseiről
- [121] 1603/2014. (XI. 4.) számú Korm. határozat a Magyar nemzeti társadalmi felzárkózási stratégia II., Az egész életen át tartó tanulás szakpolitikájának keretstratégiája, a Köznevelés-fejlesztési stratégia, továbbá a Végzettség nélküli iskolaelhagyás elleni középtávú stratégia elfogadásáról
- [122] 1672/2015. (IX. 22.) Korm. határozat a Magyar nemzeti társadalmi felzárkózási stratégia II. végrehajtásának a 2015-2017. évekre szóló kormányzati intézkedési tervéről
- [123] 2009. évi CLV. törvény a minősített adat védelméről
- [124] 90/2010. (III. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti Biztonsági Felügyelet működésének, valamint a minősített adat kezelésének rendjéről
- [125] 92/2010. (III. 31.) Korm. rendelet az iparbiztonsági ellenőrzés és a telephely biztonsági tanúsítvány kiadásának részletes szabályairól

- [126] 161/2010. (V. 6.) Korm. rendelet a minősített adat elektronikus biztonságának, valamint a rejtjeltevékenység engedélyezésének és hatósági felügyeletének részletes szabályairól
- [127] 1035/2012. (II. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Biztonsági Stratégiájáról
- [128] 1139/2013. (III. 21.) Korm. határozat Magyarország Nemzeti Kiberbiztonsági Stratégiájáról
- [129] 2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról
- [130] 26/2013. (X. 21.) KIM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló törvényben meghatározott vezetői és az elektronikus információs rendszer biztonságáért felelős személyek képzésének és továbbképzésének tartalmáról
- [131] 484/2013. (XII. 17.) Korm. rendelet a Nemzeti Kiberbiztonsági Koordinációs Tanács, valamint a Kiberbiztonsági Fórum és a kiberbiztonsági ágazati munkacsoportok létrehozásával, működtetésével kapcsolatos szabályokról, feladat- és hatáskörükről
- [132] 185/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet a kormányzati eseménykezelő központ és az eseménykezelő központok feladat- és hatásköréről, valamint a biztonsági események kezelésének, a biztonsági események műszaki vizsgálatának és a sérülékenységvizsgálat lefolytatásának szabályairól
- [133] 186/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet a központosított informatikai és elektronikus hírközlési szolgáltató információbiztonsággal kapcsolatos feladatköréről
- [134] 187/2015. (VII. 13.) Korm. rendelet az elektronikus információs rendszerek biztonsági felügyeletét ellátó hatóságok, valamint az információbiztonsági felügyelő feladat- és hatásköréről, továbbá a zárt célú elektronikus információs rendszerek meghatározásáról
- [135] 41/2015. (VII. 15.) BM rendelet az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvényben meghatározott technológiai biztonsági, valamint a biztonságos információs eszközökre, termékekre, továbbá a biztonsági osztályba és biztonsági szintbe sorolásra vonatkozó követelményekről
- [136] 2007. évi XCII. törvény a Fogyatékkal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről
- [137] Az Európai Unió Alapjogi Chartája 2012/C 326/02, III. Cím: Egyenlőség
- [138] Magyarország Alaptörvénye (2011. április 25.)
- [139] 1998. évi XXVI. törvény a fogyatékos személyek jogairól és esélyegyenlőségük biztosításáról

- [140] 2003. évi CXXV. törvény az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról
- [141] 305/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a közérdekű adatok elektronikus közzétételére, az egységes közadatkereső rendszerre, valamint a központi jegyzék adattartalmára, az adatintegrációra vonatkozó részletes szabályokról
- [142] ISO/IEC 40500:2012 Information technology — W3C Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0
- [143] 62/2011. (XI. 10.) NEFMI rendelet a jelnyelvi tolmácsszolgálatok működésének és a jelnyelvi tolmácsszolgáltatás igénybevételének feltételeiről
- [144] MSZ EN 301 549:2014, Európai közbeszerzési ICT-termékek és -szolgáltatások hozzáférhetőségi követelményei
- [145] ISO 9241-1:1997 szabvány, <https://www.iso.org/standard/21922.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [146] ISO 9241-11:1998 szabvány, <https://www.iso.org/standard/16883.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [147] ISO 9241-13:1998 szabvány, <https://www.iso.org/standard/16883.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [148] ISO 9241-14:1997 szabvány, <https://www.iso.org/standard/16886.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [149] ISO 9241-15:1997 szabvány, <https://www.iso.org/standard/16887.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [150] ISO 9241-16:1999 szabvány, <https://www.iso.org/standard/16888.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [151] ISO 9241-110:2006 szabvány, <https://www.iso.org/standard/38009.html>,
- [152] ISO 9241-112:2017 szabvány, <https://www.iso.org/standard/64840.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [153] ISO 9241-125:2017 szabvány, <https://www.iso.org/standard/64839.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [154] ISO 9241-302:2008 szabvány, <https://www.iso.org/standard/40097.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)
- [155] ISO 9241-305:2008 szabvány, <https://www.iso.org/standard/40100.html>, (letöltve: 2017. szeptember 21.)

HIVATKOZOTT SAJÁT PUBLIKÁCIÓK

- [156] Nyikes, Z.: Digital Competence and the Safety Awareness Base on the Assessments Results of the Middle East-European Generations, 11th International Conference Interdisciplinarity in Engineering, INTER-ENG 2017, 2017, Tirgu-Mures, Romania, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.130> , (letöltve: 2018.04.03.)
- [157] Nyikes, Z.: A Közép-Kelet európai generációk digitális kompetencia és biztonság tudatosság vizsgálatának eredményei, Hadmérnök, XII. Évfolyam 4. szám, 2017, Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, pp. 159-173, ISSN 1788-1919, http://hadmernok.hu/174_16_nyikes.pdf , (letöltve: 2017.12.4.)
- [158] Nyikes, Z.: A Digitális Kompetencia Értékelési Rendszerének Egyes Kérdései, Kolozsvár, Erdélyi Múzeum Egyesület (EME); Óbudai Egyetem, 2017., pp. 323-326., Műszaki Tudományos Közlemények 7., ISBN:978-963-449-018-0, http://real.mtak.hu/54554/1/XXII_FMTU_NyikesZ1_DigitalisKompetencia_u.pdf , (letöltve: 2018.02.10.)
- [159] Nyikes, Z.: A biztonság tudatosság a digitális kompetencia tükrében, Műszaki Tudományos Közlemények 5, pp. 313-316., 2016 Kolozsvár, Románia, https://eda.eme.ro/bitstream/handle/10598/29092/EME_21_FMTU_2016_NyikesZoltan_A_biztonsagtudatosság.pdf?sequence=3 , (letöltve: 2017.02.21.)
- [160] Nyikes, Z. – Kerti, A.: A digitális kompetencia napjainkban, Proceedings of 8th International Engineering Symposium at Bánki (IESB 2016), Budapest, Óbudai Egyetem, 2016., 56. 6 p., ISBN:978-615-5460-95-1, <http://bgk.uni-obuda.hu/iesb/2016/publication/56.pdf> , (letöltve: 2017. 02.22.)
- [161] Nyikes, Z.: Contemporary Digital Competency Review, Interdisciplinary Description of Complex Systems, INDECS, 16(1), pp. 124-131, 2018, DOI: 10.7906/indecs.16.1.9, <http://indecs.eu/index.php?s=x&y=2018&p=124-131>, (letöltve: 2018.06.10.)
- [162] Nyikes, Z. – Baimakova, K.V.: An Examination of the Relationship between Security Awareness and Digital Competence, Proceedings of the 6th International Conference on Applied Internet and Information Technologies, Bitola, Macedónia, St. Kliment Ohridski University, Faculty of Information and Communication Technologies, 2016. pp. 104-111., ISBN:978-9989-870-75-0, <http://docplayer.net/93725380-Proceedings-of-the-6-international-conference-on-applied-internet-and-information-technologies-bitola-3-4-june-2016.html> , (letöltve: 2017.05.10.)

- [163] Nyikes, Z.: A biztonságtudatosság fejlesztésének egyes lehetőségei, Kolozsvár, Erdélyi Múzeum Egyesület (EME); Óbudai Egyetem, 2017., pp. 327-330., Műszaki Tudományos Közlemények 7., ISBN:978-963-449-018-0, http://real.mtak.hu/54553/1/XXII_FMTU_NyikesZ2_Biztonsagtudatossag_u.pdf, (letöltve: 2017.12.14.)
- [164] Balázs, D. Á. – Nyikes, Z. – Kovács, T.: Building Protection with Composite Materials Application, Key Engineering Materials, Vol. 755, pp. 286-291, 2017, 10.4028/www.scientific.net/KEM.755.286, <https://www.scientific.net/KEM.755.286.pdf>, (letöltve: 2017.08.21.)
- [165] Nyikes, Z.: A Digitális Kompetencia És A Biztonságtudatosság Korrelációja, Szakmai Szemle: A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos-Szakmai Folyóirata, 2016, (1), pp. 82-88., http://hadmernok.hu/174_16_nyikes.pdf, (letöltve: 2018.02.10.)
- [166] Nyikes, Z.: Creation Proposal for the Digital Competency Framework of the Middle-East European Region, Key Engineering Materials, ISSN: 1662-9795, Vol. 755, pp 106-111, DOI: 10.4028/www.scientific.net/KEM.755.106, <https://www.scientific.net/KEM.755.106>, (letöltve: 2017. 09. 21.)
- [167] Nyikes, Z. – Rajnai, Z.: Big Data, As Part of the Critical Infrastructure, SISY 2015, IEEE 13th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics, Serbia, Zrenjanin, 2015., pp. 217-222., ISBN:978-1-4673-9388-1, <https://ieeexplore.ieee.org/document/7325383>, (letöltve: 2017.08.15.)
- [168] Kovács, T. – Nyikes, Z. – Tokody, D.: Komplex monitoring-rendszer használata vasúti felépítmény vizsgálatában az Ipar 4.0-hoz, XVII. Műszaki Tudományos Ülésszak előadásai. ISSN 2393–1280, EME, MTK 6. szám, Kolozsvár, 2017, <http://eda.eme.ro/handle/10598/30075?show=full>, (letöltve: 2017. szeptember 20.)
- [169] Nyikes, Z.: A szoftver-ergonómiai megoldások a biztonságtudatosság növelése érdekében, XVIII. Műszaki Tudományos Ülésszak, Műszaki tudományos közlemények 8., Kolozsvár, Románia, 2017., <https://anzdoc.com/xviii-mszaki-tudomanyos-lesszak.html>, (letöltve: 2018.06.10.)
- [170] Nyikes, Z.: A felhasználók biztonságának növelése internetes segélyhívó rendszer alkalmazásával, Hadmérnök, XIII. Évfolyam 1. szám, 2018, Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, pp. 278-285, ISSN 1788-1919, http://hadmernok.hu/181_22_nyikes.pdf, (letöltve: 2018.04.02.)
- [171] Nyikes, Z.: Compensation of Digital Competence Deficiency with Software Ergonomic Tools, Interdisciplinary Description of Complex Systems, INDECS, 16(1), pp. 132-138,

- 2018, DOI:10.7906/indec.s.16.1.10, <http://indec.s.eu/index.php?s=x&y=2018&p=132-138> ,
(letöltve: 2018.06.15.)
- [172] Kerti, A. – Nyikes, Z.: Információbiztonsági kérdések a szolgálati és magántulajdonú mobil infokommunikációs eszközök esetében (1.), Honvédségi Szemle: A Magyar Honvédség Központi Folyóirata, 143:(5), pp. 75-82., 2015, ISSN 2060-1506, <https://honvedelem.hu/kiadvany/52370> , (letöltve: 2016.02.08.)
- [173] Kerti, A. – Nyikes, Z.: Információbiztonsági kérdések a szolgálati és magántulajdonú mobil infokommunikációs eszközök esetében (2.), Honvédségi Szemle: A Magyar Honvédség Központi Folyóirata, 143:(6), pp. 85-99., 2015, ISSN 2060-1506, <https://honvedelem.hu/kiadvany/53085> , (letöltve: 2016.05.10.)
- [174] Nyikes, Z. – Rajnai, Z.: A BIG DATA alkalmazása a nemzeti digitális közműben, Szakmai Szemle: A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos-Szakmai Folyóirata, 2015. 4. szám, pp. 103-118., 2015, ISSN 1785-1181, http://knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2015_4_szam.pdf ,(letöltve: 2017.06.21.)
- [175] Nyikes, Z.: A „Nagy Adat”, mint a létfontosságú rendszerek része, HÍRVILLÁM = SIGNAL BADGE, 6:2015/2, pp. 39-55., 2015, ISSN 2061-9499, http://www.comconf.hu/kiadvany/hirvillam_6evfolyam_2szam.pdf , (letöltve: 2017.08.09.)
- [176] Nyikes, Z. – Rajnai, Z.: The Big Data and the relationship of the Hungarian National Digital Infrastructure, International Conference on Applied Internet and Information Technologies : ICAIIT 2015: Proceedings. 258 p. Zrenjanin, Szerbia: University of Novi Sad, pp. 6-12., 2015, ISBN:978-86-7672-261-7, https://www.researchgate.net/profile/Phuoc_Dai_Nguyen/publication/303338805_e-Proceedings/links/573d8a4608ae9f741b2fb839.pdf#page=19 , (letöltve: 2017.11.12.)
- [177] Nyikes, Z. – Rajnai, Z.: The BIG DATA Application to the Hungarian National Digital Infrastructure, Szakmai Szemle: A Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Tudományos-Szakmai Folyóirata, Special issue, pp. 74-85., 2015, http://knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2015_2_spec.pdf , (letöltve: 2017.04.10.)

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra A digitális gazdaság és társadalom fejlettségét mérő mutató (DESI) – 2017-es helyezések (forrás: EDPR, 2017) [12]	650
2. ábra A DJP stratégiai közelítése és a NIS pillérstruktúrája, benne kiemelve a digitális kompetencia és a biztonság elhelyezkedése (forrás: DJP 2.0; készítette a szerző) [16] .	655
3. ábra A magyar népesség alakulása generációk tükrében (forrás: KSH) [28]	664
4. ábra Az UNESCO kommunikációs készségtérképe (forrás: DJP 2.0; készítette a szerző) [37].....	668
5. ábra A digitális kompetencia dimenziói (forrás: Calvani és tsai, 2008) (Készítette a szerző) [35][160].....	669
6. ábra Az UNICEF, az EU és az NMHH felmérésének eredménye (forrás: UNICEF, EU, NMHH; Készítette a szerző) [18][160]	673
7. ábra A kérdőív „A felsoroltak közül Ön hol él?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]	683
8. ábra A kérdőív „Ön Magyarországon él?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	684
9. ábra A kérdőív „Melyik korcsoportéhoz tartozik?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]	684
10. ábra A válaszadók angol nyelvi ismereti szintjei saját besorolásuk szerint (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	685
11. ábra A kérdőív „Használja az internetet?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	686
12. ábra A kérdőív „Van önnek hordozható okos eszköze?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	687
13. ábra Az okos eszközök megjelenése az internethasználatban (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	687
14. ábra A kérdőív „Milyen internetkapcsolatot szokott használni?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)[156][157]	688
15. ábra A kérdőív „Milyen gyakran használja az internetet?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	689
16. ábra A kérdőív „Használ Ön a háztartásában okos (internetre csatlakoztatott) eszközt?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	689

17. ábra A kérdőív „Az internetet milyen célra használja általában?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	690
18. ábra Az informatikai ismeretek és a biztonságtudatosság a válaszadók önértékelése alapján (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	691
19. ábra Az informatikai ismeretek szintjének kérdése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	692
20. ábra A hordozható okos eszközökön használt védelmi megoldások (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	693
21. ábra A kérdőív „Jelszavát, feloldó mintáját milyen gyakran változtatja?” kérdésének kiértékelése (készítette a szerző) (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	694
22. ábra A kérdőív „Vett már részt valaha információbiztonsági oktatáson, képzésen?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	694
23. ábra A kérdőív „Ha lehetősége lenne egy ingyenes tanfolyam, vagy oktatás keretében digitális ismereteket elsajátítani, részt venne rajta?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	695
24. ábra A kérdőív „Amennyiben dolgozik, a munkájához szükséges az informatikai ismeret?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [156][157]	696
25. ábra A kérdőív „Használ vírusvédelmi-, vagy tűzfal alkalmazást azon (azokon) az eszközön(kön), amin internetezik?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	697
26. ábra A kérdőív „Érte már vírus- és/vagy egyéb rosszindulatú támadás az Ön eszközét/eszközeit?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	697
27. ábra A kérdőív „Esetleges vírustámadás, és/vagy egyéb rosszindulatú támadás esetén tisztában van azzal, hogy mi a teendő?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	698
28. ábra A kérdőív „Zaklatták már közösségi oldalon (pl. Facebook), vagy e-mail-ben Önt, vagy hozzátartozóját (barátját)?” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	699
29. ábra A felhasználó zaklatással szemben mit tesz, tanácsol (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)	700

30. ábra A kérdőív „Vesztett-e el már véglegesen, pótolhatatlan digitális adatot/tartalmat? (családi fotó-videó, saját készítésű fájl, címlista)” kérdésének kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	701
31. ábra Biztonsági másolat készítési szokások (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	701
32. ábra A kérdőív „Milyen gyakorisággal készít biztonsági másolatot?” kérdésének a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	702
33. ábra A kérdőív “A válaszadók lakóhely szerinti eloszlása” szempontjának a kiértékelése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	704
34. ábra A kérdőív válaszaiból levezetett korrelációk a lakóhely, az életkor és az internethasználat vonatkozásában (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző)[180][184].....	705
35. ábra A kérdőív válaszai alapján, a legtöbb, nyílt wifi-t használó életkor és lakóhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158] ...	706
36. ábra A kérdőív válaszai alapján, a legmagasabb számú vírusvédelmet használók és a vírustámadás-károsultak életkor és lakhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző) [157][158]	706
37. ábra Az informatikai végzettség és az önértékelés kapcsolata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	708
38. ábra Az informatikai végzettség és az önértékelés korrelációja (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	708
39. ábra A felhasználói csoportok kor szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	712
40. ábra A felhasználói csoportok lakhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	712
41. ábra A felhasználói csoportok életkor és lakhely szerinti összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	713
42. ábra Felhasználói csoportok esetén a biztonsági oktatás hiányának kimutatása (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	715
43. ábra Korreláció a felhasználói csoportok és a biztonsági oktatás hiánya között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	715
44. ábra A felhasználói csoportok informatikai oktatáson való részvételi szándéka (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	716

45. ábra A felhasználói csoportok informatikai oktatáson való részvételi szándéka (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	717
46. ábra A felhasználók munkájához szükséges informatikai ismeretek összefüggésének vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	718
47. ábra A felhasználók és az őket ért zaklatások összetétele (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	720
48. ábra A felhasználók és az őket ért zaklatások közötti korreláció (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	720
49. ábra A segítséget nem kérő, internetes zaklatást elszenvedők eloszlásának vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	721
50. ábra A segítséget nem kérő internetes zaklatást elszenvedők eloszlásának vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	722
51. ábra A felhasználói csoportok reakciója a z internetes zaklatás esetén (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	723
52. ábra A felhasználók tevékenységének vizsgálata vírustámadás esetén (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	728
53. ábra A felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazás hiányának rangsora (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	729
54. ábra A felhasználó besorolása és a vírusvédelem alkalmazásának hiánya közötti korreláció (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	730
55. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és a vírustámadások között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	730
56. ábra Korreláció a felhasználó besorolása és a vírustámadások között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	731
57. ábra Kapcsolat a vírustámadások és a vírusvédelem hiánya között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	732
58. ábra A vírustámadás és a vírusvédelem hiány kapcsolatának korrelációs vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	733
59. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és a biztonsági adatmentés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	735
60. ábra Korreláció a felhasználó besorolása és a biztonsági adatmentés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	735
61. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és az adatvesztés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	736

62. ábra Kapcsolat a felhasználó besorolása és az adatvesztés között (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	737
63. ábra A biztonsági adatmentés hiányának és az adatvesztésnek az összefüggése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	737
64. ábra A biztonsági adatmentés hiányának és az adatvesztésnek az összefüggése (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	738
65. ábra A felhasználók vírusvédelmi és adatmentési aránya (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	739
66. ábra A vírusvédelem és az adatmentés hiányának vizsgálata (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	740
67. ábra Felhasználók, akik nem használnak vírusvédelmet és nem készítenek biztonsági mentést (forrás: saját kérdőíves felmérés; készítette a szerző).....	741
68. ábra A digitális intelligencia „DQ” (Digital Quality – digitális intelligencia) alkotóelemei (készítette: a szerző) [53].....	748
69. ábra A VVSZM Digitális Kompetencia Keretrendszer értékelési szempontjai (Forrás: Saját készítésű kérdőív alapján; készítette: a szerző) [46]	749
70. ábra A szöveges feladatsor egyik feladata (forrás: saját készítésű tesztfeladat; készítette a szerző)	764
71. ábra A piktogramos feladatsor egyik feladata (forrás: saját készítésű tesztfeladat; készítette a szerző)	765
72. ábra A szöveges feladatsor papíralapú feladatlapja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; készítette a szerző)	765
73. ábra A szöveges feladat kiértékelésének diagramja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; Készítette a szerző)	767
74. ábra A piktogramos feladat kiértékelésének diagramja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; Készítette a szerző)	768
75. ábra Az összesített kiértékelés diagramja (forrás: saját készítésű tesztfeladat; Készítette a szerző)	769

RÖVIDÍTÉSEK ÉS IDEGEN SZAVAK GYŰJTEMÉNYE

4G	vezeték nélküli adatkapcsolati technológia
Baby-boom	születési szám megnövekedése, generációs korszak
BigData	Nagy Adat – adatfeldolgozási technológia
BSc	Bachelor of Science, alapképzés
CD/DVD	Compact Disc, kompaktlemez / Digital Versatile Disc, digitális sokoldalú lemez
Chat	olyan társalgási forma, amely 2 vagy több ember között online (leggyakrabban az interneten keresztül) történik.
cloud technology	felhőalapú számítástechnika
CLV	155
connecting	folyamatosan kapcsolatban lévő, a közösségi oldalhoz kapcsolódva
cyberbullying	internetes zaklatás
DESI	The Digital Economy and Society Index - A digitális gazdasági és társadalmi fejlettséget mérő mutató
DevOps	"development" és "operations" szavak összevonása, azaz "fejlesztés" és "műveletek"; a szoftverfejlesztést (Dev) egyesíti az informatikai műveletekkel (Ops).
dirty pc	Olyan önálló számítógép, amely speciális rendszerek védelmét biztosítja
DJP	Digitális Jólét Program
DJP2.0	Digitális Jólét Program 2.0, második rész
DMP	Digitális Munkaerő Program
DNFP	Digitális Nemzet Fejlesztési Program
DOS	Digitális Oktatási Stratégia
DQ	Digital Intelligence, digitális intelligencia
DuoLingo	ingyenes, nyelvtanulásra szolgáló weboldal és mobilalkalmazás
eBay	a legnagyobb online aukciós oldal
ECDL	European Computer Driving Licence, Európai Számítógép-használói Jogosítvány
EDPR	Európa digitális fejlődéséről szóló jelentés
EDVAC	Electronic Discrete Variable Automatic Computer, elektronikus diszkrét változós automata számítógép
e-mail	electronic mail, elektronikus levél
ENSZ	Egyesült Nemzetek Szervezete
EPT	Európai Parlament és Tanács
EU	Európai Unió
EU Kids online	Európai nemzetközi kutatási hálózat.
Exabájt	SI - 1018 = 10006; Bináris – (EiB) 260
Facebook	amerikai alapítású közösségi hálózat
Felhő-tárhely	felhőalapú tároló szolgáltatás
GDP	gross domestic product, bruttó hazai termék
google	internetes keresőrendszer
google maps	a google által fejlesztett ingyenes internetes térképszolgáltatás

GoogleForm	Google Űrlapok
HD	High Density, Nagy sűrűség
hotspot	egy nyilvános, vezeték nélküli (WiFi) internet-hozzáférési pont
IBTV	2013. évi L. törvény az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról
ICT	Infocommunication Technology, Infokommunikációs Technológia
iGo	navigációs program
IKT	Infokommunikációs Technológia
Instagram	egy közösségi hálózat, amely fényképek és rövid videók okostelefonon történő megosztásán alapul.
IoT	Internet of Things, a dolgok internete
IPAR 4.0	A 4. ipari forradalom, az ipar digitális transzformációja
iPhone	az Apple által tervezett és gyártott okostelefon
IP-kamera	Internet Protocol-t használó vagyónvédelmi kamera
ISO/IEC	International Organization for Standardization - Nemzetközi Szabványügyi Szervezet / International Electrotechnical Commission, Nemzetközi Elektrotechnikai Szabványbizottság
IST	Information Society Technology – információs társadalmi technológiák
IT	Information Technology, információs technológia
Jófogás	Magyarország egyik online apróhirdetési oldala
KKV	Kis- és Közép Vállalkozások
Knock kód	Kopogtató kód, az LG védelmi megoldása
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
Korm. rendelet	Kormányrendelet
laptop	hordozható számítógép
lifelong learning	élethosszig tartó tanulás
LinkedIn	a világ legnagyobb üzleti közösségi hálózata
Mbps	megabit per secundum. adatátviteli sebesség mértékegysége
malware	az angol malicious software rövidítése, magyarul rosszindulatú szoftver
Messenger	a facebook üzenetküldő alkalmazása okostelefonokra/táblagépekre
Morse kód	kommunikációs kód, amely szöveges információátvitelt tesz lehetővé
Mrd	milliárd
MS PowerPoint	prezentációk készítésére alkalmas irodai program
MSc	Magister Scientiæ, mesterképzés
MSZ EN	Magyar Szabvány European Norm, európai szabvány
NATO	North Atlantic Treaty Organisation, Észak-atlanti Szerződés Szervezete
NEFMI	Nemzeti Erőforrás Minisztérium
NEPTUN	Egységes Tanulmányi Rendszer
NGA	nagy sebességű vezetékes szélessáv
NIS	Nemzeti Infokommunikációs Stratégia
NIS irányelvek	Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 irányelve (2016. július 6.) a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről
NMHH	Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

Northeastern University	Egyetem, Boston, Massachusetts, USA
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development, Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet
offline	Az offline átvitt értelemben azokat a folyamatokat, fogalmakat is jelenti, amelyek működésükben az Internettől és a virtuális kibertértől független módon léteznek vagy működnek.
online	rendszerhez, hálózathoz kapcsolt
PC	Personal Computer, személyi számítógép
pendrive	USB-flash-tároló, USB-kulcs, tollmeghajtó
PhD	philosophiæ doctor, A filozófia tanítója, tudományos fokozat
PIN kód	Personal Identification Number, személyi azonosító szám, titkos kód
Rock' n' roll	zenei stílus és tánc, generációs korszak
ransomware	zsarolóvírus
safety	biztonság, veszélytelenség
security	biztonság
shadow IT	árnyékinformatika
Skype	egy világhálós telefonálóprogram, mely 100%-ig ingyenes
SMART	intelligens, okos, általában internetképes eszköz
soft skillek	puha faktorok, soft készségek
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats, analízis módszer
tablet	táblagép, hordozható számítógép
Terrabit/sec	adatátviteli sebesség mértékegysége
Tinydeal	kínai webáruház
Torrentezés	egy fájlcsereelő protokoll használata
tsai	Társai
TV	televízió
Twitter	ismeretségi hálózat és mikroblog-szolgáltatás,
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund, Egyesült Nemzetek Nemzetközi Gyermekek Gyorssegély-alapja
USA	United States of America, Amerikai Egyesült Államok
Ügyfélkapu	a magyar kormányzat elektronikus ügyfélbeléptető és azonosító rendszere.
Vatera	Magyarország legnagyobb online piactere
Viber	egy okostelefonra készített ingyenes VoIP szolgáltatás
virtual reality	virtuális valóság
VoIP	Az internetprotokoll feletti hangátvitel – elterjedt nevén VoIP, Voice over IP vagy IP-telefonia – a távközlés egy formája
W3C	World Wide Web Consortium, egy konzorcium, mely nyílt szoftver szabványokat – „ajánlásokat”, ahogy ők hívják – alkot a világhálóra
Waze	ingyenes GPS navigációs mobiltelefon alkalmazás
WCAG 2.0	Web Content Accessibility Guidelines 2.0, Web Akadálymentesítési Útmutató 2.0
weblap	számítógépes dokumentum, mely megfelel a World Wide Web számára

wifi	Wireless Fidelity; vezeték nélküli mikrohullámú kommunikációt megvalósító, széleskörűen elterjedt szabvány (IEEE 802.11)
WorldWideWeb	az interneten működő, egymással úgynevezett hiperlinkekkel összekötött dokumentumok rendszere
Yahoo	amerikai cég, amely egy internetes portált és katalógust üzemeltet
Youth	ifjúság, fiatalkor
YouTube	nyilvános videómegosztó webhely

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönetemet szeretném kifejezni mindazoknak, akik az eddigi tanulmányaimat segítették.

Elsősorban szeretném megköszönni családomnak, feleségemnek, gyermekeimnek és édesanyámnak a kitartó támogatásukat, a sok-sok lemondásért és áldozatkészségért.

Szeretném megköszönni témavezetőmnek, Dr. habil Kerti András docens úrnak, hogy segítette és irányította a kutatásaimat. Továbbá szeretném megköszönni egyetemi konzulensemnek, Prof. Dr. Berek Lajos tanár úrnak, hogy az egyetemi tanulmányok alatt már a doktori tanulmányok megkezdésére ösztönzött és a tanulmányaim alatt végig segített túljutni a nehézségeken.

Különösen szeretném megköszönni támogatását és sok-sok segítségét Prof. Dr. Rajnai Zoltán dékán úrnak, valamint azt a rengeteg pozitív élményt, sikert, támogatást és lehetőséget, amit általa kaptam az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolában. Szeretném megköszönni a segítségét a Biztonságtudományi Doktori Iskola, a Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar és az Óbudai Egyetem minden tanárának és munkatársának, akik a doktori tanulmányaimat valamilyen formában segítették, támogatták.

Szeretném megköszönni a támogatásukat a korábbi és jelenlegi parancsnokaimnak, vezetőimnek, szolgálati- és szakmai előljáróimnak, valamint kollégáimnak, bajtársaimnak, hogy végig lojálisak és segítőkészek voltak.

Mindenkinek, a felsoroltak közül szeretnék a továbbiakban sok sikert, erőt és egészséget kívánni a további munkájukhoz!

Szerzői bemutatkozás

Dr. Tokody Dániel 1988. május 28-án, Budapesten született, mérnök-tanár családban. 2015 óta házas. Márton és Olívia édesapja. Az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar alumnusa. Dániel az Óbudai Egyetem végzett 2010-ben villamosmérnöként és 2014-ben első évfolyamon okleveles villamosmérnöként. Majd 2020-ban az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskolájában szerzet tudományos fokozatot katonai műszaki tudományok tudományágban.

Dr. Tokody Dániel a Kínai-Magyar Vasúti Nonprofit Zrt., Budapest–Belgrád vasútvonal újjáépítési beruházás magyarországi szakaszának projekt szakértője. Okleveles villamosmérnök, hatósági elméleti vasútszakmai oktató, biztosítóberendezési szakvizsgázott mérnök, feltaláló.

Kutatási témái az intelligens vasúti rendszerek, biztonságstudomány, komplex rendszerek és okos város. Aktív tudományos kutatómunkát 2014 februárja óta végez, amelynek kapcsán vasúti tudományos kutatási és fejlesztési projektben vesz részt az Óbudai Egyetemen. Az Integrált Intelligens Vasútfelügyeleti Rendszer kifejlesztése projekt kutatója. Vasúti irányító-rendszerekkel kapcsolatos kutatói, fejlesztői, tervezői és vasútszakmai szakértői munkát végez.

Az eltelt évek során kutatómunkájához kapcsolódóan számos tudományos művet írt, amelyek nagyrésze megtalálható a nemzetközi adatbázisokban (pl.: Scopus, Web of Science, EBSCOhost stb.) vagy éppen a legnagyobb könyvtárak (pl.: Harvard Library, Cambridge University Library, MIT Libraries) szabadon kereshető katalógusaiban. Az MTMT-ben 89 közleménye szerepel, Hirsch indexe 6.

A NextTechnologies Kft. Komplex Rendszerek Kutatóintézet alapító vezető kutatója és a Journal of NextTechnologies hazai induló folyóirat társ-főszerkesztője. 2018 óta a Journal Interdisciplinary Description of Complex Systems Web of Science-ben indexelt folyóirat vendégszerkesztője. 2017 óta a European Smart Sustainable and Safe Cities Conference szervező bizottságának elnöke.

Szakmai, tudományos és közéleti tevékenységének fontosabb állomásai:

2013.04.08. óta tagja a Magyar Elektrotechnikai Egyesület MÁV Zrt. szervezetének. 2014.10.13. óta tagja a Doktoranduszok Országos Szövetségének Műszaki Tudományok Osztályának, 2014.10.13-tól alelnöke. 2015.09.01-2017.02.28. között az Osztály elnöke. 2015.12.02-től 2016.12.02-ig az Óbudai Egyetem Doktorandusz Önkormányzatának elnöke. 2016.09.05-től Magyar Mérnöki Kamara tagja. Szakmagyakorlási jogosultsággal 2016.09.15-től rendelkezik, építmények építményvillamossági munkáinak műszaki ellenőrzése és vasút-villamossági építmények műszaki ellenőrzése szakterületekre vonatkozólag. 2016 őszén az Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Szakkollégium alapító alelnöke. 2017.10.09-től rendelkezik építményvillamossági tervezés és vasúti villamos berendezések, áramellátás, részsakterületen tervezői jogosultsággal. 2017.01.01-től 2019.12.31-ig a Doktoranduszok Országos Szövetségének, K+F+I tevékenységért és az ipari szektorral való együttműködésekért felelős elnökségi tagja. 2017 őszén rövid ideig ügyvivő elnöke az országos szervezetnek. 2017.08.05-től tagja az Institute of Electrical and Electronics Engineers és az IEEE SMC Technical Committee on Homeland Security szervezeteknek. 2018.01.18-től az MMK Elektrotechnikai Tagozat elnökségének póttagjaként aktív szerepet vállal a hazai műszaki életben. 2019 szeptemberétől a The Robotics Society of Japan szervezet tagja. 2020 januárjától a H2020 Shift2Rail innovációs program, „RAILS - Roadmaps for A.I. integration in the rail Sector” projekt tanácsadó testületének tagja. 2020. szeptemberétől Doktoranduszok Országos Szövetségének Alumni Tudományos Osztályának tagja. a 2021. január 21-től a Magyar Tudományos Akadémia köztestületének, Műszaki Tudományok Osztályának és a Közlekedés- és Járműtudományi Bizottságának tagja.

Budapest, 2021. május 10.

Dr. Tokody Dániel

Tokody Dániel*

**INTELLIGENS VASÚTI INFORMATIKAI ÉS BIZTONSÁGI
RENDSZEREK FEJLESZTÉSE**

DOI: 10.23715/SDA.2021.2.4

* Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola (2020)

TARTALOMJEGYZÉK

SZERZŐI BEMUTATKOZÁS	809
ELŐSZÓ	817
1. BEVEZETÉS.....	821
1.1. A KUTATÁSI TÉMA IDŐSZERŰSÉGE	822
1.2. A KUTATÁSI TÉMA ÉS A BIZTONSÁGTUDOMÁNY KAPCSOLATA	825
1.3. TUDOMÁNYOS PROBLÉMAFELVETÉS, KUTATÁSI KÉRDÉSEK	830
1.4. KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK – MEGVALÓSÍTANDÓ EREDMÉNY	832
1.5. KUTATÁSI HIPOTÉZISEIM – IGAZOLÁSRA VÁRÓ ELV	834
1.6. A TUDOMÁNYOS KUTATÁSRÓL, FEJLESZTÉSRŐL ÉS INNOVÁCIÓRÓL KAPCSOLÓDÓAN AZ IIVR PROJEKTHEZ	836
1.7. KUTATÁSI FOLYAMAT, KUTATÁSFILÓZÓFIA, KUTATÁSI METODOLÓGIA, KUTATÁSI STRATÉGIA, KUTATÁSELRENDEZÉS, KUTATÁSI MÓDSZEREK	838
1.8. A DOKTORI ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE	841
2. A TECHNOLÓGIA ÉS A KUTATÁSOK JELENLEGI ÁLLÁSA, KUTATÁSOM HELYE A VILÁGBAN.....	843
2.1. HÁLÓZATOSODÁS MEGATRENDJE – OKOS VÁROSOK OKOS KÖZLEKEDÉSE	843
2.2. INTELLIGENS KÖZLEKEDÉSI RENDSZEREK ÉS A VASÚTI KÖZLEKEDÉS KAPCSOLATA	847
2.3. AZ INTELLIGENS RENDSZEREK ÉS A KRITIKUSINFRASTRUKTÚRÁK VÉDELMÉNEK KAPCSOLATA.....	848
2.4. A VASÚTI KRITIKUS INFRASTRUKTÚRA	853
2.5. A VASÚTI KÖZLEKEDÉSI RENDSZER EURÓPAI FEJLESZTÉSI IRÁNYAI - DIGITALIZÁCIÓ	858
2.6. EGY LÉPÉSEL KÖZELEBB A DIGITÁLIS VASÚT FELÉ: SHIFT2RAIL, AZ EURÓPAI VASÚTI INNOVÁCIÓS PROGRAMOK	862
2.7. KULCSFONTOSAGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁK	866
2.8. TECHNOLÓGIAI KÉSZÜLTSEGI FOK (TRL)	867
RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK - EURÓPAI FEJLESZTÉSEK ÖSSZEGRZÉSE	868
3. MEGLÉVŐ KOMPLEX VASÚTI KÖZLEKEDÉSI RENDSZER ELEMZÉSE - AUTOMATIZÁLÁSÁNAK KÉRDÉSE ÉS A DISZJUNKT ALRENDSZEREINEK LEÍRÁSA	870
3.1. RENDSZERELMÉLETI BEVEZETÉS – FILOZÓFIAI ISKOLÁK ÉS IRÁNYZATOK, A RENDSZERMÉRNÖKI TUDOMÁNY	870
3.2. ALAPFOGALMAK, KONCEPTUALIZÁLÁS	872
3.3. AZ AUTOMATIZÁLÁSRÓL ÁLTALÁBAN	873
3.4. A VASÚTI AUTOMATIZÁLÁS	876
3.5. A VASÚTI AUTOMATIZÁCIÓ ÉRTÉKELÉSE A BALESETI HELYZETEK TÜKRÉBEN	880
3.6. A VASÚTI RENDSZER ENERGIAELLÁTÁS (ENE) STRUKTURÁLIS ALRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE.....	884
3.7. A VASÚTI RENDSZER ELLENÖRZŐ-, IRÁNYÍTÓ-, JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK (CCS) STRUKTURÁLIS ALRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE	886
RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK	888
4. A VASÚTI RENDSZERTERVEZÉS TÁRGYKÖRE – TERVEZÉSELMÉLET, MÓDSZER, GYAKORLAT	890
4.1. TERVEZŐI TEVÉKENYSÉG	890
4.2. TERVEZÉSI ISKOLÁK, ELMÉLETEK, MÓDSZEREK	891
4.3. BIZTONSÁG SZEMPONTÚ SZERVEZÉSI ÉS TERVEZÉSI ELVEK	893
4.4. INTELLIGENS KIBER-FIZIKAI RENDSZEREK ALKALMAZÁSA A BIZTONSÁG NÖVELÉSE ÉRDEKÉBEN	897
4.5. 3D PONTFELHŐ TECHNOLÓGIA ALKALMAZHATÓSÁGI VIZSGÁLATA	901
RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK	907
5. INTELLIGENS INTEGRÁLT VASÚTFELÜGYELETI RENDSZER	908
5.1. INTELLIGENS RENDSZEREK GYAKORLATI MEGKÖZELÍTÉSE.....	909
5.2. INTELLIGENS INTEGRÁLT VASÚTFELÜGYELETI RENDSZER ÉLETCIKUSFÁZISAI	910
5.3. INTELLIGENS INTEGRÁLT VASÚTFELÜGYELETI RENDSZER TERVEZÉSE	912
5.4. CMMI MODELL	912
5.5. A V MODELL	913
5.6. MÓDOSÍTOTT V MODELL SZERINTI FEJLESZTÉS	916
RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK.....	920
6. KOMPLEX RENDSZEREK INTELLIGENCIÁJA	921
6.1. AZ INTELLIGENS ÉS OKOS RENDSZEREK TEORETIKUS MEGKÖZELÍTÉSE	921
6.2. A KOMPLEX RENDSZEREK INTELLIGENCIÁJÁNAK TERVEZÉSE – OKOS GÉPEK TERVEZÉSE	924
6.3. ÚT AZ OKOS GÉPEK ELMÉLETÉHEZ - AZ INTELLIGENS KIBERTÉR ÉS AZ OKOS KIBERTÉR.....	930
6.4. OKOSSÁG ELMÉLET ÉS OKOSSÁG HÁNYADOS (SMARTNESS THEORY, SMARTNESS QUOTIENT)	933
RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK	933

7. ÖSSZEFOGLALÁS	937
SUMMARY	937
7.1. A HIPOTÉZISEK IGAZOLÁSA, ELVETÉSE	937
7.2. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK	937
7.3. AJÁNLÁSOK, A KUTATÁSI EREDMÉNYEK HASZNOSÍTÁSA	941
7.4. A KUTATÁS TÁVLATAI, NYITOTT KÉRDÉSEK	941
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	943
IRODALOMJEGYZÉK	944
ÉRTEKEZÉSEL KAPCSOLATOS PUBLIKÁCIÓIM	956
MELLÉKLETEK	960
1. MELLÉKLET - ÁBRÁK JEGYZÉKE	960
2. MELLÉKLET - TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE	961
3. MELLÉKLET - RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE	962

Munkámat családomnak ajánlom.

„A vasút a szállítási tevékenységet csak akkor tudja elvégezni, ha e legfőbb funkcióján kívül egyéb funkciókat is ellát. ... Biztosítani kell a megfelelő képzettségű és számú munkaerőt, valamint az üzemvitelhez szükséges anyagokat. Kutatást kell végezni az egyre fejlettebb technika, ill. technológia kialakítása érdekében.”

*Dr. Westsik György
a közlekedéstudományok kandidátusa,
MTA doktora*

Előszó - Benevolo lectori salutem!

„Ha nemzettél egy gyermeket, ültettél egy fát és írtál egy könyvet, már nem éltél hiába” /Kínai mondás/

Engedjék meg, hogy röviden bemutatkozzam. Tokody Dániel vagyok. Kutatási témám az intelligens vasúti informatikai és biztonsági rendszerek fejlesztése. Ez idő szerint a MÁV Magyar Államvasutak Zrt., Beruházás Lebonyolító Igazgatóság, Mérnöki és Műszaki Ellenőrzési Főosztály, budapesti Műszaki Lebonyolító Osztály beruházási projektkoordinátora, mérnök intézője vagyok. Okleveles villamosmérnökként dolgozom. Főbb feladataim: szakértői tevékenység, projektek műszaki tartalmának megfogalmazása, beruházási engedélyokiratok készítésében való közreműködés, műszaki tervdokumentáció készítésének és jóváhagyásának koordinációja, tervvéleményezés, műszaki diszpozíció meghatározása, tervezési egyeztetés, hatósági engedélyek beszerzése, beszerzési eljárásokban szakértői szavazó tag, műszaki ellenőri tevékenység, beruházások lebonyolítása és koordinációja, kapcsolattartás külföldi szakértő cégekkel, auditorokkal és a kivitelező képviselőivel, szakműszaki ellenőrök koordinációja, elemzések és jelentések készítése a beruházási feladatokkal kapcsolatosan.

Dolgoztam továbbá a MÁV Szolgáltató Központ Zrt. -nél, mint az NKH névjegyzékében szereplő elméleti vasútszakmai oktató. 2011.10.03. óta főállású munkaviszony keretében villamosmérnöki végzettségemnek megfelelően távközlési, erősáram és biztosítóberendezési szakterületen mérnök gyakornokként, majd szakmai oktatóként alkalmaztak. Munkám során a vasúti szakemberek teljes körű képzésével foglalkoztam távközlés, erősáram és biztosítóberendezési szakterületen. Az elmúlt évek során a Központ két OKJ-s (Villamos hálózatkezelő és Villamos alállomás kezelő) képzésének sikeres akkreditációja során az intézmény részéről egyedüli villamosmérnökként részt vettem és kidolgoztam a képzési program szakmai részét. Feladatom részét képezte a normál nyomtávú villamosított vasútvonalak, a magyarországi 25 KV és 2x25KV rendszerének üzemeltetésének biztonságos megvalósítása a szakember képzés tekintetében. A felsővezetékes villamos üzemi munka végzését oktattam mind a felsővezeteki berendezések felügyelete, ellenőrzése, vizsgálata, kezelése, karbantartása, bővítése, átalakítása, bontása, üzemzavar-elhárítása, illetve az ezekkel összefüggésben álló teendők vonatkozásában. Továbbá ezt kiegészítően a vontatási célú villamos berendezések, az 50 Hz-es vontatási táplálás (az 25 kV, 2x25 kV autotranszformátoros rendszerek), vasúti felsővezeték rendszerek, egyéb technológiai rendszerek energiaellátása is (váltófűtés, szerelvény-előfűtés) oktatói munkám részét jelentették. Az erősáramú berendezések helyi kezelői vizsgáztatásban jelentős szerepet vállaltam legfőképpen a Budapesti Területi Igazgatósághoz tartozó vasútüzemi területeken.

Az előzetes tanulmányaim alapján az épületautomatizálásban eltöltött némi idő után a villamosmérnöki szakmámat kiegészítően 2012 őszén biztosítóberendezési mérnöki szakvizsgát tettem (közlekedésautomatikai szakterület). A szakvizsga önálló munkavégzésre jogosít 2012.10.15-től ezen a szakterületen. Biztosítóberendezési területen foglalkoztam az OKJ-s közlekedésautomatikai műszerész, biztosítóberendezési műszerész kollégák képzésével. A szakterületemhez tartozó elektrotechnikán belül például az alapvető elektrotechnikai egyen- és váltakozóáramú törvényszerűségek, egyen- és váltakozóáramú alpmérések, a villamos motorok, villamos gépek működési elve és jellemzői, a korszerű energiaellátó rendszerek főbb jellemzői stb. ismereteinek oktatásával és vizsgáztatásával kapcsolatosan tevékenykedtem. A vasútnál eltöltött idő során több mint száz biztosítóberendezési műszerész kiképzésében vettem részt. Hatósági felhatalmazás alapján vasútszakmai oktatói tevékenységet végezhetek a vasúti közlekedés biztonságával összefüggő munkakört betöltő munkavállalók részére villamos felsővezetéki berendezés kezelői, biztosítóberendezés kezelői és távközlő berendezés kezelői területen.

Tudományos kutatómunkát 2014 februárja óta végzem, amelynek kapcsán vasúti tudományos kutatási és fejlesztési projektben veszek részt az Óbudai Egyetemen. Az Óbudai Egyetemen tudományos kutatásom során az interoperábilis vasúti rendszer energia (ENE)¹ és ellenőrző és irányító (CCS)² rendszerek fejlesztési lehetőségeit vizsgálom a digitalizáció, automatizáció eszközeivel. A támogatást nyert GINOP-2.2.1-15 „Integrált Intelligens Vasútfelügyeleti Rendszer kifejlesztése” projekt kutatója vagyok. Vasúti irányító-rendszerekkel kapcsolatos kutatói, fejlesztői, tervezői és vasútszakmai szakértői munkát végzek a projektben. A projekt előkészítésében 2014 óta veszek részt a doktori tanulmányaimhoz kapcsolódóan. A projekt műszaki koncepciójának kidolgozásának aktív szereplője voltam. A hazai vasúti fejlesztések és innovációs munka fontosságát képviselem szakmai rendezvényeken, konferenciákon itthon és külföldön (pl.: Szerbia, Románia, Szlovákia, Csehország, Macedónia).

Szakmai, tudományos és közéleti tevékenységem fontosabb állomásai: 2013.04.08. óta tagja vagyok a Magyar Elektrotechnikai Egyesület MÁV Zrt. szervezetének. 2014.10.13. óta tagja vagyok a Doktoranduszok Országos Szövetségének Műszaki Tudományok Osztályának, 2014.10.13-től alelnöke, 2015.09.01-2017.02.28. között elnöke voltam. 2015.12.02–

¹ „A villamosítási rendszer, a felsővezetéseket és a villamos fogyasztásmérő rendszer pályamenti elemeit is beleértve.” [142]

² Pályamenti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer: „A biztonság garantálásához és a hálózaton közlekedésre jogosult szerelvények mozgásának ellenőrzéséhez és irányításához szükséges valamennyi pályamenti berendezés.” Fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer: „A biztonság garantálásához és a hálózaton közlekedésre jogosult szerelvények mozgásának ellenőrzéséhez és irányításához szükséges valamennyi fedélzeti berendezés.” [142]

2016.12.02-ig az Óbudai Egyetem Doktorandusz Önkormányzatának elnöke voltam. 2016.09.05-től Magyar Mérnöki Kamara tagja vagyok. Szakmagyakorlási jogosultsággal 2016.09.15-től rendelkezem, építmények építményvillamossági munkáinak műszaki ellenőrzése és vasút-villamossági építmények műszaki ellenőrzése szakterületekre vonatkozólag. 2017.10.09-től építményvillamossági tervezés és vasúti villamos berendezések, áramellátás, részsakterületen rendelkezem tervezői jogosultsággal. 2017.01.01.-től a Doktoranduszok Országos Szövetségének a K+F+I tevékenységért és az ipari szektorral való együttműködésekért felelős elnökségi tagja vagyok. 2017 őszén rövid ideig ügyvivő elnöke is voltam az országos szervezetnek. 2017.08.05 óta tagja vagyok Institute of Electrical and Electronics Engineers és a IEEE SMC Technical Committee on Homeland Security szervezeteknek. 2018.01.18-tól az MMK Elektrotechnikai Tagozat elnökségének póttagjaként szerepet vállaltam a hazai műszaki életben. Valamint 2019 szeptemberétől a The Robotics Society of Japan szervezet tagja is vagyok.

Rövid bemutatkozásom után érhető, hogy kialakul az emberben annak igénye, hogy élete során szerezzon némi ismeretet arról, ami körülötte a világban zajlik. Ne legyen csupán egy fogaskerek abban a bizonyos gépezetben. Már gyerekként elhatároztam, hogy azt az utat fogom választani, ha arra módom nyílik, amivel a tudomány művelését hivatásszerűen végezhetem. Egyszerűen szólva gyerekként én nem tűzoltó vagy űrhajós szerettem volna lenni, hanem tudós. A felsőoktatásban eltöltött rövid idő után és remélhetőleg a hátralévő időben is, tevékeny időmet a tudomány művelésének, mint nemes célnak fogom szentelni. 2014 februárjában doktori tanulmányaim kezdetén nagy elánnal láttam munkához. Az eltelt évek során doktorimhoz kapcsolódóan számos tudományos művet írtam, amelyek nagyrésze megtalálható a nemzetközi adatbázisokban (pl.: Scopus, Web of Science, EBSCOhost stb.) vagy éppen a legnagyobb könyvtárak (pl.: Harvard Library, Cambridge University Library, MIT Libraries) szabadon kereshető katalógusaiban. A mottónak választott kínai mondást egyik egyetemi professzorunk mondta egyszer nekem, melyet magamra is vonatkoztattam. Van egy kisfiam, ültettem már fát és immáron írtam már könyvfejezetet is. Még akár egy monográfia is előttem állhat, amellyel a későbbiekben több évtizedes munkásságom teljessé tehető. Mégis úgy gondolom, most közeledvén doktori tanulmányaim végéhez, bizakodhatok abban, hogy már eddigi tevékenységem sem volt hiábavaló, ámbár a doktori fokozat megszerzése csak az első lépés a tudományos pályán.

1. BEVEZETÉS

A magyar vasúti rendszer automatika elemei emberi léptékkal nézve is középkorú átlagéletkorban vannak. Ez befolyásolja a rendszer üzemeltetését és megújításának szükséges ütemét is. Az infrastruktúra felújításának tervezett ütemét évekre előre meg kell határozniuk a vasúti szakembereknek. Teszik mindezt a manuálisan gyűjtött adatok segítségével és a szakmai tapasztalataik, illetve a gazdasági lehetőségek és a korlátozott humán erőforrás tudatában.

Európai viszonylatban a vasúti szektor szintén kihívásokkal néz szembe. Ilyen változás az, hogy egyre inkább a szolgáltató szemlélet fejlesztése és az utasközpontú szolgáltatás megvalósítására törekednek a technológiai változások inspirálta működési átalakítások közepette a vasúti szektor résztvevői. Az Európai Bizottság célja, hogy a vasúti közlekedés váljon az európai közlekedés gerincévé. Ez a vezető szerep csak úgy érhető el, ha a vasút versenyképessége az egyes alternatívákhoz mérten növekszik. A nagytávolságú utazások esetén ilyen versenytársak lehetnek az olcsó fapados repülő járatok, illetve az európai nemzetközi buszjáratok. Ugyanakkor újabb szereplők is megjelentek a mobilitás terén az utóbbi időben. Ezek tovább színesítik az utazási lehetőségek palettáját. A hagyományostól eltérő üzleti modellt folytató szolgáltatókkal, mint például az autómegosztó vállalkozásokkal kell felvennie a versenyt a közösségi közlekedésnek. [1]

Mindemellett cél a vasúti közlekedés biztonságának növelése, a nagysebességű közlekedés biztosítása, az európai szintű közlekedés menedzsment és a közlekedés hosszú távú fenntarthatóságának³ létrehozása. Hosszútávon a vasúti közlekedés energiahatékony és megbízható szolgáltatásával eleme lehet a különféle közlekedési módokat integráló fenntartható utazási formának Európa-szerte. [2][3][4][5]

A társadalmi átalakulás által generált utas igények változása – a mindennapi életben tapasztalt trendeknek megfelelően – a vasúti ipart és a kapcsolódó szolgáltatásokat is átalakítja. Jelentős szerep jut a digitalizációs folyamatoknak, amelyek hatására a különféle közlekedési módokban digitális átalakulás megy végbe. A digitalizációt jellemző globális technológiai címkék például IoT, Big Data, M2M, autonóm járművek, robotok stb. értelmet nyernek a közlekedés területén is. [6][7][8][9][10][11]

Ami az utasok számára többek között a valós idejű utazási információk biztosítását, jegyrendszerek egységesítését, illetve a közlekedés automatizáltságának növekedését is jelentheti. [12]

³ Fenntartható Fejlődési Célok (Sustainable Development Goals), 17 fő cél és 196 alcél, fenntartható városok és közösségek, ipar innováció és infrastruktúra. Minőségi, megbízható, fenntartható és rugalmas infrastruktúrák kifejlesztése, ideértve a regionális és a határokon átnyúló infrastruktúrát is. Mindenki számára hozzáférést kell biztosítani a biztonságos, megfizethető, hozzáférhető és fenntartható közlekedési rendszerekhez. Közlekedés területén a fenntartható fejlődés érdekében, a fenntartható városi mobilitás és a tömegközlekedés előtérbehelyezése, az intelligens közlekedési rendszerek stratégiájának kidolgozásával. [277] [278]

Az infrastruktúrák virtualizálódása további kihívásokat jelent a vasúti infrastruktúra védelme kapcsán is. [13]

1.1. A KUTATÁSI TÉMA IDŐSZERŰSÉGE

1950 óta a világ lakossága exponenciálisan nőtt átlagosan éves szinten 1,2% -ot. 2007-re az emberiség fele már városokban élt. [14] Az Egyesült Nemzetek Szervezete⁴ előrejelzése szerint a világ népessége a következő évtizedekben nagymértékben növekedni fog: a következő 15 évben közel 1 milliárddal több, 2030-ig 8,5, 2050-re 9,7 és 2100-ra 11,2 milliárd ember fog élni a Földön. [15] Az előrejelzés szerint világszinten a városi lakosság növekedése ugyanilyen ütemben várható. Az Egyesült Nemzetek Szervezete szerint az **globális urbanizáció** végett 2050-re a Föld népességének 66 % -a városokban fog élni. [16]

Ezek a különféle statisztikai adatok jól mutatják, hogy a **városiasodás folyamatos**. Az **emberiség problémái** a városokban **összpontosulnak**. A problémák gyökerét a területi népesség sűrűség, az épületek sokasága és az infrastruktúra hálózatok koncentrálódása jelenti. A városok önmagukban is hálózatként, rendszerek, alrendszerek együtteseként írhatóak le. Az egyes részelemek egy állandóan változó mesterséges, de mégis élő organizmusként működő rendszert alkotnak, amelyek technológiai bonyolultsága az utóbbi évtizedekben jelentős mértékben megnőtt.

Mai világunkban – és a fejlettebb országokban bizonyára – a **személyes mobilitás** egyre inkább **alapjogként** realizálódik az emberek életében. Az egyéni **utazási költségek növekedésével** egy időben egyre nagyobb igény mutatkozik a közösségi közlekedés iránt. Például Magee et al. a komplex rendszerek osztályozása munkájában írja, hogy a közlekedés az egyik **legfőbb humán szükséglet**. [17] A versenyképesség fenntartása végett a folyamatos fejlődés elégedhetetlen ezen a területen is. Mindeközben az élet minden területén a minket körülvevő technológiától való függőségünk egyre nagyobbá válik.

Az úttörő „okos” koncepció lényege, hogy a különböző struktúrák közös, kooperatív, szinergikus együttműködés révén létrehozható legyen pl.: egy élhetőbb város vagy egy biztonságosabb és minden eddiginél hatékonyabb közlekedési infrastruktúra. Természetesen ezzel pl.: a város, mint rendszer összetettsége nő. A **komplexitás növekedése** a különféle rendszerek összekapcsolása **új kihívások** elé állítja mind a szakértőket, mind pedig a társadalom egészét. [18][19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26] [27] [28] [29] [30]

⁴ United Nations

Az **okos rendszerek** megvalósításának **kulcs gondolata**: a felhasználó központú fejlesztés, a **használhatóság**⁵ materializálódása. Vagyis minden „okos” törekvésnek az emberek jóllétét⁶ kell elsődlegesen megvalósítani. Az okos dolgok (város, anyagok, közlekedés stb.) célja az embert körülvevő környezet **élhetőbbé** tétele és ennek biztosítása hosszabb távra is. Mindezt úgy, hogy a felhasználók legkisebb ráfordítással a legtöbb előnyhöz jussanak. A „okos” rendszerek leginkább utópiának, idealisztikus célnak tűnnek. *De hogyan is lehetne egy ilyen rendszert megvalósítani?* Az okos rendszerek létrehozásának az alapja az intelligens rendszerek megvalósításában rejlik.

Arisztotelész szerint a dolgokat a céljuk felől kell megközelíteni. Az intelligens rendszerek célja az embert körülvevő környezet élhetővé, emberbaráttá tétele. Mindez az infrastrukturális rendszerek esetében jelentheti a **fenntartható, biztonságos, gazdaságos, jól használható** rendszerek létrehozását.

Tzafestas et al. szerint „Az **intelligens rendszerek tudományterülete** igazából egy új interdiszciplináris kutatási terület, amely a klasszikus rendszertechnika, irányításelmélet, mesterséges intelligencia, információelmélet, operációkutatás, lágy számítási módszerek, kommunikáció és egyéb tudományterületek interakciójából, együttműködéséből és szinergiájából jön létre. [31] Az intelligens rendszerek alkalmazása érinti a biztonság tudomány területeit is. [32]

Ezzel kapcsolatban munkámban megkülönböztetem az alábbi két fogalmat:

- Az **intelligens rendszer** olyan rendszer vagy hálózat, amelyben a különböző struktúrák egymással koherens módon képesek működni. [33]
- **Okos rendszer**/struktúra, olyan intelligens rendszer, amelynek a szolgáltatásait a felhasználók maximálisan ki tudnak használni. [33]

Ez idő tájt az Egyesült Államok Szabadalmi Hivatalának adatbázisa a **US Patent Collection** 1021⁷ bejegyzést tartalmaz az intelligens és vasút szavak keresési feltételként való megadása esetén. Amelyből **3 releváns** „intelligens vasúttal” kapcsolatos szabadalom. Az Európai Szabadalmi Hivatal a **European Patent Office**, Espacenet világszintű adatbázisában az intelligens és vasút szavak keresési feltételként való megadása esetén 42 db releváns szabadalmat találunk. Ennek felsorolása a mellékletekben található.

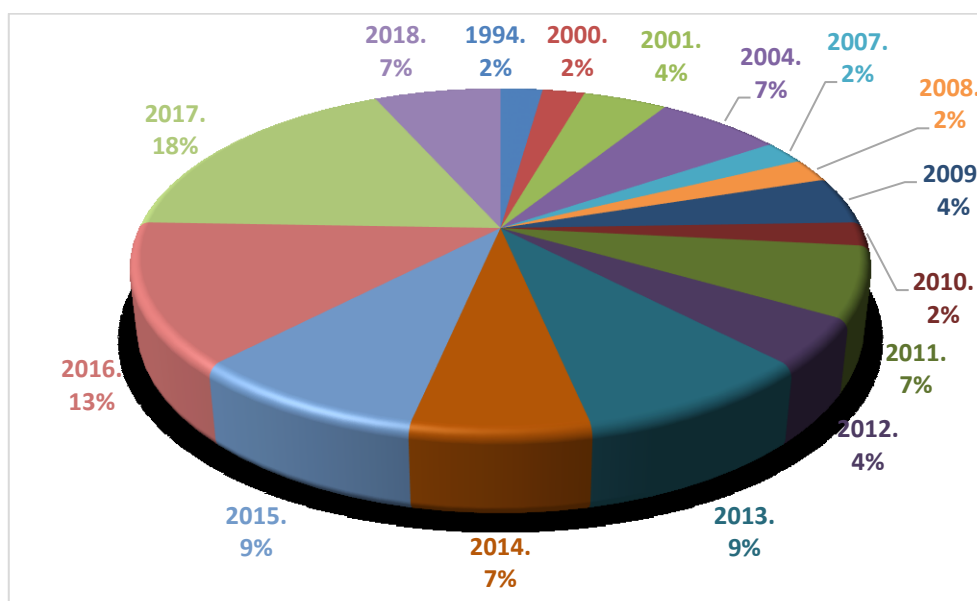
A 42+3 releváns szabadalom vizsgálatával kijelenthető, hogy egyike sem tartalmaz komplex intelligens struktúrát, amelyet a mai magyar vasúti rendszerbe egyértelműen

⁵ Angolul: Usability

⁶ „A jóllét nem az anyagi érdekeket, a gazdagságot helyezi előtérbe. Hanem az emberek „boldogságát”. Nem az emberek minél jobb anyagi helyzetével állítja egyenes arányosságba a boldogság érzetüket. A munka és a minél nagyobb fizetés helyett, a szabadidőt, az egészséget, a családi és baráti kapcsolatokat tekinti fontosnak.” [279]

⁷ Letöltve 2018.11.02.

adaptálhatónak ítélnénk. Nem érintenek olyan szakterületet és rendszer szintű alapelveket, amelyeket az általam tervezett rendszer viszont biztosan fog.



1.1.1. ábra. Az „intelligens vasúttal” kapcsolatos szabadalmak számának éves megoszlása [34]

A fenti ábrával szemléltetem az **intelligens vasúttal** kapcsolatos **kutatások növekedésének ütemét** az említett két adatbázisból nyert adatok alapján.

A nemzetközi tapasztalatok szerint a vasúti jelzőrendszer⁸ és a vonat követés⁹ jelenti az **okos vasúti hálózatot**¹⁰. [35] Mások szerint az okos vasúti hálózat a vasúti jelzőrendszert, a vasutat körülvevő kommunikációs rendszereket és IT technológiát, az utasinformációs és jegyrendszereket¹¹ és a gördülő állománnyal kapcsolatos (információs) rendszereket¹² is magába foglalja. [36] Kutatásomban ezt több **új elemmel bővítem** majd, ilyen új szempont lehet a **használhatósági tervezés**¹³ és az **intelligens rendszerek alkalmazása** is. [37]

A **vasút automatizálás** az infokommunikációs rendszerek térnyerésével, a rendszer elemek hálózatba kapcsolásával és a hálózati szinten mind több és több adat generálódásával jár. [32] Nemzetközi szinten a vasúti rendszer komplexitásának növekedésével az emberi problémamegoldás gépi úton való leképztetésével kívánják javítani a működés hatékonyságát. A vasúti rendszeren belül leginkább a **biztosítóberendezések**¹⁴ valósítják ez meg.

A kutatás széleskörű aktualitását tekintve többek között a német vasút példája alapján is bemutatható. Németországban az aktuális fejlesztések közé tartozik, a Mobility 4.0

⁸ signalling

⁹ monitoring

¹⁰ Smart Railway Network

¹¹ Passenger Info and Ticketing

¹² Rolling Stock Technology

¹³ Usability engineering

¹⁴ signallignig and interlocking system

megvalósítása a vasúton. A digitalizáció iparági térnyerése kapcsán 2018-ban már 200 db vonatot sikerült egy egységes hálózatba kapcsolni a német vasúti szakembereknek. Ezt a jövőben tovább kívánják bővíteni. A modernizációs lépések között szerepel az is, hogy 3D nyomtatással már közel 2000 féle különböző elemet képesek saját maguk részére előállítani. Ennek a technikának az alkalmazása kapcsán 2018 év végére mintegy 15000 különféle elem létrehozását célozták meg a vasútüzem működtetéséhez kapcsolódóan. A Deutsche Bahn csoportnál 150 db folyamatban lévő projekt van, ami érinti a közlekedés digitalizálódását. [38] [39] A magyar vasúton ez a tendencia egyelőre csekély módon jelenik meg. Ezért is célom a kutatás során ennek elősegítése és a **magyar vasúti digitális stratégia**¹⁵ megalapozása. De a disszertáció mennyiségi kerete nem teszi lehetővé, hogy a stratégia teljes egészét itt bemutassam, hiszen a MÁV Zrt.-nél végzett munkám során egy közel 700 oldalas szakanyag készítése zajlik ezzel kapcsolatosan.

1.2. A KUTATÁSI TÉMA ÉS A BIZTONSÁGTUDOMÁNY KAPCSOLATA

A biztonság egy összetett fogalom, ami a teljesség igénye nélkül jelentheti a politikai, katonai, szociális, társadalmi, környezeti, munkahelyi, energetikai, közlekedési, információ vagy akár technikai rendszerek biztonságát. [40] A mérnöki biztonság tudomány a biztonságnak a társadalom által elvárt magas szinten tartását védelmi, biztonságtechnikai rendszerekkel való megvalósítását jelenti. A **biztonság megteremtése** intelligens műszaki megoldásokkal, rendszerek fejlesztésével, az ember, gép, technikai környezet vizsgálatával, a **kritikus infrastruktúrák** védelmének mikéntjével tudományos igényű kutatásával érhető el. [40]

Nemzetközi viszonylatban számos területet sorolnak a biztonság tudományhoz¹⁶. Olyan szocio-technikai rendszereket, amelyekben a technikai, műszaki, humán, szervezeti stb. területeken a biztonság alapvető kérdés. A biztonság tudomány művelői foglalkoznak proaktív, illetve reaktív módon a társadalom által elvárt biztonsági szint megvalósításával, fenntartásával, fejlesztésével, valamint például az incidensekhez vezető esetleges forgatókönyvek és feltételek elemzésével, az összefüggő események társadalmi hatásának ok-okozati összefüggéseinek valószínűségi értékelésén alapuló vizsgálatával számos területen. Mint például a kritikus infrastruktúrák, a nukleáris ipar, a veszélyes anyagok szállítása és kezelése, katasztrófavédelmi tevékenységek, egészségügyi biztonság, építési biztonság, gyártási biztonság vagy éppen a közlekedési szektorral kapcsolatos **műszaki rendszerek biztonsága**. [41]

Némi biztonságelméleti, biztonság tudományi bevezető után, a biztonság tudomány és a kutatási témám kapcsolatát röviden mutatom be ebben az alfejezetben. Szorítkozva arra, hogy

¹⁵ Lásd még a Vasúti közlekedési rendszer európai fejlesztési irányai fejezet.

¹⁶ Safety and Security Science

a következő fejezetekben számos alkalommal összekötöm a kutatásomat választott szakterületemmel a biztonságstudománnyal. Akárcsak az **intelligens rendszerek biztonság szempontú tervezése**, a **biztonságkritikus rendszerek** fejlesztése, a biztonság értelmezése és kockázati alapú megközelítése során vagy éppen akkor, amikor a vasúti rendszerek teljes életciklusára nézve biztonság orientált fejlesztésének kutatásával foglalkozom.

Miért kell foglalkoznunk a vasút biztonságával? „Mert a vasút veszélyes üzem!”

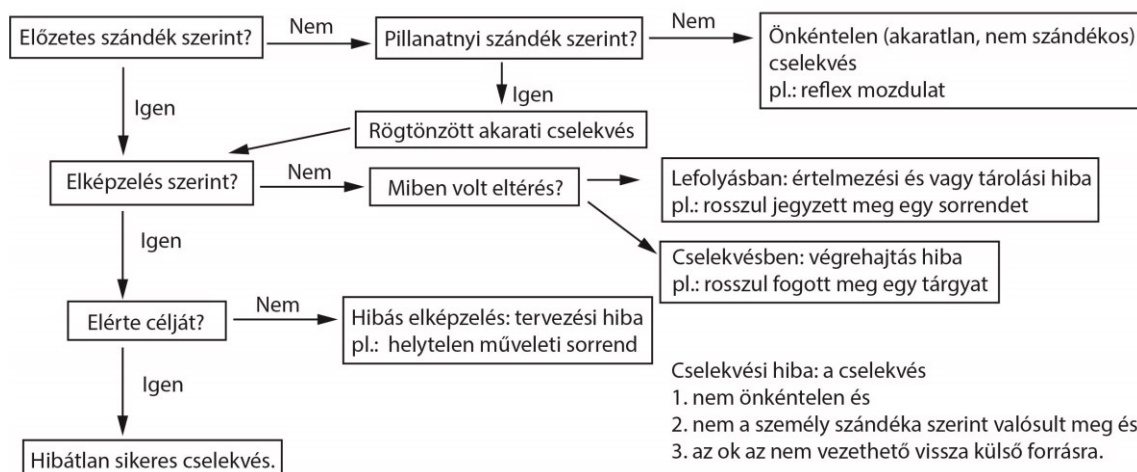
A veszélyes üzemi kárfelelősség az 1870-évekre vezethető vissza amikor is a törvényalkotó az 1874. évi XVIII. törvénycikkben „a vaspályák által okozott halál vagy testi sértés iránti felelősségről” így fogalmaz annak 1. §-ban: „Ha valamely, habár a közforgalomnak még át nem adott vaspálya üzeménél valaki életét veszti, vagy testi sértést szenved, az ezáltal okozott károkért az illető **vaspálya-vállalat felelős**, kivéve, ha a **vállalat bebizonyítja**, hogy a halált vagy a testi sértést elháríthatatlan esemény (vis major), vagy egy harmadik személynek elháríthatatlan cselekménye, melyet a vaspályatársulat megakadályozni képes nem volt, vagy a megholtnak, illetőleg a sérültnek saját hibája okozta.” [42]

Ez a felelősség a disszertációm írásának idején sincs másképpen: 2013. évi V. törvény 'a Polgári Törvénykönyvről'- 6:535.§-ban - A veszélyes üzemi felelősségéről szóló rész (1) pontjában így fogalmaz a törvényalkotó: „Aki **fokozott veszéllyel** járó tevékenységet folytat, köteles az ebből eredő kárt megtéríteni. **Mentesül** a felelősség alól, **ha bizonyítja**, hogy a kárt olyan elháríthatatlan ok idézte elő, amely a fokozott veszéllyel járó tevékenység körén kívül esik.” [43] Ezért a vasúti szolgáltatónak külön figyelmet kell fordítania a biztonságra. A szakirodalom a biztonságot befolyásoló veszélytényezők közül megkülönböztet **objektív, szubjektív és rejtett okokat**.

Az objektív tényezők közé soroljuk azokat a paramétereket, amelyek viszonylagosan lassan változnak, vagyis a vizsgált időablakon belül állandónak tekinthetők, illetve függetlenek az embertől. Ilyen tényező lehet a vasúti infrastruktúra, az adott technológiai fejlettségű rendszerek megléte, illetve a vasúti rendszert körülvevő környezet. [44] [45]

A műszaki biztonság szubjektív tényezőit az emberi faktor és a vele összefüggésben lévő paraméterek valósítják meg. Az emberi tényező a műszaki rendszerek biztonságával kapcsolatosan a tervezéstől, a megvalósításon át az üzemeltetésig mindenhol jelen van (lásd.: az emberi cselekvési hiba ábrája). Ezért egyelőre a vasúti biztonság megvalósításában elsődleges jelentőséggel bír a **humán faktor**. Ez a helyzet akkor változhat meg, ha az emberi tevékenység, a döntések meghozatala és a folyamatok ellenőrzése, végrehajtása és azokba való beavatkozás lehetőségét már nem csak az emberre bizzuk. Ennek fontos lépése az **automatizáció** (lásd később GoA). Ezeknek a rendszereknek a lényege, az emberi korlátok

legyőzése, a csökkentett számú emberi beavatkozással való működés megvalósítása, a balesetmentes, gazdaságos és hatékony működés végrehajtása. [44] [45]



1.2.1. ábra. Az ember által elkövetett cselekvési hiba hatásmechanizmusa [46]

Rejtett veszélytényezők közé soroljuk azokat az okokat, amelyeket nem tudunk pontosan meghatározni. Ezeket előre jelezni, csakhogynem lehetetlen, így kivédésük, konkrét kockázatként való megfogalmazásuk nem lehetséges az objektív vagy a szubjektív veszélytényezők kapcsán bevált módszerekkel. [44] [45] Az ilyen rejtett tényezők vizsgálatára használhatjuk az adatbányászat módszerét, amely a rendszerről gyűjtött adatok elemzését valósítja meg, segíti elő, például a prediktív karbantartást. [47]

A veszélytényezők csökkentésére törekszünk a műszaki rendszerek tervezésekor is, hogy a hibaesemény alkalmával (és persze a rutin/normál működés során is) a rendszer ne okozzon balesetet vagy anyagi kárt, ne veszélyeztesse a rendszert használók egészségét, életét, illetve a környezetre se legyen káros hatással. A biztonságkritikus rendszerek esetében erre különösen figyelemmel kell lenni. A biztonságkritikus rendszerek közé soroljuk az űrtechnológiai, repülési, illetve a vasúti rendszereket is.

A **biztonságot** alapvetően **befolyásolja** a tervezési metódus a „**tervezési filozófia**”, amivel a rendszert létrehozták. Ha tervezési koncepciók tekintetében keressük a fogalmak kialakulásának gyökereit, akkor a repüléstechnika tudományának a fogalmaihoz jutunk el. Ezeknek a fogalmaknak a kialakulása a repülésbiztonságot befolyásoló, anyagfáradásos (törésmechanikai) jelenséggel kapcsolható össze. Grandt háromféle tervezési módot említ a fáradásos jelenségek kivédésére és a repülésbiztonság megtartására. Az első a „Infinite – Life” tervezési koncepció, a második a „Safe – Life” tervezési koncepció, a harmadik pedig a „Damage – Tolerant” tervezési koncepció. „Damage – Tolerant” koncepción belül említi a „Safe Crack Growth” és a „Fail-Safe” tervezési koncepciókat. [48]

Summerville már – vasúti terminológiát tekintve is jobban alkalmazható – a rendszerek megbízhatósága szerint csoportosítja a különféle tervezési koncepciójú, és **hiba esetén** más-más **működésű** rendszereket. [49]

- „Fail-operational” rendszer esetében a felügyeleti rendszerének működési hibája esetén is tovább működik. (pl.: liftek, gázérzékelők) [49]
- „Fail-safe” rendszer esetében rendszerhiba hatására a rendszer biztonságos állapotba kerül, így azzal nagyobb problémát nem tud okozni. (pl.: orvosi berendezések: infúziós pumpa, vasúti biztosítóberendezések) [49]
- „Fail-secure” rendszer esetében a rendszerhiba során is fenntartja a maximális biztonságot a rendszer. (pl.: labor biztonsági ajtók, székek ajtaja) [49]
- „Fail-passive” rendszer esetében a rendszer működése folyamatos a hiba esetén is, így a rendszerhiba nem okozhat kárt. (pl.: robotpilóta nem vezet rossz irányba a gépet) [49]
- „Fault-tolerant” rendszer esetében a rendszerben lévő alrendszerek meghibásodása egy meleg tartalék, illetve párhuzamosan működő alrendszer működését váltja ki. (pl.: nukleáris reaktor irányító- és felügyeleti rendszere) [49]

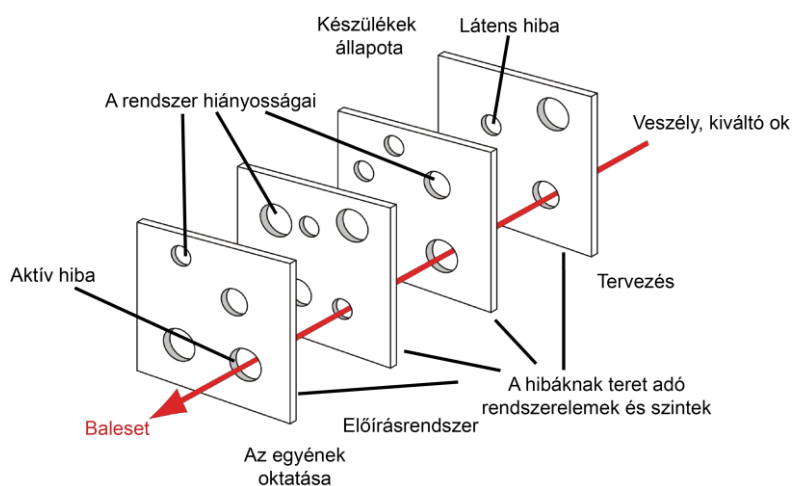
Másrészről egy fail-safe rendszer esetében mégis mért kell számolnunk a balesetek bekövetkezésével? Reason vizsgálata szerint a **hiba evolúciója** és a hibá(k) **balesetté** való összerendeződése a **svájci sajt modell** szerint képzelhető el. A Reason-féle svájci sajt modell (lásd. 1.2.2. ábra.) azt mutatja, hogy a **veszély** és az azt **kiváltó ok** már a tervezésnél belekerülhetnek a rendszerbe. A balesethez vezető út a hibáknak teret engedő rendszerelemeken és szinteken halad át mindaddig, amíg valami/valaki idő előtt fel nem fedi azokat. Arra is rávilágít, hogy a baleset bekövetkezése nem egy ok miatt fog megtörténni, hanem a sajt szeletek együtt állása, vagyis több minden közrejátszása miatt következhetnek be. Ezek az okok többek között a tervezésből, a berendezések állapotából, az előírásrendszer korlátaiból és az egyének oktatottságából is fakadhatnak. Természetesen az oktatás nem állhat önmagában. A rendszerrel kapcsolatban lévőknek megfelelő szintű tudásra és annak szükségszerű használatára is képesnek kell lenniük. Sok esetben probléma a rutinból vagy rutintalanságból fakadó baleseti helyzet. [45] [50]

A **baleset számos értelmezése** ismert. Vasúti területen az alábbi értelmezés elfogadott¹⁷: a 2016/798 vasútibiztonságról szóló irányelv szerint a „baleset: olyan nem kívánatos vagy nem szándékos váratlan esemény, illetve ilyen események sajátos láncolata, amelynek káros következményei vannak; a balesetek a következő kategóriákra oszthatók: ütközés, kisiklás,

¹⁷ A későbbiekben még a baleset fogalmának értelmezésével foglalkozom.

baleset vasúti átjáróban, mozgó gördülőállománnyal összefüggésben okozott személyi sérülés, tüzeset és egyéb baleset.” [51]

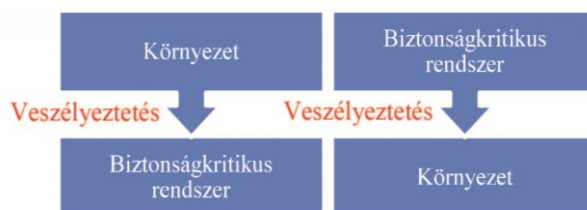
„Súlyos baleset¹⁸: vonatok összeütközése vagy kisiklása, amely legalább egy halálos áldozattal, illetve öt vagy több személy súlyos sérülésével, vagy a gördülőállomány, az infrastruktúra vagy a környezet jelentős károsodásával jár, valamint bármely más, ugyanilyen következményekkel járó baleset, amelynek nyilvánvaló hatása van a vasútbiztonsági szabályozásra vagy a biztonságirányításra; a fent említett „jelentős károsodás” olyan kár, amelyről a vizsgáló testület azonnal megállapíthatja, hogy az összesen legalább 2 millió eurót tesz ki.” [51]



1.2.2. ábra. Reason-féle „Svájci sajt modell” a balesetek bekövetkezésének vizsgálatára

[50] [52]

Például egy biztonságkritikus rendszer esetében, amit fail-safe elvű működésre terveztek a **biztonság értelmezését** többféleképpen tehetjük meg. Az egyik változat, hogy a biztonságkritikus rendszert ne érje veszélyeztetés a környezetéből (pl.: szándékos szabotázs). A másik értelmezés szerint a biztonságkritikus rendszer ne veszélyeztesse a környezetét és az ott tartózkodókat. [53] A biztonság fogalma vasút rendszerben a MSZ EN 50128:2001 szerint „a biztonság (safety) az elfogadhatatlan kockázatoktól való mentesség. A **kockázat** (risk) egy meghatározott veszélyes esemény bekövetkezési gyakoriságának, valószínűségének és követelményeinek kombinációja.” [54]



1.2.3. ábra. A biztonság értelmezési módjai vasúti rendszerben alkalmazott biztonságkritikus rendszer esetében [53]

¹⁸ Európai szinten.

A műszaki rendszerek üzemeltetése során a biztonságot befolyásolja az üzemeltetést végző szervezetek **biztonság kultúrája**, ami jelentős hatással lehet a kialakult biztonsági helyzetre. A balesetek alkalmával az egyén felelőssége mellett mindig a teljes rendszerre kiterjedő vizsgálatot kell lefolytatni. Nem szabad tartózkodni a magasabb szintű felelősségi körök, szabályrendszerek baleset kialakulásában betöltött szerepének vizsgálatától sem. [55]

Ezért is célom az IIVR projektben folytatott munkám során a komplex biztonság szempontú rendszertervezés és fejlesztés bevezetése.

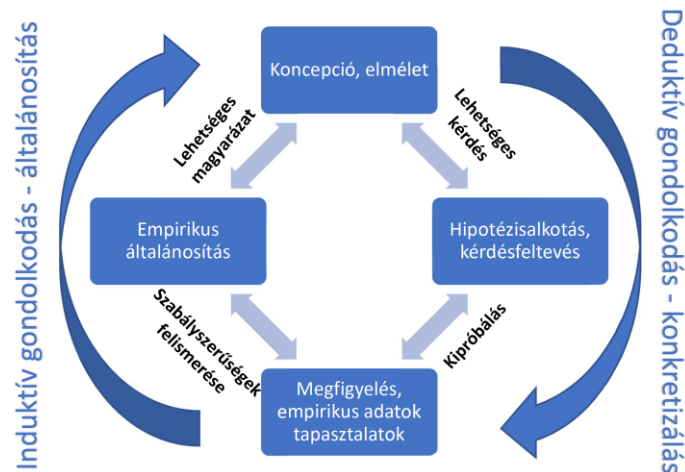
1.3. TUDOMÁNYOS PROBLÉMAFELVETÉS, KUTATÁSI KÉRDÉSEK

Általánosságban a probléma egy olyan feladat, illetve kérdés, melynek a megoldását vagy megválaszolását nem tudjuk azonnal nyilvánvalóan megtenni. A tudományos probléma felvetését kutatási kérdések feltevésével valósítom meg disszertációmban.

A tudományos kutatásom lényege, hogy a vasúti világunk megismerését és megértését vigyem véghez. A **megismerési-folyamat** során, az összefüggések keresésére, szabályszerűségek és törvényszerűségek feltárására törekszem: egy **tervszerű**, a vasúti kutatási témám lehetőség szerint minden körülményét szisztematikusan figyelembe vevő folyamatban. A fő műszaki probléma, hogy ma Magyarországon nincsen vasúti rendszer tervező iskola, tudományos műhely, a biztosítóberendezés tervezés is kiveszőben van. A biztosítóberendezés a műszaki tervezés szempontjából egy összetett gép, berendezés. Korábban jelfogós berendezéseket svájci licenc alapján gyártották Budapesten a Telefongyárban és később a Baján, a Ganz Villamossági Művek Bajai Készülékgyárában. A hazai tervezés a speciális berendezés tervezésre korábban ki volt alakítva. Ma már ezt is kevés helyen művelik. Viszont a **generikus megoldások** már régebben is csak elvétve fordultak elő, inkább a meglévő rendszerstruktúra adaptációjáról beszélhattünk.

A **berendezés tervezés** tudományos alapjaival, a berendezés fejlesztéssel, és biztonságkritikus szoftverfejlesztéssel, termékesítés témakörével foglalkozom munkám során ehhez kapcsolódik kutatásom is. Legfőbb tudományos probléma, amivel foglalkozom az az intelligens gépek, berendezések **tervezéstudomány**, szorítkozva ez alkalommal a vasúti biztosítóberendezések speciális területére.

A következő elsődleges és speciális kutatási kérdésekre keresem a választ munkámban. Az elsődleges kutatási kérdések **három területet** érintenek. Ehhez kapcsolódóan minél több speciális kutatási kérdést teszek fel a témakörök, minél alaposabb vizsgálatának elősegítésére.



1.3.1. ábra. A kutatásom körfolyamata [56]

1.3.1. A KUTATÁSI KÉRDÉSEIM ELSŐ CSOPORTJA

Amely a **technikai rendszerek automatizálását**, azon belül is a vasúti automatizálás témakörét érinti.

K1. elsődleges kutatási kérdés:

Milyen kapcsolat áll fenn az **automatizálás**, a **digitalizáció** és az **intelligens közlekedési rendszerek** kialakítása között?

K1.1. speciális kutatási kérdés:

Milyen az intelligens közlekedési rendszerek kialakításának európai helyzete az okos városok kialakításával kapcsolatosan?

K1.2. speciális kutatási kérdés:

Van-e kapcsolat és milyen relációval jellemezhető a közlekedés automatizálás és az intelligens közlekedési rendszerek kialakítása között?

K1.3. speciális kutatási kérdés:

Mi a vasúti közlekedés automatizálásának időszerű fogalma?

K1.4. speciális kutatási kérdés:

Mit érthetünk a vasúti rendszer digitalizációja alatt?

1.3.2. A KUTATÁSI KÉRDÉSEIM MÁSODIK CSOPORTJA

Amely a **gépi rendszerek intelligenciájának** kutatásának témakörét érinti.

K2. elsődleges kutatási kérdés:

Mit jelent és mérhető-e, meghatározható-e a gépi **rendszerek intelligenciája** (MIQ) a vasúti automatika rendszerek tekintetében?

K2.1. speciális kutatási kérdés:

Van-e a relevanciája a gépi intelligencia alkalmazásának az intelligens közlekedési rendszerekben?

K2.2. speciális kutatási kérdés:

Meghatározható-e a vasúti rendszerek gépi intelligenciája?

K2.3. speciális kutatási kérdés:

Értelmezhető-e és hogyan az intelligens vasúti rendszer fogalma?

K2.4. speciális kutatási kérdés:

Vannak-e a mai hagyományos vasúti rendszerben intelligens elemek?

K2.5. speciális kutatási kérdés:

Hogyan alakítható ki, az intelligens vasúti rendszer? Tervezhető-e egyes részletei?

1.3.3. A KUTATÁSI KÉRDÉSEIM HARMADIK CSOPORTJA

Amely a vasúti rendszer biztonságának növelésének témakörét érinti.

K3. elsődleges kutatási kérdés:

Van-e létjogosultsága az intelligens rendszerelemek alkalmazásának a vasúti közlekedési rendszerben a **biztonság növelésnek** szempontjából?

K3.1 speciális kutatási kérdés:

Az intelligens rendszerelemek használata van-e hatással, és ha igen, akkor milyen hatással a vasúti rendszer működésre?

K3.2 speciális kutatási kérdés:

Lehet-e hatása az intelligens rendszerelemeknek a vasúti kritikus infrastruktúra biztonságára?

K3.3 speciális kutatási kérdés:

Van-e a jövőben létjogosultsága az intelligens rendszerelemek alkalmazásának a vasúti rendszeren belül?

1.4. KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK – MEGVALÓSÍTANDÓ EREDMÉNY

Disszertációm missziója¹⁹: Meghatározni az intelligens vasúti rendszert.

A céljaim megfogalmazása során meghatároztam a disszertációm főbb irányvonalait, vagyis a célkitűzésekkel az elérni kívánt eredményeket vetítettem előre. [57]

A kutatásom három területből tevődik össze. Egyrészről vizsgálom a vasúti rendszer automatizáltságát. Kiindulva a vasúti rendszer analíziséből, a társtudományok eredményeinek szakmaorientált explicit módú adaptációja útján a vasúti infrastruktúra automatizálására, modernizációjára, fejlesztésére teszek javaslatokat.

Másodsorban a műszaki szervezés és tervezés módszereivel intelligens vasúti rendszer létrehozására teszek javaslatot.

¹⁹ Nem egy egyszerű cél. A szakma szeretetéből alapuló tudományos és szakmai felelősségből fakadó küldetéstudat.

Harmadsorban vizsgálom a **vasúti kritikus infrastruktúra biztonságát**, azáltal, hogy a vasúti rendszer elemzését a védelem szemszögéből közelítem meg. Melynek során számos elméletet integrálok (általános rendszerelmélet²⁰ [58] [17] [59] [60] [61], információelmélet²¹[62] [60], mesterséges intelligencia²² [63], szemantikus rendszerek (tudásábrázolás szemantikus hálóval²³) [64] stb.) vasúti kutatásomba²⁴. Elemzem a vasúti rendszer intelligens elemekkel való bővítésének hatását a teljes rendszer biztonságára tekintettel.

1.4.1. C1. FŐ CÉLKITŰZÉSEM

Nemzetközi vizsgálat²⁵ során az iparági trendnek megfelelően meghatározni és összegezni a **vasúti automatizálás** időszerű **fogalmát**. [65] [66]

C1.1. részcelkitűzésem:

Az okos városok okos mobilitási alappillérének elemzése az intelligens közlekedési rendszerek kialakításának szempontjából. [67] [68] [69] [70]

C1.2. részcelkitűzésem:

A közlekedés automatizálás és az intelligens közlekedési rendszerek közötti kapcsolat vizsgálata. [67] [68] [69] [70] [71]

C1.3. részcelkitűzésem:

Meghatározni a vasúti automatizálás időszerű fogalmát. [71]

C1.4. részcelkitűzésem:

Meghatározni és összegezni a vasúti rendszer digitalizációjának lényegét. [72]

1.4.2. C2. FŐ CÉLKITŰZÉSEM

Vizsgálat útján meghatározni a **gépi intelligencia fogalmát** és elemezni használatának lehetőségeit a vasúti közlekedésben. [73] [74] [75] [76]

C2.1 részcelkitűzésem:

A gépi intelligencia alkalmazásának lehetőségeinek feltárása az intelligens közlekedési rendszerekben. [73] [74] [75] [76]

C2.2 részcelkitűzésem:

A vasúti rendszerben a gépi intelligencia meghatározásához szükséges javaslatok, módszerek, eljárások keresése és megfogalmazása. [73] [74] [75] [76]

²⁰ Ludwig von Bertalanffy (1948): Das Weltbild der Biologie.; Kenneth E. Boulding (1956): General systems theory: The skeleton of science.

²¹ Claude Shannon (1948): A Mathematical Theory of Communication.

²² Alan Mathison Turing (1950): Computing Machinery and Intelligence.

²³ M. Ross Quillian (1968): Semantic Memory.

²⁴ Lásd a Rendszerelméleti bevezetés – filozófiai iskolák fejezet

²⁵ Szakirodalom, szabadalom, piacvezetők termékeinek vizsgálata.

C2.3 rész célkitűzése:

Definiálni az intelligens vasúti rendszer fogalmát, kereteit meghatározni. [57] [61] [77]

C2.4 rész célkitűzése:

Az intelligens vasúti rendszer létrehozásához szükséges követelmények elemzése és definiálása. [57] [61] [77]

C2.5 rész célkitűzése:

Az intelligens vasúti rendszer megvalósítása, néhány lehetséges módjának feltárása és vizsgálata. [57] [61] [77]

1.4.3. C3. FŐ CÉLKITŰZÉSEM

A **vasúti kritikus infrastruktúra védelmének**²⁶ kiterjesztése új módszerek, eljárások keresésével. [61] [73] [78]

C3.1. rész célkitűzése:

Az új intelligens rendszerelemek hatásának vizsgálata alkalmazhatóságuk útján.

C3.2 rész célkitűzése:

Az új intelligens rendszerelemek hatásának vizsgálata a kritikus infrastruktúra védelem szemszögéből.

C3.3 rész célkitűzése:

Az új intelligens rendszerelemek jövőbeni hatásának vizsgálata.

A vasúti rendszer intelligenssé tétele különleges helyzetéből adódóan további szakterületek integrálását teszi szükségessé kutatásomban: komplex rendszerek elmélete, biztonságstudomány, intelligens közlekedési rendszerek²⁷, robotika, automatizáció, intelligens vezérlés, irányító rendszerek elmélete, megbízhatóság-elmélet, mesterséges intelligencia, ember-gép rendszerek, biztonságkritikus szoftver fejlesztése, hardver és interfészek tervezése, beágyazott rendszerek, kiber-fizikai rendszerek, okos városok, energiaellátó rendszerek, okos hálózatok, kommunikációs rendszerek stb.

1.5. KUTATÁSI HIPOTÉZISEIM – IGAZOLÁSRA VÁRÓ ELV

Az előzetes kutatásaim alapján felállított elképzelésem, hogy megvalósítható egy olyan műszaki rendszer a vasúti rendszert tekintve, amely magasfokú automatizáltságot biztosít és a kitűzött célokat pl. a vasúti közlekedés biztonságát növeli, a nagysebességű közlekedést biztosítja, az európai szintű közlekedés menedzsmentjét és a

²⁶ Módszer: rugalmas infrastruktúra, intelligens infrastruktúra, ITS kialakítása.

²⁷ ITS - Intelligent Transportation System

fenntarthatóságát támogatja. Amely rendszer eleme az európai kooperatív intelligens közlekedési rendszereknek.

Az alaphipotézist **3 fő hipotézisre** bontom.

1.5.1. H1. FŐ HIPOTÉZISEM

A közlekedés automatizálás, az európai vasúti ipart érintő digitális átalakulás mozgatta fejlődés kimutathatóan befolyásolja az intelligens közlekedési rendszerek létrejöttét, működését és ez hatással van a vasúti közlekedésre és annak automatizálására is.

H1.1 alhipotézisem:

Az okos városok okos mobilitási alappilléreinek bizonyíthatóan része lehet az intelligens közlekedési rendszer.

H1.2 alhipotézisem:

A közlekedés automatizálás és az intelligens közlekedési rendszerek közötti kapcsolat azonosíthatóan fennáll.

H1.3 alhipotézisem:

A vasúti automatizálás időszerű fogalma meghatározható.

H1.4 alhipotézisem:

Az európai vasúti ipar digitális átalakulása folyamatban van és a vasúti rendszer digitalizációja hosszútávon hatással lesz a vasúti fejlesztésekre.

1.5.2. H2. FŐ HIPOTÉZISEM

Egy komplex több szintű rendszerben az elosztott intelligenciának helye van. Az intelligencia közlekedési rendszerben való alkalmazása összefüggésben van a közlekedési rendszer automatizációjával és annak szintjével.

H2.1 alhipotézisem:

A gépi intelligencia alkalmazásának módja meghatározható az intelligens közlekedési rendszerek esetében.

H2.2 alhipotézisem:

Megfogalmazhatóak olyan eljárások, módszerek, amelyek segítségével a vasúti rendszerben meghatározhatóak a gépi intelligencia indikátorai.

H2.3 alhipotézisem:

Meghatározható az intelligens vasúti rendszer fogalma és keretei.

H2.4 alhipotézisem:

Definiálható az intelligens vasúti rendszer létrehozásához szükséges követelmények egy része. (informatikai és biztonsági szempontból)

H2.5 alhipotézisem:

Az intelligens vasúti rendszer megvalósításának gyakorlati vonatkozásai feltárhatóak a magyar vasúti rendszer tekintetében.

1.5.3. H3. FŐ HIPOTÉZISEM

A vasúti infrastruktúra adaptivitásának, rugalmasságának növelésével kitettsége csökkenthető.

H3.1. alhipotézisem:

Az adaptivitas, rugalmassag megvalosítása intelligens rendszerelemek alkalmazasa útján történhet meg.

H3.2 alhipotézisem:

A rendszerelemek adaptivitása létrehozható. Az adaptivitással rendelkező elemek integrálása a rendszerbe, megfelelő rugalmasságot ad a rendszernek.

H3.3. alhipotézisem:

Elméleti - logikai kutatási módszerek felhasználásával beazonosítható a vasúti rendszer fejlesztésének jövőbeli iránya. Létrehozható a vasúti digitalizációs stratégia.

1.6. A TUDOMÁNYOS KUTATÁSRÓL, FEJLESZTÉSRŐL ÉS INNOVÁCIÓRÓL KAPCSOLÓDÓAN AZ IIVR PROJEKTHEZ

„A kutatás és kísérleti fejlesztés olyan módszeresen folytatott alkotómunkát jelent, amely a meglévő ismeretanyag bővítésére szolgál beleértve az emberről, a kultúráról és a társadalomról szerzett ismereteket is, valamint arra, hogy ezt az ismeretanyagot új alkalmazások kidolgozására használjuk fel.” [79] Kutatásomban módszeresen áttekintem a meglévő vasúti rendszer kiválasztott strukturális alrendszereit, az ismeretanyag összegyűjtésével, rendszerezésével és kiegészítésével egy új jelző és biztosítóberendezés tervezését és létrehozását kívánom támogatni, meghatározni. A 2014. évi LXXVI. törvény 3. § így fogalmaz az „alkalmazott kutatás: tervezett kutatás vagy célzott vizsgálat, amelynek célja új ismeretek, tudás és szakértelem megszerzése új termékek, eljárások, technológiák vagy szolgáltatások kifejlesztéséhez, vagy a létező termékek, eljárások vagy szolgáltatások jelentős mértékű továbbfejlesztésének elősegítéséhez.” [80]

Célunk a **kutatócsapatban végzett munka** végeredményeképpen egy új struktúrájú elosztott logikát és döntési mechanizmust magába foglaló generikus vasúti biztosítóberendezési alrendszer létrehozása. Ezt a berendezést egy piaci terméként szeretnénk létrehozni, ezért a fejlesztés során a specifikus piaci termékfejlesztés szempontrendszerét is kialakítjuk. Valamint ezt a fejlesztés során figyelembe vesszük. A vasúti biztosítóberendezések piaca meglehetősen zárt, ezért a piacra jutási **stratégia kettős**. Egyfelől a magyarországi berendezés gyártás

újjaélesztése és ezen a téren az ország kitettségének csökkentése nemzeti érdek. Másfelől a hazai infrastruktúra üzemeltetők elvárása, illetve a belső fejlesztési késztetése a mellékvonalak versenyképesé tételét célozza.

A „kísérleti fejlesztés: a meglévő tudományos, technológiai, üzleti és egyéb vonatkozó ismeretek és szakértelem megszerzése, összesítése, megosztása, alkalmazása és felhasználása új, módosított vagy javított termék, eljárás vagy szolgáltatás terveinek létrehozása vagy megtervezése céljából.” [80] Azaz a kísérleti fejlesztés során „az új termékek, eljárások és szolgáltatások fogalmi meghatározását, megtervezését és dokumentálását célzó tevékenységeket” folytatunk le. [80]

Az új elosztott logikájú intelligens **biztosítóberendezés tervezése** során a már ismert hazai berendezések sajátosságainak figyelembevételével és a vizsgált nemzetközi példák által inspirált koherens, moduláris, megfizethető biztonsági berendezés tervezési módszertanának és terveinek létrehozása a célunk. A kutatásom lényegi része, hogy nemzetközileg is elfogadottan definiálom az intelligens vasúti rendszer fogalmát. A rendszer létrehozáshoz szükséges alkotóelemek (új termékek és szolgáltatások) meghatározásával és megtervezésével egyetemben a szabványokban meghatározott dokumentációs eljárás betartásával.

A kísérleti fejlesztés „olyan tevékenységek, amelyek magukban foglalják tervezetek, tervrajzok, tervek és egyéb dokumentációk előállítását is, feltéve, hogy azokat nem kereskedelmi felhasználásra szánják.” [80] A vasúti biztonságkritikus rendszerek **tervezésének dokumentációs kritériumai meghatározásra**²⁸ kerülnek a kutatói munkám során. A kísérleti fejlesztésben engedélyezett az, hogy ha „a kereskedelmileg felhasználható prototípusok és kísérleti projektek kifejlesztése abban az esetben, ha a **prototípus** szükségszerűen maga kereskedelmi végtermék, és előállítása túlságosan költséges ahhoz, hogy az kizárólag demonstrációs és hitelesítési céllal történjen.” [80] Tervezetten a kutatás-fejlesztési projekt eredményeként létrehozott működő prototípust Moha vasútállomáson fogjuk próbaüzem alá vetni. A IIVR prototípus költségei nem teszik lehetővé azt, hogy csak kizárólag demonstrációs és hitelesítési céllal hozzuk létre. Ugyanakkor a projekt egyik eredményterméke a szimulációs modell, amelynek megépítése segíti a nagyobb anyagi ráfordítást igénylő valós prototípus sikeres létrehozását. A szimulációs modell demonstrációs és hitelesítési céllal épül, melynek a projekt fenntartási időszakában jelentős szerepe lesz a biztonságkritikus rendszerek fejlesztésének egyetemen történő oktatásában.

²⁸ A tervezés során készítendő dokumentumok.

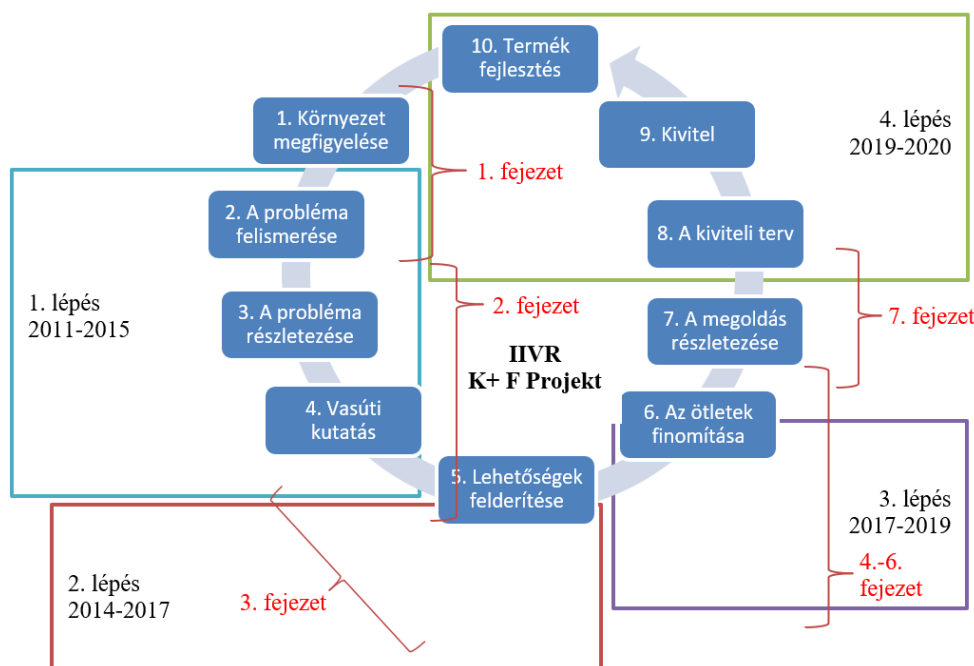
1.7. KUTATÁSI FOLYAMAT, KUTATÁSFILÓZÓFIA, KUTATÁSI METODOLÓGIA, KUTATÁSI STRATÉGIA, KUTATÁSELRENDEZÉS, KUTATÁSI MÓDSZEREK

„A tudományos kutatás: a megismerés útja, valamely probléma megoldása hipotézis-alkotással és annak induktív vagy deduktív bizonyításával. Tudományos kérdések megoldása, összefüggések feltárása érdekében folytatott tevékenység.” [81] Vagy, másképpen: „A tudományos kutatás adott helyen, időben, tudományterületen és vizsgálati szinten az a tervszerűen végzett, és az adott vonatkozásban rendelkezésre álló, eddigi tudományos ismereteken alapuló emberi tevékenység, amelynek célja új, az eddigi ismeretek rendszeréhez kapcsolódó (azt kiegészítő, általánosító vagy helyettesítő), adott területen hosszabb vagy rövidebb távlatban általános érvényű adat, összefüggés, hatás vagy kölcsönhatás megállapítása, vagy létrehozása.”[81]

Általánosságban. A kutatási módszer egy olyan alkalmazási mód, amelyet a kitűzött kutatási célok elérése – azaz a disszertáció missziójának megvalósítása - érdekében tudatos módon felhasználunk. A kutatási eredményének elérésének gyakorlati módja, azaz az eljárás, amellyel a kutatási feladatot végrehajtjuk. A kutatásom során a valóságot strukturálok és lehatárolom. A kutatásom részfolyamatainak nevet adok. A tudományos probléma meghatározása során **megfogalmazok kutatási kérdéseket** és ezek alapján hipotéziseket állítok fel. A kutatási kérdésekből nyert hipotéziseimet próba alá vetem. A próba alatt azt értem, hogy a vizsgálataim során azt keresem, hogy bármilyen okból el kell-e vetnem a feltevésemet. A releváns hazai és nemzetközi szakirodalmi forrásokból, szabadalmakból, szabványokból indulok ki. A vizsgált, megfigyelt vasúti rendszerről adatok, információk és gyakorlati ismeretek összegyűjtésével foglalkozom. A megtalált, összegyűjtött adatok és ezekből feltárt információk elemzésével, vizsgálatával, megvitatásával, megmagyarázásával módszeresen áttekintem az összegyűjtött ismereteket. A kutatásom során feltárom a fogalmak tartalmát.

A fenti gondolatmenet átlátása után megfogalmazom konklúziómat, amelyet munkámban érvelés során alátámaszok, bizonyítok a kutatási témához kapcsolódó megfelelő érvek felvonultatásával. Végül pedig következtetéseket vonok le tézisek formájában. A következtetéseimet ellentmondás mentesen megfogalmazva többszörösen ellenőrizve a hazai és nemzetközi szakmai és tudományos közélet kontrollja mellett fogalmazom meg. [82]

A kutatási projektek többségénél a szakirodalmi kutatással kezdődik a munka. Az általam alkalmazott szakirodalmi felülvizsgálatot szemlélteti az alábbi felfelé irányuló spirál.



1.10.2. ábra. A tudományos problémamegoldás folyamata²⁹ az IIVR K+F+I Projekt kapcsán [84]

Az előző alfejezetben való részletes leírásával megalapoztam saját kutatásomat. A disszertáció írása során olyan lehetőségeket kerestem, amely segítségével a kutatási kérdések megválaszolhatók. Ennek során is alkalmazom az irodalomkutatás eszközét és a fogalomalkotás módszereit is.

Az összehasonlító módszerrel elemzem a meglévő vasút automatika rendszereket. A tervezésre vonatkozó ötleteim kidolgozásával, finomításával egy részletes megoldási javaslatot fogalmazok meg a vasúti rendszer tervezésére (intelligens biztosítóberendezés) vonatkozólag, mely alapjául szolgálhat a rendszer kiviteli terveinek létrehozásához.

A fejlesztési és kivitelezési szakaszt a következő években egyetemi K+F+I projekt keretében hajtom végre, kollégáimmal közösen. A disszertációm írása során és az IIVR projektben alkalmazott tudományos módszerek között említhető, a vasúti rendszerrel kapcsolatos ismeretek szisztematikus megszerzése során felhasznált eljárások. A probléma felismerés és részletezése, a problémához kapcsolódó adatgyűjtésből fakadó hipotézis felállítása és ellenőrzése. [84]

Az analógias gondolkodás segítségével - amely a hasonlóságokon alapuló következtetés módszeres alkalmazása - az intelligens rendszerek működésének és alkalmazhatóságának mikéntjét a vasúti rendszerekre vonatkoztatom.

A szakirodalom kritikai felülvizsgálata és a célkitűzésekkel kijelölt új célrendszer közötti kapcsolatot állítok fel. [85] Összehasonlítom a tanulmányomban kidolgozott koncepciót és a fellelhető elméleti és gyakorlati példákat.

²⁹ „Kutatósielrendezés: a kutatási folyamat szakaszolása, az egyes szakaszok sorrendjének felállítása.” [81]

Valamint empirikus kutatási módszerek használatával előkészítem és megtervezem a már megfigyelt területen végzendő több kísérletet (elméleti, gondolati, logikai kísérlet), ezeknél szem előtt tartva a téma nem diszjunkt³⁰ **kompetenciaterületeit**³¹. A kísérlet során a megfigyelt tények válnak ellenőrizhetővé a későbbiekben.

Elméleti-logikai kutatási módszerek felhasználásával készítem el a vasúti rendszerek analízisét³². Az egyes esetek tapasztalatainak indukciójának³³ és a kapott általánosítás dedukciójának³⁴ szintézisével³⁵, a vasúti és más közlekedési rendszerekben is alkalmazható (pl.: intelligens közlekedési rendszerek) analógia³⁶ feltárásával és az általánosítás tudományos módszerével határozom meg a hipotéziseimmel kapcsolatos konklúziókat.

A disszertációban hipotéziseket állítok fel, amelyek a kutatói munkám során igazolásra vagy cáfolatra kerülnek. Megállapításaimat a munkám végén összegzem.

A táblázatban feltüntetett négy lépés közül a disszertációmban csak az 1-3. lépések megvalósítását fogom bemutatni, a 4. lépés előkészítésével és megtervezésével.

Az ismertett módszerekkel arra törekszem, hogy a kutatás és kísérleti fejlesztés ismérveit szem előtt tartva a folyamatához megfelelően járjak el, azaz olyan alkotómunkát hajtsak végre, amely a meglévő ismeretanyagot kibővíti és ezt a tudást új alkalmazások kidolgozására használom fel. [86]

Kutatási és fejlesztési lépés	A tudományos problémamegoldás fázisa	Választott kutatási módszer
1. lépés	1. – 3. fázis	általános módszerek
2. lépés	4. – 5. fázis	összehasonlítás módszere irodalomkutatás, tartalom elemzés analízis (elméleti- logikai)
3. lépés	6. – 7. fázis	fogalomalkotás tapasztalati indukció, dedukció, általánosítás, modellalkotás
4. lépés	8. – 10. fázis	empirikus kutatási módszerek, kísérlet, pilotprojekt

1.10.1. táblázat. A kutatás során választott kutatási módszerek

1.8. A DOKTORI ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE

Rövid bevezetés után a kutatási témám időszerűségét vizsgálom. Majd a kutatási témát és biztonságtudományt kötöm össze pár gondolattal. Megfogalmazom az előzetes kutatásom során feltárt tudományos problémát. Célkitűzéseket állítok fel és kialakítom a kapcsolódó hipotéziseimet. Kutatási módszereket választok a kutatási kérdések megválaszolásához és a hipotézisek vizsgálatához.

³⁰ elkülönült

³¹ illetékességi kör

³² vizsgálat, elemzés

³³ egyedi esetekből való következtetés az általánosra

³⁴ az általánosból való következtetés az egyedi esetekre

³⁵ egységbe foglalás

³⁶ hasonlóság, egyezés

A technológia és a kutatások jelenlegi állását vizsgálom világ, Európa és hazai szinten. Keresem a vasút szerepét a hálózatosodás megatrendjébe illetően az okos városok közlekedése, az intelligens közlekedési rendszerek kialakulása kapcsán. Foglalkozom vasúti infrastruktúra fenntarthatóságával, védelmének szemszögéből. A védelem intelligens rendszerekkel való kiterjesztése mellett érvelek. A fejezet második felében részleteiben említettem meg az európai innovációs programokat, kapcsolódóan a vasúti ipar digitalizációjához. A hazai vasúti rendszer strukturális és funkcionális elemzését teszem meg az automatizálás szemszögéből.

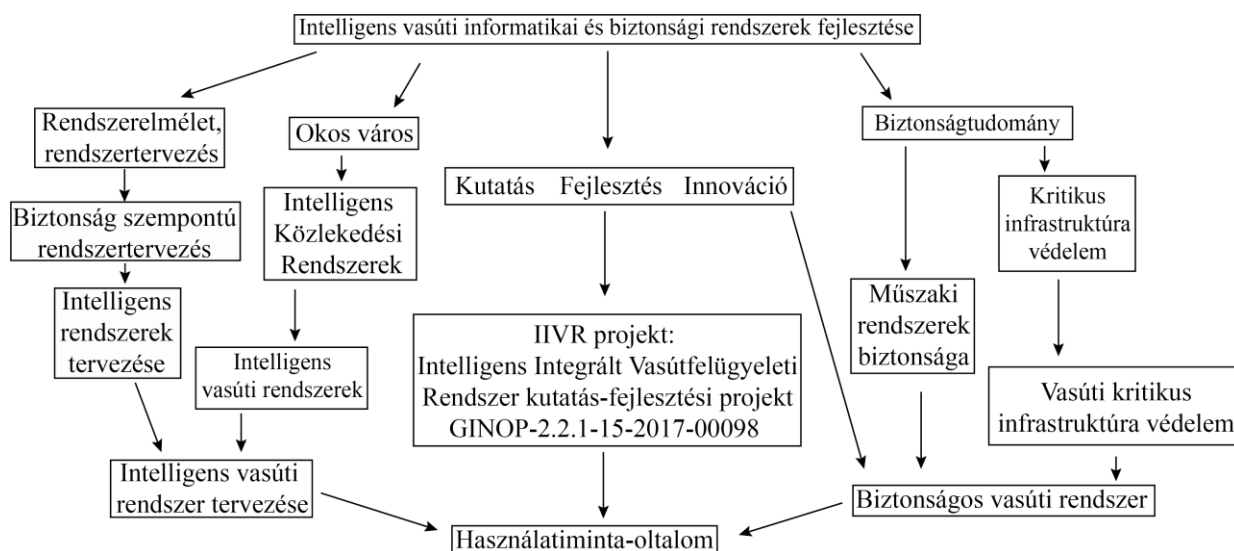
A rendszertervezéssel általánosabb módon és áttekintő jelleggel foglalkozom. Majd a mai digitalizáció eszközével a 3D pontfelhő technológia hathatós alkalmazása útján mutatom be a digitalizáció vasúti rendszertervezésre, rendszerüzemeltetésre, karbantartásra való sikeres felhasználást.

Az integrált intelligens vasútfelügyeleti berendezés tervezésével foglalkozom az európai szinten alkalmazott szabványok alapján és az intelligens rendszer tervezés szemszögéből.

A komplex rendszerek intelligenciájának tervezési kérdését vizsgálom. Az okos gépek gépi intelligencia, használhatóság és környezeti teljesítmény szerinti tervezésével foglalkozom, ennek kapcsán fogalmazom meg az okosság elméletet és okosság hányadost. Valamint a vasúti rendszer intelligencia indikátoraira teszek javaslatot.

Azután összefoglalom munkámat. Igazolom, vagy elvetem hipotéziseimet. Megfogalmazom az új tudományos eredményeimet. Javaslatot teszek az elért eredmények hasznosítására és előre vetítem a kutatás folytatásának lehetőségét, néhány nyitott kérdés megfogalmazásával.

A fejezet után található az irodalomjegyzék és a mellékletek. A disszertációm logikai felépítését az 1.11.1. ábra szemlélteti.



1.11.1. ábra. A disszertációm logikai felépítése

2. A TECHNOLÓGIA ÉS A KUTATÁSOK JELENLEGI ÁLLÁSA, KUTATÁSOM HELYE A VILÁGBAN

Ebben a fejezetben azt vizsgálom, hogy a tudományos kutatásom milyen relevanciával rendelkezik világszinten, Európában és hazai viszonylatban. A kutatási, fejlesztési és innovációs folyamatok hogyan alakulnak a választott témám tekintetében. A fejezetben a hálózatosodás világtendenciájának hatását a teljes kutatási–fejlesztési projektekre vonatkozólag figyelembe veszem. A hálózatosodás okozta összeköttetések a különféle infrastruktúrák interdependenciáinak kialakulása nyilvánvaló. A kölcsönös függőség a mai magyar infrastruktúrák kapcsán is jelen van. A létfontosságú hazai vasúti infrastruktúra védelmének újszerű módszerére az intelligens rendszerek alkalmazásának bemutatására is kitérek. Mindehhez kapcsolódóan elemzem az európai vasúti közlekedési rendszer nemzetközi fejlesztési irányait azáltal, hogy bemutatom a Shift2Rail innovációs programokat elhelyezve ezzel a saját és egyetemi kutatásomat, kutatásunkat a nemzetközi innovációs környezetben. Majd végül, ismertetem a kulcsfontosságú alaptechnológiákat, amelyek kapcsán vizsgálom melyek alkalmazását tehetjük meg a kutatás-fejlesztés során.

2.1. HÁLÓZATOSODÁS MEGATRENDJE – OKOS VÁROSOK OKOS KÖZLEKEDÉSE

Mi a hálózat fogalma?

Logisztikai hálózat, településhálózat, közlekedési hálózat, vasúthálózat, közúthálózat, csőhálózat, telefonhálózat. Számtalanszor használjuk nap mint nap a hálózat fogalmát. A magyar nyelv értelmező szótára szerint a hálózat, mint főnév többféle jelentéssel is bír. [87]

„1. Egymást átszelő egyenes v. görbe vonalak sűrű, szabályos szövédéke, rendszere. Körívek hálózata. a. Fonalakból, huzalokból, vékony rudakból alkotott ilyen alakzat, szerkezet, szövédékek. Szeges drótok hálózata zárta el az utat.

2. Nagy területet behálózó műszaki (közlekedési, villamossági, hírközlő, csatorna- stb.) létesítmények összefüggő rendszere. Elektromos hálózat; közlekedési, távbeszélő, vasúti hálózat.

3. (átvitt értelemben) Egymással összefüggésben levő, hasonló v. azonos intézmények egységesen szervezett, kiterjedt rendszere. Iskolák hálózata; gépállomások, termelősövetkezetek hálózata. A törvénykezés roppant hálózata ... sohasem lehet ... finom szálakból szöve. (Eötvös József)” [87]

Mi a hálózatosodás?

Szabó Lajos „A kötőtpályás hálózatosodás kérdései a dunántúli régiókban” cikkében foglalkozik a kötőtpályás hálózatokkal gráfelméleti szempontból. [88] Azt gondolom, hogy a hálózatosodás egy folyamat, amely során fizikai, virtuális, logikai szövédékek jön létre, ezzel

létrehozva az egyes elemek között valamilyen kapcsolatot, relációt. A definíciók szerint a városok és az azok közötti kapcsolatot teremtő egyéb hálózatok – ilyen a közlekedési hálózat is – a hálózatosodás folytán válnak komplex (skálafüggetlen³⁷) hálózattá.

A **településhálózat és a közlekedési hálózat kapcsolatát** az alábbi módon fogalmazom meg: az okos városok tervezéseméleti megközelítését vizsgálva. Az okos városok céljainak elérésére olyan szemléletbeli javaslatokat és észrevételeket teszek, amelyekkel a társadalmi konszenzus szükségességét hangsúlyozom. A **közösségi tervezés** módszerével és a társadalmi struktúrában gyökerező ciklikus tanulási folyamat elősegítésével a város lakói közül minél többek számára elfogadható okos városi változatot érdemes létrehozni a helyi igényeknek megfelelően. (Lásd vasúti területen még Crossrail Innovation Forum [89]; vagy a 3C Crossrail innovációs stratégia [90])

Meglátásom szerint ilyen igény a közlekedés biztonsága is. Akkor válik elfogadhatóvá az okos városok létrehozásához kapcsolódó terv, ha ugyanazon információ és tudás birtokában ugyanazt hozzák létre a különféle városok esetében.³⁸ Azaz a terv lényegét tekintve egy generikus koncepcióalkotásról beszélhetünk. Mindez persze kiegészül a már említett sokak számára elfogadható eredménnyel. Esetünkben az okos város megvalósulásával. A tervezési folyamatot a helyi lakosság számára átlátható értékrendszer és egyértelmű értékválasztások jellemzik, hogy a város lakossága minél könnyebben elfogadja az okos városok létrehozásával járó változásokat. Ugyanakkor a tervezés azon oldalát is figyelembe kell venni, amikor a várost nem csak egy **társadalmi rendszerként** fogjuk fel, hanem egy **műszaki tervezés** elemeként is. Egyre több esetben előfordul, hogy az okos város, mint termék jelenik meg az egyes városfejlesztési koncepciókban. Az okos várossal kapcsolatos tudományos eredmények, tervezési elvek minél hamarabb kiállják a közvélemény és a nyilvánosság próbáját annál hamarabb válhatnak az okos városok kialakítására vonatkozó javaslatok kvázi-objektív tervezési elvekké, javaslatokká. [91] [92] Pár éve az Nemzetközi Távközlési Egyesület³⁹ összefoglaló tanulmányt készített az okos és fenntartható városokkal kapcsolatban. Melyben több mint száz különböző az okos városra vonatkozó definíciót gyűjtöttek össze. Általánosságban összefoglalva az okos fenntartható várost úgy határozták meg, mint egy olyan innovatív város, amely az infokommunikációs technológiák alkalmazásával javítja a városokban élők életminőségét, a **közművek és (köz)szolgáltatások hatékonyságát**. Ezzel hosszútávra megteremti a város versenyképességét és biztosítja a jövő generációk számára a szükséges gazdasági, társadalmi és környezeti feltételeket. A városok környezeti

³⁷ A hálózat csomóponti elemei között található kiemelt a többi csomóponti elemhez képest több kapcsolattal rendelkező elemek.

³⁸ Mellékletben felsorolom az aktuális okos város szabványokat.

³⁹ International Telecommunication Union

fenntarthatósága és az élhető város kialakítása során a természeti környezet a város szerves részét kell, hogy képezze, ezzel csökkentve az emberi tevékenységből fakadó emissziót, zajt, port stb. [67][70][93][94] A város hatékony üzemeltetése fontos tervezési szempont. Így például az újrahasznosításra és a termelődő hulladék mennyiségének csökkentésére az okos városban számos automatizmussal találkozhatunk. Amelyek természetessé teszik a városlakók számára a hulladékokkal kapcsolatos tevékenységeket. [67] [92]

Az okos városok tervezése, **kommunikatív és kollaboratív tervezési folyamatban** a városlakó, azaz a **felhasználó tervezésben való részvétele** központi gondolat. Az elv szerint az emberek alapvető joga, hogy a velük kapcsolatos változások irányának és céljának megtervezésében szerepet vállalhatnak. Vagyis az okos városok tervezése során a fejlesztést végző szakértőkkel együttműködhetnek. [95] [96]

A technológiai fejlődés (pl.: autonóm légijárművek fejlesztése [7], robotika [9], IoT, felhőtechnológiák [97], okos mobilitás [98], okos anyagok [99]), a klimatikai hatások [93] [94] a geopolitikai erők [100] világszintű változásokat hoznak. A fejlettebb országokban a társadalom digitális átalakulása új, még kevésbé ismert kihívások elé állítja az embereket. Az okos város **alappillérei közötti kapcsolatok**, mint például az okos környezet és az okos mobilitás viszonyában sem a személyes részvétellel járó egyeztetések dominálnak a digitális korban. Ahhoz, hogy a kollaboráció, a társadalmi egyeztetés folyamatos módon megvalósuljon egy olyan hosszú folyamat során, mint például egy hagyományos város okos várossá való átalakulása, szükség van nyílt **közösségi innovációs műhelyekre**. A műhelyeknek nem csak fizikai, hanem virtuális/ kiber vetülete is van. Ezekben a műhelyekben a város életében lévő kihívásokra, fejlesztési célokra közösségi megoldások találhatók.

A crowdsourcing⁴⁰ technika segítségével nem csak a közösség ötleteit integrálhatjuk be a fejlesztésbe, hanem a feladatokat is megoszthatjuk a városlakóival, ezzel egy újabb hálózatot létrehozva a városfejlesztéshez. A városfejlesztők dönthetnek úgy, hogy az ötletek alapján online formában kiszerveznek egyes feladatokat a tervezés, a fejlesztés vagy akár a későbbiekben az üzemeltetés során. A létrejövő ideiglenes kooperációk eredményes lezárásához mind kétfél számára előnyös állapot létrehozására kell törekedni. Ezért például már a tervezés során is a városi lakossággal kapcsolatos szociális tényezőket is figyelembe kell venni. A tervezés és a fejlesztés folyamán a társadalmi összefüggéseket is vizsgálni kell, mert ennek hiányában az okos városfejlesztés nem érheti el kitűzött célját. A folyamat során az egyes résztvevők közötti kommunikációban a közös nyelv megtalálása meglehetősen nehéz feladat, de szükséges a projektek sikerességének érdekében. A közös munka nehézségei közé tartozik

⁴⁰ Egy probléma megoldási modell, amely során az adott feladatot kisebb egységekre bontják és online formában kiszervezik. A feladat megoldására a „tömegek” segítségét veszik igénybe. [280]

az, hogy egy átlagos városlakó nem rendelkezik átfogó tudással az okos városokról. Így a közös gondolkodás beindítását megfelelő előadássorozatokkal katalizálni érdemes, mint egy irányt kijelölve az okos város kialakításával kapcsolatban. Ezzel a lépéssel kettős hatás is elérhető. Nem csak a fejlesztők feladata válhat egyszerűbbé azáltal, hogy az ismeret hiányon alapuló felhasználói passzív magatartás ellen tehetünk, hanem a tervezett fejlesztések elutasításának lehetőségét is csökkentjük. [96][101][102]

A felhasználók fejlesztésbe való bevonása kisebb projektek esetén egyszerűbb. Viszont a hosszútávú városfejlesztési projektek sikerességének is a kulcsa a felhasználó központú, azaz a városlakó központú kollaboratív tervezés. Az okos város tervezésének fundamentuma az, hogy minden tevékenységünket úgy határozzuk meg, hogy mi az, amire a városlakónak szüksége van. Nem célravezető a fejlesztésekhez igazítani a felhasználói igényeket. Sokkal inkább okos megoldás, ha a fejlesztéseket igazítjuk az emberekhez és igényeikhez. Érdemes azon is elgondolkodni, hogy a helyi közösségek alkotómunkáját akár a crowdsourcing módszerével bevonjuk a folyamatba. A **változások könnyebb elfogadását** teszi lehetővé az, ha a közösség is kiveszi szerepét a munkából. Nem csak a tervezés során, de az egész fejlesztési folyamatban vizsgálni kell a felhasználók igényeit. A városlakók és a fejlesztésben résztvevők javaslatait iterációs módszerrel újra és újra tesztelni kell a közösségen. [102]

Az okos város több alappillére közötti kölcsönös összefüggések tovább növelik az okos városok tervezésének nehézségét. A digitalizáció és az okos város alrendszerek interdependenciái felvetik a biztonsággal való foglalkozás igényét, már tervezési szinten is. A biztonságos társadalmak létrehozását a városoknál kell küzdenünk. A városokban lévő infrastruktúrák védelme kiemelt szerephez jut az okos városok tervezése során. Mindazonáltal a biztonságos társadalmak kialakítása a pl.: Horizont 2020 stratégiában foglaltak szerint a katasztrófavédelemet, a bűnözés- és terrorellenes küzdelmet, a külső határőrizetet, a védelempolitikát és akár a digitális biztonságot is magába kell, hogy foglalja az okos város tervezés során is. A kiber és fizikai biztonság összekapcsolódik az egyre nagyobb számú kiber-fizikai rendszer alkalmazásával. [97] [103] [104] [105] [106] [107] [108] [109]

Az infrastruktúrák és az azokban található kiber-fizikai rendszerek működésével összefüggő zavarok közvetlen módon befolyásolják a városok biztonságát és a városlakók biztonságérzetét. Megbénításuk a **hat Cohen féle pillér (ebből csak egy az okos közlekedés)** koherens működését is felboríthatja, ezért az okos városok biztonságával a tervezéstől kezdődően érdemes foglalkozni. Vagyis tervezési szempontok között kell, hogy szerepeljen a biztonság a város és a városi alrendszerek esetében is. [70] [106] [110]

2.2. INTELLIGENS KÖZLEKEDÉSI RENDSZEREK ÉS A VASÚTI KÖZLEKEDÉS KAPCSOLATA

„Az intelligens közlekedési rendszereknek a közúti közlekedés területén történő kiépítésére, valamint a más közlekedési módokhoz való kapcsolódására vonatkozó keretről” címmel 2010-ben jelent meg az az irányelv, amely főképp a közúti közlekedéssel kapcsolatos. A közlekedési módok együttműködése kapcsán gondolhatunk vasúti vonatkozásokra is. [111]

Ezen az európai iránymutatáson alapul a 2013-as októberi Nemzeti Közlekedési Stratégia, melynek részeként szerepel a közösségi közlekedés, azon belül is maga a vasúti infrastruktúra üzemeltetése és a vasúti árfuvarozás, valamint a személyszállítás. [112]

Az előzőekben egy új fogalom jelenik meg, amely az intelligens közlekedési rendszerek. Az infokommunikációs technológiák használata útján a különféle közlekedési struktúrák integrált működésének kifejlesztését célozzák meg. Az ITS rendszerek főbb célkitűzései a minél **környezetbarátabb** közlekedési módok, a megfelelő **hatékonyságú** közlekedés megvalósítása és a közlekedés**biztonság** kiterjesztése. [113]

Az Európai Unión belül Magyarország számottevő vasúti infrastruktúrával rendelkezik. Ezen infrastruktúra jelentősége nem elhanyagolható a személy és teherszállítás területén. Az intelligens közlekedési rendszerek kialakításában nagy szerepet vállaló vasúti iparág nem csak, hogy történelmi, hadászati és gazdasági értéket képvisel az ország számára, hanem egy fenntartható **mérsékelt károsanyag-kibocsátású** nagy kapacitású, **biztonságos** közlekedési módot is jelent. A vasúti közlekedés károsanyag-kibocsátása jelentősen kisebb, a többi közlekedési módhoz képest. Ezért is lehet a vasúti közlekedés jelentősége meghatározó a magyarországi viszonyok között. [114]

Megállapítható, hogy bár szükségesnek ítélik a vasúti infrastruktúra ITS-be való bevonását, ezt nem igen teszik meg – talán sajátságos helyzete miatt. Mindazonáltal explicite⁴¹ helye van a vasútnak az intelligens közlekedési rendszerben. Az igazsághoz hozzátartozik, hogy az Európai Parlament a vasút szempontjából az ERTMS-t helyezi középpontba, ha az intelligens közlekedési rendszerekről van szó. [115] [116]

A közlekedési rendszerek egymásra hatása nyilvánvaló, ha csak a vasúti kontra autóbuszos személyszállítást vagy akár vasúti és közúti teherszállítás esetét említjük csak. Ilyen a kooperatív közlekedési rendszerek létrehozása is ETSI⁴²szerint [117].

⁴¹ Egyértelmű

⁴² European Telecommunications Standards Institute

2.3. AZ INTELLIGENS RENDSZEREK ÉS A KRITIKUSINFRASTRUKTÚRÁK VÉDELME NEK KAPCSOLATA

Alapvető feltevés, hogy ha egy kritikus infrastruktúrát képező rendszert intelligens elemekkel egészítünk ki vagy építünk fel, akkor annak rugalmasságából és egyéb ebben a fejezetben bemutatott tulajdonságaiból (lásd.: A kritikus infrastruktúra elemek rugalmasságát meghatározó összetevők és változók táblázata és azok általános ábrázolása.) adódóan megfelelő önvédelmi mechanizmusokkal rendelkező rendszert hozhatunk létre, ami pedig a kritikus infrastruktúra védelmét támogatja és segíti elő. (Azaz a kritikus infrastruktúra védelem egyik módja lehet az infrastruktúra és a hozzáadott intelligens elemekkel való intelligens infrastruktúra létrehozása.) Az intelligens rendszerek meghatározó funkciója az önvédelem és az adaptáció. Egy rendszer akkor adaptív, ha rugalmasan képes viselkedni az őt érő hatások kapcsán és a hatások ellenére működése eredeti céljainak megfelelően alakul (lásd.: A kritikus infrastruktúra rugalmassági ciklusa.)

Hogyan értelmezhető a rugalmasság fogalma?

Az UKCIP⁴³ szerint egy nemzet akkor rugalmas, ha „fenntartható módon kezeli az erőforrásokat, megbízható infrastruktúrát üzemeltet, ami a természet és az ember által okozott fenyegetések leküzdésének képességét biztosítja a polgárok számára.”[118]

Jovanović A. szerint a modern társadalmak rugalmassága, ellenállóképessége a kritikus infrastruktúrájuk ellenálló képességétől függ. [119] Ugyancsak Jovanović A. fogalmaz úgy, hogy az infrastruktúra rugalmasságának vagy ellenálló képességének jelentése – beleértve akár a működés folyamán megjelenő lehetséges káros események előrejelzésének lehetőségét is – az, hogy az infrastruktúra működésének vagy egyes funkcionalitásának megzavarására, lehetetlenné tételére való felkészülés, hatásai elleni ellenállás, az okozott kár helyreállítása, illetve a zavarokhoz való működésben való alkalmazkodást foglalja magába. [119]

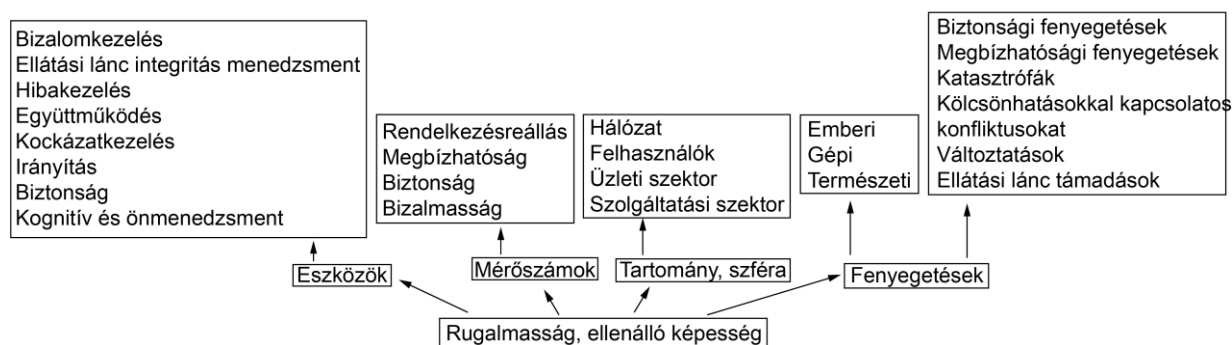
Az európai „SmartResilience: Indicators for Smart Critical Infrastructures” projekt keretében meghatározásra kerültek azok az indikátorok, amelyek legfőképpen jellemzik a rugalmas okos infrastruktúrát. [120] [121] [122] Ilyen például a rugalmassági mátrixban meghatározottak is. [123] Kutatásaim szerint nem csak a rugalmasság, ellenálló képesség⁴⁴ jellemezheti a rendszer működését.

Mi az antifragilitás? „A törékeny (fragile) fogalom ellentéte nem a robusztus (robustus), hanem az antifragilis (antifragile), magyarázza Taleb.” [124] „Antifragilis, aki még profitál is az őt érő negatív hatásokból.” [125] Rugalmasságot megközelíthetjük abból a szempontból is,

⁴³ UK Climate Impacts Programme

⁴⁴ Resilience

mellyel a természetes összetett rendszerek a kockázatot és a bizonytalanságot kezelik ezzel megteremtve egy természetes ellenállóképességet, rugalmasságot. Az ellenállóképesség, a rugalmasság megértésével és fejlesztésével a kockázat és bizonytalanság csökkentésével foglalkozom rendszertervezés területén. A természetben több példát találunk antifragilis (anti-törékeny) rendszerekre⁴⁵, amelyek képesek alkalmazkodni a kezdetektől nem azonosított fenyegetésekhez. Vagyis az ökoszisztémában egy aktív, reagálni képes résztvevőként működnek. Az élő rendszerek differenciáltak és elosztottak. Amennyiben az infrastruktúra rendszerek konstrukciójakor betervezzük a természeti rendszerekhez hasonlatos működést, akkor feltételezhetően a különféle fenyegetések esetén biztosítható a rendszer megfelelő rugalmassága a fenyegetésekkel szemben. Példának okáért egy olyan közlekedési rendszer, ahol több alternatív útvonal áll rendelkezésre két csomópont összekapcsolására, és ezek az útvonalak egymástól függetlenül kezelhetők, szintén egy bizonyos mértékű rugalmasságot ad a rendszernek a működése során. [126] Egy rendszer rugalmasságát, ellenálló képességének mértékét a rendszer rendelkezésre állásának, megbízhatóságának, biztonságának, bizalmasságának, integritásának és karbantarthatóságának kombinációja fejezi ki. [127]



2.3.1. ábra. Magasszintű áttekintése a rugalmasság ontológiának⁴⁶ [127]

A komplex mérnöki rendszerek kapcsán a University of Sheffield kutatói a következő területeket sorolják a komplex mérnöki rendszerek tervezéséhez: A berendezések meghibásodásának és következményének előrejelzése a kritikus infrastruktúra rendszerekben. Továbbá, a kockázati regiszter kidolgozása heurisztikus adatok alapján, amellyel a szisztematikus ellenállóképesség fejleszthető. Valamint az egymástól függő rendszerek rugalmasságának javítása a komplex rendszerek bonyolultsága és fragilitása (törékenysége) közötti összefüggések feltérképezése stb. [128]

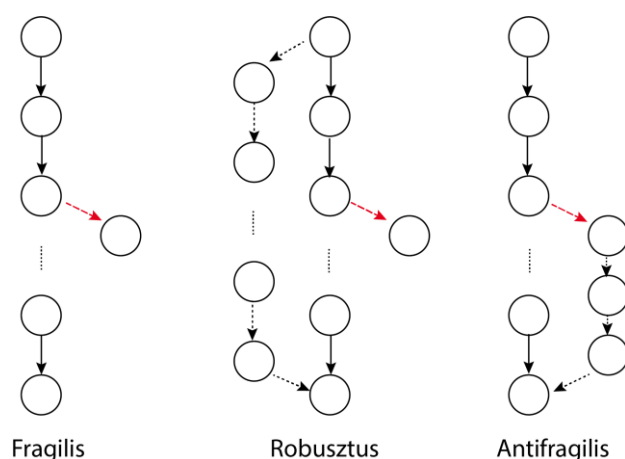
Mi a rugalmasság, a robusztusság és az antifragilitás közötti különbségek műszaki rendszerek esetében?

⁴⁵ Anti-fragile systems

⁴⁶ Ontológia: a felfogás, értelem leírása azaz a fogalmak leírása, felsorolása egy adott fogalmi modellhez.

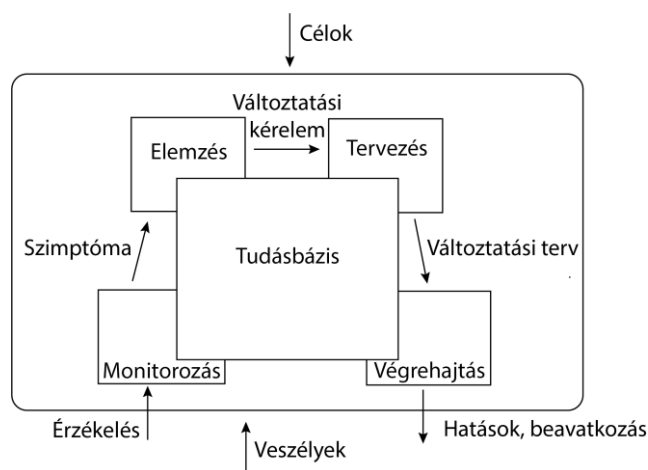
Azokat a rendszereket, amelyek külső veszélyek (vagy stresszhatások) hatására viselkedésük során romlanak, törékeny rendszereknek nevezzük. A robusztus rendszerek bizonyos veszélyekkel szembeni toleranciát mutatnak egy előre meghatározott szintre koncentráltan, és a teljesítményükben nem változnak erre vonatkozólag. Ha a veszély nagysága meghaladja ezt a szintet, a rendszer teljesítménye gyorsan romlik.

A robusztus rendszer példája egy olyan épület, amelyet úgy terveztek, hogy ellenálljon egy adott nagyságrendű földrengésnek. A rugalmas rendszereket a veszélyek befolyásolják, de zavaró esemény hatásának a kimaradás után visszatérnek a normál teljesítményhez. (lásd.: IBM antifragilis intelligens rendszer)



2.3.2. ábra. Műveletek sorozata a különféle intelligens rendszer modellek [129]

A robusztus és rugalmas rendszereket széles körben tanulmányozták annak érdekében, hogy az intelligens rendszerek megbirkózzanak a veszélyekkel, ilyen rendszerekben azonban a teljesítmény a legjobb esetben megtartja eredeti viselkedését. [130]

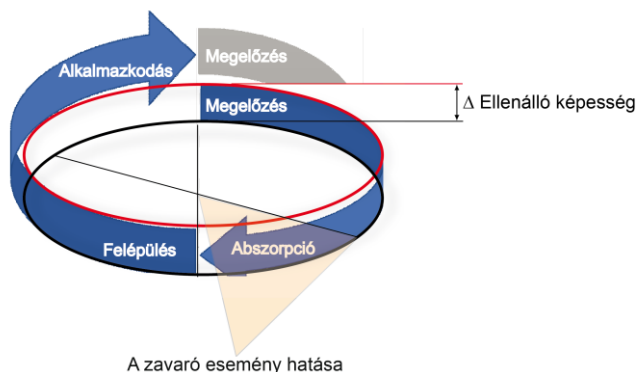


2.3.3. ábra. Rendszer modell: az IBM antifragilis intelligens rendszert MAPE-K⁴⁷ architektúrája [129] [131]

Az antifragilis intelligens rendszert és annak tervezését az IBM által kifejlesztett rendszer modell automatikus számítási architekturális felépítése látható a 2.3.3. ábrán. [129] [131] Ez az

⁴⁷ Monitor, Analyse, Planning and Execution - Knowledge

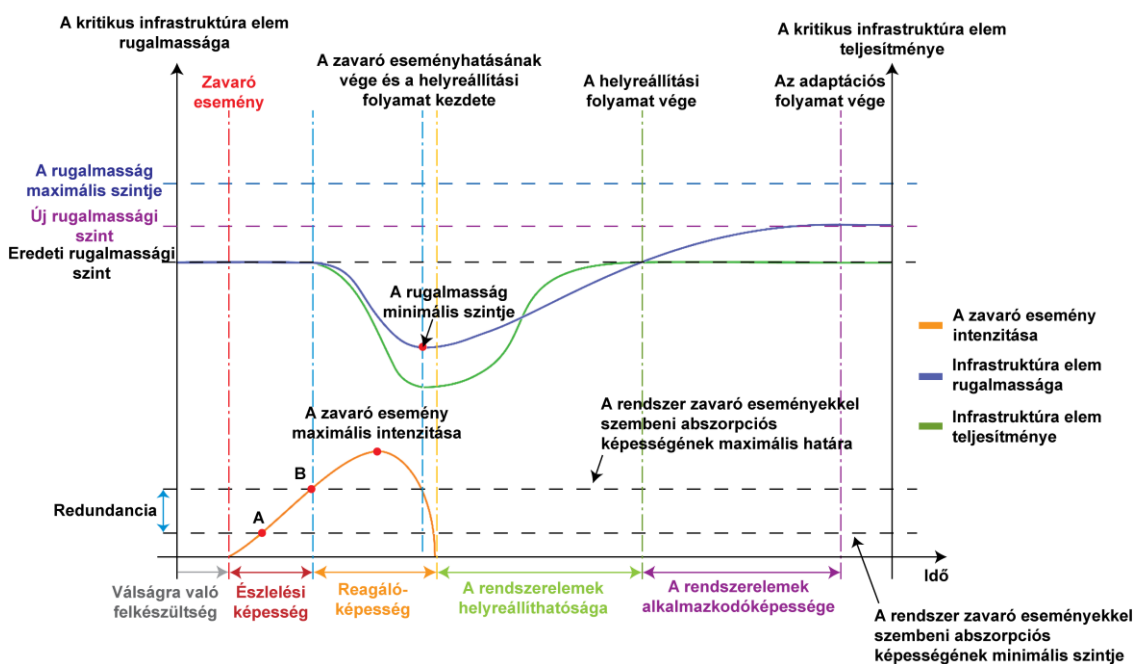
architektúra önkonfigurációra, öngyógyításra, önoptimalizálásra, önvédelemre is alkalmas. Az automata rendszer monitorozza és a gyűjtött adatok alapján szimptómát állít fel, amelyet elemez, majd létrehoz egy változtatási kérelmet a tervezéshez és a tudásbázis alapján egy változtatási tervet készít, majd azt végrehajtja. Így az érzékelt veszélyek hatását működésére vonatkozóan csökkenti. Amennyiben egy ilyen struktúrát alkalmazunk a kritikus infrastruktúra rendszerek elemeinek létrehozáshoz, akkor a bemutatott várható működést tapasztalhatjuk.



2.3.4. ábra. A kritikus infrastruktúra rugalmassági ciklusa [132]

Technikai (műszaki) és fizikai rugalmasság		Szervezeti ellenálló képesség
A rendszerelemek robusztussága:	A rendszerelemek helyreállíthatósága:	Alkalmazkodóképesség:
válságra való felkészültség	anyagi erőforrások	kockázatkezelés
redundancia	pénzügyi források	innovációs folyamatok
észlelési képesség	emberi erőforrások	oktatási és fejlesztési folyamatok
reagálóképesség	helyreállítási folyamatok	
fizikai ellenállás		

2.3.1. táblázat. A kritikus infrastruktúra elemek rugalmasságát meghatározó összetevők és változók. Műszaki és szervezeti aspektusból. [132]



2.3.5. ábra. A műszaki rugalmasságot meghatározó összetevők és változók általános ábrázolása [132]

Tehát a biztonság növelésének eszköze az intelligens infrastruktúra. Az intelligens infrastruktúra fogalma még nem kiforrott dolog a műszaki terminológiában. Keverednek az értelmezések 'okos'⁴⁸ illetve 'intelligens' fogalmak tekintetében is. Úgy fogalmazhatjuk meg, hogy mi is az az intelligens infrastruktúra, hogy egy olyan integrált rendszer, amely a teljes városi és városok közötti hagyományos infrastruktúrát magában foglalja és azokról (érzékelők útján) adatokat gyűjt, és az adatok kiértékelésével segíti az üzemben tartás hatékonyságát, biztonságát. Optimalizálja és fenntartja a város működését, segíti a környezetvédelmi törekvéseket. Ez a rendszer a gyűjtött adatok alapján képes arra, hogy a balesetek megelőzésében segítséget nyújtson az ember számára. Ez a tulajdonság a rendszerben lévő hibák időelőtti feltárásával valósulhat meg, amely a rendszerről gyűjtött és elemzett Big Data⁴⁹ kiértékelésén alapszik. Illetve a rendszerben rejlő 'tanulóképesség' folytán felismerhet olyan sémákat, amelyek a rendellenes működés felé vezetnek. Az intelligens infrastruktúra alapja az okos városnak. Az intelligens infrastruktúra nem csak a települések belsejére korlátozódik. Ez a rendszer kapcsolja össze a különböző okos városokat is. A Siemens mérnökei úgy képzelik el az intelligens infrastruktúrát, mint a vezeték nélküli vasút, a teljesen automatizált épületek és az okos energiahálózatok összességét. Értve ez alatt az okos városokban megtalálható intelligens közlekedési rendszereket, intelligens épületeket és intelligens infrastrukturális hálózatokat. Ennél magasabb fokú intelligenciával bíró rendszert is említene. Ez már a teljesen integrált intelligens infrastruktúra, amely már integrált valós idejű optimalizálásra és esemény menedzsmentre is képes valamennyi infrastruktúrát érintően. [133]

Cambridge-ben némiképpen másképp képzelik el a smart infrastruktúrának nevezett rendszert: IoT⁵⁰ és a Big Data, az Épületinformációs Modellezés (Building Information Modelling), a beágyazott érzékelő hálózattokat és a magas minőségű gyártási technológia (HVM⁵¹) összességéről mondják mindezt. Okos város, okos energiahálózatok, intelligens közlekedési rendszerek eddig a felsorolásban lévő elemeket különálló, egyedi megoldásoknak gondoltuk. Ha fel is merült az, hogy az okos városban integrált módon működjenek az egyes infrastrukturális elemek az sem volt teljes mértékben formalizált együttműködési megoldás. Az intelligens infrastruktúra fogalmának bevetésével viszont ez a probléma megoldódik. Az intelligens infrastruktúra létrehozásához a környezetünkbe telepített érzékelő hálózatok, a rendszerek közötti kommunikáció, a különböző rendszerstruktúrák aktív együttműködése során jöhet létre. A rendszerben rejlő lehetőségek maximális kiaknázása a gyűjtött adatok elemzése segítségével és az világunkat leíró tudásreprezentációs módszerek alkalmazásával a műszaki

⁴⁸ smart

⁴⁹ nagy adat

⁵⁰ dolgok, tárgyak internete

⁵¹ High Value Manufacturing

rendszer biztonsága tovább növelhető azáltal, hogy az emberi faktor szerepét csökkentjük. A világon és a vasúti környezetben is számos lehetőség adódik a rendszerbiztonság növelésére a különféle technológiák (Big Data, ágensek, szakértői rendszerek, ontológiák⁵², mesterséges intelligencia) integrált alkalmazásával.

Az okos infrastruktúra meghatározása: az okos rendszer olyan visszacsatolási ciklust használ, amely bizonyítékot szolgáltat a megalapozott döntéshozatalhoz. A rendszer figyeli, méri, elemzi, kommunikálja és cselekedik az érzékelők útján szerzett információk alapján. Segíti az emberi szereplőt a döntések meghozatalában. Ilyenek a forgalmi rendszerek, amelyek észlelik a torlódásokat és a járművezetőket tájékoztatja. [134]

2.4. A VASÚTI KRITIKUS INFRASTRUKTÚRA

A vizsgált hálózat kulcstulajdonságai: 2019-ben közzétett vasúti infrastruktúrával kapcsolatos adatok a Pályavasúti Üzletág weboldalán található. A magyar vasúti vonalhálózatban 4259 km fővonal, 3037 km mellékvonal, (ebből 2633 km villamosított), és 1180 km hosszúságú kétvágányú pálya van. Az összes vonalhossz 7297 km. A vonalhálózaton található 597 személyzettel ellátott állomás és 665 megállóhely és megálló-rakodóhely. Összességében ugyanakkor 1561 db szolgálati hely található az országban az üzemeltetett, a személyszállítást ideiglenesen szüneteltetett és sajátcélú vasúti pályák mentén. Továbbá 5838 db szintbeli útátjáró, melyből 3196 db biztosítatlan. [135]

A gépesítés, az automatizáció életünk minden apró pillanatát érinti. Ezért a kényelmes és biztonságos életért hatalmas árat kell fizetnünk. A technológiai függőségünkéből adódóan kiszolgáltatottak vagyunk. Már pár órányi áramkimaradás, egy-egy közlekedési dugó is jelentősen megzavarhatja életünket. *Gondoljunk csak bele például, milyen hatással volna, ha a vasúti személy és áruszállítás napokig megállna, vagy a járatok jelentősen késnének?* A „kritikus közlekedési infrastruktúrát befolyásoló főbb veszélyek” ábra a kritikus közlekedési infrastruktúrát befolyásoló főbb tényezőket szemlélteti.

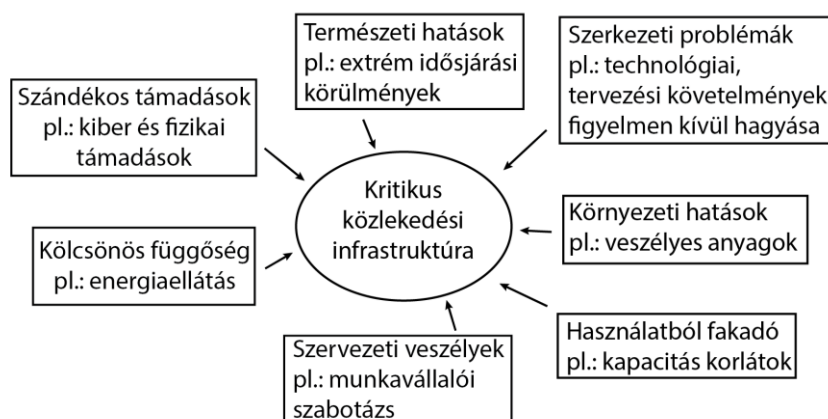
Szükséges tehát az egyes életünket nagymértékben meghatározó infrastruktúrális rendszerek megóvása. A városi infrastruktúrák, vagy éppen a közlekedési infrastruktúrák védelme is idetartozik.

Az Európai Unió kritikus infrastruktúrákat érintő Zöld Könyve⁵³ jó kiindulási alap a témában végzett kutatásokhoz. Emellett érdemes áttanulmányozni az egyik hazai viszonyok között jelentős tanulmányt „A kritikus információs infrastruktúrák meghatározásának módszertana”

⁵² Pl.: Siemens Ontology-based Data Access System [202]

⁵³ EPCIP, Green Book

címmel. Az információs infrastruktúrák a legfőbb alapját képezik társadalmunknak és a civilizációs vívmányok működéséhez elengedhetetlenek. [136]



2.4.1. ábra. A kritikus közlekedési infrastruktúrát befolyásoló főbb veszélyek [137]

A Zöld Könyv az első jelentős Uniós dokumentum, amely lényeges definíciókat fogalmaz meg, mint például: *Mi is az a kritikus infrastruktúra?* A kritikus infrastruktúra jelentése a régebbi, ámde igen átfogó megfogalmazás szerint a következő: „Kritikus infrastruktúrák alatt olyan, egymással összekapcsolódó, interaktív és egymástól kölcsönös függésben lévő infrastruktúra elemek, létesítmények, szolgáltatások, rendszerek és folyamatok hálózatát értjük, amelyek az ország (lakosság, gazdaság és kormányzat) működése szempontjából létfontosságúak és érdemi szerepük van egy társadalmilag elvárt minimális szintű jogbiztonság, közbiztonság, nemzetbiztonság, gazdasági működőképesség, közegészségügyi és környezeti állapot fenntartásában. Kritikus infrastruktúrának minősülnek azon hálózatok, erőforrások, szolgáltatások, termékek, fizikai vagy információtechnológiai rendszerek, berendezések, eszközök és azok alkotó részei, melyek működésének meghibásodása, megzavarása, kiesése vagy megsemmisítése, közvetlenül vagy közvetetten, átmenetileg vagy hosszútávon súlyos hatást gyakorolhat az állampolgárok gazdasági, szociális jóllétére⁵⁴, a közegészségre, közbiztonságra, a nemzetbiztonságra, a nemzetgazdaság és a kormányzat működésére.” [138]

Hány és milyen szektora van a kritikus infrastruktúrának?

A kutatás szempontjából jelentős elemeket tárgyalom a kritikus infrastruktúra tizenegy darab fő szektorából. A két kiemelt az „Információs és kommunikációs technológiák” és a „Szállítás” szektora. A szállításon belül is a 30. alcsoporttal – a „Vasúti szállítással” – foglalkozom. A Zöld Könyv által általánosan megfogalmazott irányokat a tagországok saját adottságaik alapján formálják át, adaptálják saját viszonyaikra nézve. Ezért Magyarországon a 2012. évi CLXVI. törvény⁵⁵ 10 fő ágazatot nevez meg kritikus infrastruktúrának, melyből a II. fő ágazat a

⁵⁴ Well-being, Human Development Index: születéskor várható élettartam, oktatási index, GDP index. Az automatizálás hatása a GDP-re lásd.: [281].

⁵⁵ A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szól törvény.

„Közlekedés” és a VII. az „Infokommunikációs technológiák”. A közlekedésen belül található 2. alágazat a „Vasúti közlekedés”. Az „1. § f) pontja szerint a létfontosságú rendszerelem: a törvény 1-3. mellékletében meghatározott ágazatok valamelyikébe tartozó **eszköz, létesítmény vagy rendszer olyan rendszereleme**, amely elengedhetetlen a létfontosságú társadalmi feladatok ellátásához - így különösen az egészségügyhöz, a lakosság személy- és vagyonbiztonságához, a gazdasági és szociális közszolgáltatások biztosításához -, és amelynek kiesése e feladatok folyamatos ellátásának hiánya miatt jelentős következményekkel járna. A g) nemzeti létfontosságú rendszerelem: e törvény alapján kijelölt olyan létfontosságú rendszerelem, amelynek kiesése a létfontosságú társadalmi feladatok folyamatos ellátásának hiánya miatt jelentős hatása lenne Magyarországon.” [139] A „Közlekedés” az 1-es számú melléklet része, az „Infokommunikációs technológiák” pedig a 3-as számú mellékleté. A mellékletek hatályba lépésének ideje időben differenciáltan történtek meg az utolsó 2014. január 1-jével lépett hatályba. A törvény a rendszerelemek védelmével kapcsolatban is tesz megállapításokat. Az „1. § e) pontja a létfontosságú rendszerelem védelméről tájékoztat: a létfontosságú rendszerelem funkciójának, folyamatos működésének és sértetlenségének biztosítását célzó, a fenyegetettség, a kockázat, a sebezhetőség enyhítésére vagy semlegesítésére irányuló valamennyi tevékenység.” [139] Ebből következik, hogy a vasúti infrastruktúra része a kritikus infrastruktúrának, ezért megfelelő működésének fenntartása létfontosságú a társadalom egészére nézve. Védelmét elő kell segítenünk, mivel számos veszélyforrással számolhatunk működőképességének fenntartása során.

Társadalmunk alapját adó információs rendszerek között is találunk kiemelten fontos elemeket. Ezek a létfontosságú információs rendszerek és létesítmények. Meghatározásuk a következő: „Létfontosságú információs rendszer és létesítmény: a társadalom olyan hálózatszerű, fizikai vagy virtuális rendszerei, eszközei és módszerei, amelyek az információ folyamatos biztosítása és az informatikai feltételek üzemfolytonosságának szükségességéből adódóan önmagukban létfontosságú rendszerelemek, vagy más azonosított létfontosságú rendszerelemek működéséhez nélkülözhetetlenek.” [140]

Az európai vasúti infrastruktúrát tekintve hat kritérium vizsgálatát kell elvégezni a kritikus infrastruktúra elemek beazonosítása kapcsán. Vizsgálni kell a rendszer, szolgáltatás zavarának társadalmi hatásait, vagyis, hogy számszerűen mekkora az érintett lakosság. Foglalkozni kell a gazdasági következményekkel és meg kell határozni a közvetlen és közvetett károk mértékét. Fel kell tární, hogy van-e valamilyen környezeti hatása az adott eseménynek. Jelentős szempont még a politikai hatás, ami lényegében az állami apparátus működőképességének, megbomlásának eshetőségét és a stratégiailag fontos közszolgáltatások működésében való zavarok lehetőségét jelenti. Számba kell venni az esemény bekövetkezése során fennálló

emberi sérülések, illetve áldozatok számszerűsített lehetőségét is. Mindezek értékelése kevés, mivel a mai viszonyok között az infrastruktúrák egymásra hatása és függőségei különösen fontos tényezővé váltak. Vasúti példát hozva, a szállítási tevékenység elvégzéséhez szükség van az energiaellátás zavartalanságának biztosítására is. Ugyanakkor lehet a vasút is hatással az energiaszektorra, gondoljunk csak a továbbított kőolaj vagy cseppfolyósított földgáz szállítmányokra. [141] A vasúti piac liberalizációját követően a vasúti infrastruktúra használatát egyre több szereplő igényli.

A kritikusság meghatározásának nemzeti szintje: a vasúti infrastruktúrát tekintve a rendeletalkotó a kritikus elemek beazonosítására országos szinten öt kritériumot fogalmazott meg.



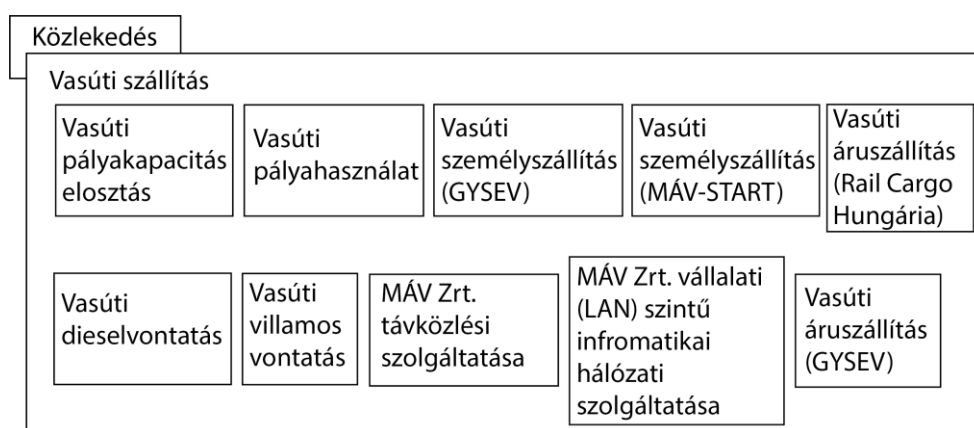
2.4.2. ábra. A kritikus infrastruktúra elemek védelmének menedzsmentje [132]

A vasútvonalakkal kapcsolatosan a 168/2010. (V. 11.) Korm. rendelet által meghatározott hálózati szerepét, a sérülés utáni helyreállítási időt (30 nap), a kiesés esetén való helyettesíthetőséget, illetve az ezzel együtt járó többletteljesítmény igényét és az esemény közbiztonságra gyakorolt hatásának kritériumait veszik figyelembe. Ezen kritériumokat befolyásoló tényezők társadalmi, gazdasági, környezeti, politikai, közegészségügyi és interdependens hatásokkal is rendelkeznek. Az európai és nemzeti szempontból kritikus vasúti infrastruktúrákat tekintve, nem csak az egyes transzeurópai vasútvonalak számítanak sebezhető pontnak, hanem azok összes berendezése is (pl: vasúti pálya, vasúti híd, biztosítóberendezés, távközlő hálózat, erőáramú ellátottság stb.). Egy hálózat kitettségét azon elemének sebezhetősége határozza meg, amely a rendszer védelemének szempontjából leggyengébb elemnek számít, ez befolyással bír a hálózat komplex kritikusságára. [141]

A vasúti közlekedés alapvető célja a személyek és áruk „A” pontból „B” pontba való minél gyorsabb eljuttatása épségben és biztonságban. A kritikus infrastruktúrák védelmének szempontjából az említett célok bármilyen fokú és módú megsértése számítanak veszélyforrásnak a vasúti közlekedésben. Összetevői többféleképpen csoportosíthatók pl.: műszaki, emberi eredetű, vagy komplex típusú veszélyek. Tipikus eset egy műszaki problémára pl.: a sínpálya hiba. Emberi eredetű veszély mondjuk a terrorista támadás veszélye pl.: egy csomóponti vasúti híd megsemmisítése. Egy komplex veszélyforrást lehet pedig egy emberi rásegítéssel műszaki problémával párosult természeti esemény pl: egy hegyoldalon az emberi tevékenységből fakadóan kitermelik a fát, nagy esőzések idején a föld megcsúszik és ráfolyik

a vasúti infrastruktúrára, ami megakadályozza a közlekedést. A 2.4.3. ábrán a vasúti szállításon belüli olyan résztvevőket látjuk, amelyek működése nélkül a vasúti közlekedés fenntarthatóság jelentősen sérülne. Az alábbi elemeket azonosítottam vizsgálataim alapján:

- Vasúti pályakapacitás elosztás jelenti a MÁV Zrt. által üzemeltetett vasúti infrastruktúrához való független hozzáférés biztosítását a VPE Kft.-n keresztül.
- A vasúti pályahasználat a használhatóság fenntartását, a karbantartást, üzemzavar elhárítását végző MÁV leányvállalatok jelentőségét emeli ki.
- A vasúti dieselvontatás aránya csökken, viszont a villamos vontatás zavara esetén megfelelő feltételek teljesülése mellett alternatívaként számolhatunk vele.
- A vasúti villamos vontatás jelenősége nő a vasútüzemben. A villamos energiaellátás zavara esetén nem csak maga az effektív szállítási tevékenység zavartatásáról van szó. A biztosító- és távközlő berendezések, a váltófűtés működésének megszűnésével is számolnunk kell.
- A MÁV Zrt. távközlési szolgáltatása és a MÁV Zrt. informatikai hálózata a szervezeten belüli kommunikáció és adatforgalom biztosítását hivatott megvalósítani. A kommunikáció lényeges eleme a vasúti közlekedés biztosításának (engedélykérések, értekezések stb.). A kiépített optikai hálózatot szerződés alapján közcélú szolgáltató is igénybe veszi.
- A vasúti személy- és áruszállítás három meghatározó eleme a MÁV START Zrt. a GYSEV Zrt. és a Rail CARGO Hungária Zrt., melyek mellett számos másik kis cég végez áru fuvarozást. A veszélyes áruk szállítása különösen kritikus momentum a szállítási tevékenységek sorában.



2.4.3. ábra. A közlekedési szektor vasúti szállítás szempontjából meghatározó elemei (saját szerkesztés)

A befolyásoló tényezők társadalmi, közegészségügyi, politikai, gazdasági, környezeti és interdependens hatásainak szem előtt tartása mellett, a kritikus infrastruktúráként való beazonosítás jár egy bizonyos kötelezettséggel, amely anyagi és erkölcsi szinten is jelentős. A

beazonosításuk megfelelő kivizsgálás eredménye. Hangsúlyoznunk kell, hogy nem csak az egyes transzeurópai vasútvonalak számítanak sebezhető pontnak. Értelmszerűen az összes már meghatározott létesítmény, minden működés szempontjából fontos alkotórésze is létfontosságú elem lehet (pl.: vasúti pálya, vasúti híd, biztosítóberendezés, távközlő hálózat, erőáramú ellátottság stb.). Egy hálózat sebezhetősége azonban annak leggyengébb elemétől függ és kihatással bír a hálózat komplex kritikusságára. Az említett kritériumrendszer alapján a MÁV Zrt. Biztonsági Igazgatóság szervezete beazonosította a vasúti közlekedéssel összefüggő kritikus infrastruktúrákat. A vasúti pályával kapcsolatosan a 2.4.1. táblázat felsorolt infrastruktúra elemeket jelenti. [141]

Nemzetközi korridor szintű kritikus infrastruktúra	Kritikus csomópontok
IV. korridor Hegyeshalom/Rajka Budapest vonal	Záhony átrakó körzet
IV. korridor Ferencváros Duna-híd	Budapesti fejpályaudvarok
IV. korridor Budapest – Szolnok-Lökösháza vonal	Üzemirányító Központ
IV. korridor Szolnoki Tisza híd	Budapesti körvasút fontosabb állomásai
V. korridor Bajánsenye - Zalalövő - Boba - Székesfehérvár - Budapest vonal	Ferencváros állomás
V. korridor Budapest - Miskolc - Nyíregyháza - Záhony vonal	Egyéb
5/B korridor Budapest - Dombóvár - Gyékényes vonal	(Pusztaszabolcs) - Dunaújváros - Mezőfalva - Paks vonal
5/B korridor Dombóvár - Pécs - Magyarbóly vonal	
X/C. korridor Budapest - Kelebia vonal	

2.4.1. táblázat. A magyarországi vasúti pálya kritikus pontjai [141]

2.5. A VASÚTI KÖZLEKEDÉSI RENDSZER EURÓPAI FEJLESZTÉSI IRÁNYAI - DIGITALIZÁCIÓ

Az európai fejlesztések fő motivációja a teljes vasúti átjárhatóság európai szinten való megvalósítása. Ehhez kapcsolódóan az Európai Vasúti Ügynökség javaslata szerint és a kapcsolódó Európai Unió előírások és átjárhatósági műszaki előírások⁵⁶ (ÁME) kidolgozása során **strukturális és funkcionális** területekre bontották a vasúti rendszert. [142] *Melyek ezek a területek?* **Strukturális**⁵⁷ **területek** közé sorolják az infrastruktúrát, az energia alrendszert, a pályamenti ellenőrző-irányító és jelző alrendszert, a fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszert, a gördülő állományt. **Infrastruktúrába** (INF) sorolják a vasúti pályát, kitérőszerveket, műtárgyakat, állomási infrastruktúrát, azaz a peronokat, állomási és kiszolgáló létesítményeket. Az **energia** (ENE) alrendszert a villamos alállomások,

⁵⁶ Technical Specifications for Interoperability

⁵⁷ Felépítéssel kapcsolatos

felsővezetéki berendezések és a hozzájuk kapcsolódó egyéb berendezések építik fel. A **pályamenti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer** tartalmazza a gördülő állomány biztonságos közlekedéséhez, mozgásának érzékeléséhez, irányításához, védelméhez szükséges összes eszközt, berendezést. A **fedélzeti ellenőrző-irányító és jelző alrendszer**hez tartozik a járművek fedélzetén megtalálható olyan eszközök, amelyek a járművek biztonságos mozgásával kapcsolatba hozhatók. A **járművek** (WAG, LOC, PAS) vagy gördülőállományi alrendszer tartalmazza a vonatjárműveket, vagonokat és azok szerkezeti elemeit, áramszedők, forgóvázat, karosszériát stb. **Funkcionális**⁵⁸ **területek közé** tartozik a **forgalomüzemeltetés és -irányítás** (OPE) normál és rendkívüli üzemi helyzetben történő fogalomirányítás, forgalom szervezés, forgalom tervezés, vonatfelvétel és összeállítás, határátmeneti forgalom szervezése. **Karbantartási** alrendszer a vasúti rendszer teljesítményét hosszútávon garantáló megelőző karbantartásokat, javításokat, főjavításokat strukturáló és karbantartási készletet nyilvántartó, valamint a logisztikai folyamatokat irányító és segítő rendszer. A **telematikai alkalmazások** alrendszere a személyszállítási és áruszállítási tevékenységhez kapcsolódó informatikai rendszerek szolgáltatásait tartalmazza, többek között az utazással kapcsolatos információkat, helyfoglalási és jegyrendszerek, csatlakozások más közlekedési módokhoz vagy éppen a fuvarszervezéssel kapcsolatos tevékenységeket támogatja, valósítja meg. [142]

A gazdaság és a társadalom digitális átalakulása hatást gyakorol az európai közlekedési rendszer és ezáltal az európai vasúti rendszerre is. Ez a hatás észrevehető a strukturális és funkcionális területek fejlesztési irányainak megfigyelése, elemzése alkalmával. A közlekedési szolgáltatások piacán piacvezető Németország a digitalizációban rejlő lehetőségeket első helyen ismerte fel. Így például új jármű és járműrendszerek kialakítását támogatja és az összekapcsolt, automatizált járművek elterjesztését szorgalmazza. Vasúti területen is egyre inkább az automatizált rendszerek létrehozása a cél, a különféle informatikai és automatikai rendszerek integrálásával, összekapcsolásával. Az automatizált rendszerekben generálódó adatmennyiségek sosem látott ütemben növekednek. Ezek az adatok olyan információkhoz juttatnak bennünket, amellyel könnyebben és gazdaságosabban tudjuk üzemeltetni a vasúti rendszert. Németországban tizenkét pontos akcióprogram született a 2025-ig megvalósítandó digitalizációra, amelyből egy programpontra a mobilitás digitálizálása. [143]

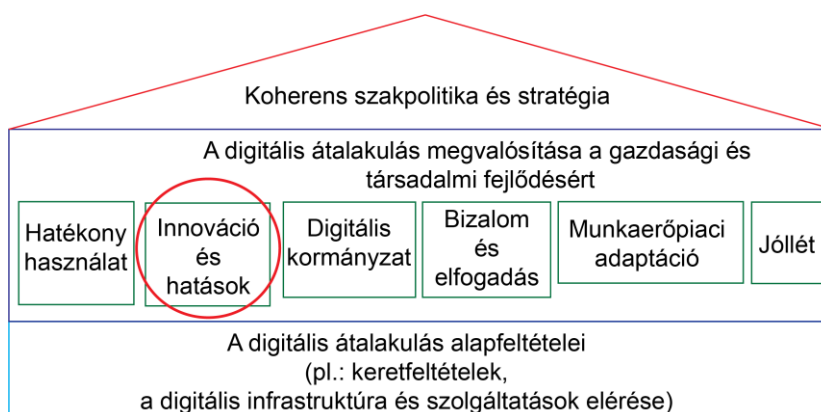
A **digitalizáció** hatással van a **közlekedési rendszerrel** kapcsolatos szabályrendszer átalakulására is. A fejlődés ösztönzésére, az európai digitalizációs törekvések segítésére az egységes digitalizációs szakpolitika kialakítására nyílt technológia-semleges iránymutatások

⁵⁸ Működéssel kapcsolatos

létrehozására van szükség. Ennek érdekében a közlekedési technológiai innovációk tapasztalatai alapján a kapcsolódó európai szabványok kidolgozása zajlik. [143]

„A **digitális átalakulás** integrált szakpolitikai és stratégiai keretrendszere a gazdasági növekedésért és a jólétért” című ábrán láthatók azok a kulcselemek, amelyek a digitális átalakulás alapfeltételei és az integrált szakpolitikai és stratégiai keretrendszere részei. Ezek a gazdasági növekedés és a jólét megvalósításában meghatározó elemek lehetnek. A digitális átalakulás alapfeltételeire (pl.: a digitális infrastruktúra és szolgáltatások elérésének színvonala) épül az átalakulás hat alappillére, amiből egy az **innováció**. A digitális átalakulás megvalósítása a gazdasági és társadalmi fejlődésért egy koherens szakpolitika és stratégia eredményeképpen valósulhat meg.

A digitális technológiák multiszektoriális, azaz több ágazatra kiterjedő hatást gyakorolnak, amellyel egy a szektorok közötti tovaggyűrűző hatást fejtenek ki és ezzel elősegítik a gazdasági növekedést. Az infokommunikáció releváns innováció, a digitális technológiák alkalmazása a közlekedési szektorban és a vasúti szektort érintően is szerephez jut. A közlekedési szektor versenyképes növekedésének megvalósításáért, az **alacsony széndioxid** és károsanyag kibocsátású, **fenntartható és éghajlat-álló infrastruktúra** kialakítására van igény.



2.5.1. ábra A digitális átalakulás integrált szakpolitikai és stratégiai keretrendszere a gazdasági növekedésért és a jólétért [144]

A zöld járművek létrehozása [145], alkalmazása stratégiai cél. Zöld járművek elterjesztése része az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási- és ellenintézkedéseknek. Hosszú távú megelőző intézkedésekbe való befektetésre külön figyelmet kell fordítani a közlekedési rendszerek fejlesztése során. A közlekedési módok és a közlekedési infrastruktúra adaptálása az éghajlatváltozáshoz része a városok és Európa éghajlatváltozáshoz való **rugalmas alkalmazkodásának**. Például Magyarországon a vasúti infrastruktúra egy részét olyan töltésekre építették, amelyek egy esetleges áradás esetén az árvízi védekezésben is szerepet játszanak. Az éghajlatváltozás és a társadalmi-gazdasági kihívásokkal kapcsolatos lépések megvalósításáért a szakpolitikák kidolgozói, a közlekedési rendszer tervezők, üzemeltetők és a

felhasználók egyaránt felelősek. A közlekedési infrastruktúrákat fel kell készíteni a klímaváltozás hatásainak csökkentésére. Nem csak új infrastruktúrát kell építeni mert, annak költségei mérhetetlen terheket jelentenek, hanem a **meglévő infrastruktúrát** kell egy **folyamatos fejlesztési stratégia** alapján **adaptálni a változásokhoz**. Innovatív megoldásokkal **zöld infrastruktúrát** [146] hozhatunk létre. Az átalakítás sok mindenre hatással lesz, például vonzóvá válnak a városok közlekedésük fenntarthatóbb fejlesztésével. A közlekedés kollektív megváltoztatása olyan klímabarát tevékenység, ami javítja az emberek életminőséget. [147] A közlekedés területén a klímaadaptáció és az **infrastruktúra rugalmasságának megteremtésének** eszköze lehet a **digitalizáció** vagy akár az ezzel kapcsolatos intelligens rendszerek alkalmazása.

Az OECD szerint a digitális átalakulás néhány kulcsfontosságú technológiája, illetve alkalmazási példája lehet többek között az okostelefon, az IoT, a Big Data és adatanalízis, a mesterséges intelligencia alkalmazása, az intelligens rendszerek, a felhőtechnológia vagy akár az M2M kommunikáció. [144] Az említett technológiák alkalmazása a vasúti rendszerekben is megvalósítható.

Roland Berger szerint a digitális átalakulás négy alapvető folyamatra vezethető vissza mégpedig az **interkonnektivitásra**, a digitális adatokra, az **automatizációra** és a digitális felhasználói interfészre. A vasúti szegmens potenciális területei a digitalizáció kapcsán a vonatbefolyásoló rendszerek⁵⁹, a karbantartás, az infrastruktúra és a gördülő állomány (járművek). Az interkonnektivitás jelentheti az értékláncba⁶⁰ beépülő mobil eszközök alkalmazásának lehetőségét. A digitális adatok feldolgozása, elemzése útján jobb előrejelzéseket, megfelelőbb döntéshozatalt valósíthatunk meg. Az automatizáció az autonóm és öntanuló kiber-fizikai rendszerek alkalmazását vetíti előre. A digitális felhasználói interfész pedig lehetővé teszi a közlekedési infrastruktúra és a kapcsolódó szolgáltatások direkt módú mobil vagy online folyamatos igénybevételét a felhasználók számára a nap 24 órájában. [148]

A vasúti rendszer digitalizációja során felmerülő kihívások: az új technológiák magas adaptációs és megvalósítási költsége, az adatalapú működés megvalósítása és a helyes adatok folyamatos rendelkezésre állásának biztosítása, az adatbiztonság, a kevés képzett munkaerő az új technológia működtetéséhez, magas komplexitású napi működés, magas elvárások az operátorokkal szemben, az együttműködő rendszerek interoperabilitásának megvalósítása, az alkalmazott üzleti modellt befolyásoló gyors technológiai változások, más ágazatokkal szembeni versenyhátrány a gyors technológiai adaptációban, az ágazati konzervativizmus és az ipari szereplők fejlesztés terén megszokott természete. [148]

⁵⁹ Train control

⁶⁰ A vasút ipari vállalatok tevékenységének értékalkotó folyamat láncolata.

A vasúti digitalizáció előnyei az új vállalati stratégia és üzleti modellek felállításban (a digitális vállalat felé vezető út), új termékek és szolgáltatások kialakításában rejlenek. Az új lehetőségek több szolgáltatást, több kooperációt, több innovációt eredményeznek. Jó példák a digitális technikák alkalmazására: digitális termékek és technológiák, szenzorhálózatok, nagy adat⁶¹, vonatkésés perdikció, valós idejű infrastruktúra állapot monitoring, digitálisan összekapcsolt járművek⁶², autonóm vonatok, intermobilitás (mobilitási platform és applikáció, papírintes jegyrendszer), életciklus-optimalizálás, kölcsönös átjárhatóság, intenzívebb együttműködés és átláthatóság, fokozottabb energiahatékonyság és fenntarthatóság, fokozott termékminőség, költségcsökkentés, nagyobb termelési hatékonyság, folyamatos fejlődés, a munkavállalók nagyobb biztonságának megvalósítása. [148]

A vasúti innovációknak célja az, hogy a digitalizáció eszközével a kooperatív, összekapcsolt és automatizált mobilitást megvalósítsa Európában. A fejlesztések a vasúti rendszer elérhetőségének optimalizálására, költségek megfizethetővé tételére, utazási idő csökkenésére, a megbízhatóság és a komfort növelésére, a környezetbarát kialakítás megvalósítására, a hosszútávú értékteremtés, presztízs és biztonság kialakítására irányulnak. [148]

2.6. EGY LÉPÉSEL KÖZELEBB A DIGITÁLIS VASÚT FELÉ: SHIFT2RAIL, AZ EURÓPAI VASÚTI INNOVÁCIÓS PROGRAMOK

A Shift2Rail egy európai szintű közös vállalkozás, amely a köz- és magánszféra között létrejött együttműködés. Célja, hogy a vasúti ágazat európai uniós kutatási és innovációs tevékenységeit összehangolja. Kapcsolódva a Horizont 2020 kutatási és innovációs programban megfogalmazott célokhoz világszinten versenyképessé tegye az európai vasúti ipart. Shift2Rail 2018. évi főmunkatervé a következő öt témakört és azok altémaköreiket foglalja magában. [149]

2.6.1. INNOVÁCIÓS PROGRAM 1: KÖLTSÉGHATÉKONY ÉS MEGBÍZHATÓ VONATOK, KÖZTÜK NAGY KAPACITÁSÚ ÉS NAGY SEBESSÉGŰ VONATOK

A vasúti gördülő állomány állapota fontos szerepet játszik a vasúti közlekedés attraktivitásának megteremtésében. Mivel az utazási kényelem, a megfizethetőség és az egyszerűbb elérhetőség fontos szerepet játszik az utasok választásában. Ugyanakkor a vasúti járművek tervezésénél már megjelenik a szolgáltatók igénye arra vonatkozólag, hogy az utasok számára magas minőségű, költséghatékony szolgáltatásokat nyújthassanak. A versenyképesség azáltal válhat a vasúti járművek fejlesztése során mindennapivá, ha a jövőben a multi moduláris megoldások kerülnek előtérbe. A személyszállító vonatok egyre inkább könnyebbek,

⁶¹ Big Data

⁶² Connected wagons

automatizáltabbak, energiahatékonyabbak kell, hogy legyenek úgy, hogy biztosítsák a maximális utazási kényelmet, az összekapcsolódó, megbízható és megfizethető utazási lehetőségeket az utasok maximális biztonsága mellett. A programon belül hét további kutatási és innovációs területet fogalmaznak meg: vonataójárművek, vonatirányító és menedzsment rendszer, vasúti járművek karosszériája, meghajtások, fékek, ajtók és intelligens beléptető rendszerek. [149]

2.6.2. INNOVÁCIÓS PROGRAM 2: FEJLETT KÖZLEKEDÉSIRÁNYÍTÁSI ÉS ELLENŐRZŐ RENDSZEREK

Vasúti ellenőrző és irányító rendszerek a vonatok biztonságos vezérlését, elkülönítését végzik az adott hálózaton. Egy flexibilis, valós idejű, intelligens integrált és automatikus forgalom menedzsmentet is végrehajtanak. Az ilyen típusú rendszerek és az egységes európai vasúti közlekedésirányítási rendszer (ERTMS)⁶³ is egyre nagyobb jelentőséggel bír világszinten a vasúti jelző és irányítórendszerek területén. Az európai tapasztalatokat más nem európai országok is felhasználják.

További lehetőség, hogy az ERTMS funkcionalitásának növelésével nagyobb versenyképesség érhető el. Jelenleg számos új technológia előnyeit nem használjuk ki. Az európai piaci megoldás még nem foglalja magába a műholdas helymeghatározást, a nagysebességű és nagykapacitású adat és hang kommunikációt (pl.: 4G/LTE), automatizáció magasabb szintű megvalósítását, a valós idejű adatgyűjtő, feldolgozó és kommunikációs rendszerek nyújtotta lehetőségeket. Ezek a technológiák alapozhatják meg egy új fajta jövőbeli európai vasúti közlekedés irányítási rendszer létrehozását. Ezen kívül számos kutatási terület válhat később fő csapásvonallá: prediktív és adaptív vonat mozgás szabályozáson alapuló menetengedély kiadás, infrastruktúra átbocsátóképesség növelő fejlesztések, vontatási energia hatékony felhasználása, széndioxid emisszió csökkentése a vasúti közlekedéshez köthetően, vasúti rendszer működési költségeinek csökkentése, rendszerszintű biztonság növelése, pontos, egységes prediktív utazási információ szolgáltatás. Hét kiemelt kutatási és innovációs területhez kapcsolódik a 2-es innovációs program: **okos, fail-safe kommunikáció és helymeghatározó rendszer**, forgalomirányítás fejlődése, **automatizálás**, Mozgó Blokk és vonat integritás, okos tervezés, működés és teszt, vasúti járművek virtuális csoportosítása (abszolút féktávolság), **kiber biztonság**. [149]

⁶³ European Rail Traffic Management System – ERTMS

2.6.3. INNOVÁCIÓS PROGRAM 3: KÖLTSÉGHATÉKONY ÉS MEGBÍZHATÓ NAGYKAPACITÁSÚ INFRASTRUKTÚRA

A vasúti infrastruktúra tervezése, építése, működtetése és karbantartása biztonságos, megbízható, fenntartható, költséghatékony és utasbarát módon kell, hogy megvalósuljon. A vasúti piacnyitás és az ezt megelőző interoperabilitási törekvések csökkentették az életciklus költségeket a gördülő állomány és a fedélzeti ellenőrző -irányító berendezések tekintetében. Az interoperabilitás lényege az, hogy a hálózati inhomogenitást csökkentse azáltal, hogy a különféle vasúti infrastruktúra üzemeltetők között egységes, magas minőségű, átjárható infrastruktúrát valósítunk meg. Automatizáció útján ezek a folyamatok támogatják az infrastruktúra karbantartási költségek csökkentését. A megoldásoknak hatékonyan és gyorsan megvalósíthatónak kell lennie. Az infrastruktúra fejlesztése holisztikusan és intelligens módon valósuljon meg kihasználva az okos technológiák adta lehetőségeket vagy éppen a lean elveket a megvalósítás során. Ami hozzájárul a megbízható és utasbarát szolgáltatások létrehozásához, a kapacitás növeléséhez és a teljes vasúti közlekedés gazdaságosságához. A kompatibilitás a különféle infrastrukturális rendszerek között az interoperabilitás és a szabványosítás eszközével érhető el. A kompatibilitás hatékonyabb megvalósítására különböző területen törekednek. Az új fejlesztési irányok a kiterők és váltók esetében, innovatív vágányhálózat tervezés és okos anyagok felhasználásával, költséghatékony alagút és híd megoldásokkal, intelligens karbantartási rendszerekkel, energiahatékonysággal, okos vasútállomások [150] létrehozásával foglalkoznak. [149]

2.6.4. INNOVÁCIÓS PROGRAM 4: INFORMATIKAI MEGOLDÁSOK A VONZÓ VASÚTI SZOLGÁLTATÁSOK ÉRDEKÉBEN

Annak érdekében, hogy minél attraktívabb legyen a vasúti közlekedés az utazók szükségletinek figyelembevételével az ajtótól ajtóig való közlekedés megvalósításával és a különféle közlekedési módok egy közös összefüggő rendszerbe való integrálásával kell létrehozni a nemzeti és nemzetközi közlekedési struktúrát. Cél az interoperabilitás elérése a különféle közlekedési módok és szolgáltatások között, valamint a különféle régiók, városok és országok között is. A célok eléréséhez a vasúti ágazatban szükség van az ágazati szereplők összekötésére azáltal, hogy a rendelkezésre álló technológiák (pl.: globális műhold alapú navigációs rendszer, felhőalapú számítástechnika, nyílt és nagy adatok, Internet technológiák, közösségi média) új módszerű felhasználásával és analízisével további szinergikus együttműködések hozunk létre. Az együttműködések megvalósítása érdekében a vasúti rendszerben keletkező adatok megosztása során figyelemmel kell lenni a nyílt szabványok és előírások alkalmazására (pl.: Átjárhatósági műszaki követelmények) azért, hogy a fejlesztők és a felhasználók közös érdeke a vasúti rendszer nemzetközi használhatósága megvalósítható

lehesse. A nemzetközi átjárhatósághoz hozzájárul a multimodális (teljes körű) közlekedési rendszerek kialakítása, azaz a különböző utakhoz különböző közlekedési módok igénybevételével létrehozott utazás, amely pl. kiegészítve az ajtótól–ajtóig tartó utazástervezéssel, applikáció alapú jegyvásárlás lehetőségével európai megoldássá válhat. A városi intermodális (többféle közlekedési eszközt, közlekedési módot kombináló) megoldások fejlesztése során a városi, elővárosi vasúti, vasúti, légi, közúti stb. közlekedési lehetőségek közötti váltás és használat kényelmes és elérhető kialakítását célozzák. Azaz ezek a megoldások a többféle közlekedési mód egymáshoz illesztését valósítják meg egy utazási folyamat alkalmával. Ezért az ágazati menetrendi rendszerek összehangolása, integrálása révén nemzeti és nemzetközi szinten történnek előrelépések az utazások hatékonyságának növeléséért. A 4. innovációs program három fő témára koncentrált: a technikai/ technológiai keretrendszerek kialakítása, utazói élmény mérésére és visszaigazolásához alkalmazható rendszerek, multimodális utazási szolgáltatások fejlesztése. [149]

2.6.5. INNOVÁCIÓS PROGRAM 5: A FENNTARTHATÓ ÉS VONZÓ EURÓPAI ÁRUFUVAROZÁST ELŐSEGÍTŐ TECHNOLÓGIÁK

2050-re jelentős arányú növekedést prognosztizálnak a 300 km feletti fuvar távolságok esetében a közúti áruszállításhoz képest a vasút viszonylatában. A szektor további feladata, hogy a túlterhelt közúti infrastruktúrát tehermentesítse. A vasúti teherszállítás költséghatékony, vonzó szolgáltatást nyújthat a fejlesztéséből adódóan. A logisztika területén egy fejlődő részterület az intermodális szegmens, ami a konténer vonatok közlekedtetésén alapszik és ahol a szektoriális növekedés folyamatos. A fejlesztések között szerepel a teherszállítmányozás megbízhatóságának növelése, a szolgáltatások és a költségek átalakítása (pl.: a szerelvényhossz növelésével), jobb felszereltség megvalósítása, innovatív gördülő állományi jellemzők kialakítása, a nagyobb hozzáadott értékű szolgáltatások létrehozása (terminál szolgáltatások, valós idejű szállítmányozási információk biztosítása) a szállítási szolgáltatást igénybe vevők számára. Cél a jobb adatcsere elérése a fuvarozó és a fuvaroztatók között a szállítási láncban. A második piaci szegmens a nemzetközi egyedi kocsis fuvarozás [151] (szórt kocsis forgalom)⁶⁴ rendszerrel a vasúti teherszállítás nemzetközi megvalósítása válik könnyebbé az IT infrastruktúra segítségével. Tervezhetővé válik a tehervagonok európai közlekedtetése. Ez a megoldás automatikus vagonösszeállítást biztosít RFID technológia alkalmazása útján. [149] [152]

Az 5. innovációs program fő pontjai: stratégiai és üzleti analízis; teherszállításhoz kapcsolódó hálózat villamosítása; fék és telematikai rendszerek fejlesztése; hozzáférés és

⁶⁴ Single Wagon Load

működés optimalizálás; vagon tervezés digitalizálása, új modern terminálok, elosztó csomópontok, pályaudvarok létrehozása a megfelelő mennyiségű és vágánycsoporttal, új innovatív szállítójármű meghajtások; veszélyes áruk fenntartható vasúti szállítása, hosszú távú elképzelések a **teherszállítás teljes automatizálására**.

Összefoglalva a 2018. évi tervek szerint öt fő kiemelt kutatási és innovációs területet – hosszú távú szocio-gazdasági vasúti közlekedéssel kapcsolatos kutatási terület; okos anyagok és folyamatok; rendszer integráció, biztonság és interoperabilitás; energia és fenntarthatóság; humán erőforrás biztosítása – érintenek, amelyek **mindegyike érinti a digitális technológiák alkalmazását, az automatizációt és a biztonság kérdését**.

2.7. KULCSFONTOSSÁGÚ ALAPTECHNOLÓGIÁK⁶⁵

Európai szinten célzottabb kutatási és fejlesztési irányok jövőbeni **versenyképessége** és az állampolgárok jóléte érdekében 2009-ben (lásd SEC(2009) 1257) [153] meghatározásra kerültek a **kulcsfontosságú alaptechnológiák**. Ugyanakkor az európai országok közötti egyetértés nem tökéletes a technológiák nevesítése kapcsán. A technológiák kiválasztásakor a világ élvonalához igazítottan jártak el. Ahhoz, hogy Európa továbbra is a világ élvonalához tartozzon átgondolt, széleskörű együttműködésre van szükség az ipari szektorok, az akadémiai szféra, a kormányzatok és a gazdaság egyéb szereplői között. A globális tudományos és piaci trendek alapján olyan **magas tudásintenzitású technológiák** kutatása a jelentős, amelyek a társadalmi kihívások megoldását megfizethető módon képesek megvalósítani. A kulcsfontosságú alaptechnológiák közé sorolják a nanotechnológiát, mikro- és nanoelektronikát, fotonikát, korszerű okos anyagok kutatását, biotechnológiát. [154] [155] [156]

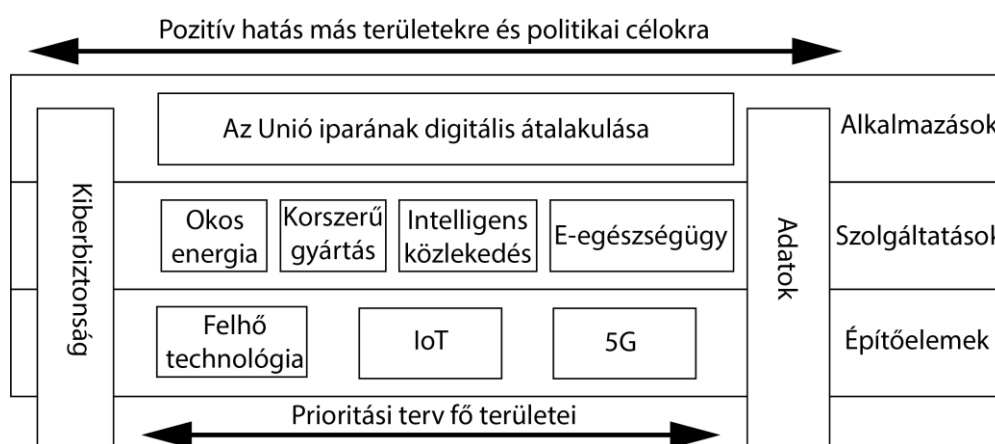
A kulcsfontosságú technológiák közül több is érinti a közlekedési szektort. A korszerű okos anyagok alkalmazása a közlekedésben elősegíti a fenntarthatóság megvalósítását. Ezek az anyagok támogatják az újrahasznosítást, alkalmazásukkal csökkenhet az energiaszükséglet és a károsanyagkibocsátás. Ez különösen fontos az Európában ritka nyersanyagok éhségének csökkentése kapcsán is. Az intelligens mikro- és nanoelektronikai eszközök fejlesztése a közlekedési szektor számára a legkomolyabb fejlesztési irány lehet. Ami hatással lesz a közlekedési szektorhoz kapcsolódó számos interdependens területre: energia, a környezetvédelem, a gyártási technológiák stb. [154] [155][156]

„A Bizottság szerint a kulcsfontosságú alaptechnológiák „olyan tudásintenzív technológiák, amelyeket a **kutatás-fejlesztés** magas intenzitása, **gyors innovációs** ciklusok, nagy tőkekiadások és **jól képzett munkaerő** jellemeznek. Rendszerszintű fontosságuk révén a

⁶⁵ Key Enabling Technologies/ Schlüsseltechnologien

gazdaság minden szintjén lehetővé teszik a folyamat-, termék- és szolgáltatásinnovációt. Ezenkívül multidiszciplinaritás jellemzi őket, valamint az, hogy számos technológiai területet átfognak, továbbá a konvergencia és az integráció irányába hatnak. A kulcsfontosságú alaptermotechnológiák a technológia éllóvasainak segítségével lehetnek abban, hogy a kutatásra fordított erőfeszítéseiket más területeken is kamatoztassák.”[156]

A digitalizáció és az innovációs programok összessége a kulcsfontosságú technológiák alkalmazásával, valósulhat meg vasúti területen is. [157] [158] A kulcsfontosságú technológiák között kapcsolatot teremt az információs és kommunikációs technológia, ami jelentős szerepet tölt be digitalizáció létrehozásában. Az „információs és kommunikációs technológiák szabványosítási prioritások a digitális egységes piac érdekében” című Bizottsági közleményben [158] az Európai Bizottság az alábbi prioritásokat jelölte meg: „5G kommunikáció, felhőalapú számítástechnika, az IoT, nagy adathalmazokra épülő technológiák és kiberbiztonság. Ezek a digitális egységes piac alapvető technológiai építőelemei.” [158] Az öt prioritási terület az IKT⁶⁶ szabványosítás építőelemei kapcsolódnak az intelligens közlekedési rendszerek kialakításához. Az európai intelligens összekapcsolódó közlekedési rendszer pedig célterülete az európai ipari digitalizációs törekvéseknek. (Lásd „az öt prioritási terület: az IKT-szabványosítás építőelemei” ábrán.) [158]



2.7.1. ábra. Az öt prioritási terület: az IKT-szabványosítás építőelemei [158] [159]

2.8. TECHNOLÓGIAI KÉSZÜLTSEGI FOK (TRL⁶⁷)

A vasúti rendszer digitalizációs fejlesztése során technológiafejlesztést hajtunk végre. A mellékletben található indikatív ábrán a kulcsfontosságú alaptermotechnológiákkal kapcsolatos K+F+I tevékenység lépcsőzetes felépülését láthatjuk. A technológiafejlesztés esetében a „technológiai érettségi szintek” skáláját használják az új technológiák (új anyagok, új

⁶⁶ Információs és kommunikációs technológiák

⁶⁷ Technology Readiness Levels

berendezések stb.), projektek készültségi fokának mérésére, klasszifikációjára. [154] [156] A TRL skálát alkalmazhatjuk a digitalizációs projektek esetében is.

A TRL skála kilenc lépcsős. Az alapkutatásra épülően három fő pillért alkot. Az IIVR projekt során az alapkutatás azt jelenti, hogy az alapvető működési elvek megfigyelését hajtjuk végre pl. a meglévő vasúti rendszer kapcsán. Az első pillér esetében a technológiai kutatás során a digitalizációs technológiai koncepció leírását végezzük el. Majd a koncepció igazolását tesszük meg kísérletekkel segítségével. A kísérleteken bizonyított technológiát egy laboratóriumi technológiahitelesítés során az első laboratóriumi alkalmassági ellenőrzésen vizsgáljuk meg. Ezzel egy időben egy a specifikus hitelesítési protokoll kidolgozását is meg tesszük. [154] [156]

A második pillér esetében a termékdemonstráció során a **technológiahitelesítést** a megfelelő környezetben is elvégezzük. Ezt követően a technológia demonstrációt a megfelelő környezetben végezzük el. Majd a technológia demonstrációt a működési, ez esetben ipari és vasúti környezetben hajtjuk végre. Ezután kerülhet sor a teljes rendszer minősítésére (előzetes alkalmassági tanúsítvány). [154] [156]

A harmadik pillér már a sikeresen működő rendszerrel és annak gyártásával kapcsolatos. Az első gyártás után egy piaci alapokon működő versenyképes gyártás megvalósítása következhet, amely a kereskedelmi rendszer kialakításával és a teljes kereskedelmi szintű alkalmazás piaci pozicionálásával folytatódhat. [154] [156]

Az ötlettől a piacra jutásig a folyamatot például az Európai Beruházási Bank⁶⁸ az előzőekben leírtakra vonatkozólag más fogalmakat használ. Az ő olvasatukban a kutatás, fejlesztés és az innováció fogalmakkal írható le a teljes TRL skála. Az OECD⁶⁹ Frascati kézikönyvében ugyanez az alapkutatást, ipari kutatást és kísérleti fejlesztést jelent. [154] [156] Ez a kilenc fázis jellemzi a digitális technológiák piacra jutását, azaz a digitális átalakulást közlekedési terület esetében is.

RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK - EURÓPAI FEJLESZTÉSEK ÖSSZEGZÉSE

A Horizont 2020⁷⁰ stratégiában kitűzött cél, hogy a GDP⁷¹ 3 % -át kutatás-fejlesztésre kell fordítani. Néhány kulcsfontosságú alaptermék terén az Európai Unióban a meglévő vasúti kutatási-fejlesztési kapacitások ellenére a kutatási eredményeket késztermékeken és szolgáltatásokon keresztül való piacra jutása meglehetősen csekély. Pedig a stratégiában

⁶⁸ European Investment Bank (EIB)

⁶⁹ Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet / Organisation for Economic Co-operation and Development

⁷⁰ A 2014-2020 közötti időszakban az Európai Unió kutatás-fejlesztési, innovációs szakpolitikát meghatározó program

⁷¹ Bruttó hazai termék/ Gross Domestic Product

kiemelt helyen szerepel a társadalmi kihívások között az intelligens, környezetkímélő és integrált közlekedés. Ahhoz, hogy ezen a helyzeten javítani tudjunk, a kutatás, az innováció és a tökéletesítés terén átgondoltabb európai szintű stratégiára volna szükség. Arra vonatkozóan, hogy miként lehetne ezeket a kulcstechnológiákat, ezen belül is a digitalizációt jobban kibontakoztatni a vasúti ipar és a vasúti közlekedés, az egységes vasúti térség javára fordítani, nincs európai szintű koherens stratégia. [155] A **Digitális Vasúti Stratégia** központi gondolata a **kutatás-fejlesztés**be való befektetés. A modernizáció és a digitalizáció nem azt jelenti, hogy minden vonaton és állomáson legyen ingyenes WLAN⁷². Sokkal inkább jelenti azt, hogy európai szinten automatizált vasúti infrastruktúrát⁷³, autonóm vasúti járművek fejlesztését, digitális tervezési eljárásokat, módszereket honosítunk meg. Az ötlettől a termékig, az alapkutatástól a piacra bevezetésig, számos nehézség állhat a digitalizációs törekvések megvalósításának útjában. Az európai iparpolitika, a vasúti ipart érintő stratégiák esetében a közös cél az európai szintű társadalmi kihívások kezelése is. Ennek okán a vasúti fókuszú kutatás és innováció európai szinten támogatott kérdés. [160] 2050-ig egy európai szakpolitikai döntés alapján, az 1990-es szinthez képest 60 %-kal kell csökkenteni a szén-dioxid-kibocsátást, ezért fontos, hogy a digitális technológiák révén való fejlődést felhasználva a közlekedés területén is ennek a célnak az elérését célozzuk. [160] A kutatásalapú közlekedési szakpolitika és stratégiai tervezés támogatására ma mindennél jobban szükség van a versenyképes és fenntartható európai közlekedési rendszer létrehozásáért. A közlekedési fejlesztések az európai „Intelligens városok és községek” kezdeményezés sikeres előmozdításában is szerepet játszanak. Éppen ezért a karbonszegény társadalom felé tartó átalakulásban döntő jelentősége van a közlekedési rendszerek digitális átalakításának. A társadalom igényeihez igazított technológiai fejlődésre van szükség. Az igények kutatása a fejlesztések folyamatossága mellett kell, hogy megvalósuljon. A közlekedési infrastruktúra, rendszer fejlesztésért folytatott kutatások – pl.: intelligens mobilitási rendszerek: SESAR⁷⁴, ERTMS, SafeSeaNet⁷⁵, RIS⁷⁶, ITS⁷⁷ – eredményeinek gyors gyakorlati adaptációját a digitális technológiák alkalmazása és az ezzel kapcsolatos innovációs és megvalósítási stratégiák alkalmazása gyorsíthatja. [161] Az egységes európai vasúti térség digitális fejlesztésére egyértelmű európai példákat találhatunk, ilyen például a Space4Rail [162] jövőbe mutató tematikája is, a műholdas helymeghatározás (GNSS⁷⁸) alkalmazása a vasúti közlekedésben. [163] A kutatás, fejlesztés és innováció

⁷² Wireless Local Area Network/ vezeték nélküli helyi hálózat

⁷³ autonomus rail

⁷⁴ The Single European Sky Air Traffic Management Research

⁷⁵ vessel traffic monitoring system

⁷⁶ River Information Services - traffic management infrastructure on the inland waterway network

⁷⁷ Intelligent Transportation Systems

⁷⁸ Global Navigational Satellite System/ globális helymeghatározást és a navigációt szolgáló rendszerek

jelentősen hozzá fog járulni a célok eléréséhez szükséges megoldások kialakításához és elterjesztéséhez az intelligens, környezetkímélő és integrált közlekedés megvalósításával. Az európai vasúti rendszer fejlesztése évekre meghatározható programok, a magyar vasúti rendszer fejlesztésének irányát meghatározzák. A disszertációmban a magyar fejlesztések alapvető irányának vizsgálatánál magam is figyelembe veszem.

3. MEGLÉVŐ KOMPLEX VASÚTI KÖZLEKEDÉSI RENDSZER ELEMZÉSE - AUTOMATIZÁLÁSÁNAK KÉRDÉSE ÉS A DISZJUNKT ALRENDSZEREINEK LEÍRÁSA

Ebben a fejezetben a vasúti rendszer megismerésének lehetőségeivel foglalkozom. A vasúti rendszert strukturális és funkcionális alrendszerekre bontották. Szakterületemhez tartozóan vizsgálom az energia alrendszer és az ellenőrző-, irányító, jelző és biztosítóberendezési alrendszert. Az alrendszerekben zajló folyamatok, összefüggések, szabályszerűségek törvényszerűségek felismerése és azok tudományos igényű megfogalmazása érdekében.

3.1. RENDSZERELMÉLETI BEVEZETÉS – FILOZÓFIAI ISKOLÁK ÉS IRÁNYZATOK, A RENDSZERMÉRNÖKI TUDOMÁNY

A rendszerelméleti filozófiai iskolák történetét Arisztotelészig vezethetjük vissza. Arisztotelész⁷⁹ megállapítása, hogy „az egész valami több mint a részek összessége”. [60] René Descartes⁸⁰ már a 17. században redukcionizmust⁸¹ képviselte, amely az „összetett jelenségek elemzését és leírását egyszerű vagy alapvető alkotóelemei alapján”[60] határozta meg. Nicolas Léonard Sadi Carnot⁸² szerint (1824) a „termodinamikai munkájában nyilvánvalóan fogalmazta meg a rendszer értelmét”. Rudolf Julius Emanuel Clausius⁸³ (1850) tovább bővítette a Carnot féle rendszer fogalmát és már a rendszer és annak környezete is szerepel munkájában. Karl Ludwig von Bertalanffy⁸⁴ fogalmazza meg az általános rendszerelméletet⁸⁵ (1948). Ezután Norbert Wiener⁸⁶ (1948) és William Ross Ashby⁸⁷ (1956) a letéteményesei a kibernetikának (Cybernetics). James Grier Miller⁸⁸ (1978) az élő rendszerekkel foglalkozik (Living System). Peter M. Allen⁸⁹ (1986) és John Henry Holland⁹⁰ (1995) a komplex adaptív rendszereket⁹¹ írja

⁷⁹ Görög tudós és filozófus, élt Kr. e. 384-től 322-ig.

⁸⁰ Francia filozófus, élt 1596-től 1650-ig.

⁸¹ Komplex fogalmak egyszerűbb tényekre visszavezetése.

⁸² Francia fizikus, matematikus, mérnök, élt 1796-től 1832-ig.

⁸³ Német fizikus és matematikus, élt 1822-től 1888-ig.

⁸⁴ Osztrák biológus, élt 1901-től 1972-ig.

⁸⁵ General System Theory

⁸⁶ Amerikai matematikus, élt 1894-től 1964-ig.

⁸⁷ Brit pszichiáter, élt 1903-tól 1972-ig.

⁸⁸ Amerikai biológus, rendszertudós 1916-tól 2002-ig.

⁸⁹ Elméleti fizikus, komplex rendszer kutató

⁹⁰ Amerikai villamosmérnök, élt 1929-től 2015-ig.

⁹¹ Complex Adaptive Systems

le. Stafford Beer⁹² fogalmazza meg az életképes rendszer modell⁹³, Peter Checkland⁹⁴ definiálja a puha rendszerek módszertanát⁹⁵, Peter Michael Senge⁹⁶ pedig megalapozza a rendszergondolkodást⁹⁷. Kurt Gödel⁹⁸ (1931), Alan Turing⁹⁹ (1940) és Claude Elwood Shannon¹⁰⁰ (1948) alapozzák meg az elméleti számítástudományt¹⁰¹, amely később a rendszer mérnöki¹⁰² tudományok kialakításához vezet. [60] [164] [165]

A rendszertechnika, a rendszer mérnöki tudományok olyan transzdiszciplináris és integráló megközelítést jelentenek, amely lehetővé teszik a megtervezett nagy léptékű és összetett mérnöki rendszerek sikeres megvalósítását, használatát vagy akár későbbi megszüntetését a tudományos és technológiai módszerek felhasználásával. „A **rendszer** egymással kölcsönös kapcsolatban álló dolgok meghatározott együttese” [166], amelyek jól definiált (bár valószínűleg rosszul megérthető) viselkedéssel vagy céllal rendelkeznek. A koncepció szubjektív abban a tekintetben, hogy az, ami egy ember számára rendszer, nem tűnik rendszernek a másik számára. [17] „**Komplex rendszernek** tekintünk minden rendszert, amelyet egyidejűleg több tulajdonság alapján minősítünk.” [166] A komplex rendszerek számos összetevővel és összekapcsolással, kölcsönhatásokkal vagy kölcsönös függőségekkel határozhatók meg, amelyeket nehéz leírni, megérteni, megjósolni, kezelni, megtervezni, megváltoztatni. [17] A következő alfejezetben további alapfogalmakkal foglalkozom. Illetve a későbbiekben definiálom a vasúti rendszer fogalmát, az alrendszerek fogalmát, az automatizálás fogalmát és a vasúti automatizálás fogalmát.

Komplex kutatás során elkerülhetetlen, hogy a rendszerben való gondolkodást véghez vigyük. A kutatásomban transz- és multidiszciplináris megközelítéseket alkalmazok és a biztonságstudományi, villamosmérnöki, informatikai tudományterületeket művelem. A tudományterületek résztudományai közül sorra veszem azokat, amelyek fontos szerepet játszanak munkámban. Ha a **vasút automatizálás** kérdéskörében végzünk feltérképezést, azzal szembesülünk, hogy a **kibernetika** lényegi része az eddigi vasúti fejlesztéseknek. Ashby azt írja Norbert Wiener-re hivatkozva, hogy a kibernetika az **irányítás tudománya**, „az élőszerkezetben és gépben történő irányítás és kommunikáció elmélete”¹⁰³. [167] A vasúti

⁹² Angol kibernetika kutató, élt 1926-tól 2002-ig

⁹³ Viable System Model

⁹⁴ Brit menedzsment tudós, született 1930-ban.

⁹⁵ Soft systems methodology

⁹⁶ Amerikai rendszer tudós, született 1947-ben.

⁹⁷ Systems thinking

⁹⁸ Osztrák matematikus, tudományfilozófus, élt 1906-tól 1978-ig.

⁹⁹ Brit matematikus, élt 1912-től 1954-ig.

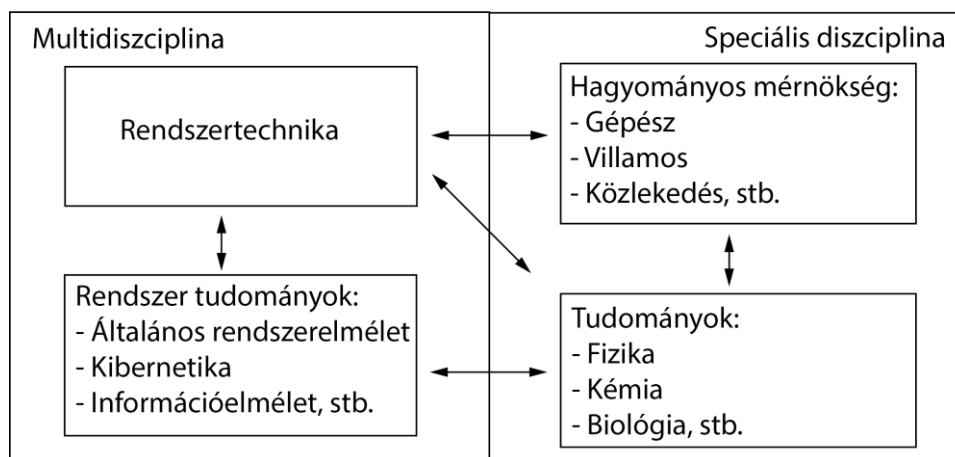
¹⁰⁰ Amerikai matematikus, az információelmélet megalapítója, élt 1916-tól 2001-ig.

¹⁰¹ Theoretical Computer Science

¹⁰² System Engineering

¹⁰³ Norbert Wiener 1946-ban alkotja meg a kibernetika szót, az Ashby-öt idézi annak jelentése kapcsán.

rendszerben az ember–gép, gép–ember és a gép–gép kommunikáció a közlekedés működésének alapja. Kétségtelen az is, hogy a mai információs társadalmunk és ennek vasúti leképeződésének, megértéséhez szükségünk van a rendszerelmélet és az információelmélet axiómáinak¹⁰⁴ alkalmazására is, ha egy olyan komplex rendszert szeretnénk vizsgálni, mint a vasút. A 3.1.1. ábrán láthatjuk, hogy a fentebb említett összefüggések között milyen kapcsolatok állnak fenn Faust szerint.



3.1.1. ábra. A rendszertechnika helye a kutatásban (Átdogozott ábra) [168]

3.2. ALAPFOGALMAK, KONCEPTUALIZÁLÁS¹⁰⁵

Westsik szerint „egy vagy több ismerv alapján összetartozó, egymással valamilyen kapcsolatban lévő elemek jól körülhatárolt csoportját” jelenti a **rendszer általános definícióját**. Az alkotóelemek közötti kapcsolatokat **relációknak** nevezzük. A rendszereket céllal hozunk létre. A közlekedési rendszerek célja ennek okán úgy fogalmazható meg, hogy áruk és személyek helyváltoztatásának biztonságos, gyors és hatékony megvalósítása. A rendszer egésze lehatárolható annak **környezetétől**. A rendszer közvetlen környezetét úgy határozhatjuk meg, hogy azoknak az elemeknek az összessége, amelyek jelentős ráhatással, befolyással bírnak a rendszer működésére, továbbá azok az elemek, amelyekre a rendszer hatással van. [169]

Hubka által tett javaslatoknak megfelelően a rendszertechnikai műszaki alkotást olyan rendszernek kell tekinteni, amelyik bemenő és kimenő mennyiségein keresztül tart kapcsolatot a környezetével. A rendszer szempontjából a **rendszerhatár** mindenkor egyértelműen megmutatja mi tartozik a rendszerhez. A bemenő és kimenő mennyiségek lépik át a rendszerhatárt. Ezzel az elképzeléssel, az absztrakcióval, felbontással vagy besorolással képezhető egy olyan rendszer, amely a mindenkori vizsgált célnak megfelel.” [170]

¹⁰⁴ Alapigazság az információelmélettel kapcsolatban: Shannon, hírközlés, adó, vevő, csatorna, információ, üzenet, kódolás, entrópia.

¹⁰⁵ Jelentéstartalom meghatározása

Véleményem szerint a rendszer és környezete **intelligens rendszerek** esetén nem olyan mértékben válik szét, mint egy hagyományos kialakítás esetében. A környezet és a rendszer közötti határvonal elmosódik a rendszer elosztottságából, tagoltságából következőleg. A **rendszer statikus struktúráját** különféle elemei, elemeinek számossága és azok meglévő, fix kapcsolatai szabják meg. Egy rendszer **dinamikus struktúráját** a rendszert statikusan alkotó különféle elemek a rendszer céljának beteljesítése során felvett konstellációja fogja meghatározni. Az **egyszerű és komplex rendszer**¹⁰⁶ különbsége abban rejlik, hogy míg az előző további alrendszerekre nem botható, addig a másik igen. A komplex rendszereken belül funkcionálisan kapcsolódó, céljuk okán összerendeződő elemek alkotják az egyes **funkcionális alrendszereket**. A nyílt rendszerek környezetükkel kapcsolatban állnak, míg a zárt rendszerek nincsenek kölcsönhatásban a világgal.

3.3. AZ AUTOMATIZÁLÁSRÓL ÁLTALÁBAN

Az emberek életszínvonalának szinten tartására és növelésére világszinten igény van, ezért napjainkban egyre erőteljesebb törekvések mutatkoznak az életszínvonal biztosítására és növelésére. Egyes területek túlszűfolttá válnak, mások elnéptelenednek az erőforrások elosztása egyre aránytalanabb. A technológiai fejlettség és ezáltal a különböző területek automatizálása összetett hatást gyakorol az emberiség egészére. Az automatizálás a társadalom számára kiemelkedő jelentőséggel bír, mivel alkalmazásával a folyamatokban szereplő emberi tényezőt oly mértékben csökkenthetjük, amivel biztonságosabbá, könnyebbé, gazdaságosabbá, gondtalanabbá tehetjük életünk számos területét. Az automatizálás már nem szimplán műszaki kérdés, hanem a társadalom egészére vonatkozó gazdasági és szociális ügy is. Egy teljes mértékben automatizált társadalom az emberek számára további időnyereséget jelent, amelyet akár tudományos és/vagy művészeti, illetve egyébként hasznos tevékenységekre is fordíthatnak. [171] [172] [173]

A fejezet alapkérdése az, hogy az automatizálás milyen szerepet tölt be ma és fog a jövőben betölteni az emberek életében és a közlekedési rendszerek, azon belül is kötött pályás közlekedés további fejlesztésében.

Mióta beszélünk automatizálásról és egyáltalán mit is jelent?

Az automatizálás gyökereit az automata szóban kereshetjük. Ez a szó görög eredetű és önműködő, azaz önmagától mozgó jelentéssel bír. Vajon mikor és ki készíthette az első automatát? Valószínűsíthető, hogy az ókorban oly félelmetesen hangzó mágia és persze az ezzel párhuzamba állított tudomány terméke lehetett az első ilyen szerkezet.

¹⁰⁶ Definíció a 3.1-es pontban.

„Az első önszabályozó gépezetet – egy vízi órát, amely olyan szabályozóval volt ellátva, hogy a víz átfolyását konstans, megjósolható értéken tartotta – az alexandriai Ktesibios (i. e. kb. 250) építette.” [174] Ettől kezdve már azt mondhatjuk, hogy az ember által konstruált gépek képesek voltak a környezetükben beálló változásokra működésüket korrigálni. [174]

Ez a fajta működés létrehozása a történelem során folyamatosan lekötötte a tudósok figyelmét. Így például ezzel kapcsolatosan egy középkori legenda nevesíti Albertus Magnus-t (később: Nagy Szent Albert), akit korának egyik jelentős tudósaként így emlegetnek: „Magnus in magia, major in philosophia, maximus in theologia” illetve „Doctor Universalis” névvel illették. Ő volt az, aki a legenda szerint több évtized alatt mechanikus működtetésű szolgálot készített magának. A szerkezet vesztéhez az vezetett, hogy amikor egyik volt tanítványa hozzá érkezett a „szolgáló” nyitott ajtót és a tanítvány látván a szerkezetet és hallván annak kérését, hogy várja meg gazdáját, ördöginek kiáltották ki azt. Vannak, akik a legenda befejezését máshogy tartják. Ők úgy vélik, hogy Magnus tanítványa Aquinói Tamás (később: Aquinói Szent Tamás) semmisítette meg mestere alkotását. Albertus Magnus többek között a tudósok védőszentje is. [175]

A sötét középkor után továbbra sem felejtették el a tudósok a gépek működésének emberi beavatkozás nélküli üzemét. A teljes automatizáláshoz való eljutás az idők során több mérföldköből tevődött össze. Ilyen határpont volt – az ókor és a középkor utána – az első gőzgép és a hozzátartozó centrifugálszabályzó (James Watt (1736–1819))[176]. Később a szabályozható villamos gépek megjelenése (Jedlik Ányos (1828) az első villámdelejes önforgony, azaz elektromotort konstruált, 1861-ben megadta az öngerjesztésű dinamó elvét). Ezek után következett a számítógépek térhódítása, amiket ma még nem is tudunk, hogy holnap milyen automatizálási feladatra fogunk használni. „Az első működőképes számítógép az elektromechanikus Heath Robinson volt, amit Alan Turing munkacsoportja 1940-ben épített azzal a kizárólagos céllal, hogy a német üzeneteket dekódolhassák.” [174]

Vagyis először a **gőz**, majd az elektromosság, ma pedig az **információ** megszelídítését célozzák az ember által létrehozott eszközök. A gépek használata és az automatizálás alkalmazása kiküszöböli az ember rossz vagy elégtelen tulajdonságait azokban a folyamatokban, amikben alkalmazásuk létjogosultságot nyer. Azáltal, hogy a gépek nem rendelkeznek önálló tudattal, a rájuk bízott feladatok végrehajtását „tudásuk szerint” a leggyorsabban és leghatékonyabban fogják végrehajtani. Nem zavarja őket a tudatlanság, a fáradtság vagy bármely emberi és fiziológiai szükséglet. Amennyiben a működésükhöz szükséges összes feltétel adott, feladatukat beteljesítik.

Ma már az **automatizáltság** szempontjából különböző szintekről beszélhetünk. **Részleges automatizáltság** esetén az emberi munkát, a mérő, az ellenőrző és irányító szerepet a rendszer

nem nélkülözheti. Működéséhez elengedhetetlen az ember jelenléte. A **komplex automatizáltság** esetén ezek a rendszerek teljes mértékben átveszik az imént említett feladatokat az embertől. A teljesen önműködő rendszerek felügyelete, fejlesztése, ellenőrzése, javítása és karbantartása lesz csak az ember feladata. [175] A mai **teljes automatizálás** megvalósításához a részleges gépesítésen, majd a komplex gépesítésen keresztül vezetett az út.

A hetvenes években az automatizálás jelentőségét az ipar szempontjából a termelékenység növelése kapcsán látták jelentősnek. Ma már ez nem csak az iparra korlátozódik. Azt kell, hogy mondjuk, az élet teljes vertikumára kiterjed az automatizálás jelentősége. Például azáltal, hogy nanorobotokat [177] készítünk és azokat állatok és emberek gyógyítására próbáljuk használni. Óriási lehetőségek elé néz a társadalom az automatizálás kapcsán, hogy az automaták egy érdekes ágát, a robotokat vagy az „emberszabású” robotokat, azaz androidokat már ne is említsük.

Az automatizálás milyen műszaki-gazdasági előnyökkel jár, miért van fontos hatással emberi társadalmunkra? A gépesítés később az automatizálás életszínvonal növekedést, munkaerő-takarékosságot, energia-megtakarítást, költségcsökkentést, munkafeltételek javítását, egészségvédelmet, minőségjavítást, selejtszűrést, üzembiztonság növekedést stb. jelentett.

Az emberiség szempontjából az automatizálás jelentőségét az **ipari forradalom** jelentőségéhez mérhetjük, illetve a gépesítés és később az automatizálás azok a fejlődési lépcsők, amik az ipari forradalmat végső soron meghatározták. [175]

Wolfgang Wahlster, a Német **Mesterséges Intelligencia** Kutatóközpont vezetője előadásában az Ipar 4.0-ról beszélt már 2013-ban. Lényegében meglátása szerint a 4. ipari forradalmat éljük, ami az ipari automatizálás tekintetében a **kiber-fizikai** rendszerek megvalósítását jelenti. [178]

A kiber-fizikai rendszerek automatizálásban betöltött szerepe a jövőben várhatóan egyre nagyobb jelentőséggel fog bírni, nem csak az ipari automatizálás tekintetében. Ez az **új ipari forradalom**, hatással van számos másik tudományterületre is. Így például a közlekedési rendszerek fejlesztésére.

Elértük az élet automatizáltságának azt a szintjét, ami lehetővé teszi azt, hogy például járműveink önálló módon „A” pontból „B” pontba biztonságban eljussanak. Gondoljunk csak itt az autonómműködésre képes gépjárművekkel kapcsolatos kutatásra. Természetesen ezeknek a rendszereknek is vannak keretfeltételei és korlátai, de egyre több feladatban egyre autonómabb működést mutatnak.

A teljesség igénye nélkül, melyek azok a célterületek, ahol az automatizálást eddig alkalmazták? Épületautomatizálás (pl.: intelligens épületek stb.): létesítmény típus szerint automatizáció (családi és társasházak, ipari létesítmények, kórházak, kereskedelmi létesítmény,

közületek), HVAC¹⁰⁷ rendszerek, világításvezérlés, épület biztonsági- és beléptető rendszer, energiamenedzsment rendszer stb. Ipari automatizálás (pl.: termelés, gyártás, folyamat stb.): mezőgazdasági automatizálás (pl.: öntözőrendszerek, etetőrendszerek stb.), energetikai rendszerek automatizálása (pl.: energetikai SCADA¹⁰⁸ stb.), adatgyűjtő rendszer és mérésautomatizálás stb. (pl.: ellenállás-, fény-, erő-, zajmérés stb.). Közlekedésautomatizálás (pl.: telematika stb.): közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés automatizálása, forgalom felügyelet és irányítás, díjbeszedő rendszerek, jármű fedélzeti automatizálás stb.

3.4. A VASÚTI AUTOMATIZÁLÁS

Az automatizálás és annak tárgyköre, szűkebben véve a közlekedési rendszerek, konkrétan pedig a vasúti rendszer automatizálásával foglalkozom ebben a pontban. Az automatizálás tudománya számos másik tudományterülettel áll kapcsolatban. Ilyen például a matematika, fizika, villamosmérnöki, gépészeti, informatikai stb. tudományok. Ezért a teljes automatizálás eléréséhez sokrétű tudásra és a különböző szakemberek közös munkájára van szükség.

Az automatizálás fogalmát eddig hogyan definiálták?

Tóth szerint az „automatizálás az a tevékenység, amelynek eredményeképpen az ember irányítószerepét gépek, berendezések veszik át.” [179]

Goldberg szerint az automatizálás: „az automatizálással a hatékonyságot, a termelékenységet, a minőséget és a megbízhatóságot valósíthatjuk meg, elsősorban olyan rendszerek esetében, amelyek autonóm módon, gyakran strukturált környezetben¹⁰⁹, hosszabb időn keresztül működnek. Automatizálással a környezet kifejezett strukturálására törekszünk.” [180]

Tehát az automatizálás az a folyamat, amivel a különféle rendszereket automatikus működésre bírjuk. A két említett definícióban az automatizálás olyan szerepét ismerhetjük meg, ami az emberi élet és az ezzel járó feladatok elvégzésének megkönnyítését teszi lehetővé. Az emberek számára az automatika hasznát a legegyszerűbb úgy tudom megfogalmazni, hogy az automatizmusok átveszik az emberi tevékenységek energia- és időigényes feladatait, hogy ezzel mentesítsék az embert olyan erőfeszítések alól, amik ránézve nem járnak különösebb „örömmel”. Az automatizálás akkor lesz valóban az ember hasznára, ha az élet oly területét érinti, amit az ember nem csinál szívesen, mert veszélyes, káros számára, illetve finansziális vagy éppen társadalmi haszonnal párosul annak a területnek az automatizálása. Természetesen találunk erre példát a már említett közlekedéssel kapcsolatban is. A közlekedés automatizálása

¹⁰⁷ Heating, Ventilation, Air Conditioning

¹⁰⁸ Supervisory Control and Data Acquisition

¹⁰⁹ A strukturált környezet alatt itt azt érthetjük, hogy szilárd határokkal rendelkező, felügyelt, korlátozott választási lehetőségekkel és jól definiált folyamatokkal és szabályokkal rendelkező közeg.

kapcsán fontos ok lehet a mentrendszerőség és az infrastrukturális átbocsátóképesség növelése vagy akár a balesetek számának csökkentése, kritikus közlekedési infrastruktúra rendszerek automatikus védelme.

A közlekedési rendszerek automatizálása (beleértve a vasútit is) nézőpontunkból tehát azt jelenti, hogy a közlekedési folyamatok komplex rendszerét az emberi rutinszerű feladatoktól mentessé tesszük. Ezt a közlekedési folyamatok emberekre gyakorolt hatásai és veszélyessége indokolja. Érthetjük ezt úgy is, hogy egy jól szervezett rendszerben optimális úthosszon csak szükséges mennyiségű üzemanyaggal/ villamosenergiával biztonságban és kellő gyorsasággal tudunk célba érni maximális komfort mellett. Mindez párosul az infrastruktúrák tökéletes kihasználtságával, a legkevesebb káros anyag és zajemisszióval. Persze ennek elérése némiképp mód utópisztikusnak tűnik, de **az intelligens közlekedési rendszerek, mint a mai tudásunk szerint a közlekedési rendszer legautomatizáltabb formája pontosan ezt célozza.**

Hogyan definiálhatjuk a vasúti rendszer automatizációjának fogalmát? A vasúti rendszer fogalmát a 2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről törvény alapján: 2. § 7.5. pontjában így definiálják: „vasúti rendszer: a hagyományos és a nagy sebességű vasúti rendszerek strukturális és működési alrendszereinek összessége, valamint ezek irányítása és üzemeltetése.” [181] **A vasúti rendszer automatizációja tehát azt jelenti, hogy a hagyományos és a nagy sebességű vasúti rendszerek strukturális és működési alrendszereinek rutinszerű működése emberi beavatkozás nélkül mehet végbe. Így az ember feladatai a teljesen önműködő rendszerek esetén végezendő feladatokra fognak korlátozódni.**

Az automatizáltság fokozata	A vasúti jármű működésének típusa	A vasúti jármű mozgásának irányítója	A vasúti jármű megfékezésének végrehajtója	A vasúti jármű ajtóinak működtetője	A működési zavarok elsődleges befolyásolója
GoA 1	ATP ¹¹⁰ rendszer vonatvezetővel	Vonatvezető	Vonatvezető	Vonatvezető	Vonatvezető
GoA 2	ATP és ATO ¹¹¹ rendszerek vonatvezetővel	Automatikus	Automatikus	Vonatvezető	Vonatvezető
GoA 3	Vonatvezető nélkül	Automatikus	Automatikus	Vonat személyzet	Vonat személyzet
GoA 4	UTO ¹¹²	Automatikus	Automatikus	Automatikus	Automatikus

3.4.1. táblázat. Az automatizáltság fokozatai földalatti vasúti rendszerek esetében az UITP¹¹³ szerint [182]

¹¹⁰ Automatic train protection

¹¹¹ Automatic train operation

¹¹² Unattended train operation

¹¹³ Union Internationale des Transports Publics - Nemzetközi Tömegközlekedési Szövetség

A kötőtpályás közlekedési rendszerek kapcsán is van példa a teljesen önműködő rendszerre. A metróközlekedés és a szeparált működésű ultra gyors nagyvasutak (Tokaido Shinkansen) azok, amik a leginkább automatizált módon működnek világviszonylatban. Az alábbi táblázatban például a metróközlekedés automatizáltságának fokozatait láthatjuk.

*Jelenleg Magyarországon milyen vasúti rendszereket, **strukturális és működési (funkcionális)** alrendszereket érint a normál és emelt sebességű nagyvasúti, vasúti automatizáció?*

- Vasúti irányító és felügyeleti rendszerek (pl.: ERTMS, központi forgalomellenőrző (KÖFE) és forgalomirányító (KÖFI) berendezések stb.)
- Biztosítóberendezések (jelfogófüggéses és elektronikus állomási berendezések, vonali berendezések automata vonali sorompó, önműködő térközbiztosító berendezés stb.)
- Járműfedélzeti rendszerek (mozdonyfedélzeti berendezések, fedélzeti utastájékoztató stb.)
- Vasúti pálya felügyeleti és diagnosztikai rendszerek (pl.: Videós Pályafelügyeleti Rendszer (VPR) stb.)
- Vasúti távközlési rendszer (pl.: EIRENE - Egységes Európai Vasúti Integrált Rádióhálózat, GSM-R - Global System for Mobile Communications – Railway stb.)
- Erősáramú villamos berendezés felügyeleti és irányító rendszer (pl.: felsővezetéki energia távvezérlés (FET), helyi távműködtető berendezés (HETA) stb.)
- Európai Egységes Vonatbefolyásoló Rendszer (pl.: ETCS - European Train Control System)
- Járműdiagnosztikai rendszerek (pl.: hőnfutás- és szorulófékjelző berendezések, laposkerék-jelző berendezések, áramszedő-megfigyelő rendszer, rakszelvény-ellenőrző rendszer stb.)

Az automatizálás és a vasút kapcsolatára találunk utalást Arató Károly könyvében (Vasúti rendszertechnikai ismeretek). A vasúti automatákat így határozza meg: „A vasúti biztosítóberendezések a vasúti infrastruktúra olyan műszaki rendszerelemei, amelyek célja a vonatbalesetek és veszélyeztetések megakadályozása, továbbá a vonatok közlekedésének szabályozása.” [183] Rendszerezése szerint a vasúti rendszerben lévő automaták lényegében a **biztosítóberendezéseket** jelentik. Meglátásom szerint ez a kör egyre inkább kibővül, főleg a kooperatív intelligens közlekedési rendszerek létrejöttével. A már tárgyalt számos automatizált vasúti rendszerelemet joggal említhetjük a vasút automatizáció elemének.

Hagyományosan az automatizálás egyike eszköze az irányítástechnika, így van ez a vasút esetében is. Az irányításelméletet két részre oszthatjuk, az egyik részterület a vezérlés, a másik

pedig a szabályozás. A vasúttechnikán belül számos példát tudunk hozni irányítástechnikai rendszerekre. Ilyen rendszer az imént említett biztosítóberendezés is.

Jochen Eickholt¹¹⁴ szerint a jövő vasújtját a **digitalizáció** és az **automatizálás** fogja meghatározni. A vasút rendszerének megbízhatóságát a prediktív karbantartással, flexibilis menetrenddel és erőforrás menedzsmenttel, decentralizált biztosítóberendezésekkel és intelligens jegy és utasinformációs rendszerrel kívánják megvalósítani. Szerinte ezekből az alrendszerekből származó adatok elemzésével elérhetővé válhat a 99,98% rendelkezésre állás biztosíthatósága. [184]

A biztosítóberendezések fejlődésénél is megfigyelhetjük az automatizálás történetiségére jellemző lépcsőket. Ilyen jelentős szakasz volt a mechanikus¹¹⁵, elektro-mechnaikus¹¹⁶, a jelfogós¹¹⁷, és az elektronikus biztosítóberendezések¹¹⁸ létrejötte. Kijelenthetjük, hogy a mai viszonyok között a vasúti rendszer automatizáltsága kiterjed a távközlési, biztosítóberendezési, erősáramú, utastájékoztatási és gördülőállományi rendszerekre az állomási és megállóhelyi épületautomatizálási rendszerekre.

A rendszer sérülékenységét az egyik fő részegység bemutatásával szemléltetem. A vasúti járművek helyzetének érzékelésének automatizációját (vágány foglaltságérzékelést) és az azzal kapcsolatos rendszerek működését röviden az alábbiakban bemutatom. Ma Magyarországon (többnyire világon is) a vasúti járművek érzékelése alapvetően sínáramkörök segítségével történik, melynek működése azon alapszik, hogy a vasúti kerékpár lényegében többek között a sínszálakból kialakított áramkört rövidre zárja. Ezáltal az adott szakaszon a vasúti jármű ottléte érzékelésre kerül a jelek kiértékelése után. A vasúti foglaltságérzékelés technikáin belül további megoldások is ismeretesek, ilyen a tengelyszámláló rendszer, aktív zárjelző figyelő rendszer, infra rendszer, ellenállás mérő rendszer, rádiós helymeghatározó rendszer, műholdas helymeghatározó rendszer. [183] A sínáramkörös rendszer hibáit az ágyazat szennyezése, sínkorona oxidációja, az esetleges hamis foglaltságot okozó fémtárgyak sínre kerülése vagy a szigetelt résznél a vasúti sínfejek összeverődése stb. okozhatja. A vasúti rendszer szabotálhatósága, működésének megzavarása könnyedén megvalósítható ennek az érzékelési módnak a szabotázsával. Az érzékelés zavartatásával vagy, hamis foglaltsági adatok rendszerbe való táplálásával a vasúti forgalom hosszabb ideig is késleltethető. Ha nem tudjuk meghatározni a vasútijárművek helyzetét a hálózaton, akkor azok irányítására nincs megfelelő automatizált módunk. Azért, mert a vasúti rendszer automatizáltsága jelentős. Sok esetben a vonat

¹¹⁴ CEO, Siemens Mobility, 2016.01.27.

¹¹⁵ Mechanical interlocking

¹¹⁶ Electro-mechanical interlocking

¹¹⁷ Relay interlocking

¹¹⁸ Electronic interlocking

közlekedése váltja ki például a jelzők, sorompók működését a hálózaton, ehhez pedig szükséges a járművek helyzetének ismerete is. A kommunikáció megléte a vasúti járművezető és a forgalom irányítója között még nem elegendő a biztonságos, gyors és nagy kapacitású közlekedéshez. Egy ilyen kis részlet ismertetése után már láthatjuk, hogy mennyi apró, de fontos tényező alakítja a vasútüzem és a mai automatizálás kapcsolatát.

A brit Network Rail a sínáramkörök hibáinak csökkentésére összetett programot dolgozott ki távfelügyeleti rendszert valósított meg a sínáramkörök meghibásodásának előrejelzésére, karbantartási és felújítási programot hirdetett és korszerű szigetelt illesztéseket alakítanak ki a minél megbízhatóbb vasúti közlekedés érdekében. [185]

Kijelenthető, hogy az automatizálás egyik fő célja az emberi tényező csökkentése és a balesetek megakadályozása. Természetesen a vasúti rendszer kapcsán az erre optimalizált formát alakították ki. Ennek ellenére mégis történnek súlyos balesetek. A balesetek nem csak emberi életet követelnek, de pénzügyi szempontból is hátrányosak mind a vasúttársaságok, mind pedig a teljes társadalomra nézve. Éves szinten az Európai Unió GDP-nek 1 %-a veszteség képpen realizálódik a közlekedési rendszerekben kialakuló forgalmi zavarok okán. [186] 2014-ben az Európai Unió 28 tagállamának GDP-je elérte a 13900 milliárd eurót. Ennek az egy százaléka 139 milliárd euró. A torlódással járó költségek a vasúti teherszállítás esetében átlagosan 0,1 euró/ tonnakilométer (2008). De ez az érték a különböző országokat tekintve 0,1 - 0,5 euró/ tonnakilométer között is lehet. [187] Magyarországon 2014-ben hozzávetőlegesen 10 milliárd tonnakilométert szállítottak, ehhez képest Németországban pedig több mint 112 milliárd tonnakilométert. [188] Ezekből az adatokból csak következtetni lehet a gazdasági hatásokra, amit a közlekedésen belül a vasúti rendszerben lévő zavarok okozhatnak.

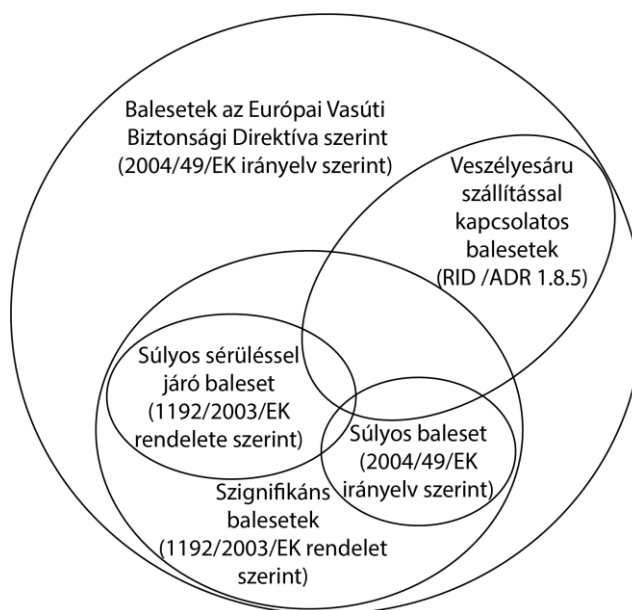
Ahhoz, hogy valóban előnyös legyen számunkra a vasút automatizálás, szükséges a vasúti rendszerben lévő inkonzisztenciák¹¹⁹ csökkentése. Inkonzisztencia a mai automatizált rendszerek és a biztonságos vasútüzem megvalósítása között áll fenn. Az automatizáltság és a balesetek közötti inkonzisztenciának okára a következő alfejezetben statisztikai adatokban és esettanulmányaiban keressük a válaszokat. [189]

3.5. A VASÚTI AUTOMATIZÁCIÓ ÉRTÉKELÉSE A BALESETI HELYZETEK TÜKRÉBEN

Legfőképpen a balesetek okait vizsgálom és azt, hogy automatizálás segítségével csökkenthető-e hazai és európai szinten a balesetek bekövetkezése. A terminológiát áttekintve maga a baleset fogalma is más-más tartalommal bír (lásd.: Doménspecifikus baleset definíciók összefüggései). Vizsgálataim a vasúti rendszert üzemeltető emberi erőforrást és a vasúti

¹¹⁹ Ellentmondások

rendszer műszaki részét az infrastruktúrát, a gördülőállományt, biztonsági berendezéseket érintik.



3.5.1. ábra. Doménspecifikus baleset definíciók összefüggései [190]

Két fontosabb definíciót idézek egyiket a vasúti biztonsági irányelvből, a másik pedig európai szintű vasúti statisztikai adatokkal kapcsolatos irányelvből.

„„Súlyos baleset”: vonatok összeütközése vagy kisiklása, amely legalább egy halálos áldozattal, öt vagy több személy súlyos sérülésével, illetve a járművek, az infrastruktúra vagy a környezet jelentős károsodásával jár, valamint más hasonló baleset, amelynek nyilvánvaló hatása van a vasút-biztonsági szabályozásra vagy a biztonsági irányításra; „jelentős kár”: olyan kár, amelyről a vizsgáló testület azonnal megállapíthatja, hogy az összesen legalább kétmillió eurót tesz ki” [191]

A „súlyos baleset: minden olyan baleset, amely legalább egy mozgásban lévő vasúti járművet érint, és legalább egy személy halálát vagy súlyos sérülését idézi elő, vagy jelentős kárt okoz a járműállományban, a pályában, egyéb berendezésekben vagy a környezetben, vagy jelentős forgalmi zavart okoz. Nem tartoznak ide a műhelyekben, raktárakban és jármű telephelyeken történő balesetek;” [192] Van némi átfedés a két fogalom között, de nem az egy az egyben fedik egymást. Ennek alapján az utóbbi definícióra koncentrálni néztem át a vasúti balesetekkel kapcsolatos európai adatokat.

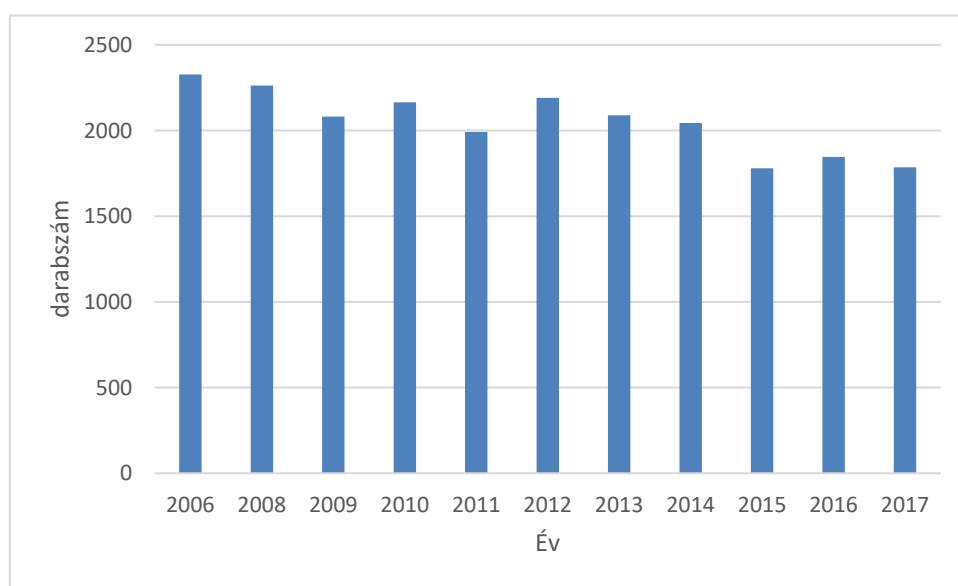
Milyen statisztikai tényeket ismerünk a vasúti balesetekkel kapcsolatban?

A vasúti balesetek 77,2% -át (2013, UIC¹²⁰) harmadik fél okozza (külső ok) másodsorban pedig 7,3%-ban a humán faktor felelős a balesetekért (2013, UIC) (vasút szempontjából belső

¹²⁰ UIC: Union Internationale des Chemins de fer - Vasutak Nemzetközi Szövetsége

okok). Az UIC biztonsági jelentése külső oknak nevezi a harmadik feles¹²¹ baleseti okokat, valamint az időjárás és a természeti környezet által okozott eseményeket. Ezek az okok a balesetek több mint 80 %-át okozzák. A harmadik feles balesetek esetében 47,1 %-ban az engedély nélküli átvágást említi okként, valamint még jelentős 24,8 % a szintbeni útvágásokban történt járművek (ez a magasabb, 17,2 %) és gyalogosok (7,6 %) elütésének aránya is. A belső okok esetében az infrastruktúra, a gördülő állomány, a humán faktor (csak vasutasok) és a vasutat (utazásra) használókat említi. A belső okok a balesetek közel 20 % - áért felelősek. Itt a legnagyobb arányt a humán faktor (7,3 %) teszi ki, majd a gördülő állomány (4 %), a vasutat használók (3,9 %) és végül az infrastruktúrával (3,4 %) kapcsolatosan felmerülő okok. [193]

A fenti adatokból megállapítható, hogy a vasúti balesetek 88,4 %-a közvetlenül az emberek tevékenységéből adódik (tiltott helyen való átvágás, jelzések figyelmen kívül hagyása stb.). A hibák 7,4 %-a műszaki jellegű (közvetetten emberi), amelyek esetében is az emberi tevékenység valamely tökéletlenségéből adódó probléma áll a balesetek hátterében (tervezési hiba, kivitelezési hiba, karbantartási hiba stb.). Az esetek legkisebb hányadát (3,5 %) a véletlen vagy vis maior események okozta balesetek teszik ki (időjárási és környezeti hatások). [193]

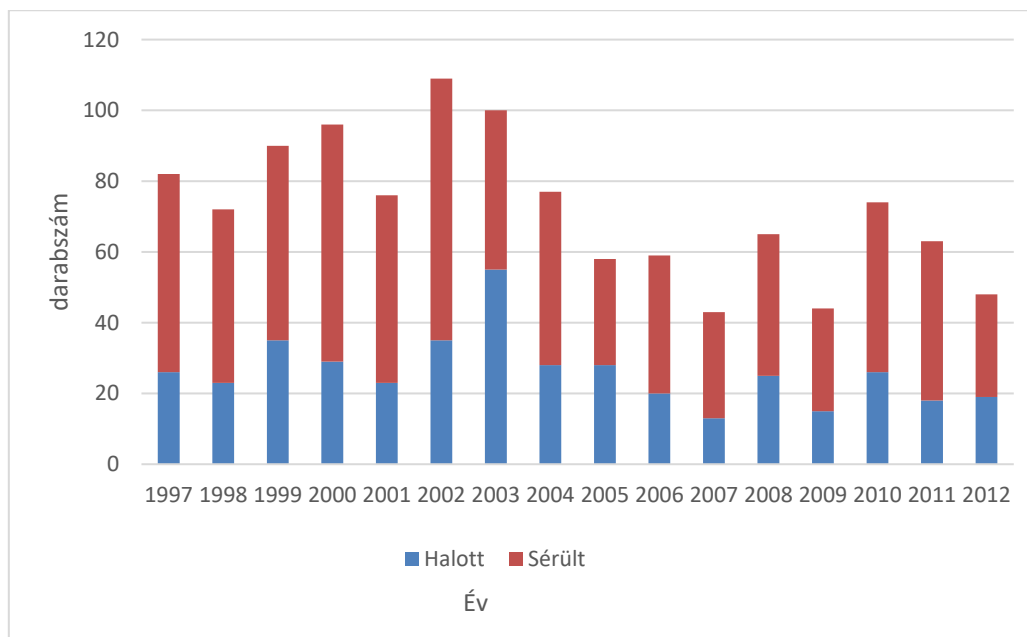


3.5.2. ábra. Jelentős vasúti balesetek Európában [190], [193]–[201]

Az emberi tényező csökkentése a teljes közlekedési folyamat kapcsán reális baleseti statisztikai javulást eredményez.

Évenkénti bontásban jelentős mennyiségű személy sérül, illetve hal meg a szintbeni közútvasút keresztezésekben Magyarországon. Ennek statisztikai adatai láthatók a következő diagramon 1997 és 2012 közötti időszakban. (Lásd az 3.5.3. ábrán.)

¹²¹ Harmadik fél az aki nem utas és nem is vasútüzem lebonyolításában résztvevő.



3.5.3. ábra. 1997 és 2012 között vasúti átjáróban történt járműelütések személyi következményei a MÁV Zrt. hálózatán [193]

A balesetek alkalmával a vasúti járművek meghibásodásából adódó problémák is jelentős károkat okoznak. Az emberi élet értékét megbecsülni sem lehet. Mindemellett egy baleset esetén jelentős anyagi kár is keletkezik. A kár keletkezhet mind a járművekben, mind az infrastruktúrában. A 3.5.1. táblázat a hőnfutás¹²² miatt bekövetkezett balesetek kárértékeit szemlélteti.

Dátum	Helyszín	Kárérték	
		folyó áron (HUF)	2015-ös áron (HUF)
1998.07.17	Kistelek	4 300 000	11 490 000
2001.09.01	Bp. Kelenföld	47 000 000	90 820 000
2001.12.08	Balatonlelle	100 000 000	193 200 000
2002.10.10	Dömsöd	350 000	620 000
2003.06.02	Tata	24 000 000	40 330 000
2006.12.27	Lébénymiklós	120 000 000	171 100 000
2014.04.06	Ferencváros	Pályában 40 000 000	40 000 000
2014.06.10	Mezőkövesd - Füzesabony	Pályában 97 000 000	97 000 000
Összesen:			647 560 000

3.5.1. táblázat. Hőnfutás miatt bekövetkezett balesetek a MÁV Zrt. hálózatán 2014-ig [193]

A balesetek elkerülésére és a vasúti rendszer további fejlesztésére **két lehetőség** mutatkozik. Az **első eset**, hogy a meglévő rendszerbe további szenzorokat, diagnosztikai berendezéseket új részelemeket iktatunk be. Ezzel mintegy tökéletesítve az automatizált vasútüzemet. Az 3.5.2

¹²² „Vasúti járműveknél a tengelycsap és a csapágy között fellépő erős súrlódás következtében mértéken felüli csapágymelegedés és ennek következményeként futóműsérülés keletkezik. A hőnfutás oka túlnyomórészt az elégtelen kenés és a helytelen szerelés. Kezdeti fokán a fűtülő hangról ismerhető fel. A hőnfutott járművet a vonatból ki kell sorozni.” [282]

táblázatban konkrét már ma is alkalmazott példákat látunk. Nemzetközi példát hozva ilyen a Network Rail Intelligent Infrastructure programja. [202]

Vasúti átjárók biztonságának növelése		Közlekedő vonatok rendellenességeinek kiszűrése		Videós pályafelügyeleti rendszer			
Biztosítottóságának javítása	Videokamera megfigyelőrendszer [203]	Hőnfutásjelző [203][204]	Dinamikus kerékterhelés és laposkerék jelző berendezés [203][204]	Rakománycsúszást ellenőrző berendezés [204]	Nyomkarima ellenőrző berendezések [204]	Áramszedő megfigyelő berendezések [204]	Gyalogbejárás automatizálása [204]
	Vonatérzékelésének javítása						
				</			

3.5.2. táblázat. MÁV Zrt. közlekedésbiztonsági projektjei során a magyar vasúti rendszerbe illesztett új „intelligensnek” mondott elemek (saját szerkesztés)

A **másik módszer** pedig a **rendszer működésének új alapokra történő helyezése** lehet. Erre példa pedig a **kommunikáció alapú** vasúti közlekedés megvalósítása (a kommunikáció alapú vasút irányítás¹²³, EGNOS¹²⁴ - szatellit alapú vasúti helymeghatározás). [205] Mindkettő megoldásra látunk példát Európában is. [206] [207]

3.6. A VASÚTI RENDSZER ENERGIAELLÁTÁS (ENE) STRUKTURÁLIS ALRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE

Mi a rendszer célja? Milyen funkcionalitással, szolgáltatásokkal rendelkezik az adott rendszer? Hogyan épül fel a rendszer, milyen elemi vannak?

Az energiaellátás, mint strukturális alrendszer két fő elemből áll az egyik a vasúti villamos felsővezetéki rendszer, a másik pedig a térvilágítási rendszer. 103/2003. (XII. 27.) GKM rendelet, az Országos Vasúti Szabályzat I. kötete szerint [208] ezek az alrendszerek a következő képen definiálhatók. A vasúti villamos felsővezeték: „A villamos felsővezeték kapcsolókkal áramkörökre osztott olyan vezetékrendszer, amely a villamos vontatójárművek részére sebességtől és a pályaviszonyoktól függetlenül folyamatos, villamos ívképződéstől és jelentősebb szikrázástól mentes áramszedést biztosít.” [208] A térvilágítás: „A vasúti térvilágítás a vasútüzem különleges követelményeit kielégítő olyan megvilágítást biztosít, amely kápráztatás, zavaró árnyékképződés mentes, a vasútüzemi fény- és alakjelzők és egyéb üzemi szempontból fontos létesítmények megfigyelhetőségét segíti, azok jelzéseit nem zavarja.” [208] A továbbiakban a térvilágítással nem foglalkozom a disszertációm terjedelmi

¹²³ Communications-based train control

¹²⁴ European Global Navigation Satellite

keretei végett. „A vasúti közlekedési rendszerben az energiaellátást a villamos alállomások biztosítják¹²⁵. A villamos alállomások által táplált felsővezetékrendszer látja el az energiaátviteli és elosztó feladatokat a helyhez kötött és mozgó fogyasztók irányába és egyben speciális kialakításánál fogva lehetővé teszi a fogyasztói szerepet betöltő villamos mozdonyok - mozgás közbeni - áramszedős energiavételezését.” [209]

Az energiaellátási strukturális alrendszer felsővezetéki és alállomási szempontból való elemzése, részelemekre bontása [210] [211]:

- Villamos alállomások (pl.: helyi működtetésű és távvezérelt; transzformátorok, kapcsolóberendezések, védelmi és jelző segédüzemi berendezések stb.).
- Sodronyok, vezetékek, kábelek. (pl.: tápvezeték, megkerülő vezeték, földági visszavezető sodrony stb.).
- Visszatérő áramkörök. Sínszál (mint a visszatérő áram vezetője), vágánykötések (pl.: Z-kötés, Heveder-átkötés stb.).
- Felsővezetéki berendezések:
 - Mezők¹²⁶, speciális mezők¹²⁷, hosszláncok (félkompenzált, kompenzált; A, B, B2, C típus; hossztartó sodrony, munkavezeték vezeték, függesztő sodrony, „Y” sodrony, szorítók, függesztékek, kötőelemek, feszítő szerkezeteket, összekötők stb.).
 - Tartószerkezetek (egyedi: főkar, segédkar, oldalkar, feszítőhuzal, támasztókar, szigetelők, rögzítő és csatlakozó elemek, szerelvények, csuklós tartóbakok, feszítő sodrony, orrfüggesztő, szélkifúvógátló függesztő; csoportos: keresztmezős vagy portálszerkezetes: kereszttartó, gerenda vagy portálszerkezet, lehorgonyzó berendezések, irány sodronyok, csomóponti függesztő huzal, szigetelők, irány sodrony himba, oldalkar, rögzítő és csatlakozó elemek, szerelvények).
 - Tartóoszlopok (fa – csak ideiglenes hibaelhárítási céllal; acél: T, F, K, KR, MKR típus, acél cső; betonacél: B, P és BM típus; funkciójuk szerint: egyszerű tartó oszlopokat; feszítőoszlopokat, keretállás rögzített oldali oszlopokat, keretállás tartó lengőoszlopokat).
 - Betonalapozások (befogott vagy hasáb alapok; lépcsős alapok; lemez alapok)
 - Szigetelők (szakaszszigetelő, válaszszigetelők, támszigetelők, kapcsoló álló/forgó szigetelők).

¹²⁵ A diesel meghajtású vontatást nem említi ennél a területnél az irodalom.

¹²⁶ A munkavezeték és a tartósodrony illetve tartószerkezet közötti feszültség alatt álló részek.

¹²⁷ Pl.: útátjáró feletti munkavezeték, mechanikai szakaszolás, váltó feletti keresztezések, semleges szakaszok.

- Szakaszoló és betápláló berendezések. Szakaszkapcsolók (egyedi vagy csoportos elhelyezésű: kapcsolókert; kézi vagy motoros hajtású berendezések)
- Szikraközök és túlfeszültség levezetők.
- Földelő és védő áramkörök. Pl.: földelések (érintésvédelmi, üzemi, munkahelyi).
- Villamos szerelvény előfűtő berendezések
- A felsővezeteki hálózatról táplált transzformátorok
- Villamos váltófűtő berendezések
- FET központ (SCADA hardver, szoftver, távközlőberendezések)

3.7. A VASÚTI RENDSZER ELLENŐRZŐ-, IRÁNYÍTÓ-, JELZŐ- ÉS BIZTOSÍTÓBERENDEZÉSEK (CCS) STRUKTURÁLIS ALRENDSZERÉNEK ELEMZÉSE

Mi a rendszer célja? Milyen funkcionalitással, szolgáltatásokkal rendelkezik az adott rendszer? Hogyan épül fel a rendszer, milyen elemei vannak?

Ellenőrző-, irányító-, jelző- és biztosítóberendezések strukturális alrendszereihez tartozik a vasúti jelző- és biztosítóberendezések, vasúti távközlő berendezések, vasúti informatika. Az utóbbi kettő alrendszerekkel lényegi módon nem foglalkozok munkámban, a disszertációm terjedelmi keretei végett. Vasúti jelző- és biztosítóberendezések: „Az ellenőrző-, menetirányító-, jelző- és biztosítóberendezéseknek, valamint – működésük során alkalmazott¹²⁸ - eljárásoknak lehetővé kell tenniük, hogy a vonatok a hálózat adott vonalára kitűzött céloknak megfelelő biztonsággal közlekedjenek, és a berendezések korlátozott üzemmód mellett is tegyék lehetővé az engedélyezett vonatok biztonságos közlekedését.” [208]

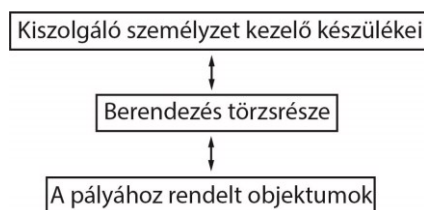
Biztosítóberendezési strukturális alrendszer elemzése, részelemekre bontása:

A. Állomási biztosítóberendezések („kulcsrögzítő berendezés, mechanikus biztosítóberendezés, fényjelzős mechanikus biztosítóberendezés, jelfogó-függéses biztosítóberendezés, elektronikus biztosítóberendezés”) [183])

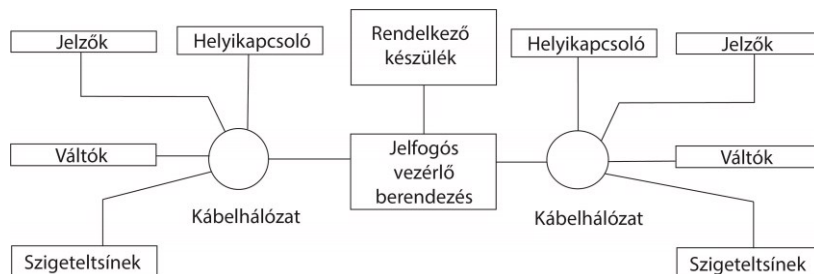
- Belsőtéri szerkezeti részek
 - Kezelő és visszajelentő készülékek
 - Működtető, logikai döntést hozó, biztonsági ellenőrző elemek
 - Működtető szerkezetek
 - Áramellátó rendszer
- Külsőtéri szerkezeti részek

¹²⁸ Saját megjegyzés

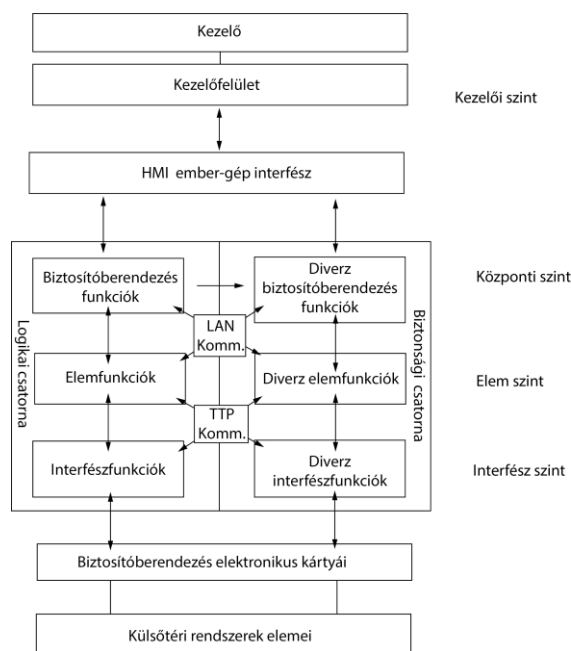
- Jelzők (pl.: fény, alak; bejárat, kijárat előjelző, ismétlőjelző, tolatási, gurítási térközjelző stb.)
 - Váltóállító, váltólezáró és váltóellenőrző készülékek
 - Vonatérzékelő berendezések (pl.: sínáramkörök, tengelyszámlálók, euro baliz stb.)
 - Oldalvédelmi berendezések (pl.: vágányzáró sorompó, kisiklasztó saru)
 - Kábelek
- B. Vonali berendezések („rendeltetésük szerint: állomásközi, kiágazási, elágazási berendezések; rendszerük szerint: vonatjelentő-óri jelzőberendezés, nem önműködő biztosítóberendezés, önműködő biztosítóberendezés” [208])
- Vonali jelző- és biztosítóberendezések
 - Térközbiztosító berendezésnek
- C. A közút-vasút szintbeli kereszteződését (vasúti átjáró) biztosítóberendezések („fény sorompó, félsorompóval kiegészített fény sorompó, teljes sorompó vagy a közút mindkét oldalát lezáró külön fény sorompó; vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban nem levő, vasúti jelző- vagy biztosítóberendezéssel kapcsolatban lévő”[208])
- Jelfeladás, vonatbefolyásolás, éberségellenőrzés.
 - Pályamenti alrendszer.
 - Járműfedélzeti alrendszer.



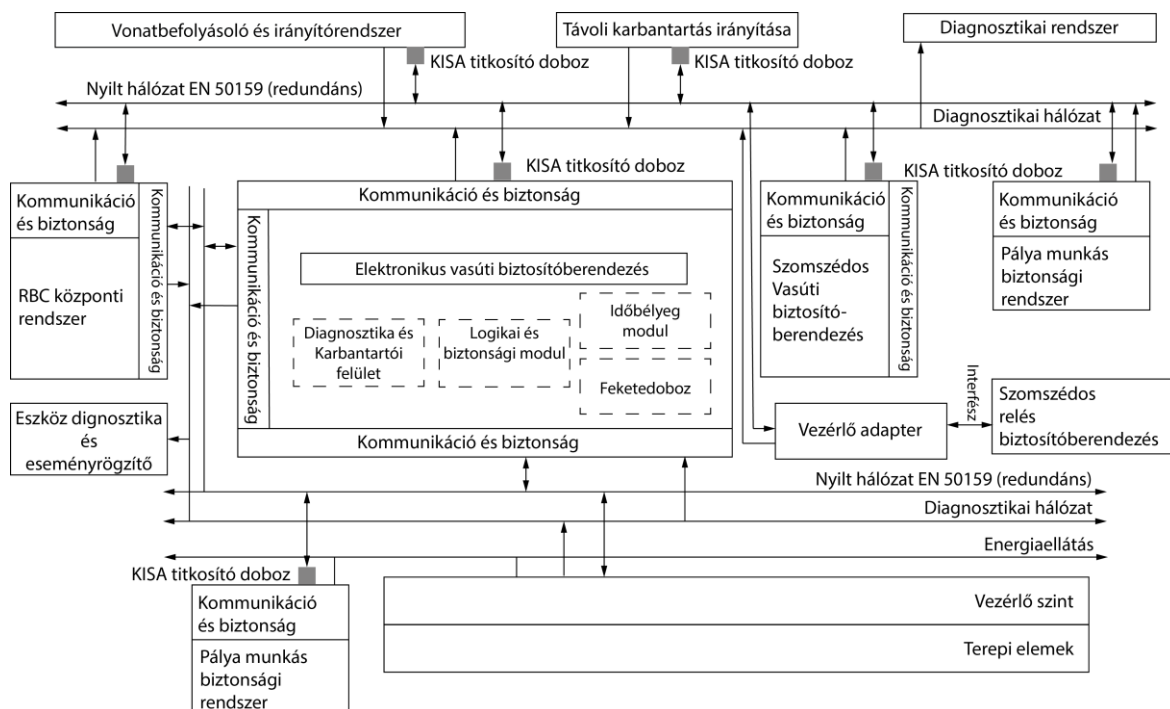
3.7.1. ábra. Biztosítóberendezések funkcionális modellje a vasúttechnika kézikönyv szerint [212]



3.7.2. ábra. A biztosítóberendezési elrendezés vázlatok jelfogós biztosítóberendezés [212]



3.7.3. ábra. Elektronikus biztosítóberendezés (Elektra2) rendszer architektúra [213]



3.7.4. ábra. Eulynx által kidolgozott biztosítóberendezési referenciamodell [214]

Amire jó példa a 2014-ben indult EULYNX projekt (13 vállalat), amelynek célja: biztosítóberendezési referenciamodell és standardizált interfészek kidolgozása. [214]

RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK

Ebben a fejezetben bemutattam, hogy a vasúti automatizáció mit is jelent. Alapvető megállapításom, hogy a nemzetközi szakirodalom leginkább az automatizálás fokozatait csak a vasúti járműre és annak irányítására (járművezető, járművezető nélküli üzem) koncentrál csak. Kutatásaim szerint ez hiányos, hiszen számos más berendezés is beletartozik a vasúti

automatizáció tárgykörébe. Ezért az IIVR projekt kapcsán a termékváltozatokra vonatkoztattam, és határoztam meg a nagyvasúti automatizálási szinteket, immáron már nem csak járművek vonatkozásában.

Grades of Automation (GoA)					Jelző- és biztosítóberendezési funkciók	IntelliSys-R (Railway) termékcsalád
GoA 4	GoA 3	GoA 2	GoA 1			
Termék verzió					Illesztés a MÁV követelményéhez, meglévő alrendszerek illesztése	
IntelliSys-R Vision I.	IntelliSys-R Advanced I.	IntelliSys-R Normal I.	IntelliSys-R Base I.			
X	X	X	X	Automatikus vágányút- és jelzőállítás		
X	X	X	X	Automatikus váltóállítás		
X	X	X		Automatikus menetirány beállítás		
X	X	X		Automatikus jelzőállítás (vágányút lezárás után és további biztonsági követelmények mellett pl.: egyidejű egymásra veszélyes menetek kizárása)		
X	X	X	X	Automatikus csökkentett sebességű jelzési kép, jelzőző hiba esetén		
X	X	X		Progreszív vonatvágányút kiadás (vonat által működtetett vágányutak, pl.: ÖJÜ)		
X				Szintbeni vasúti keresztezések és különböző nyomtávú rendszerek kezelése		
X	X	X		Szintbeni utátjárók kezelése		
X	X	X		Kényszer menetirányváltás		
X	X	X	X	Centralizált automatikus blokk (ATP-vel ill. nélküle)		
X	X	X	X	Egyedi váltóállítás (AC - DC meghajtással)		
X	X	X	X	Manuális útvonal lezárás és feloldás Kényszerített, (késleltetett) vágányútoldás		
X	X	X	X	Egyedi jelzőállítás (izzó, LED)		
X	X	X	X	Térköz megállj! Jelzők manuális vöröstre kapcsolása		
X	X	X	X	Hívójelzés kivézerlés		
X				Vasúti "fekete doboz" - Menetiró regisztrátumok		
X				ERTMS, FOR interfész		
X	X	X		Fedélzeti alrendszerhez való információ szolgáltatás		
X	X	X	X	Kommunikációs hálózat		
X	X	X	X	Központi forgalomirányító helyiség		
		X	X	Pályamenti berendezések		
X	X	X		Erőssáramú berendezések felügyelete és irányítása		
X	X			Nyitott és moduláris architektúra		
X	X			Valamennyi topológiai adottságra (kis és nagy IXL; vonali vagy állomási)		
X	X			A berendezések elhelyezésére vonatkozó köztétességek csökkentése		
X	X	X	X	Nyitott protokollok alkalmazása		
X	X	X		Tengelyszámálók közvetlen kezelése a biztosítóberendezéssel		
X	X			SIL4 szintű MMI (HMI)		
X				4 vezetékes váltóhajtómű kezelése 380 AC, LED fő és tolatásjelző		
X				Elektronikus utátjárók integrációja		
X	X	X	X	Könnyű adaptálni relés berendezésekhez		
X	X			Jelfogós automatikus térköz illesztése		
X	X			Jelfogós ellenmenet és utolérés kizárás illesztése		
X	X			Jelfogós vonali sorompók illesztése		
X	X			75 Hz-es kódolt sínáramkörök adó- és vevőberendezéseinek illesztése		
I	I	I	I	Kulcselzáró berendezések illesztése		
X	X	X	X	Védelmi berendezések (siklasztó saru, vágányzáró sorompó)		
X	X			4 vezetékes váltóhajtómű objektumvezérlő kártyája		
X	X	X	X	Generikus alkalmazás alapú		
X	X	X		Füst és tűjelző rendszerek		
X	X	X	X	Beléptetőrendszer		
X				Vészhelyzeti kommunikációs rendszerek		
X				ETCS		
X	X			EVM		
X	X			EÉVB		

3R1. táblázat. A GoA szintek infrastruktúrára való alkalmazása
(nagy vasúti automatizációs szintek)

4. A VASÚTI RENDSZERTERVEZÉS TÁRGYKÖRE – TERVEZÉSELMÉLET, MÓDSZER, GYAKORLAT

A klasszikus tervezésemélet a műszaki tudományos életben alkalmazott tervezéseméletekből és módszertani eszközökből tevődik össze. Munkám esetében tervezéseméletre egy műszaki feladat megoldása, kutatás-fejlesztési folyamat végrehajtása (IIVR projekt), majd későbbiekben esetleges terméktervezési eljárást érintően van szükség. A feladat megoldása során módszertani eszközök alatt a kutatás-fejlesztési folyamat tervezési fázisaiban, szakaszaiban alkalmazott módszereket értem. Tervezés folyamata olyan módszertani lépések és irányelvek mentén halad, amellyel a tervezői munka sikeresen megvalósítható. Az irányító rendszerek szervezése és tervezése során az erőforrások hatékony felhasználásával valósítjuk meg a rendszer céljait. Munkámban a közlekedési rendszerek szervezési és tervezési diszpozíciójával¹²⁹ az információs- és irányítórendszerekre vonatkozólag foglalkozom, természetesen figyelemmel arra, hogy a közlekedési rendszer ezen területe további területekkel, munkafolyamatokkal közlekedés üzemi folyamatokkal stb. is kapcsolatos.

4.1. TERVEZŐI TEVÉKENYSÉG

A hagyományos vasúti rendszerek tekintetében az Országos Vasúti Szabályzat I. kötetében a vasúti építmények, eszközök tervezésére vonatkozó pontban előírják, hogy csak erre jogosult tervező¹³⁰ készíthet tervet. Előírják továbbá, hogy adott rendszerre vonatkozó tervdokumentációk formai és tartalmi követelményeit rendeleti szinten vagy hatóság által kiadott állásfoglalásban kell meghatározni. Az OVSZ¹³¹ tartalmaz műszaki előírásokat munkámra vonatkozóan. „A tervezés során a vasúti építményekre vonatkozó műszaki, üzemeltetési követelményeket, és a helyi település- és közlekedésfejlesztési elképzeléseit szem előtt kell tartani.” [208] Az országos távlati fejlesztési terveket is figyelembe kell venni. A műszaki terveket mindig teljeskörűen kell készíteni, azaz a „pálya – híd – biztosítóberendezés és távközlés – villamos felsővezeték – épületek – peronok – térvilágítás – rakodó berendezések stb. együttes terveztetési kötelezettsége, függetlenül attól, hogy melyik építmény építése, korszerűsítése, átalakítása időszerű.” [208] A vasúti berendezések építéséhez és gyártásához is olyan termékek (pl.: építési termék) használhatóik fel, amelyek az európai hálózatba való

¹²⁹ Diszpozíció jelentése: elrendezés, javaslat, tervezési program. Pl.: diszpozíciós terv. „A diszpozíciós terv a tervkészítéshez a beruházó által meghatározott –a tervezővel és a szakhatóságokkal egyeztetett -kiindulási adatokat feltételeket rögzíti.” [283]

¹³⁰ A „tervező (designer): A tervező testület által megbízott egy vagy több személy, aki(k)nek feladata, hogy a meghatározott követelményeket elemezzék és olyan elfogadható konstrukciós megoldássá alakítsák, amely megfelel az előírt biztonságintegritási követelményeknek.” [284]

¹³¹ Országos Vasúti Szabályzat

beépítésükhöz is megfelelő tanúsítvánnyal rendelkeznek. A vasúti jelző- és biztosítóberendezések tervezése, létesítése során a vasúton még nem alkalmazott új biztosítóberendezés, vagy bármilyen biztonságtechnikai berendezés műszaki jellemzőit és biztonsági követelményeit feltétlfüzetbe kell foglalni úgy, hogy azt a hatóság engedélyezze, jóváhagyja. A berendezés tervezőjének a feltétlfüzet alapján kell elkészítenie a műszaki terveket úgy, hogy alkalmazza a benne foglalt elveket. „A tervezésre jogosultnak a terveket a hatályos jogszabályok, szabványok, a jóváhagyott alapkapsolások és a vasúti utasítások előírásainak megfelelően kell elkészíteni. A biztosítóberendezések megvalósításához engedélyezési terveket, az engedélyezést követően kiviteli (építési) terveket kell készíteni.” [208] A tervezési jogosultság jogszabályi előírás. A biztosítóberendezések engedélyezése és létesítése a berendezés alkalmassági tanúsítványa alapján történik. A kiviteli tervek tartalmi követelményeit a vasútvállalatok utasításban határozzák meg. A tervezői felelősség a helyes terv adatok alkalmazásáig, a helyes függőségek meghatározásáig, megfelelő dokumentáció elkészítéséig, biztonságtechnikai helyességéig terjed. A felelősség alól nem mentesít a tervek engedélyezése és az üzembehelyezői megelőző vizsgálatok sem. A próbaüzem részleteit a vasútvállalat határozza utasításban. [208] A tervező által készített tervek típusa szerint lehetnek: ajánlati tender tervek, ajánlati pecsétetes tender tervek, engedélyezési tervek, jóváhagyott engedélyezési tervek, kiviteli tervek, jóváhagyott kiviteli tervek, megvalósulási tervek, jóváhagyott megvalósulási tervek, minisztérium/hatóság által pecsételt engedélyezési tervek. Magyarországon az új vasúti rendszer tervezésekor a következő szakterületre készülnek tervek: biztosítóberendezés, zöldfelületek megtartásának kialakításának tervei, humuszgazdálkodás tervei, védősáv biztosításának tervei, zajvédelmi tervek, építészeti tervek, kisajátítás, geodéziai felmérés tervei, geotechnikai tervek, közmű tervek, lift tervek, műtárgyakak tervei, organizációs tervek, oszloptranzformátorok tervei, pályaépítés tervei, távközlés és utastájékoztatási tervek, rendszertechnikai tervek, térvilágítási tervek, útépítési tervek, felsővezetéki tervek, váltófűtési tervek, villamos vontatási alállomás tervei, vízrendezési tervek, arculati elemek tervei kapcsolódóan a helyi és országos településrendezési tervekhez, előírányzatokhoz.

4.2. TERVEZÉSI ISKOLÁK, ELMÉLETEK, MÓDSZEREK

Hansen (ilmenai iskola) féle **módszeres tervezés** a következőképpen foglalható össze. A feladat lényegének megfogalmazása: a felhasználandó építőelemek meghatározását kívánja meg, olyan elemi részekre való bontást, amelyek kombinációjából minden megoldás létrehozható. Minden esetben a feladat koncepcióját kritikai vizsgálattal pontosítani szükséges. A konstrukciók esetleges hibáinak feltárása fontos szempont a tervezés során. Az esetleges

hibák hatásának betervezett csökkentését tartja szem előtt ez a módszer. A megoldási javaslatok közül a legkevesebb hibával kecsegtető megoldás kiválasztását javasolja. A megoldáskeresési folyamatot négy munkaszakaszra bontja: alapelv meghatározása, működési módok behatárolása, hibaelemzés és értékelés. [170]

Koller a tervezési folyamat nagyszámú tevékenységre bontja majd az elemi összefüggéseket és a köztük lévő hatásmechanizmusokat határozza meg a tervezési folyamat algoritmizálása érdekében. Terméktervezésre, fejlesztésre, illetve termék előállításra bontja a folyamatokat. Terméktervezés során a piaci igény felmérése és a termék ismertetése történik, amely tervezési előkészítés utáni döntést igényel a továbblépés tekintetében. Az összfunckciók, részfunckciók és elemi struktúrájának szintetizálását hajtjuk végre. Az elemi funckciók absztrahálásával az alapvető funckció struktúra előáll. A minőségi elemzés során hatásvariációk, elvi megoldások, építési csoportok variációja, rendszerváltozatok, belső változatok és a kvantitatív erőterv kerül létrehozása. A rendszerváltozatokhoz kapcsolódik a koncepció majd a kialakítások variálása után létrejövő kialakítási változatok előtervezése, gazdasági értékelése, méretezése történik. A mennyiségi elemzés során elkészül a léptékhelyes előterv, ami tartalmazza a költségek számítását és a hozzá kapcsolódó döntéseket megfelelő kidolgozottságban és vizsgálat után. Ekkor jön létre a végleges terv, amelyet kirészletezés során tervdokumentációban¹³² foglalunk össze. Ezután a gyártás költség számítását kell elvégezni és a gyártás előkészítésére vonatkozó döntéseket kell meghozni. Majd létrehozásra kerül a gyártási dokumentáció. A dokumentáció alapján a gyártás lefolytatható. Az előállított terméket a piacon értékesíthetünk. [170]

Pahl-Beitz szerint a tervezés munkafolyamata több lépésből áll, amely tartalmazza a feladat pontosítását, az elgondolások, koncepciók létrehozását, megtervezést és kidolgozást. A feladat pontosítása tartalmazza a követelményjegyzék kidolgozását, amelyet **konstrukciós fejlesztés**¹³³ fázisainak megfelelően kell összeállítani. Mindezek rögzítése és a koncepcióképzés engedélyezése után felmérésre kerülnek azok az elemek, amelyek segítségével a koncepció elkészíthető. Szükség van a lényegi problémák feltárására, funckció struktúra konkretizálására. A funckciók megvalósításához működési elvek keresésére. A kombinálás és konkretizálás során létrejövő koncepció változatokat műszaki és gazdasági szempontok szerint kiértékeljük. Majd a megtervezés során létrehozuk az előtervet a berendezés közelítő kialakítását, amely a feladat és az abból képzett koncepció műszaki és gazdasági szempontok szerinti kialakítási javaslata. Olyan mértékű kidolgozottságban, hogy a

¹³² A tervdokumentáció: ábrás és szöveges dokumentumok, amelyek a rendeltetésüktől függően önállóan vagy más dokumentumokkal együttesen meghatározzák a gép összetételét és szerkezetét, továbbá szükség szerint tartalmazzák a kidolgozáshoz, a gyártáshoz, az ellenőrzéshez, az átvételhez, a mozgatáshoz, és az üzemeltetéshez szükséges adatokat és tudnivalókat. [170]

¹³³ Funkcionális szempontok alapján való tervezés. Konstrukciók fajtái új konstrukció, illesztett konstrukció, variációs konstrukció. [170]

gyártási technológia szerelési utasítás darabjegyzéket, ez már tartalmazza. Elfogadása után a végleges terv és annak részletes kidolgozása történik. Teljeskörű gyártási dokumentáció gyártási, szállítási, üzemeltetési, karbantartási és biztonsági előírások véglegesítése és ellenőrzése következik. Utána a gyártási dokumentáció elfogadása és a gyártás megkezdésére van lehetőség. [170]

Ez a néhány példa inkább gép, berendezés tervezésből fakad, közlekedési rendszer informatikai rendszerének tervezése kapcsán az alábbi példákat említem meg:

Howard- Levin féle eljárás szerint a jelenlegi információs folyamat elemzése után a megvalósítandó, fejlesztendő, kialakítandó rendszer meghatározását és a berendezések kiválasztását kell elvégezni. Ezután már csak a rendszer felszerelése, üzembehelyezése történik. **Honeywell** szerinti lépések már cizelláltabbak, a helyzet, illetve állapot felmérése után a folyamatok elemzését, majd a modellezését (az információs rendszer előtervezése) hajtják végre. Majd a részletes tervezés és a bevezetési tervezés következik. Végül pedig egy végleges rendszerjavaslat készül. **Kanter** szerinti tervezési lépéseket a helyzetelemzés követi, a rendszertervezés és a rendszerfelszerelés. Mindezt általánosítva tervezési folyamatok a fentiek alapján négy fő lépésre oszthatók rendszerelemzés, rendszertervezés, kivitelezés megvalósítása és végül pedig a rendszermódosítás, továbbfejlesztés, rekonstrukció. [169]

4.3. BIZTONSÁG SZEMPONTÚ SZERVEZÉSI ÉS TERVEZÉSI ELVEK

A vasúton a biztonságtechnika olyan mérnöki tevékenység, amely során a tervezett rendszer elfogadható biztonsági állapotának létrehozását tudjuk elérni. A diszciplína kialakulása az iparbiztonság/működés biztonság fejlődésével jött létre. Az iparbiztonsági tevékenység esetében a dolgozók, környezet és a lakosság védelmét valósítjuk meg az ipari balesetek valószínűségének minimalizálása mellett. Ugyanígy a vasúti ipar esetében is érvényes ez a megállapítás.

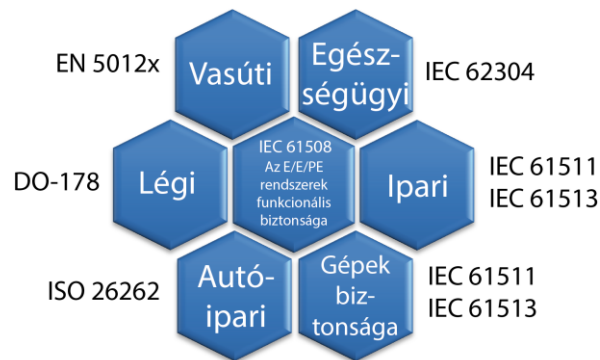
Mi is az a biztonságkritikus rendszer? Olyan rendszer melynek hibája súlyos sérülést, halált¹³⁴, jelentős anyagi és/vagy természeti kárt okozhat. [215] [216] Azaz ezek a rendszerek kritikus biztonsági funkciókat valósítanak meg valós idejű működésükben. A biztonságkritikus rendszer tervezése tekintetében több szakterületen is szabványok segítik a munkánkat a funkcionális biztonság létrehozása kapcsán. Ilyen például az IEC-61508¹³⁵, ISO 26262¹³⁶, DO-

¹³⁴ Life-threatening impact

¹³⁵ Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems

¹³⁶ Road vehicles - Functional safety

178B/C¹³⁷, RTCA/DO-254¹³⁸, EN-50126¹³⁹, ECSS-E-ST40C¹⁴⁰, IEC 62304¹⁴¹ stb. [216] [57]
(Lásd a 4.3.1. ábrán.)



4.3.1. ábra. Funkcionális biztonsági szabványok [217]

Ezek a szabványok definiálják is a **biztonság** és a **funkcionális biztonság** fogalmát. A biztonság „mentesség az elfogadhatatlan kockázattól¹⁴² és veszélytől”. [218] A működési vagy funkcionális biztonság: a villamos/elektronikus/programozható elektronikus biztonsági rendszerek gyártási célnak megfelelő működése véletlen meghibásodás esetén sem okozhat veszély. [219] A hatékony kockázatkezelés három alapvető tényezőn múlik technológiai rendszeren (infrastruktúra), az ezt üzemeltető embereken és a szervezeti berendezkedésen.

Az Európai Vasúti Ügynökség¹⁴³ szerint számos a biztonság fokozása szempontjából a magas kockázatú iparágakban a szervezeti és kulturális szempontok kezelése kiemelkedően fontos. Mivel más iparágakban a biztonsági kultúra sikerrel került alkalmazásra. Ezért az európai vasúti ágazatban is szorgalmazzák a biztonsági kultúra és a biztonságirányítási rendszer vállalati szintű alkalmazását. [220]

„A biztonsági irányítási rendszernek biztosítania kell, hogy az egyes biztonság szempontjából kritikus berendezések, eszközök a karbantartási, vizsgálati és tesztelési (működési próba) programok hatálya alá tartozzanak időben, megfelelően ütemezetten, annak érdekében, hogy ezek a berendezések folyamatosan teljesítsék a biztonsági követelményeket, amíg használatban vannak.” [221]

A következőkben bár a biztonsággal összefüggő általános megállapításokat teszek, viszont csak a biztonságkritikus rendszerek alkalmazásának egy kiemelt aspektusa kapcsán hozok példákat. Vasúti példán keresztül mutatom be rendszerszintű elképzeléseinket a biztonság növelésére és az emberi élet védelmére. A vasúti szektort példaérékűnek tekintem, mivel nem

¹³⁷ Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification

¹³⁸ Design Assurance Guidance for Airborne Electronic Hardware

¹³⁹ The Specification and Demonstration of Reliability, Availability, Maintainability and Safety

¹⁴⁰ Space engineering

¹⁴¹ Medical device software — Software life cycle processes

¹⁴² Kockázat fogalma az 1.2-es fejezetben.

¹⁴³ ERA - European Union Agency for Railways

csak kritikus infrastruktúrának számít, de a biztonságkritikus rendszerek témakörében is jelentős szereplő, ahogyan ezt az említett szabványok is mutatják. A műszaki biztonságot nem csak a technológiai rendszerben felmerülő esetleges hibák befolyásolják. Az elvárható biztonság szempontjából fontos tényező az ilyen biztonságkritikus rendszereket üzemeltető szervezetek biztonsági kultúrája is. Reason szerint a biztonsági kultúra öt elemből áll, működtetett **biztonsági információs rendszerből**, amelyben a vállalat életének résztvevői a **bejelentési kultúra** szerint bejelentik saját szabályszegéseiket. Ami kiegészül egy **bizalmi kultúrával**, ami ösztönzi a benne résztvevőket, a biztonsággal kapcsolatos tevékenységekben keletkező információkat adják közre, amelyhez kapcsolódik egy **tanulási kultúra** is. Azaz tanuljanak a hibáikból, vagyis **rugalmassági kultúrát** alkalmazva legyenek képesek fejlődésre. Mindez azt jelenti, hogy szükség van egy információs rendszerre, ami összegyűjti és elemzi a különféle eseményeket, a gépi adatgyűjtés mellett az eseményeket az emberek maguk is jelentik és a biztonsággal kapcsolatosan nélkülözhetetlen információkat szolgáltatnak, amelyből az elemzések alapján a szervezet tanulni és változni képes. [50]

A biztonsági kultúra egzakt megtestesülése a biztonságirányítási rendszer. Mi az a biztonságirányítási rendszer¹⁴⁴? Az ICAO¹⁴⁵ általánosságban így definiálta: a biztonságirányítási rendszer (BIR) a biztonsággal kapcsolatos folyamatokat, politikákat és a vállalati szervezeti felépítést, struktúrát, folyamatokat, politikát magába foglaló rendszer.

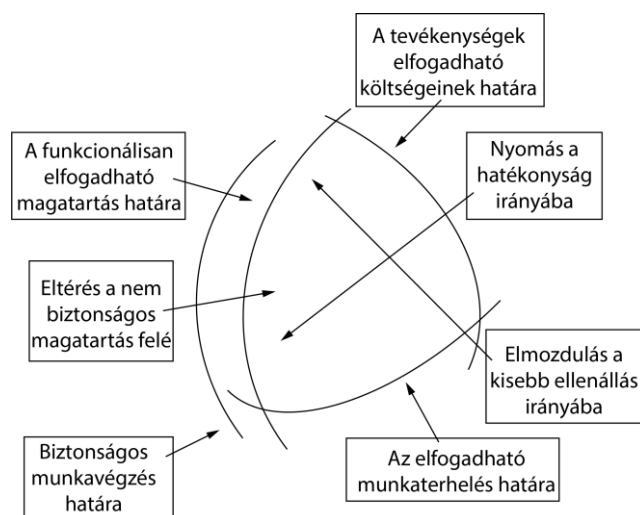
Az BIR célja a biztonsági kultúra szervezeten belüli kiépítése, a szervezet működési céljainak elérése mellett a vonatkozó biztonsági kötelezettségeknek való megfelelés biztosítása. A szervezet tevékenységei kapcsán felmerülő kockázatok állandó menedzselését segíti elő strukturált, szabályozott formában a tevékenységet érintő veszélyek feltárásával. A biztonságirányítási rendszer a teljes (esetünkben vasúti) szervezetre kiterjedő olyan rendszer, amely segítségével meghatározhatjuk a szervezet tevékenysége során felmerülő veszélyeket, kiszámíthatjuk, befolyásolhatjuk és csökkenthetjük az ezzel járó kockázatok mértékét. A rendszer segítségével folyamatosan figyelemmel kísérhetjük szervezetünk biztonsági teljesítményét és javíthatjuk azt. Az BIR normál vagy veszélyhelyzeti üzemműködés fennállása esetén is konkrét szabályokkal útmutatást ad a követendő viselkedésre. A szabályok és normák révén segítséget nyújt a biztonság-központú cselekvéshez. [222]

A rendszer kapcsán a vasúti aspektusból további célok is azonosíthatók, ilyen pl.: a vasútbiztonsági tanúsítvány, mint a jogszerű működés feltételének megszerzése és megtartása. A vasútbiztonsági tanúsítványt a nemzeti biztonsági hatóság abban az esetben állíthatja ki, ha a vasúttársaság bizonyíthatóan igazolja az európai és nemzeti biztonsági szabályoknak való

¹⁴⁴ Safety Management System (SMS), biztonsági irányítási rendszer (BIR)

¹⁴⁵ International Civil Aviation Organization

megfelelést, biztosítja a kölcsönös átjárhatósági feltételeket (infrastruktúra, szabályzatok stb.), megteremti az irányító és az üzemeltető személyzet biztonságos munkavégzéséhez szükséges feltételeket és igazolja a biztonságos munkavégzésre való alkalmasságukat valamint eleget tesz a vasúti járművekkel kapcsolatosan biztonságos üzembehelyezési, üzemeltetési és karbantartásra vonatkozó szabályoknak. [222] [223] A szervezetekben több tényező együttes megléte szükséges ahhoz, hogy a biztonság megteremtése, fenntartása és növelése megvalósuljon. Ezért bár a műszaki rendszerek biztonságával és annak növelésével foglalkozom, fontosnak tartom a biztonság rendszerszintű beágyazottságának hangsúlyozását és azt, hogy a biztonságos műszaki rendszer létrehozása nagyban függ a szervezeten belüli biztonsági kultúrától és azt létrehozó humánum gondolkodásától. A biztonság és a rendszereket üzemeltető emberek (humán faktor) közötti összefüggéseket vizsgálva. A biztonság rendszerszintű fenntartására az emberi viselkedés tanulmányozását Rasmussen funkcionális absztrakción alapuló modellel írta le. (Lásd.: „Rasmussen féle dinamikus biztonsági modell” ábrán) Az emberi hibázást a tudáson, szabályon, gyakorlottságon alapú viselkedés határozza meg. A biztonságot befolyásoló körülmények határvonalai a funkcionálisan elfogadható magatartás, a biztonságos munkavégzés, a tevékenységek elfogadható költségei és az elfogadható munkaterhelés, melyek között az individuum biztonságosan cselekszik. A határokat átlépve hibát vétünk. Az emberi hibázásra a technológiai rendszereket fel kell készíteni. [224]



4.3.2. ábra. Rasmussen féle dinamikus biztonsági modell [224]

A rendszerszintű biztonság tervezésénél **lean** filozófiának az alapelveit követjük. Azaz az ember, mint legfőbb érték tisztelete és a veszteség/hiba rendszerszintű megszüntetése, elkerülése a fő célunk. A biztonság - a három alappillér - a szervezet, az ember és az infrastruktúra/technológiai rendszer kooperatív, szinergikus együttműködése kapcsán jöhet

létre. A lean filozófiának része a PDCA¹⁴⁶ ciklus is. Okubo et al. szerint a vezérlő rendszerek (ilyenek a kiber-fizikai rendszerek is) teljes életciklusára szükséges biztonsági megoldásokat Plan–do–check–act technikával valósíthatjuk meg. A technikával folyamatossá tehető a szervezeti szintű biztonság a teljes életciklus és üzemeltetés alatt is. Okubo megközelítése az irányítási rendszerek biztonság menedzsmentjével kapcsolatban alkalmazható. [225]

Másik megközelítés két esetet különböztet meg. Az egyik a tervezett állandó biztonság (biztonságos élettartam, safe-life). Amikor berendezést konstruáljuk meg, hogy a tervezett élettartama alatt ne lépjen fel meghibásodás. Üzemzavar miatti veszélyeztetés ne következessen be. A létrehozásának feltétele, hogy a körülményeket pontosan ismerjük, megbízható számítási eljárásokat alkalmazzunk, gondos gyártással és szereléssel vegyítve. A használat, karbantartás során megfelelő körülmények között történjen. Az üzemeltetés során a veszélytelen körülmények létrehozása a cél, akár már a megfelelő kezelőszemélyzet kiválasztása, kiképzése során is. [170]

A másik eset, amikor a biztonság hiányra tervezünk (korlátozott meghibásodás vagy veszélytelen meghibásodás, fail-safe). A berendezést úgy tervezzük meg, hogy megengedünk bizonyos meghibásodásokat, illetve veszélyeket. Viszont úgy szabjuk meg a beavatkozások mértékét, hogy egy kitüntetett károsodási határ felett biztosítjuk az elvárt védelmet. [46]

4.4. INTELLIGENS KIBER-FIZIKAI RENDSZEREK ALKALMAZÁSA A BIZTONSÁG NÖVELÉSE ÉRDEKÉBEN

A biztonság megvalósításának egyik összetevője a technológiai rendszer. A kritikus rendszereknek három fő típusa van Sommerville szerint, mégpedig a biztonságkritikus rendszerek, misszó kritikus rendszerek, üzleti szempontból kritikus rendszerek. A kritikus rendszerek fejlesztése esetében legtöbbször a már jól bevált régebbi technológiákat alkalmazzák, az újabb technológiák kevésbé kerülnek előtérbe. A fejlesztők meglehetősen konzervatívan kezelik ezeket a kérdéseket és azokat a technológiákat alkalmazzák, amelyeknek már hosszú ideje ismertek az erősségeik és gyengeségeik, hogy ezekkel tervezni lehessen. A kritikus rendszerek verifikációjának és validációjának költségei sokszor meghaladják a fejlesztés költségének 50 %-át. [226]

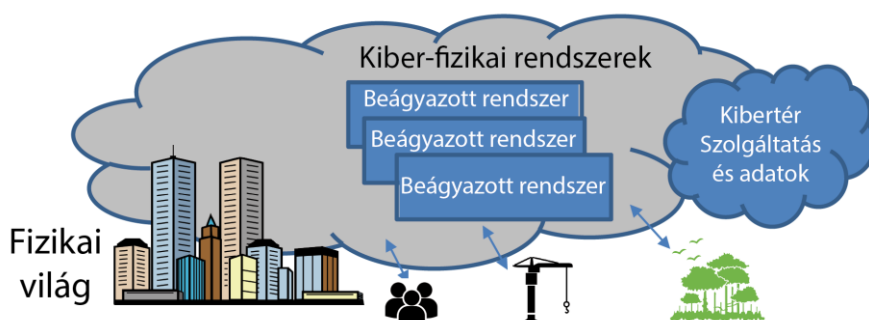
Érdemes tehát a kritikus rendszer kialakításának módszereit vizsgálni, hogy annak hatékonyabb megvalósítására módot találjunk. A kritikus rendszerek kialakítása kapcsán további lehetőségeket jelentenek az intelligens és okos rendszerkutatások.

Az okos rendszer hozzájárul a teljes rendszer, alrendszer biztonságának kialakításához. Ezek a rendszerek általános, alkalmazás- és platformfüggetlen megoldások. Az okos rendszer több

¹⁴⁶ Plan–do–check–act, tervezés-cselekvés-ellenőrzés-beavatkozás

érzékelőből és beavatkozóból felépülő eszközök, amelyek képesek komplex eseményeket leírni és diagnosztizálni ezek alapján működésükhöz predikciót készíteni, döntéseket hozni és beavatkozni. Heterogén hálózatba kapcsolatan autonómítás jellemezi őket. A hálózatos működésükre jellemző, hogy a hálózatba kapcsolt új elemek képességeit (érzékelés, adatfeldolgozó kapacitás, beavatkozás, hálózatépítés, energiaellátás) saját céljaik eléréséhez, működőképességük, túlélésük, kommunikációjuk fenntartásához felhasználni képesek. A feladatok végrehajtásához ideiglenes struktúrákat képesek létrehozni. Energiaellátásuk biztosítására belső akkumulátoruk, külső tápellátás vagy környezeti energiát hasznosító¹⁴⁷ megoldások kombinációjának lehetőségeit alkalmazzák. „A kiber-fizikai berendezés építőelemei egyesítik a nano-, mikro- és teljesítményelektronikát mikro-elektromechanikus¹⁴⁸ és egyéb fizikai (például elektromágneses, kémiai és optikai), valamint a biológiai alapelvekkel. Sokféle anyagból készülhetnek, hogy biztosítsák a legnagyobb teljesítményt, megbízhatóságot, funkcionális biztonságot akár komplex és kemény működési körülmények között is.” [227]

Az okos rendszerek és a kiber-fizikai rendszerek kapcsolatából jöhet létre az okos kiber-fizikai rendszerek, ami alap technológiai megoldása válhat a későbbiekben az intelligens biztonságkritikus rendszer létrehozásakor. A fizikai rész a fizikai eszközt és a környezetet a kiber rész a számítási és a kommunikációs funkciók megvalósítását teszi lehetővé. A kiber részben felhőtechnológia is alkalmazásra kerül. Két típust különböztetünk meg az egyik a konvencionális kiber-fizikai rendszer (CPS¹⁴⁹) és a másik az okos kiber-fizikai rendszer (S-CPS¹⁵⁰). CPS-ek alapját a beágyazott rendszerek adják. A beágyazott rendszer érzékelőkön keresztül folyamatosan megfigyeli környezetét és célorientált módon valós időben működteti beavatkozóit. A hardver és szoftverelemek általában egy konkrét feladat ellátását valósítják meg. [228] [229] [98]



4.4.1. ábra. Kiber-fizikai rendszeráltalános struktúrája [228]

¹⁴⁷ Energy harvesting

¹⁴⁸ Micro-Electro-Mechanical System - IMU

¹⁴⁹ Conventional cyber-physical systems

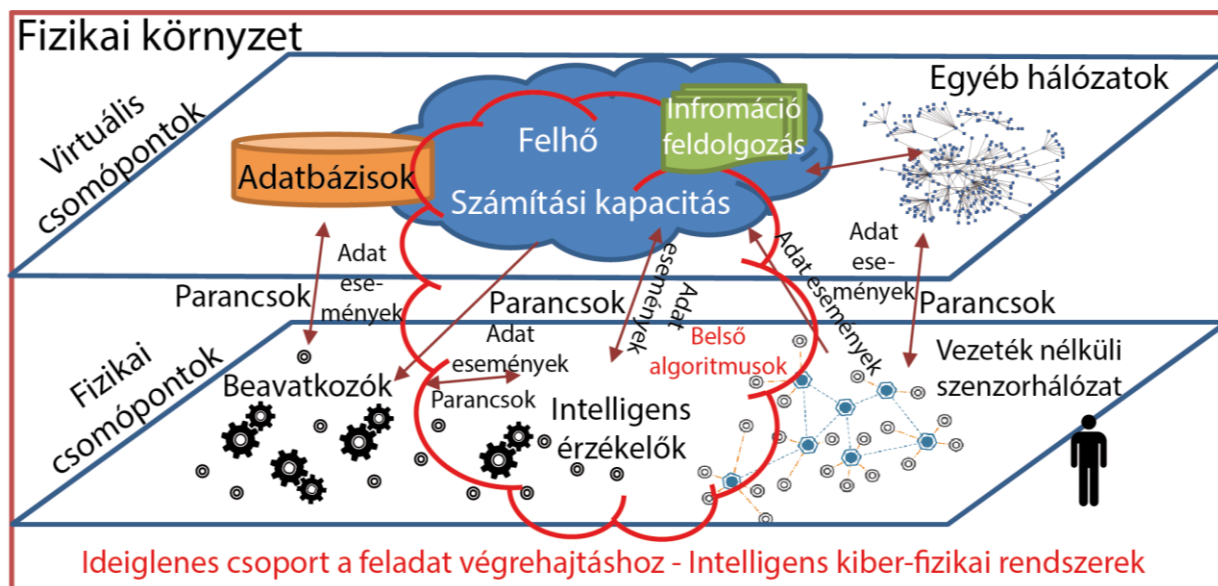
¹⁵⁰ Smart cyber-physical systems

A beágyazott rendszerekhez képest a kiber-fizikai rendszerek már jóval több funkcióval egy összekapcsolt, együttműködő és autonóm beágyazott intelligens rendszert alkotnak. Számítási kapacitásuk, kommunikációjuk, monitorozó és kontrolláló képességük révén hatékonyan működnek hálózati struktúrában. Skálázható, elosztott, decentralizált működésük kapcsán interakcióba lépnek más gépekkel, környezetükkel és emberekkel úgy, hogy interneten vagy bármely más hálózaton keresztül működésük folyamatos. A számítógép alapú rendszerek esetében előfordul, hogy az emberi élet szempontjából kritikus területeken kerülnek alkalmazásra. Vagyis a rendszer meghibásodása veszélyt jelent az emberi életre vagy jelentős gazdasági és fizikai károkat okozhat. [227] Ezért működési biztonságuk területén minimálisra kell, hogy csökkentsék az esetleges rendszerhiba lehetőségét. Amelyet a funkcionális és biztonsági követelmények megszabásával, a hardver és szoftver, valamint a rendszer evolúció szigorú szabványok szerinti létrehozásával biztosíthatunk hagyományos esetben. [227] [228] [68]

A S-CPS kialakításával a számítógép alapú rendszerek hibái kapcsán fellépő veszélyeket új módszer szerint minimalizálhatjuk. Olyan generikus tervezésű aktív infrastruktúrát hozunk létre, amelyben tudásalapú működést folytató beavatkozók/ okos nódok működnek. A rendszer alapvető tulajdonságai mellett - heterogén, biztonságos, skálázható, autonóm [69], elosztott, független, fenntartható, robusztus, reaktív, alkalmazkodó, energiahatékony - a biztonság növelésére olyan tulajdonságai, mint az öndiagnosztika, önjavítás, önfejlesztés képessége ad további lehetőséget. A definícióból kiindulva az okos rendszer egyfajta intelligens rendszer. Ezért létrehozására az intelligens rendszerek esetében alkalmazott módszereket használjuk. Intelligens rendszer megvalósításának általános módszereit alkalmazhatjuk ilyenek a szakértői rendszerek, fuzzy rendszerek, mesterséges neurális hálózatok, genetikai algoritmusok (GA¹⁵¹), esetalapú következtetés (CBR¹⁵²), adatbányászat, intelligens szoftverügynökök (ágensek) stb. [230]

¹⁵¹ Genetic Algorithm

¹⁵² Case-Based Reasoning



4.4.2 ábra. Az okos kiber-fizikai rendszer általános architektúrája (saját szerkesztés)

Az intelligens rendszerek jellemzői: tudás megszerző, tároló és átadó képesség, emberi gondolkodási folyamatokhoz hasonló problémamegoldás, tanulási képesség (tapasztalatok útján, képzéssel), folyamat szemléletű probléma megoldásúak, hasonlóan a természetes evolúcióhoz. Az okos rendszerek jellemzői: több kifinomult interakció a felhasználókkal, pl.: természetes nyelvek értelmezése, beszéd felismerés és szintézis, intelligens képelemzés, ontológia.

A tervezési folyamat célja, hogy a kockázatsökkentési eljárások alkalmazásával egy biztonságos berendezést hozzunk létre. A műszaki rendszerek funkcionális biztonsága egzakt módon kifejezhető a biztonságintegritási szinttel. A biztonsági rendszer teljes mértékben funkcionálisan nem lehet biztonságos. A biztonságkritikus rendszerekben a véletlen, a közös és a szisztematikus meghibásodások nem vezetnek el a biztonsági rendszer hibás/veszélyes működéséhez. A rendszer semmilyen állapota nem okozhat emberi sérülést, halált, környezetszennyezést vagy jelentős anyagi károkat. Az említett eseményeknek a bekövetkezését, azok gyakoriságát az úgynevezett SIL és ASIL¹⁵³ értékekkel jellemezhetjük. (lásd a „Biztonság integritási szint” táblázatban) [231] [232] [57]

Ez az értékelés nem tartalmazza két nagyon fontos dolgot a biztonságkritikus rendszerekkel kapcsolatban. Az egyik a szervezet, ahol ezeket a rendszereket üzemeltetik, a másik pedig maga az üzemeltető ember. Korábban láthattuk, hogy fontos a szervezet biztonsági kultúrája és persze maga az ember, mint hibaforrás kiküszöbölése. Erre nyújthatnak nekünk megoldást az okos rendszerek.

¹⁵³ Automotive Safety Integrity Level

Autóipari (ISO 26262)	QM ¹⁵⁴	ASIL-A	ASIL-B/C	ASIL-D	
Általános (IEC-61508)	-	SIL-1	SIL-2	SIL-3	SIL-4
Légi (DO-178/254)	DAL ¹⁵⁵ -E	DAL-D	DAL-C	DAL-B	DAL-A
Vasúti (CENELEC 50126/128/129)	-	SIL-1	SIL-2	SIL-3	SIL-4

4.6.1. táblázat. Biztonság integritási szint¹⁵⁶ [216]

Alacsony műszaki színvonal esetén a megfelelő biztonság fenntartása nem lehetséges. Sok esetben előfordul, hogy a biztonságkritikus rendszernek hatékonysága, biztonságossága sérül a karbantartás hiánya vagy annak nem megfelelő volta miatt. Jó esetben csak üzemeltetési nehézségeket jelent, de súlyosabb kimenetek is elképzelhetők. A biztonságkritikus rendszerek építőelemei a kritikus infrastruktúráknak (Pl. vasút esetében) és ha ezen elemek védelme meggyengül, akkor maga a kritikus infrastruktúra védelme is jelentős kihívások elé néz. A biztonság fenntartása kapcsán az időt, mint kritikus befolyásoló tényezőt sok esetben nem vesszük figyelembe. Pedig a műszaki rendszerek biztonságossága az idő előrehaladtával már nem ugyanazt jelenti, mint amikor a rendszert üzembeállították. A biztonságkritikus rendszerek esetében a biztonsági elvárások az üzemeltetés alatt is a tervezői asztalon meghatározott biztonság folyamatos meglétét kívánja meg. Azért, hogy az emberi élet a biztonságkritikus rendszerek használata során ne kerüljön veszélybe. A biztonság fenntartása a biztonságkritikus rendszerek kapcsán ezért az üzemeltető feladata is. Nem elegendő megfelelően megtervezni, létrehozni és üzembehelyezni a biztonságkritikus rendszert azt biztonságosan üzemeltetni is szükséges.¹⁵⁷ Így az ilyen rendszerek biztonságosságát a rendszerek teljes életciklusa alatt vizsgálni kellene, hogy az esetleges rejtőzködő vagy a nem megfelelő üzemeltetésből fakadó hibákat még ideje korán feltárni és megszüntetni lehessen. Erre tudomásunk szerint nincsenek átfogó iparági standardok, maximum a biztonságkritikus rendszert alkalmazó felhasználók technológiai utasításai léteznek. A műszaki rendszerek biztonságossága nem alapvető, azt tudatos emberi tevékenységgel érhető el. Létrehozhatók olyan intelligens struktúrák, amelyek alkalmazásával ez a tudatos emberi tevékenység részben pótolható, kiegészíthető. Erre alkalmazható az okos kiber-fizikai rendszer.

4.5. 3D PONTFELHŐ TECHNOLOGIA ALKALMAZHATÓSÁGI VIZSGÁLATA

Ebben az alfejezetben a pontfelhő alapú eljárások alkalmazását mutatom be, ami a digitalizáció gyakorlati felhasználását jelenti saját Lidar felmérés elemzése útján. Azaz a 3D

¹⁵⁴ Quality Management

¹⁵⁵ Development Assurance Level

¹⁵⁶ Safety Integrity Level (SIL)

¹⁵⁷ Lásd még: MSZ EN 50126, Vasúti alkalmazások. A megbízhatóság, az üzemkészség, a karbantarthatóság és a biztonság (RAMS) előírása és bizonyítása.

pontfelhő technológia alkalmazhatósági vizsgálatát teszem meg, vasúti villamos felsővezetéki rendszer tervezése, felújítása, karbantartása során Budapest Keleti pályaudvar csarnokában. Ezt a módszert alkalmazhatjuk a tervezési folyamat gyorsítására és pontosabb megvalósítására. [233]

A helyszín: Budapest Keleti pályaudvar, Magyarország legforgalmasabb személyi pályaudvara. A fejpályaudvar Pesten a Rákóczi út tengelyében a Thököly út és a Kerepesi út által közrezárt területen épült fel. Az épületet 1881–1884 között a Magyar Királyi Államvasutak építette eklektikus stílusban. Eredeti neve Budapesti központi Személyszállító indóház volt. Építésekor az egyik legkorszerűbbnek számított Európában. A csarnokban eredetileg 5 vágány volt, az 1980-as évekbeli átalakításnál 4 vágány maradt. [234]



4.5.1. ábra. A Budapesti Központi Indóház (Dörre Tivadar rajza) [235]

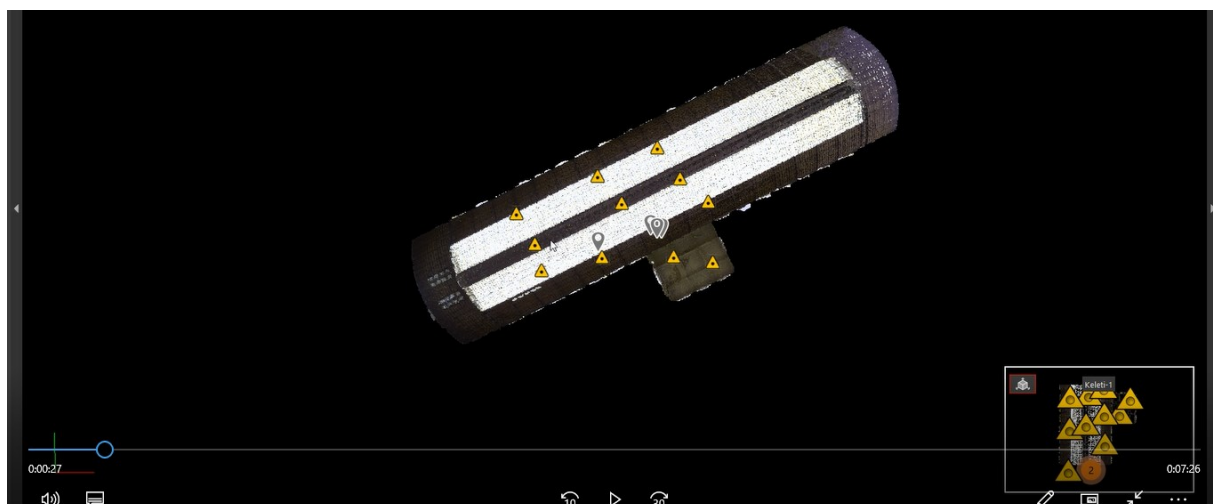


4.5.2. ábra. Budapest-Keleti Pályaudvar 2019-ben (saját készítésű fotó)

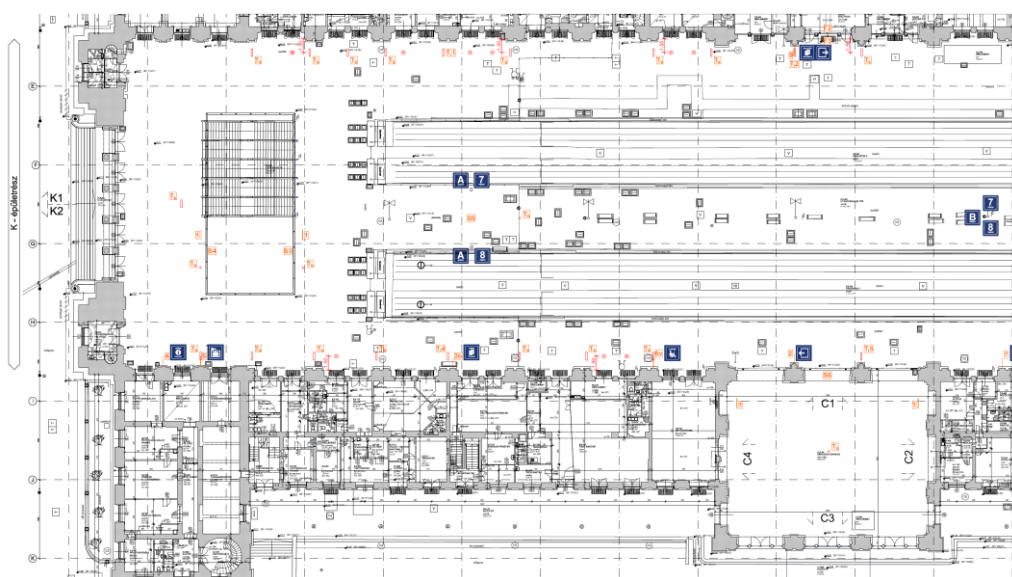
Előzmények: 2019. május 13-tól 26-ig Budapest-Keleti pályaudvar karbantartási munkálatok végett lezárásra került. Ebben az időszakban műszaki ellenőrként a következő öt részprojektekben vettem részt, amelyek érintették a Keleti pályaudvar felsővezetéki rendszerét, a HETA berendezéseket, az előfűtőberendezéseket, a 0,4kV-os és 10 kV-os hálózat és a teljes térvilágítás karbantartását. Ezen projektek kapcsán merült fel a digitalizációs stratégiával kapcsolatban, hogy a karbantartási munkálatok közül az egyik leglátványosabb elemet a

felsővezetéki rendszer részleges cseréjét segítettően digitalizáljuk a pályaudvar csarnokában lévő felsővezetéki rendszer elemeit a technológia nyújtotta lehetőségekkel.

A mérés célja: Budapest Keleti pályaudvar csarnokában két darab vasúti villamos felsővezeték keresztmező 3D pontfelhőjének felvétele. A technológia alkalmazhatóságának vizsgálata a gyűjtött adatok alapján a vasúti villamos felsővezetéki rendszer felújítása, karbantartása során.



4.5.3. ábra. LGS fájl megjelenítése Leica JetStream Viewer-rel



4.5.4. ábra. Budapest Keleti pályaudvar csarnok átnézeti alaprajz részlet - 2019.04.
© építész tervező: ASC Stúdió Kft. [236]

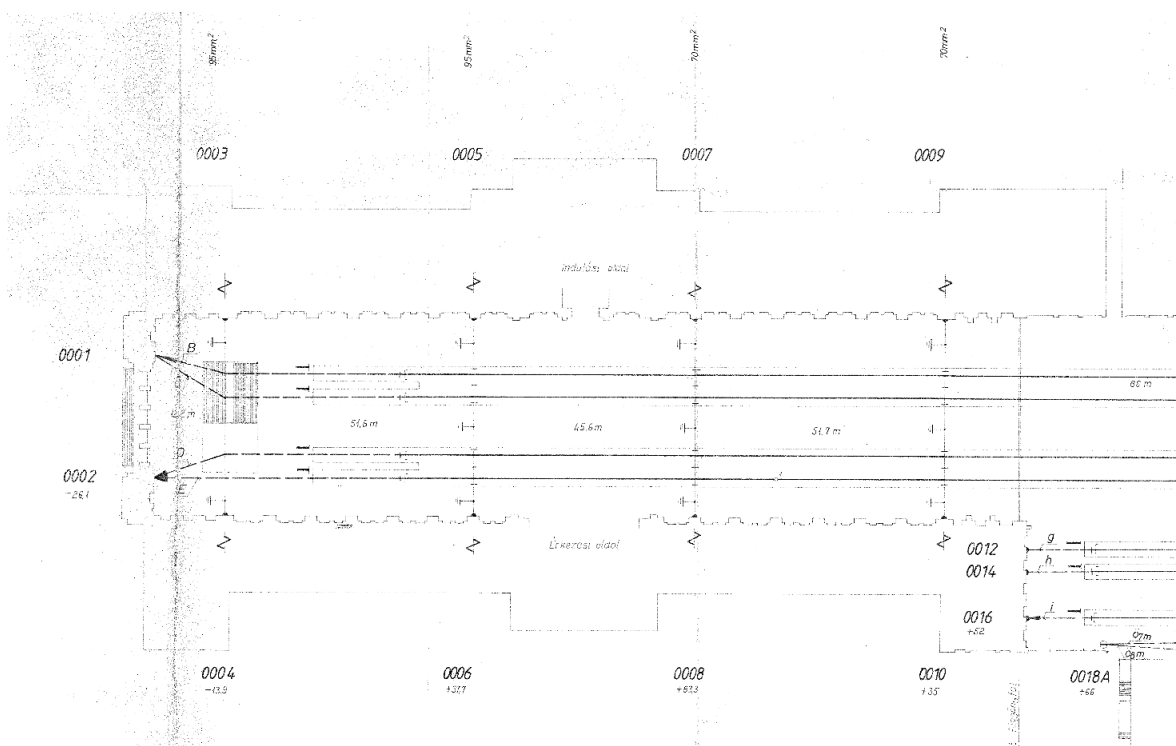
A felméréshez használt eszköz: gömb alakú nyaláb kibocsájtó képalkotó rendszert tartalmaz, ami egy nagy dinamikatartományú 150 MP felbontású képek készítésére is alkalmas 3D lézer scanner. Amelynek főbb tulajdonsága, hogy a 3D pontfelhő generálásának során a mért pontok térbeli pontossága 10 m-en 6 mm, illetve 20 m-en 8 mm. Mérési teljesítménye 360 000 mérés/másodperc, 2 000 000 pont/ másodperc maximális mérési sebességgel. A mérőlézer (láthatatlan) mérési hullámhossza 1550 nm. Szkennelési tartománya horizontálisan 360°, valamint vertikálisan 300°, min. 0.6 m – max. 60m érzékelési tartományban. Első osztályú

lézerrel szerelve. Ez az eszköz automatikus pontfelhő-beállításra képes a mérési pontok által kijelölt vizuális inerciális rendszerben. A feladathoz használt eszköz a következő szabványoknak felel meg: EN 60825-1:2014, EN 61326-1:2013, EN 62368-1:2014, ETSI EN 301489-1:V2.1.1, ETSI EN 301489-17:V3.1.1, EN 300328: V2.1.1, EN 60950-1:2006+A2:2013, EN 62311:2008.



4.5.5. ábra. Leica RTC360 3D lézer scanner [237]

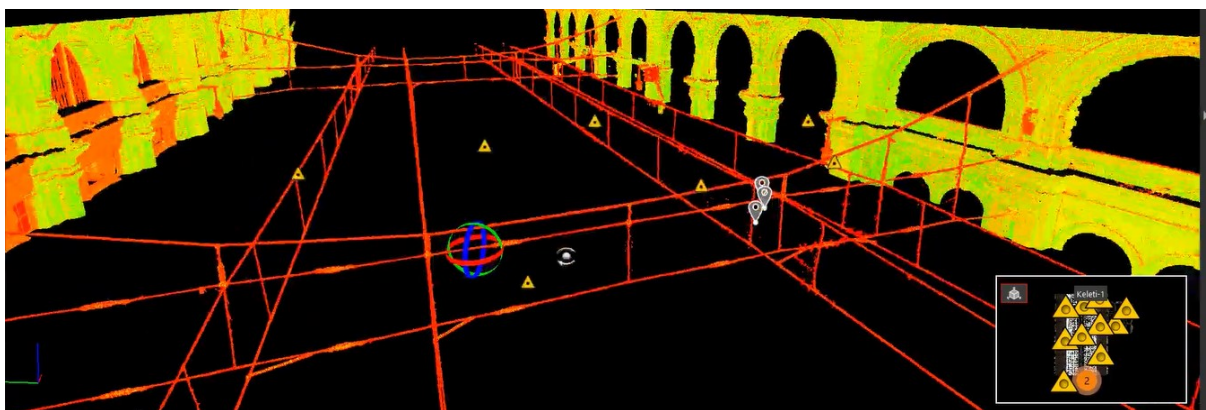
Mérési módszer: a lézer alapú távérzékelés a kibocsátó eszköz és visszaverő felület (tárgyak felülete vagy az egész környezet) távolságának meghatározásra szolgáló mérési módszer. Esetünkben Budapest Keleti személypályaudvar csarnokának beltere ez a felület. Külön figyelmet fordítottunk a mérés során a felsővezetéki rendszer felmérésére. Az alábbi 1990-es években készült feszítési terv pontosítására törekedtünk a lézeres felméréssel. Mivel a korábbi keresztmetszvény rajzok nem állnak már rendelkezésre, ezért a felsővezetéki rendszer pontos méreteiről nincs megfelelő dokumentációnk. A karbantartási munkálatok tételes elszámolása csak pontos méretadatok alapján lehetséges.



4.5.6. ábra. Budapest Keleti személypályaudvar villamos felsővezeték hálózatának megvalósulási terve – 1990.10 – részlet [238]

A felmérés: a munkaterület bejárása, valamint a digitalizálni kívánt részletek kiválasztása után 11 db mérési pontot jelöltünk ki. A mérési pontok kijelölésének elve a csarnokban található két keresztmező pontos felmérését szolgálta. További szempont volt a felmérés által érintett épületrészek, infrastruktúrarészek adatainak további hasznosíthatósága. Például egyes nyílászárók, üvegfelületek későbbi méretmeghatározása. A mérést a felsővezeték feszültségmentesített állapotában végeztük. Ugyanakkor a felsővezeték teljes üzemében is elvégezhetők a mérések, hiszen az általános megközelítési távolságon kívül esnek a mérési munkálatok, azaz nem szükséges azok elvégzéséhez a felsővezeteki rendszer feszültségmentesítése. Minden mérési részfeladat előre megtervezett módon történik, aminek része a folyamatok és adatok folyamatos ellenőrzése, hogy szükség esetén a felmérés során azonnal lehessen korrekciót alkalmazni.

Digitális utódolgozás, 3D pontfelhő előállítás: a felvételezett adatok digitális utódolgozása és a 3D pontfelhő és modell előállítása során a valóságrögzítés adatai egyszerűen átvihetők az AutoDesk CAD tervezőprogramokba, ahol további mérnöki munka és pontos mérések végezhetők el a vektorizált adatokon. és pontos mérések végezhetők a modellen egy megfelelő szoftveres környezetben.



4.5.7. ábra. Budapest Keleti személypályaudvar vasúti villamos felsővezeték hálózatának modellje



4.5.8. ábra. A vasúti villamos felsővezeték hálózat modelljének és a nagy felbontású valós képfelvételnek az összetett megjelenítése

A 3D pontfelhő technológia alkalmazása karbantartás előtti keresztmezős elrendezés méreteinek meghatározásakor:

- a kereszttartó sodrony hossza,
- a szigetelő cseréhez szükséges csomóponti szorító és az irány sodrony szorító közötti távolság,
- függesztő hosszak,
- felső és alsó irány sodrony hosszak,
- felső és alsó irány sodrony közötti távolság (irány sodrony függesztő hossza),
- hosszláncok közötti távolság,
- hosszlánc, tartósodrony, munkavezeték hossza,
- oldalkar, szigetelők méreteinek meghatározása,
- felsővezeték tartóoszlopok valós méreteinek meghatározása,
- felsővezeték tartóoszlopok közötti valós távolságok meghatározása stb.



Felhasználási javaslatok: karbantartási, felújítási munkálatok mennyiségi kiírásához szükséges felmérések során. Tervezési, áttervezési feladatok nagy pontosságú mérési adatokon alapuló döntéshozatal és felsővezetékes tervezés. Az üzemeltetett infrastruktúrára vonatkozó nagy pontosságú digitalizált infrastruktúra adatokkal a vállalatirányítási rendszer erre szolgáló moduljának való feltöltése az üzemeltetés hatékonyabbá tétele érdekében. **Továbbá építészeti, biztosítóberendezési, pályalétesítményi szakterületeken is sikerrel alkalmazhatónak ítélem a fent említett technológiát.**

RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK

A fejezetben bemutattam, hogy a tervezői feladat milyen összetett akárcsak a hagyományos vasúti rendszereket tekintve is. Ez a feladat az intelligens gépek rendszerek esetében legalább ilyen bonyolult. Ugyanakkor érdemes ezt az erőfeszítést megtenni, hiszen számos olyan lehetőséget rejtenek az intelligens rendszerek, például a rendszer biztonsága, hatékonysága tekintetében, amelyet a hagyományos rendszerek nem. Továbbá bebizonyítottam, hogy a tervezés, karbantartás, üzemeltetés, felújítás során a digitalizáció és annak vívmányai sikerrel alkalmazhatóak hazai viszonylatban is.

5. INTELLIGENS INTEGRÁLT VASÚTFELÜGYELETI RENDSZER

A közlekedési alrendszer elemei (pálya, jármű, járművezető stb.) a közlekedési és szállítási technológiai folyamatok révén kerülnek kapcsolatban egymással térben és időben. A közlekedési folyamatok irányítását informatikai rendszer segítségével valósítjuk meg. **Az alrendszer, a vezérlő és az irányító rendszer kölcsönhatásban van egymással és elemeik hierarchikus (lásd.: MSZ EN 50126-1:2017 1. ábra) kapcsolatban vannak.** Ez a kapcsolatot egymáshoz illesztetten kell megvalósítani az irányítási alapelveknek megfelelően.

A készülő felügyeleti berendezés munkaneve az IntelliSys-R (Intelligent System for Railway) lett. Az **IntelliSys-R rendszer feladata** a vonatmozgások (későbbi fejlesztési fázisban, majd a tolatási mozgások) szabályozása. A beállított vágányút biztosítása, a vonatutolérés és szembemenesztés lehetőségének kizárása, a berendezéshez tartozó állomási és vonali közút-vasút szintbeli keresztezésekben lévő biztonsági berendezések vezérlése, a vágányzáró sorompók és siklasztó saruk lezárása, az audió-vizuális és fedélzeti utastájékoztató részére történő információ szolgáltatása. A folyamatirányítás biztonságos végrehajtása. A veszélyhelyzetek megelőzése, feltárása és a biztonságos állapot kikényszerítése a berendezés által vezérelt és ellenőrzött elemek, objektumok meghibásodásának, valamint rendellenes működésének során. Saját meghibásodásának bekövetkezése előtti feltárása és belső biztonsági reakció végrehajtása. Az **IntelliSys-R rendszer által nyújtotta szolgáltatások** meghatározás során a következő fontos elemeket definiáltam [239] [240].

- Megvalósítja a váltó és jelző állítási műveleteket úgy, hogy a veszélyt okozó állításokat nem tesz lehetővé (kikényszeríti a helyes kezelést, működtetést), azaz kizárja a forgalmi veszélyhelyzeteket. [239] [240]
- Az emberi, operátori, forgalmi szolgálattevői tevékenységet kiegészíti és önműködő állapotban helyettesíti a megfelelő ténykedést. [239] [240]
- Ellenőrzi az egyes rendszerelemek, objektumok állapotát az ellenőrzések eredményéről tájékoztatást nyújt. Információt szolgáltat a diagnosztikai alrendszer részére. [239] [240]
- Megvalósítja a vágányfoglaltság ellenőrzését gépi úton. [239] [240]
- Kizárja a veszélyes egyidejű meneteket. [239] [240]
- Biztosítja a beállított vágányúton haladó jármű számára az oldalvédelmet. [239] [240]
- Támogatja az illesztő hardver elemek segítségével a meglévő rendszerek további csatlakoztatását. (további biztosítóberendezések, KÖFE, KÖFI, FOR csatlakozás stb.) [239] [240]
- A váltók villamos állítását teszi lehetővé egyéni és vágányutas módon is. Megakadályozza a lezárt vágányútban érintett váltók további állítását, a védőváltók helyes állását biztosítja. Vágányzár esetén lehetővé teszi a váltók egyedi kizárását. [239] [240]

- Megvalósítja a siklasztósaruk, vágányzáró sorompók ellenőrzését, lezárását, állítását vágányútban és egyedi módon is. [239] [240]
- Megakadályozza a járművekkel elfoglalt váltók állítását, illetve a foglalt vágányokra való járatást mindaddig amíg a hamis foglaltság bizonyossá nem válik. [239] [240]
- Fényjelzők útján biztosítja a vonatok (később a tolató mozgások) szabályozását azzal a feltétellel, hogy a továbbhaladást engedélyező jelzési kép csak a biztonsági feltételek teljesülése esetén jelenhet meg az adott jelzőn. [239] [240]
- Biztosítja, hogy a jelzőn megjelenő jelzési képek, az aktuális forgalmi helyzetnek megfelelőek legyenek. (Pl.: váltókon alkalmazható sebesség.) [239] [240]
- Lehetővé teszi a jelzők önműködő "Megállj!"-ra kapcsolását. [239] [240]
- Műszaki meghibásodások esetére a jelzőkön való vörös fény megléte mellett biztosítja a főjelzőkön a "Hívójelzés" és a "kijáratí Hívójelzés feloldása" jelzés kivezérlését. [239] [240]
- Biztonságos vonatvágányút (és később tolatóvágányút) beállítását, vágányutak tárolását teszi lehetővé. [239] [240]
- Biztosítja az önműködő jelzőüzemre való kapcsolás lehetőségét. [239] [240]
- Megvalósítja a vágányutak automatikus oldását a közlekedő járművek hatására. [239] [240]
- Lehetővé teszi a még le nem zárt vágányutak törlését és a lezárt vágányutak kényszeroldását. [239] [240]

5.1. INTELLIGENS RENDSZEREK GYAKORLATI MEGKÖZELÍTÉSE

Az MSZ EN 50128:2011 szabvány szerint a mesterséges intelligencia felsorolásra kerül az A.3-as táblázatban a szoftver architektúrák kapcsán (Table A.3 – Software Architecture (7.3)). Ebben a mesterséges intelligencia a hibakorrekciónál (Fault Correction) kerül említésre. Viszont a táblázat kiértékelésével nyilvánvalóvá válik, hogy SIL0-tól SIL4-ig egy esetben sem ajánlott alkalmazni az adott technikát. Azaz gyakorlatilag a mesterséges intelligencia alkalmazása szabvány általi megkötések miatt nem lesz támogatott a gyakorlati életben. Mindennek ellenére a D1-es függelékben a technika célját és a leírását közreadják. Ahhoz, hogy a „lehetséges veszélyekre a rendszer rugalmasan tudjon reagálni olyan módszerek és folyamatmodellek kombinációjára van szükség, ami valamilyen online biztonsági és megbízhatósági elemzéssel párosul. Különösen a hiba előrejelzésére (pl.: trend számítási módszerek), a hiba javítására vonatkozóan. A karbantartás és felügyeleti tevékenységek támogathatók a mesterséges intelligencián alapuló rendszerekkel. A mesterséges intelligencia rendszerben való alkalmazásával hatékonyan elkerülhetők bizonyos olyan általános hibák, amelyek a specifikációs szinten nem kerültek feltárára. A módszerek a hibákat kijavítását és a hibák hatásainak csökkentését a kívánt biztonság és megbízhatóság elérését támogatják.” [54]

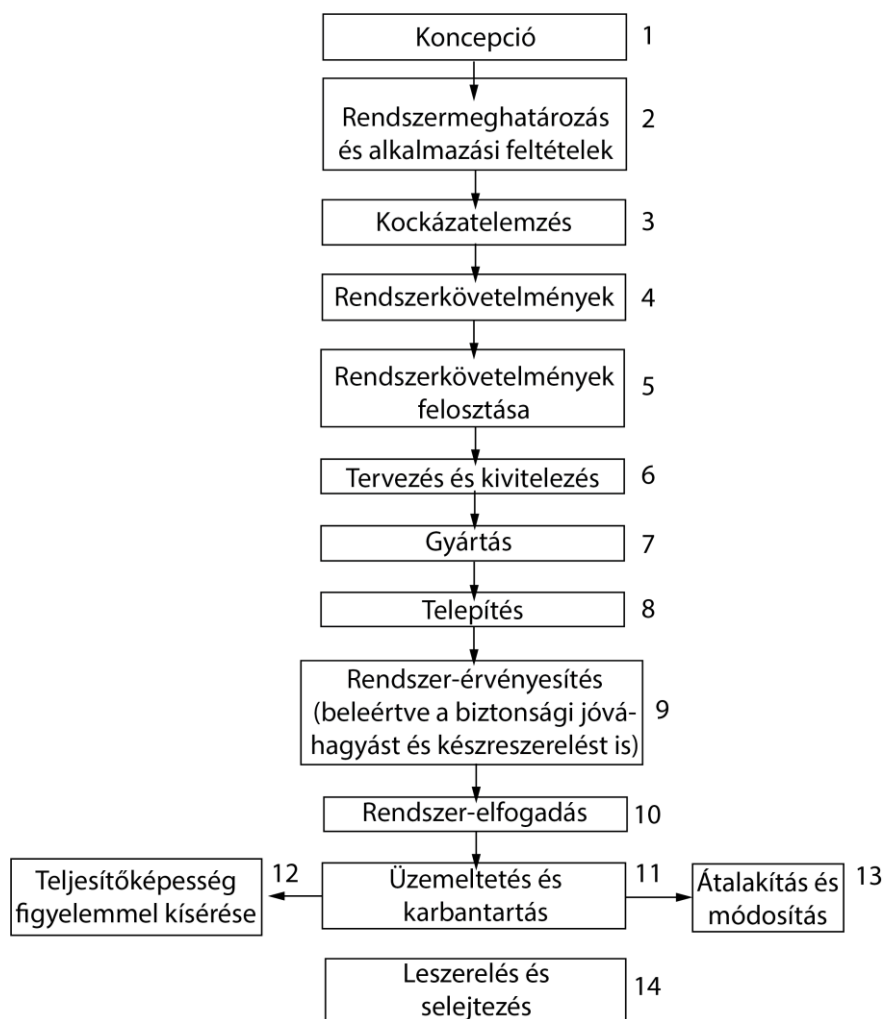
Mindennek ellenére a szabvány nem javalja ennek a technikának az alkalmazását. Javaslatom szerint a szabvány kiegészítésére, továbbfejlesztésére van szükség. Ezt támasztja alá az Európai Parlament kutatási jelentése a mesterséges intelligencia alkalmazásáról a közlekedésben. Véleményük szerint és a folyamatban lévő projektek tapasztalata alapján az automata vasút üzem, a vezető nélküli vasúti járművek, a prediktív karbantartás, az automatizált irányító rendszerek, a működési biztonság növelése, a jármű pozíció meghatározó rendszerek tekintetében is alkalmazható a mesterséges intelligencia. Többek között ezt támogatja a már említett Shift2Rail innovációs program is. [241]

5.2. INTELLIGENS INTEGRÁLT VASÚTFELÜGYELETI RENDSZER ÉLETCIKLUSFÁZISAI

A berendezés tervezését a teljes életciklusra nézve határozom meg a vonatkozó vasúti szabványok alapján. A vasúti berendezéseket teljes életciklusra nézve tervezzük, ami a koncepció kialakítás fázisánál kezdődik. Ebben a fázisban a vasúti projekt céljának és hatókörének meghatározását tesszük meg. A koncepcióban gazdasági elemzést végzünk. Megvalósíthatósági tanulmányt készítünk. Illetve a projektmenedzsmenttel kapcsolatosan kialakítjuk elképzeléseinket. Már a koncepcióban utalunk a megbízhatósággal és karbantarthatósággal kapcsolatos elképzelésekre. Foglalkozunk a projekt biztonsággal összefüggő elemeinek feltárásával, a biztonsági célok átgondolásával. A második fázis a rendszer¹⁵⁸ meghatározása és a rendszer alkalmazási feltételeinek leírása. Az előzetes rendszerleírás vázlatos kialakítása során meghatározásra kerül a berendezés rendeltetése az üzemeltetési és karbantartási stratégiák kijelölésével. Valamint a meglévő infrastruktúrákhoz való kapcsolódási pontok felmérésre kerülnek. A biztonság szempontjából a meglévő infrastruktúra értékelését megtesszük. Előzetes veszélyelemzést készítünk. A felmérés és korábbi tapasztalataink alapján meghatározásra kerülnek a kockázatok. Átfogó biztonsági tervet hozunk létre a kockázat elviselhetőségének szempontrendszerével. Harmadik lépésben a kockázatelemzést végezzük el a projekttel kapcsolatosan. A rendszerre vonatkozó veszélynapló felfektetése történik. Az előzetes kockázatértékelést elkészítjük. Majd a negyedik lépésben a rendszerkövetelmények meghatározásával foglalkozunk. Itt a teljes rendszertől elvárt követelményeket fogalmazzuk meg. A rendszerspecifikációt és az érvényesítési tervet elkészítjük. A projektfolyamat menedzselési, minőségi és szervezeti követelményeit határozzuk meg. Változáskezelési eljárások kialakítását is megtesszük. A teljes rendszerre vonatkozó biztonsági követelmények meghatározását, a biztonság elfogadási kritériumokat, a funkcionális biztonsági követelményeit és a projekt szintű biztonság menedzsmentet alakítjuk ki. A rendszerkövetelmények felosztása az ötödik lépés. Alrendszer, alkatelem szintű

¹⁵⁸ Itt átvitt értelemben. Ezt a fogalmat használja a szabvány ezért itt én is ezt használom.

követelmény meghatározás és elfogadási kritérium meghatározásával. Ebben a lépésben történik a rendszerbiztonság céljainak és követelményeinek alrendszerekre és alkatelemekre való bontása, párosítva a biztonsági elfogadási kritériumokkal együtt. Ezzel a ponttal a rendszerbiztonsági terv aktualizálódik. Tervezés és kivitelezés a hatodik lépés. Tervkészítés, tervelemzés és vizsgálat, tervezési igazolás, bevezetés és érvényesítés lépésekkel hajtjuk végre. A biztonsági terv értékelésre kerül, a veszélynapló, a veszélyeztetés elemzés és kockázatértékelés, a biztonsági tervezési alapelvek, a biztonság menedzsment kidolgozása szintén ebben a fázisban történik. Az általános biztonságigazolás ezen a ponton elkészítésre kerül, illetve, ha szükséges az alkalmazásspecifikus biztonságigazolás is elkészül. Gyártás a hetedik lépés. Gyártási terv elkészítése, majd a gyártás lefolytatása. Az összeszerelés és annak vizsgálata. Megvalósulási dokumentáció készítés kapcsolódóan a berendezés használatára vonatkozó oktatások tematikus kialakítása. A leggyártott berendezés biztonsági terv alapján és a veszélynapló használatával újabb átvizsgálása, értékelése. A nyolcadik lépés a telepítés. A rendszer a felszerelés helyén való összeépítése, telepítése a telepítési program alapján. Ekkor történik meg berendezés karbantartóinak képzése. Az esetleges tartalék alkatrészek készletezése és az későbbi eszközellátás kialakítása. Kilencedik lépés a rendszer érvényesítése. A berendezés készreszerelésével elkezdődhet a próbaüzem lebonyolítása és a berendezés használatának oktatása. Ebben a pontban a próbaüzemi adatok alapján kerül elkészítésre az alkalmazásspecifikus biztonságiigazolás. Tizedik lépés a rendszer elfogadása. A már meghatározott elfogadási kritériumokon alapuló elfogadási eljárás lefolytatása. Az elfogadáshoz szükséges dokumentációk, mérési adatok összegyűjtése, összerendezése. A próbaüzem sikeres lezárása. A berendezés üzembehelyezése. A tizenegyedik lépés az üzemeltetés és karbantartás. Fel kell hívnom a figyelmet a folyamatos biztonságközpontú üzemeltetésre és karbantartásra, a biztonsági jellemzők folyamatos ellenőrzésére és a veszély naplók karbantartására. Fontos szempont a tartalékalkatrészek és eszközök beszerzése és készletezése. Ellenőrzött felügyelt a tizenkettedik lépés. A berendezésről gyűjtött üzemi jellemzők, üzemi adatok elemzése és értékelése. Kiváltképpen a biztonsági statisztikák gyűjtésére, elemzésére, értékelésére vonatkozólag. A tizenharmadik lépés a berendezés módosítása és átalakítása. A módosításoknak és átalakításoknak vonzatai vannak, ezért csak szabályozott keretek között hajthatók végre, így mindig ellenőrzésekkel párosulnak. A berendezés életciklusa végén a leszerelések és selejtezésekor a vonatkozó biztonsági terv szerint kell eljárni.



5.2.1. ábra. A rendszer életciklusa [242]

5.3. INTELLIGENS INTEGRÁLT VASÚTFELÜGYELETI RENDSZER TERVEZÉSE

A rendszertervezéssel kapcsolatban rengeteg szabvány létezik, amelyek között van átfedés, de különbségek is. Ilyenek például a MSZ ISO/IEC 12207:2000 (Informatika. Szoftveréletről-folyamatok), ISO 15288 (Szoftveréletről-folyamatok és rendszeréletről-folyamatok) és CMMI (Capability Maturity Model Integration, folyamatfejlesztési modell).

5.4. CMMI MODELL

CMMI modell egy folyamatfejlesztési szemlélet, amely szoftverfejlesztésre, rendszerszervezésre és fejlesztésre és integrált termék- és folyamatfejlesztésre alkalmazható. Ezért megfelelő számunkra az IIVR projektben is. Előnye pedig az, hogy a modell ugyanazon követelményeket várja el a szoftver és a rendszer fejlesztésénél is, így a projekt résztvevőinek közös folyamatokban kell résztvenniük. Természetesen a projekten belüli munkacsoportok munkájának összehangolására figyelmet kell fordítani. Mint ahogy az általános tervezésnél is említettem egy tanulási folyamatról van szó, igaz ez az IIVR projektre is. A CMMI modell

szerinti lépcsős alkalmazási megközelítést választottunk. Azaz a projekt szervezet résztvevőinek éretté kellett válnia a projekt megvalósításra. A projektnek nem egyetemként, hanem vállalként kell működnie. Ez a magyar felsőoktatásban még nem minden esetben könnyű. A lépcsős modellértelmezési típus egy rendszerezett, szisztematikus folyamatfejlesztési mód. Ez az értelmezés fejlettségi szinteket definiál, amely öt lépcső (ML1, ML2, ML3, ML4, ML5). A szintek között csak folyamatos előrelépéssel lehet fejlődni. A lépcsőkhöz követelményeket rendeltek, így az adott szinten lévő projektszervezet folyamatainak fejlettsége beazonosítható és könnyebben megítélhető. CMMI által definiált fejlettségi szintek szorosan egymásra épülnek, ezért az alacsonyabb szintek képezik a magasabb szintek alapját, ez mutatja az egymásra épülést. A kezdeti első szint, amikor még kaotikusan irányított eredményképtelen szervezetről beszélünk. A második szint már irányított, folyamatokkal számol projektszinten, ugyanakkor gyakran eredménytelen munkavégzéssel jár együtt. Harmadik a definiált szint, amely a folyamatok projektszervezethez való igazítását kívánja meg. Ezen a szinten már eredményes a munkavégzés. A negyedik szinten mennyiségileg irányított folyamatokkal találkozunk. Méréssel, kontrollal, szabályzott, alátámasztott folyamatok vannak jelen. Az ötödik, a modell szerint, a legmagasabb szint az optimalizáló folyamatfejlesztésre helyezi a hangsúlyt. A teljes modell összesen huszonkettő folyamatterületet tartalmaz. A CMMI végrehajtandó feladatokat határozza meg, viszont életciklus leírást nem tartalmaz. [243]

5.5. A V MODELL

Vasúti projekteknél a V modellt javasolja a szabvány. A V modell, mint fejlesztési életciklus rendszerszintű, alrendszerszintű és modulszintű fejlesztési szemlélet. A követelmények analízisével és a logikai rendszerterv készítésével kezdődik a folyamat. Majd a rendszertervezés és a technikai rendszer specifikálása kerül megvalósításra. Ezután az alrendszerszintű részletes tervezést valósítjuk meg. Majd a modul szintűtervezést. Ennek folyamánaképpen következik az implementáció. Minden szinthez tartozik tesztelés, mivel a V modell fejlesztési és tesztelési ciklusokból áll. Ezért modultesztet, alrendszer integrációt és tesztet, a rendszer integrációt és tesztet, valamint felhasználói tesztet kell végezni a fejlesztés során. A V modell az IIVR projektszinten többszörös iterációs folyamattal több lépcsőben kerül megvalósításra. A projekt lebonyolítása során időrendben több szakaszt különböztetünk meg: ezek az indítási fázis, tervezési fázis, előkészítési fázis, megegyezési fázis, megerősítési fázis, értékelési fázis. A logikai rendszerterv elkészítésével létrejön a rendszer koncepciója. A technikai tervezés során meghatározásra kerül a megvalósítandó biztonság integritási szint. Ezután kerül létrehozásra a részletes rendszer specifikáció, azaz a technikai rendszerterv. A

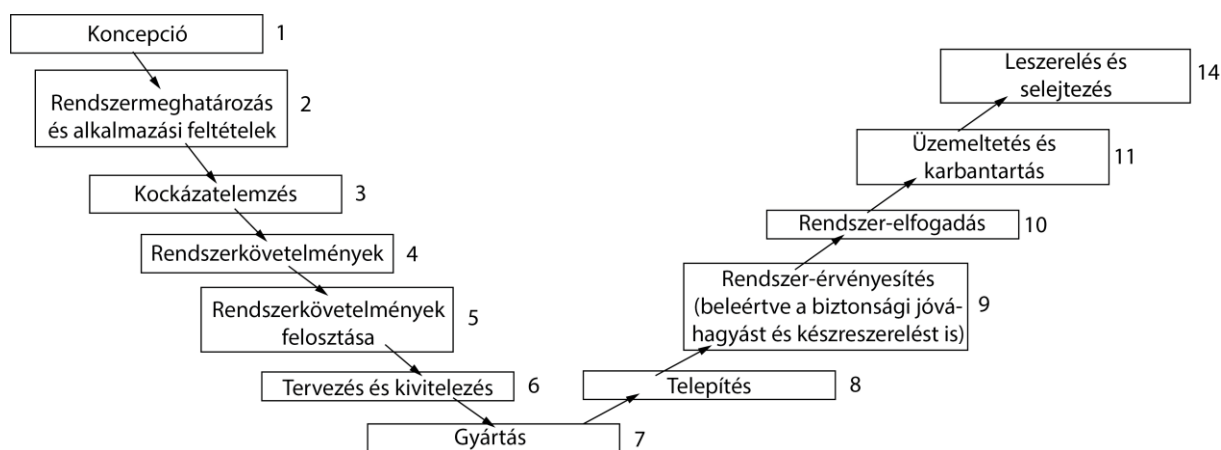
különböző szakaszokban a V modell iteratív alkalmazása folyamatos. A felhasználói követelmények elemzésével létrehozhatjuk a logikai rendszertervet. Ehhez az IIVR projektben brainstormingot, felméréseket és interjúkat készítettünk. Az igényekből származó követelményeket kiegészítettük a vasúti területen meglévő előírásokból származókkal (rendelet, törvény, feltétlfüzet, belső utasítások, szabványok stb.). A követelmények között prioritásokat állítottunk fel, valamint betartásukra vonatkozóan rendelkezünk a projekten belül. Követelmények betartása szorosan kapcsolódik a verifikálás és validálási fázissokkal. A biztosítóberendezés, mint termék követelményeinek felállítását szintén elvégeztük. A terméket különböző komponensekre bontottuk és meghatároztuk a külső és belső interfészeket. A követelményeket elemeztük a működési módok és a megkövetelt funkcionalitás szem előtt tartásával. A projekt során folyamatos követelmény menedzsmentet tartunk (pl.: változáskövetés). A követelmény menedzsment során többszintű rendszert építettünk. A felhasználói igények szerinti követelmények kialakítása, hozzátartozó megkötésekkel az első szint. A logikai rendszer funkció követelményei és megkötései tartoznak a második szinthez. A harmadik szinten a technikai rendszer követelményei és megkötései hardver, szoftver, valamint a mechanikai kialakítása vonatkozóan. A negyedik szint az alrendszerek szintje, ahol szintén hardver és szoftver felbontásban, de már komponens szintű követelmények és megkötések találhatók. A követelmények között relációkat állítottunk fel. A logikai rendszer architektúrális tervezésénél főbb komponensekre bontjuk a feladatot. Meghatározzuk a komponensek közötti kapcsolatokat. A kimenetek és bemenetek közötti összefüggéseket. Mindezt úgy, hogy egy magasabb szintű funkcionalitást definiálunk, utána egy szinttel lejjebb a rendszer misszióját határozzuk meg, majd a főbb funkcionalitásait, ezután pedig az alrendszerek és modulok funkcionalitásait határozzuk meg. Ezekhez a munkafolyamatokhoz funkcionális folyamatábrákat készítünk. Illetve az UML szabványos általános célú modellező nyelvhez tartozó railML iparági standard modellel írjuk le a rendszert. A logikai és a technikai rendszer architektúra közötti kapcsolatokat elemezzük, azaz logikai rendszerben található funkciókat fizikailag megvalósító rendszerelemekhez rendeljük. Természetesen mind a logikai, mind a technikai rendszerterv tesztervét is elkészítjük. Ehhez kapcsolódóan belső szabályszerűségek elemzésével foglalkozunk, amely a rendszer belső algoritmusait és azok működését írja le kapcsolatban a rendszer környezetével és az emberrel való interakciókkal. Megbecsüljük a rendszerben található időzítéseket, számítási kapacitás igényeket, esetlegesen a külső és belső interfészek típusait, fizikai kialakítás egyes részleteit. A technikai rendszer felépítésének meghatározásakor kiemelten foglalkozunk valós idejű működés követelményeivel kapcsolódóan rendszerszintű időzítésekhez. Ezután kerül meghatározásra az elosztott működésre vonatkozó feltételrendszer. Az IIVR projekt céljai között szerepel az

elosztott működés megvalósítása ezért meghatározzuk, milyen funkciókat szervezzünk külön egységbe (paraméterezve számítási kapacitásukkal, időzítésükkel, fizikai kialakításukkal). Számba vesszük, hogy az elosztott működés során milyen kommunikációs kapcsolatra lesz szükség. Amely definiáltan biztonsági és redundáns kapcsolatot feltételez optikai átviteli közegen keresztül. Megtervezzük a kommunikációs protokollt (üzenetek, jelzések). Rendszer működéséhez szükséges adatbázis modellt hozzuk létre. Ezután következik a biztonság és megbízhatóság elemzés, ami a logikai rendszertervből indul ki. Megbízhatósági biztonsági elemzés tartalmazza, a veszély analízist, azaz a veszélyt jelentő szituációk felmérését. A kockázatok, hibatípusok, hibagyakoriságok elemzését és az ezekből következő megbízhatósági biztonsági követelményeket. Azaz meghatározzuk a biztonság integritási szintet, a rendszerre vonatkozólag. Elemzést végzünk a biztonság és a megbízhatóság szempontjából kritikus komponensek meghatározására. A biztonságkritikus folyamatokhoz tartoznak a verifikációs és validációs eljárások, az egyes rendszerelemek követelményeinek biztonság szempontú összefoglalása, kiemelten a szoftver fejlesztési folyamatra nézve. A biztonság integritási szint kiválasztása szabvány szerinti fejlesztési folyamatban további követelményeket határoz meg a tervezés megvalósítás és a tesztelésre vonatkozólag. A technikai rendszer tervvel kapcsolatban összefoglalható, hogy tartalmazza a rendszer belső algoritmusainak specifikációját, valós idejű működés követelményeit, az elosztott működés követelményeit, és a biztonsági és megbízhatósági követelményeket a projektre vonatkozólag. [244]

Hardver tervezés kapcsán meghatározott követelmények szerint a mechanikai paraméterek meghatározásával kezdődik meg a munka. A berendezéssel kapcsolatban tervezésre kerül annak dobozoló (UV állóság, hővezetés, rezgésállóság, IP védettség, IK ütésállóság) csatlakozóinak kialakítása, belső NYÁK-ok elrendezése és paraméterei, működési hőmérséklet tartomány stb. Az analóg, digitális, illetve teljesítmény elektronika szerinti funkció szintű egységekre bontása. Különböző hardware modulok kapcsolatainak átgondolása és meghatározása. A táp és föld NYÁK szintű megtervezése, azaz a tápellátási struktúra, táp hierarchia (milyen feszültség szintek, milyen lépcsőben kerülnek előállításra) specifikálása. A tápfeszültség védelem kialakítása (zener dióda, varisztor, polyswitch, I/O láb védelem). Az EMC elemzés végrehajtása (immunitás és emisszió). A galvanikus leválasztások áramkör szintű megtervezése, szükségességének elemzése (transzformátor, optocsatoló stb.). A kimeneti kapcsolások kialakításának, variációinak kidolgozása. A hardver modulok között kialakított csatlakozások 'board to board' technológiával kerülnek megvalósításra. A NYÁK-on elhelyezésre kerülő komponensek/ alkatrészek esetében különös figyelmet fordítunk a hő leadásra és a hő függésre. Az alkatrészek összehuzalozásánál szempont a kapacitív csatolás elleni védekezés földelésekkel és logikus kialakítással. Ugyanígy figyelmet fordítunk az

induktív csatolás problémáira is. A rendszer létrehozásához többretegű NYÁK-ot tervezünk és alkalmazzunk. [244]

Szoftverszinten szintén meghatározásra kerülnek a komponensek és az azok közötti interfészek. Kialakításra kerülnek szoftverrétegek, amelyek a választott hardverrel épülnek. Mikrokontroller absztrakciós réteg, vezérlőegységek absztrakciós réteg, szolgáltatási réteg, applikációs réteg. Megfogalmazásra kerülnek szoftver normál, inicializációs, hiba eseti, szerviz módok leírásai. A szoftver komponens tervezés során az adatmodellt, a viselkedési modellt és a valós idejű működési modellt tervezzük meg. Az adatmodell létrehozására vasúti területen alkalmazható a railML vagy például a RailTopoModel, de ismeretes ontológia megközelítés is. A viselkedési modell leírásához állapot gépes leírást alkalmazunk. A valós idejű működést fixen ütemezett taszkokkal érjük el. A szoftverre vonatkozóan diverz programozást alkalmazunk. [244]



5.3.2.1. ábra. V modell [242]

5.6. MÓDOSÍTOTT V MODELL SZERINTI FEJLESZTÉS

Az általam kifejlesztett és javasolt eljárást az intelligens biztosítóberendezés „funkcionális és kiberbiztonság szempontú tervezési folyamata” ábra mutatja. A kiberbiztonságnak a fejlesztési folyamatban nem csak egy hozzáadott elemnek kell lennie, hanem a tervezési folyamat szerves részét kell, hogy képezze egészen a koncepció fázisától, a gyártás, üzemeltetés, szervizelés és rendszer leszereléséig. Ez jelenti azt, hogy a kiberbiztonságot a rendszer teljes életciklus alatt folyamatosan fent kell tartani. A fejlesztési folyamat során nem csak a funkcionális biztonság létrehozását, hanem a kiberbiztonság megvalósítását is szem előtt kell tartani. Az MSZ EN IEC 62443:2019¹⁵⁹ definiál négy biztonsági szintet, amely minőségi mutatókat, készségeket és erőfeszítés szinteket határoz meg a sikeres rendszertámadáshoz. A kibertámadhatóságához szükséges erőforrások számbavételét kockázatelemzés útján el kell

¹⁵⁹MSZ EN IEC 62443-3-3:2019, Ipari automatizálási és szabályozási rendszerek biztonsága. Hálózati és rendszerbiztonság. 3-3. rész: Rendszerbiztonsági követelmények és biztonsági szintek - IEC 62443-3-3:2013

végezni és eredményeit implementálni kell a fejlesztési folyamatba. A kockázatelemzés és kockázatértékelés segítségével olyan fejlesztési biztonsági koncepciót és követelmény előírást kell létrehozni, amely már rendszerterv szintjén foglalkozik a mélységi védelem kialakításával és a védelmi megoldásokat egymásra épülő rétegekként határozza meg. [245]



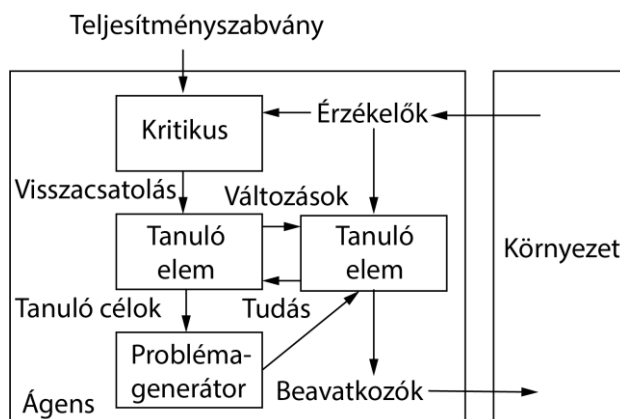
5.4.1. ábra. Funkcionális és kiberbiztonság szempontú tervezési folyamat (saját ábra, készült a [245] [246] források felhasználásával)

Összegzőképpen a rendszer fejlesztésének kiberbiztonsági elvei szerint a mindennemű kommunikáció védelmére, az érzékelők, a működést befolyásoló mikrokontrollerek és mikroprocesszorok védelmére, és a lehetséges folyamatosan változó fenyegetések enyhítésére kell törekedni a rendszerfejlesztések során. [247] A mesterséges intelligencia alkalmazása a kognitív mobilitási platform kialakítása, vagy éppen a tudásalapú kritikus vezérlési funkciók megvalósítása a végponttól végpontig terjedő mély tanulás segítségével a rendszerek biztonságának új dimenzióját jelenti. [248]

5.6.1. ÖNSZERVEZŐDÉSRE KÉPES KOMMUNIKÁCIÓ ALAPÚ MŰKÖDÉSŰ KOGNITÍV HOLONIKUS VASÚTI ÁGENS

Javaslatom szerint egy intelligens vasúti ágens létrehozását az IIVR projektben az alábbi módon a következő feladatokra. Ágens tervezésnél az érzékelési szekvenciához rendeltlen kell meghatározni az ágens cselekvését táblázatos vagy algoritmusos módon. Az ágens tudásábrázolásának esetében például forgatókönyveket vagy szemantikus hálókat hozhatunk létre. [249] Az alábbi ábrán egy tanuló ágens alapvető struktúráját látjuk. Amelynek főbb elemei: A kritikus egység fogadja az érzékelőtől kapott információt, értelmezi, megvizsgálja és az érzékelt alapján javaslatot tesz a végrehajtó elem számára a tanuló elemen keresztül. A tanuló elem a kritikus egység véleménye alapján módosítja a végrehajtó elem működését. A

végrehajtó elem érzékeli környezetét és a belső algoritmusok alapján szükség esetén beavatkozik a környezete működésébe. A problémagenerátor az az elem, ami a belső önszerveződést motiválja. [250] [251]



5.4.1.1. ábra. Tanuló ágensek struktúrája [250] [251]

A mesterséges intelligencia használatát a MSZ EN 50128 javasolja hibakorrekcióra, tehát van hagyománya a mesterséges intelligencia használatának a vasúti rendszerekben. Ilyen mesterséges intelligencia felhasználásával lehet létrehozni egy önszerveződésre képes kommunikáció alapú működésű kognitív holonikus vasúti ágens is. A rendszert nem csak egy ágensből hozzuk létre. Hanem multiágensrendszerről beszélhetünk, ami esetén a modell több ágensből épül fel. Erre az elosztott mesterséges intelligencia¹⁶⁰ technológiák létrejöttével van lehetőségünk immáron.

Az vasúti ágens alapvető tulajdonságok:

- Kitartó: folyamatosan konzisztens belső állapottal rendelkezik.
- Autonóm: kontrollt gyakorol a saját belső állapota és akciói felett, cselekvés, érzékelés.
- Önálló: direkt emberi beavatkozás nélkül működik.
- Adaptív: érzékeli a környezetének változásait és reagál azokra.
- Szociális: kapcsolatban áll emberekkel és más ágensekkel.
- Kommunikál: képes információt cserélni más rendszerekkel.

A vasúti ágens képes a

- Periféria elemek vezérlésére. Periféria elemek: váltóhajtómű, vasúti fényjelző, sorompó hajtómű és közúti jelző, térközjelző stb.
- A kötöttpályás járművek pozíciójának, haladási irányának, sebességének, gyorsulásának, működési állapotának meghatározására.
- Képes összeköttetésbe lépni más ugyanilyen felügyeleti és irányító berendezésekkel.

¹⁶⁰ Distributed Artificial Intelligence

Mire használható?

A kommunikáció alapú működés létrehozó, hálózatba kapcsolt mesterséges intelligenciával rendelkező elemeket használjuk fel a vasúti automatizálás megújítására. A hagyományos rendszerben termelődő adatok felhasználása nem valósul meg megfelelőképpen. Hatékonyabb adatgyűjtési technika alapján több és pontosabb adathoz jutunk (vasúti Big Data), amelynek elemzésből levonható következtetések és a szükséges intézkedések meghozására leszünk képesek. Az egyszerű adatokból információt hozunk létre a működés hatékonyságának javítására, vagy akár a prediktív karbantartás létrehozásához. A rendszerről folyamatosan létrejövő információ felhasználásával egy „élő” kiber-fizikai rendszert hozhatunk létre (élő struktúra: életjel, folyamatos kommunikáció stb.). A dinamikusan változó térképészetileg pontos digitális világ leképzése a valós fizikai vasúti infrastruktúráról az öntudat (ön helymeghatározásra) képes eszközzel, amely létre tudja hozni a saját hálózati és logikai kapcsolati térképét a beleprogramozott és tanult algoritmusok szerint. Ezzel létrehozva egy újszerű biztonságos, környezettudatos, hatékony automata jármű közlekedtetést (járműirányítás, befolyásolás) a kötöttpályás közlekedésben. A rendszer támogatja az energiafelhasználás racionalizálását a kötöttpályás közlekedésben (ma nincs energiamenedzsment a villamosvontatás területén, esetleg a fékezésnél visszatápláló rendszerekben), fékezési és gyorsítási dinamikák az infrastrukturális adottságoknak megfelelően (lejtviszonyok => digitális térkép létrehozásával), illetve az aktuális forgalmi helyzetnek megfelelően (jelző vörös => akkor nem fékez, hanem lassít, hogy a célnál kisebb fékezéssel tudjon megállni.) Segíti a ma még ember által végzett forgalomszervezés automatizáltabbá tételét a rendszer öntanulásával és szakértői rendszerré való válásával. A forgalomszervezés javítására az infrastruktúráról gyűjtött adatokban rejlő összefüggések információtartalmának segítségével nagyobb átbocsátóképességet hoz létre egy véges erőforrásokkal rendelkező infrastruktúrát automatikusan üzemeltetve. Ezzel lehetővé válik a régóta elavult, sokszor 30-40 éves vasúti irányítóberendezések gazdaságos, interoperábilis cseréje. A forgalomszervezésre példa: rendszer előre látja a forgalmi nehézményeket, ha van, kerülő vágányutat biztosít a késések csökkentése érdekében (útkeresés, optimalizálás). Nem csinál olyat, hogy az állomásra előbb odaérkező vonatot megállítja az átmenő fővágányban és a később érkezőt kitérőben járattja be az álló vonat előtt, ezzel mind a két vonatot megkésleltetve. A pozíció, sebesség az infrastrukturális lehetőségek, a forgalmi helyzet alapján a menetrendi adatokkal összhangban, de szükség esetén azt felülbírálván dönt/javaslatot tesz a vonatok közlekedtetéséről, amelyet az operátori hozzájárulás mellett végre is hajt. Az útvonalválasztáshoz, torlódásirányításhoz, hibaazonosításhoz használhatunk lágy számítási

módszereket (fuzzy rendszerek, az evolúciós számítási technikák, neurális hálózatok). Fontos újdonság a vasúti technikában a berendezés kommunikációs irányai M2M¹⁶¹, H2M¹⁶², M2H¹⁶³. Az ágenst a hálózatosodás, az önszerveződés, a berendezések közötti logikai kapcsolatok önálló létrehozása jellemzi a hagyományostól eltérő módon. A berendezés tervezése, gyártása az Ipar 4.0 céljaival összeegyeztethető. A rendszer képes a kritikus infrastruktúra védelmére az önszerveződő kognitív gépekkel. Ez az ágens maga az automatizáció, a digitalizáció és az intelligens közlekedési rendszerek alapja. [168] [252]

RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK

Összegezve az intelligens vasúti rendszer az intelligens elemekből felépülő vasúti rendszert jelenti. Erre példa a megvalósítás alatt álló IntelliSys-R (Intelligent System for Railway).

Az intelligens vasúti rendszer létrehozásának, tervezésének bemutatásával foglalkoztam ebben a fejezetben. Egy intelligens elem létrehozásán keresztül mutattam be az intelligens vasúti rendszer létrehozásának egy lehetőségét.

¹⁶¹ Machine to Machine communication

¹⁶² Human to Machine communication

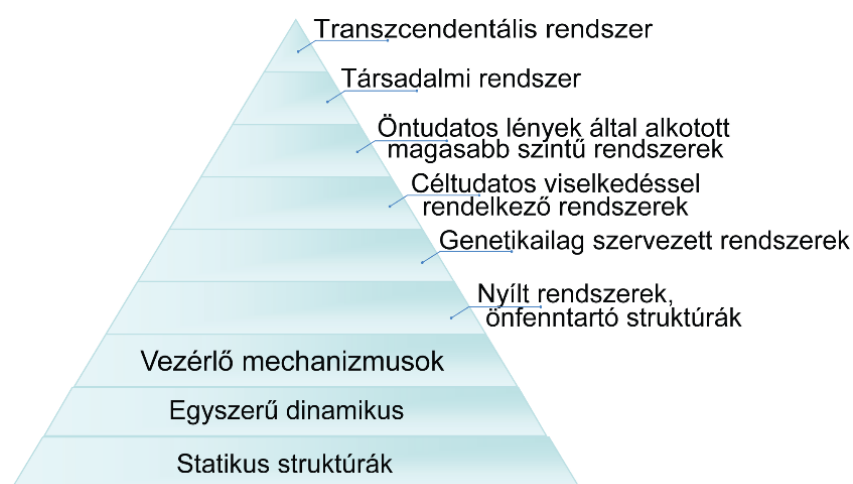
¹⁶³ Machine to human communication

6. KOMPLEX RENDSZEREK INTELLIGENCIÁJA

A komplex rendszerek intelligenciájának kutatása során többségében induktív gondolkodást feltételezve tulajdonságokat és relációkat (két vagy több jelenség közötti kapcsolat) vizsgálunk. A tulajdonságok hasonlóságai és különbözőségeinek felismerésével általánosítás és megkülönböztetés során egy több szempontú osztályozási rendszert hozok létre (SQ¹⁶⁴ származtatása táblázat).

6.1. AZ INTELLIGENS ÉS OKOS RENDSZEREK TEORETIKUS¹⁶⁵ MEGKÖZELÍTÉSE

Egy új típusú rendszert – ilyenek az intelligens rendszerek is – talán úgy érthetünk, alkothatunk meg és fejleszthetünk tovább, ha ismerjük az általános rendszerelmélet alapvetéseit. Ehhez a magyar nemesi gyökerekkel rendelkező Ludwig von Bertalanffy és majd később Kenneth E. Boulding munkásságát kell első körben vizsgálnunk, hiszen ők azok, akik az általános rendszerelmélet megalapozásában jelentőset alkottak. Érdekesség, hogy Bertalanffy biológus Boulding pedig közgazdászként foglalkozott a különböző rendszerekkel. Foglalkoztak például a különböző rendszerek rész-egész problematikájával¹⁶⁶, a rendszerekben lévő folyamatokkal és a bennük lévő önszerveződés kialakulásával. Boulding kilenc szintet különböztet meg a rendszerek csoportosítása során. (Lásd a 5.1.1. ábrán.)



6.1.1. ábra Boulding félé rendszerosztályozás [59]

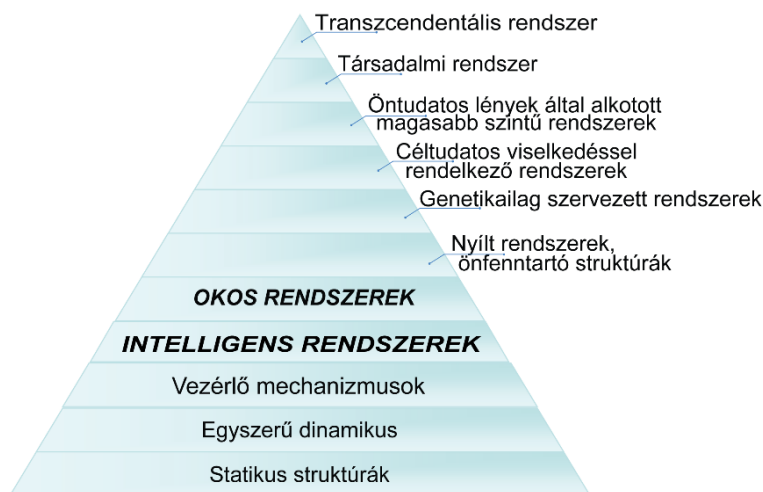
A mai vasúti rendszer a vezérlő mechanizmusok fejlettségi szinten helyezkedik el. Ennek a szintnek a képességeit a termosztátokhoz hasonlítja Boulding, ezen a szinten lévő rendszerek irányítási rendszereket vagy kibernetikai rendszereket jelentenek, amelyek fenntartják működésük egyensúlyát bizonyos határok között. [59] A következő szint, amit meghatározott, a sejteknek nevezett típusú rendszer. Amely esetében nyílt rendszerekről, illetve önjavító,

¹⁶⁴ Okosság elmélet és okosság hányados (Smartness Theory, Smartness Quotient)

¹⁶⁵ Elméleti

¹⁶⁶ Part-Whole Relationships

öngyógyító, önfenntartó struktúrákról van szó. Ennél a szintnél kezdődik az élet, mely határozottan elkülönül az élettelen rendszerektől. [59] Az intelligens rendszerek már a termosztát, azaz vezérlő mechanizmusok szintjét jócskán felül fogják múlni. Viszont a sejtek szintjét még nem teljesítve, de már-már a mesterséges 'élet' bizonyos tulajdonságaival fognak rendelkezni. Ezért meglátásom szerint a rendszerek osztályozásának módosításával élhetünk. Ezt láthatjuk az 5.1.2. ábrán.



6.1.2. ábra Boulding féle rendszerosztályozás módosítása [61] [59]

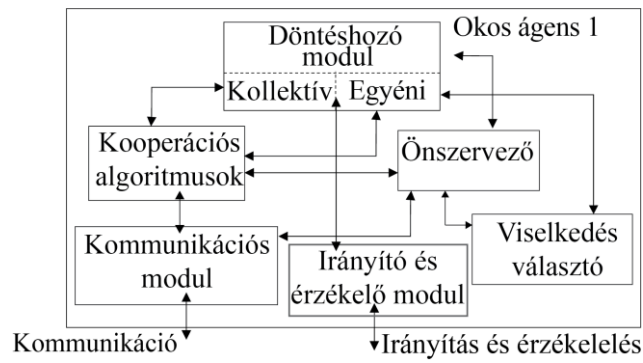
Az okosság lényegében egy hangzatos marketingfogássá silányult az utóbbi időben. Tapasztalatom szerint viszont az okosság egy komoly indikátor lehet, amivel jellemezni tudjuk a különféle gépek, eszközök, rendszerek, hálózatok **gépi intelligencia szintjét**, többek között súlyozva a használhatósági szempontú paraméterrel. Ebben a fejezetben összefoglalom, hogy mit is jelent a gyakorlatban az okosság, eszköz, rendszer és komplex rendszerek hálózata szintjén. Példámban az okos eszköz egy *egyedüli ágens* (lásd.: 6.1.3. ábra) lesz, az okos rendszer az egy *multiágens rendszert* (lásd.: 6.1.4. ábra) fog jelenteni, és a komplex rendszerek hálózatát pedig egy *hálózatba szervezett ad-hoc multiágens rendszerként* (lásd.: 6.1.5. ábra) írom le. Az utóbbi példának lehet a fizikai megtestesülése az okos város vagy egy intelligens közlekedési rendszer egyes alrendszerei. Ebben a fejezetben javaslatot teszek arra, hogy egy rendszer okosságának meghatározásánál vegyük figyelembe a **gépi intelligenciahányadosát** (MIQ^{167}), a gépek **használhatósági indexét** (UI^{168}), gépek **környezeti teljesítmény mutatóját** ($EPIoM^{169}$).

Az alábbi ábrákon mutatom be az általam konstruált ágensek strukturális felépítését: Okos eszköz okos ágens modellje:

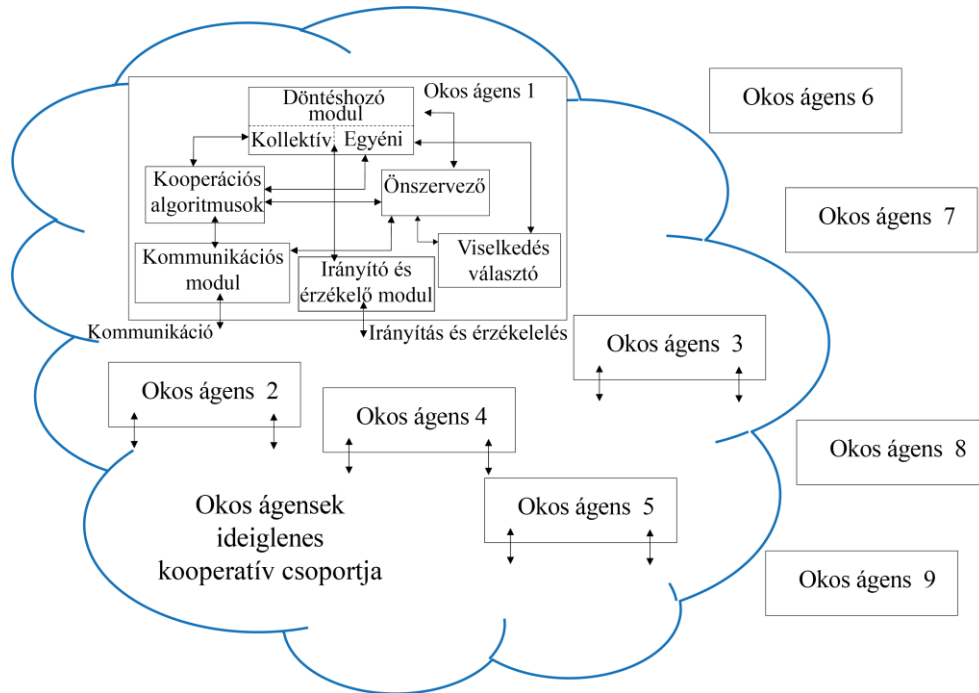
¹⁶⁷ Machine Intelligence Quotient

¹⁶⁸ Usability Index

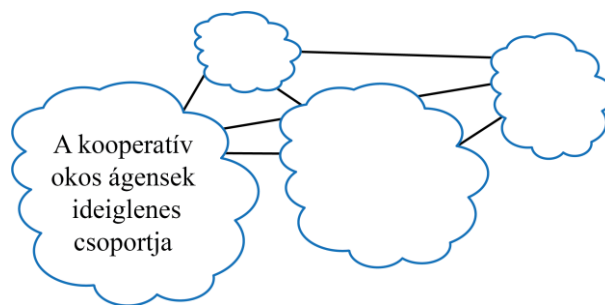
¹⁶⁹ Environmental Performance Index of Machine



6.1.3. ábra. Holonikus¹⁷⁰ okos ágens működési architektúrája (saját ábra a [253] forrás felhasználásával)



6.1.4. ábra. Okos multi-ágens rendszer architektúrája (saját ábra)



6.1.5. ábra. Ad-hoc hálózatosodott okos multi-ágens rendszerek szociogramja¹⁷¹ (saját ábra) komplex rendszerek hálózatelmélete alapján elképzelve [254]

¹⁷⁰ „A „holonikus rendszer” központi terminusát, a holont, Arthur Koestler használta először a Szellem a gépben című művében. A szó egy olyan egészre jelöl, mely egyrészt részekre osztható, másrészt maga is egy nagyobb egész része.” [285]

¹⁷¹ Kapcsolatháló

6.2. A KOMPLEX RENDSZEREK INTELLIGENCIÁJÁNAK TERVEZÉSE – OKOS GÉPEK TERVEZÉSE

A gépi intelligencia első említése feltehetően az 1940-es évekre datálható. Ekkor a kibernetika létrejöttével fogalmazódott meg a gondolkodó gépek, robotok létrehozásának esetleges mikéntje. Az okos gépek létrehozásnak alapját a gépi intelligencia materializálódása teszi lehetővé. A különféle irányzatok közül például a konnekcionizmus¹⁷² jelentős hatást gyakorol az okos gépek fejlődésére. [255]

De mi az okos gép tervezés lényege?

Rendszer tervezésénél szükséges számszerűsíteni a rendszer paramétereit és előzetesen ellenőrizni a rendszer kialakításának sajátosságait. Általánosságban elmondható, hogy egy jól használható rugalmas rendszer létrehozásához skálázhatóság, modularitás, bővíthetőség figyelembevételére van szükség. Tendencia, hogy olyan szubjektív paraméterek is fontosak, mint például az elegancia, vagy például a rendszer által nyújtható komfortszint. Az ideális tervezés figyelembe veszi a rendszer időtálló kialakításának lehetőségeit, illetve a jövőbeli felhasználási célok minél jobb kiszolgálását. Gyors technológiai változások szem előtt tartásával, a nemzetközi szabványok használatával szükséges a tervezési folyamat véghezvitele. A gazdaságosság, energiahatékonyság és egyéb, a rendszerrel szemben támasztott elvárások kapcsán a rendszerben rejlő szűk keresztmetszet pontos tervezésére van szükség. Egy rendszerben mindig lesznek szűk keresztmetszeti elemek, akár csak a gazdasági lehetőségekből kifolyólag, vagy akár az erőforrások korlátozottsága végett is. Amennyiben viszont képesek vagyunk ezeket tervezni, úgy a rendszerünk optimalitása biztosítható lesz és egy kiegyensúlyozott, rugalmas rendszert hozhatunk létre. [256]

Mit jelent a rugalmasság a gépek esetében? A Cambridge angol értelmező szótár szerint a rugalmasság¹⁷³ a rendszer – esetünkben gépek – azon tulajdonsága, hogy a rendszert ért bármilyen probléma esetén milyen gyorsan tud egy előző jobb állapotba visszatérni. **Mi tehát az okosság ebben az esetben? Az okosság a rugalmassághoz vezető út.** Ez látható az 6.2.1. ábrán.

¹⁷² Connectionism; „Egy konnekcionista rendszer egyforma tulajdonságú elemek kapcsolati hálózata a hozzátartozó tanulási szabályokkal. A tanulási szabályok az elemek aktivitásának függvényében a hálózat módosítását, pontosabban a meglévő kapcsolatok erejének megváltoztatását írják elő. A kapcsolatok ereje pedig azt határozza meg, hogy az egyes csomópontokkal összeköttetésben álló más csomópontok aktivitása milyen mértékben befolyásolja az adott csomópont aktivitását.” [286]

¹⁷³ Resilience



6.2.1. ábra. 5C¹⁷⁴ tervezési architektúra okos kiber-fizikai rendszerekhez (saját implementáció a [61] [257] források alapján)

6.2.1. OKOS GÉPEK GÉPI INTELLIGENCIA SZERINTI TERVEZÉSE

Az okos gépek egy új, még kutatás alatt álló terület. Meglátásom szerint az okos gépek létrehozásával egy új, magasabb szintjét valósítjuk meg az automatizációnak. Ez a szint funkcionalitását tekintve a mai robotizációhoz áll közel, de nem teljesen ugyanaz. Az emberek életminőségére közvetlen befolyással van a gépek intelligenciája. [258]

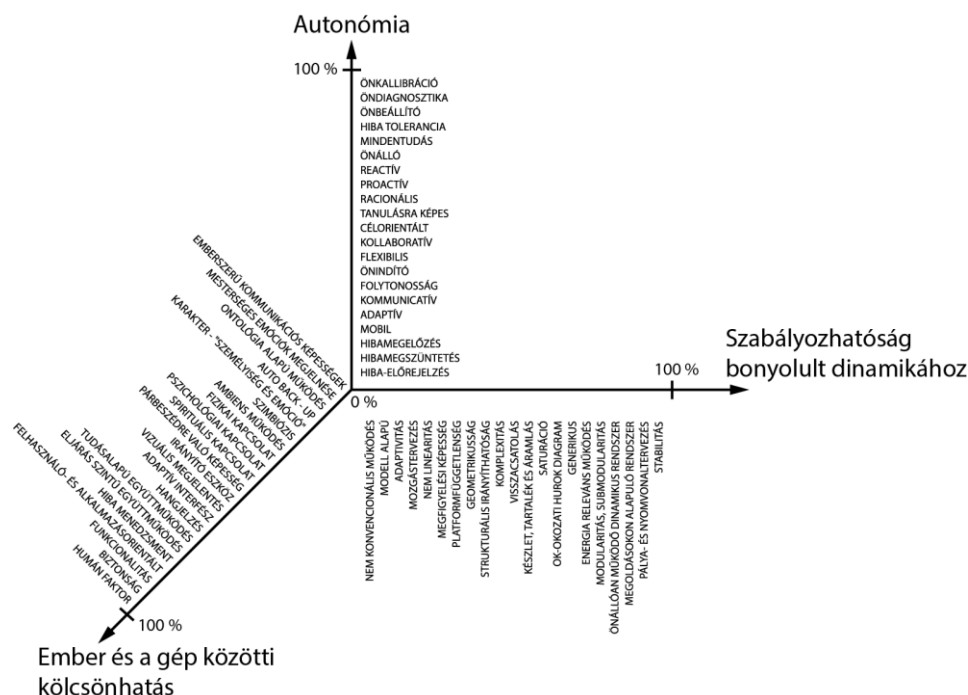
Hogyan tudhatnák olyan gépet csinálni, ami csökkenti vagy megoldja az emberiség problémáit? Az okos gépek tervezésének és létrehozásának korlátja maga az ember. Az iskolában tanult gondolkodási mód, akárcsak egy programozó esetében is. Miért gondolom ezt? Ma a jól bevált módszerek alapján fejlesztik a szoftvereket az iskolában megtanult sablonos elfogadott paradigmák szerint. A különféle paradigmák nem keverednek vagy maximum csak addig, míg a programozó ki nem alakítja a saját stílusát. A programok megírásában a hibáktól való mentesség jelentős fontosságú, viszont tudvalevő, hogy a programok teljes hibamentessége nem érhető el. Mégis mind mind tökéletesebb megoldásokat keresnek a programozók az adott feladatok megoldására. Ezek után biztos, hogy jól fog-e működni minden ember által alkotott rendszer? Még ha elérhető is lenne a teljesen tökéletes program megvalósítása, akkor is feltehető egy kérdés. A létrehozott merev, szabálykövető rendszer illeszkedhet-e egy olyan világba, ami folyton folyvást változik? Az emberi, illetve a természeti folyamatok ezt hogyan tudják áthidalni? Lehet-e ezt az áthidalási képességet implementálni a gépi rendszerek működésébe? Ha például az ember problémába ütközik feladatának végrehajtása során, keresni fog egy új megoldást, amivel továbbléphet. Ma még a gépek erre kevés esetben képesek. Jó példa erre a ma csúcstechnológiának mondható autonóm önvezető járművek. Ha egy ilyen jármű előtt egy olyan teherautó, melynek a hátsó ajtajának grafikai díszítéseként egy biciklis csapat van, a jármű úgy értékelheti, hogy előtte egy más típusú forgalmi helyzet van, mint ami valójában. Holott csak egy teherautó halad előtte. Az ember felismeri a helyzetet, mert képes észlelni a helyzet további részleteit és a már megtanult

¹⁷⁴ Configuration, Cognition, Cyber, Conversion, Connection

sémákból képes változatos döntéseket hozni, hiszen tudja, hogy melyik és melyik séma nem működik egy ilyen helyzetben. Ennek megtanulása még a gépek előtt áll.

6.2.1.1.A GÉPI INTELLIGENCIAHÁNYADOS (MACHINE INTELLIGENCE QUOTIENT - MIQ)

A gépi intelligenciahányados négy kulcs attribútumból áll Bein et al. szerint, melyek a következők: **autonómia**, az **ember és a gép közötti kölcsönhatás**, a **szabályozhatóság** **bonyolult dinamikai viselkedéshez** és a **biológiailag inspirált viselkedés**. Minden attribútumnak van több fő komponense. Az autonómia esetén az önkallibráció, öndiagnosztika, önbeállító, hibatolerancia. Az ember és a gép közötti kölcsönhatásba beletartozik az emberszerű kommunikációs képességek, a mesterséges emóciók megjelenése és ergonómikus kialakítás. Valamint a szabályozhatóság bonyolult dinamikai viselkedéshez attribútumhoz tartozik a nem konvencionális működés, modellalapú viselkedés, adaptivitás, mozgástervezés és a nemlinearitás működés. Végül pedig a biológiailag inspirált viselkedés kapcsán a neurális hálózatban való működés és a kognitív működés megvalósítása. A teória szerint a modell térben az autonómia, az ember és a gép közötti kölcsönhatás, állandó tényezők, de a szabályozhatóság bonyolult dinamikai viselkedéshez és a biológiailag inspirált viselkedés már alkalmazás függő tényezők. Fontos a modell környezetének, alkalmazási feltételeinek körülhatárolása. Az eredeti elmélet dinamikus, strukturálatlan és bizonytalan környezetet feltételez. A gépi intelligenciahányados meghatározására három módszert sorol fel: fuzzy logika, neurális hálók, genetikusan algoritmusok. Bein et al. szerint „az az intelligens rendszer, ami ezt a négy tulajdonságot magába foglalja, javítja a biztonságot, nagyobb megbízhatóságot jelent és magas hatékonyságot és gazdaságos karbantartást tesz lehetővé.” [259]

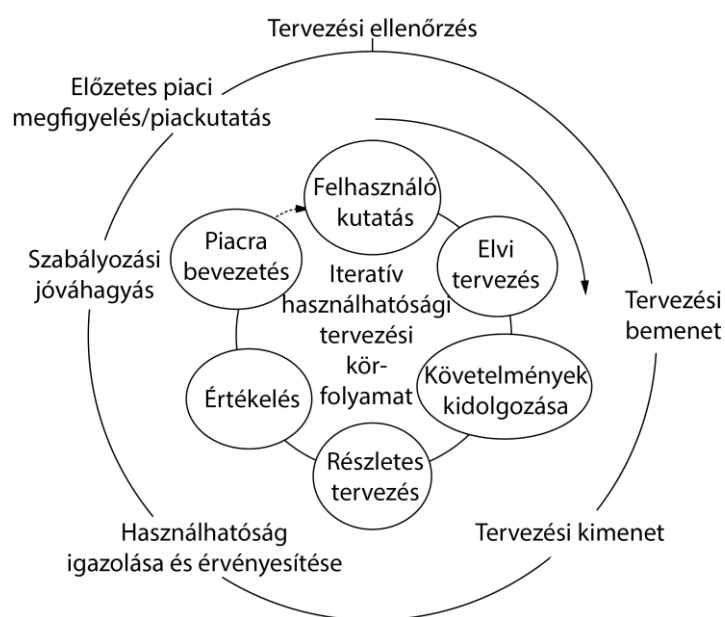


6.2.1.1.1. ábra. Az MIQ három összetevőjének ábrázolása (saját szerkesztés)

A 6.2.1.1.1. ábrán szemléltetem a kutatásaim alapján meghatározott további attribútumokat/indikátorokat a gépi intelligenciahányados három fő komponenseire vonatkozóan. Mint már ebből az ábrából is látható, a három fő attribútum egy háromdimenziós teret határoz meg. Ahhoz, hogy szemléltetni, valóban szemléltetni tudjuk a gépi intelligenciahányados egy négydimenziós térre van szükség, amit egy négydimenziós hiperkockával szemléltethetünk.

6.2.1.2. OKOS GÉPEK HASZNÁLHATÓSÁGI TERVEZÉSE

A gépekre vonatkozó általános használhatósági tervezéssel (lásd. a „Használhatósági tervezés folyamata ábrán”) kapcsolatos megállapításokat egy már jól kiforrott területről nyert információk alapján határozom meg. Ez a terület az orvosi eszközök használhatósági tervezése.



6.1.2.1. ábra. Használhatósági tervezés folyamata (IEC 62366:2007, Fig. D.1) [260]

Az eszközök, gépek használhatósági tervezésének folyamata tíz lépésből tevődik össze ezen a területen, amely az alábbiak szerint implementálható az okos gépek tervezése során is. [261]

1. lépés: Az alkalmazási előírás¹⁷⁵ tartalmazza a felhasználás koncepcióját, a felhasználók, kezelők körét, az eszköz kapcsolódásainak pontját más eszközökhöz, rendszerekhez, az eszköz használatának körülményeit és működési alapelveit. Létrehozásához szükséges a felhasználókutatás és az előzetes piaci megfigyelés/piackutatás.[261] Szükséges, hogy a fejlesztői csapat tagjainak koherens elképzelése legyen a fejlesztendő eszközről és annak távlati céljairól, mert így képesek megérteni a fejlesztés tárgyával szemben felmerülő alapvető követelményeket.[261]

¹⁷⁵ Application specification

2. lépés: Gyakran használt funkciók¹⁷⁶ az elvi tervezési részében kerülnek meghatározásra, azért hogy a legtöbbször és legfontosabb eszközfunkciók definiálásra kerüljenek. [261]
3. lépés: Az elvi tervezés második fele a használhatósággal összefüggő veszélyek és veszélyes helyzetek meghatározása¹⁷⁷. A felhasználói cselekvések, maga az eszköz használata – amennyiben az nem teljesen autonóm – használati hibákat generálhatnak. A hibák előzetes azonosítása és kezelése a kockázatirányítás részfolyamata, ami a használhatósági folyamat ezen pontjára is hatással van. Ezért a biztonságos felhasználásra vonatkozó jellemzőket és az eszköz használatára vonatkozó előre feltárható veszélyeket meg kell határozni. [261]
4. lépés: Az elsődleges működési funkciók¹⁷⁸ és követelmények kidolgozása. A gyakran használt funkciók közül azok a biztonságkritikus funkciók, amelyek veszélyességi szempontból a legkritikusabbak, külön körültekintő kidolgozást igényelnek.
5. lépés: A követelmények kidolgozásának második lépése a használhatósági előírás¹⁷⁹. Amelyben már az eddigi lépésekben feltárt ismereteket összegezzük az eszközzel kapcsolatban, az elsődleges működési funkciókat különösen taglalva. Ez az alapidokumentuma a használhatóság igazolásának és érvényesítésének. [261]
6. lépés: A követelmények kidolgozásának harmadik fázisa a használhatósági validálási terv¹⁸⁰ elkészítése. A használhatósági validálási terv elkészítése megelőzi a validálás folyamatát, hiszen ez a dokumentum írja le a validálási módszereket, a validálás kritériumait és a reprezentatív felhasználók bevonásával járó vizsgálatokat. [261]
7. lépés: Ezután következik a részletes tervezés, amely tartalmazza a felhasználói felület tervezését és megvalósításának elveit¹⁸¹. Ehhez kapcsolódóan tartalmazza a szoftverfejlesztést, a prototípusok gyártását és már az ezzel egyidejű használhatósági értékelését is.[261]
8. lépés: Az elkészült eszköz értékelése a használhatóság igazolással¹⁸² kezdődik. Az eszköz a specifikációval, a kitűzött célokkal való összevetését jelenti. Ezzel biztosítjuk, hogy a termék megfeleljen a követelményeknek. [261]
9. lépés: Használhatóság érvényesítése¹⁸³ az értékelés második része, amelyben a validálási terv szerint a felhasználói követelményeknek való megfelelést vizsgáljuk.

¹⁷⁶ Frequently used functions

¹⁷⁷ Identification of hazards and hazardous situations related to usability

¹⁷⁸ Primary operating functions

¹⁷⁹ Usability specification

¹⁸⁰ Usability validation plan

¹⁸¹ User interface design and implementation

¹⁸² Usability verification

¹⁸³ Usability validation

Használhatósági értékelési módszerek kapcsán alkalmazhatjuk az analitikus, empirikus, formatív, szummatív módszereket, amellyel a használhatósági problémák¹⁸⁴ felderíthetők lehetnek. [261] Használhatósági problémák megakadályozhatják az eszköz feladatának elvégzését, vagy a céljainak beteljesítését. Okozhatnak a felhasználóban bizonytalanságot, amely miatt a felhasználók hibázhatnak (nem látnak valamit, feltételezésükben csalatkozhatnak, helytelen akciót hajthatnak végre, félreértelmezhetnek dolgokat).

10. lépés: Az eszköz figyelemmel kísérése és utókövetése (monitoring) a piacra bevezetés után. Az esetleges felhasználói visszajelzések segíthetik a hibák kijavítását. [261]

6.2.1.3. A GÉPEK HASZNÁLHATÓSÁGI INDEXE (USABILITY INDEX OF MACHINE - UIOM)

A használhatóság közvetlen kapcsolatban van a megbízhatósággal, amely a hibamentességgel, karbantarthatósággal, karbantartás ellátással, azaz az üzemeltetéssel. [46] A használhatósági index meghatározásához több tudományterület együttes alkalmazására lesz szükség. Ezeknek a területek az egyike az ergonómia, amely az emberi lehetőségek, képességek megértésével foglalkozik. A következő terület az ember-számítógép interakció¹⁸⁵, amely az emberek által felhasznált számítógépes rendszerek tervezésével, megvalósításával és értékelésével foglalkozik. A harmadik terület a felhasználói élmény¹⁸⁶, amely a felhasználó által elvárt és valós tapasztalatai a termékkel, eszközzel, gépekkel a vásárlástól a kidobásig tartó időszakban. Ez a terület nem csak a felhasználással kapcsolatos, hanem a megvásárlásra, a felhasználás során nyújtott támogatásra és a termék által nyújtott komfortra, luxusra, életérzésre is kiterjed. A negyedik ilyen terület a felhasználó-központú tervezés¹⁸⁷, amely során a felhasználó igényeit, elvárásait integráló tervezési folyamatról beszélhetünk. Ez sok esetben a felhasználó tervezési folyamatba való bevonását is magába foglalja. Végül pedig a használhatóság¹⁸⁸, amely a felhasználó által egy termékkel, annak adott környezetében egy meghatározott feladat elvégzésének eredményességének, hatékonyságának és elégedettségének mértéke. [261] Az alkalmazott fő komponensek a 6.4.1. táblázatban találhatóak az UIoM-re vonatkozóan.

6.2.2. OKOS GÉPEK KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNY MUTATÓJA SZERINTI TERVEZÉSE

Mi az a környezeti teljesítmény? Az adott gép környezetre gyakorolt hatásának eredménye. Ide tartozik a tervezett berendezések energiafelvétele, energiatermelése, zajkibocsátása, károsanyagkibocsátása stb. A gépek, berendezések környezetbarát tervezését (ökodizájn) [262]

¹⁸⁴ usability issue

¹⁸⁵ Human-Computer Interaction

¹⁸⁶ User Experience

¹⁸⁷ User-centered design

¹⁸⁸ Usability

jóval nagyobb mértékben kellene kiterjeszteni. Ennek kidolgozása jelentős feladat, ezért csak megemlítem munkámban. Ugyanakkor valami olyan besorolási rendszert tudok elképzelni, mint az energiacímke, csak ebben az esetben a gépek környezeti hatásait nem csak az energia felhasználásukkal kellene jellemezni. A jellemző indikátorokra tesztek javaslatot a következőkben.

6.2.2.1. A GÉPEK KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNY MUTATÓJA (ENVIRONMENTAL PERFORMANCE INDEX OF MACHINE –EPIOM)

A környezeti teljesítmény mutató (EPI¹⁸⁹) kifejlesztését a Yale Egyetem, a Columbia Egyetem, a Világgazdasági Fórum¹⁹⁰ és az European Bizottság közösen valósították meg és először 2002-ben publikálták. [263] Munkánkban EPI gépekre vonatkoztatott változatát dolgozom ki és alkalmazom. A gépekre vonatkozóan különösen fontos, hogy a nem megújuló erőforrások felhasználását csökkentsék, alkalmazzák a megújuló energiákat. Kialakításukkor a nyersanyag felhasználás optimalizálására és a későbbi, az (elektronikai) hulladék újra felhasználására külön figyelmet kell szentelni. Azért, hogy a fejlesztés során az eszköz környezettudatos használatát a teljes eszköz életciklusára biztosíthassuk. [264] [265] Az alkalmazott fő komponensek a 6.4.1. táblázatban találhatóak az EPIOM-re vonatkozóan.

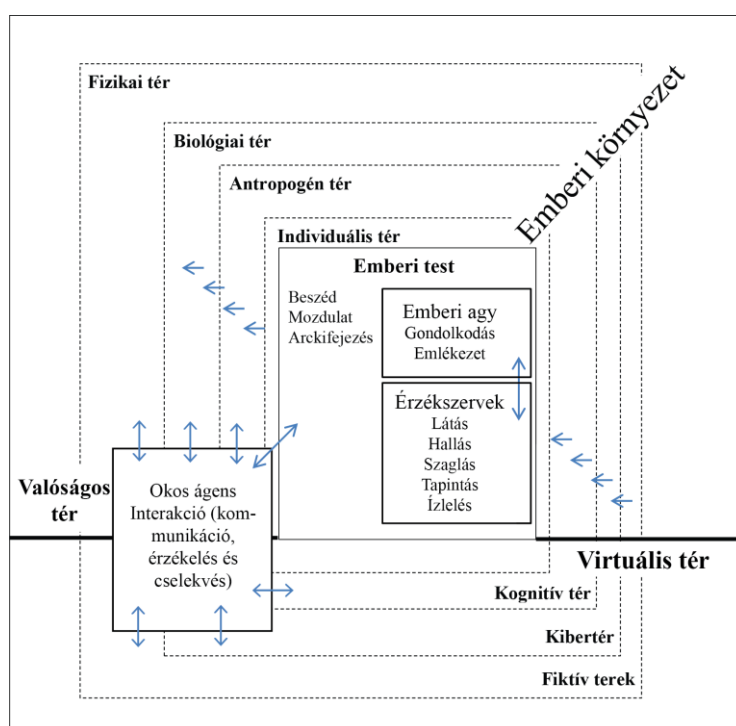
6.3. ÚT AZ OKOS GÉPEK ELMÉLETÉHEZ - AZ INTELLIGENS KIBERTÉR ÉS AZ OKOS KIBERTÉR

A 6.3.1. ábrán láthatjuk azokat a tereket, amelyeket az ember tevékenységével és gondolataival kreál. A tér középpontjában az ember, mint egyén áll, bár csak a valós térben jelenik meg fizikai valójában, a virtuális teret elméjével és fizikai tevékenységének a virtuális térrészre való kiterjedésével hozza létre. A fizikai tér a Föld geoszféráját képezi le. Ennek csak egy része a bioszféra. Ez az a biológiai tér, ahol az ember és a földön élő élőlények számára élhető teret találunk. Az antropogén tér az emberiség által kialakított világot fogja jelenteni. Ebben a térben a városokat, infrastruktúrákat, az emberek által létrehozott létesítményeket találhatjuk. Ennek csak egy kicsiny része az individuális tér, melyet az egyén használ, ebben él és mozog, itt hozza létre személyes tevékenységével az őt körülvevő legkisebb teret. Az említett terek az emberre vonatkozólag függenek a társadalom fejlettségétől, vagy például az egyén életkorától, jövedelmi viszonyaitól stb. Például a gyermekek individuális tere jóval kisebb, mint egy pályája csúcán járó tudósé, vagy egy folyton utazó üzletemberé és így jóval nagyobb térre képes hatással lenni. [266] A virtuális terek a valós térből építkeznek, alakításukat az egyének gondolatai (kognitív tér) határozzák meg. A kognitív térben csúcsosodik ki a fizikai térről

¹⁸⁹ Environmental Performance Index

¹⁹⁰ World Economic Forum

gondolatainkban szubjektív módon leképzett világkép. A kibertér az emberek által létrehozott eszközök, rendszerek, hálózatok fizikai téren túli mesterséges világa. Ennek tipikus példája az Internet kiber világa. A kibertér fizikai tér vetülete pl. az Internet kapcsán azok a szerverek, optikakábelek, útválasztók, csomópontok, amelyek felépítik a valós fizikai infrastruktúrát. A kibertér a kognitív tér rugalmasságát örökli és így építésének, átalakításának, használatának, fejlesztésének sok esetben csak a képzelet szab határt. A fiktív tér a leginkább távolabbi a valóságtól az eddigi virtuális terekhez képest. Ugyanakkor a fiktív térben is lehetnek valóságos elemek. Ennek a térfajtának a tipikus példája Csodaország. Megemlítem, hogy a fiktív térrel nem foglalkozom, ezek a kitalált terek nem képzik részét kutatásomnak. [266] Az ábrán még látható, hogy a tervezett okos ágens milyen interakciókra képes.

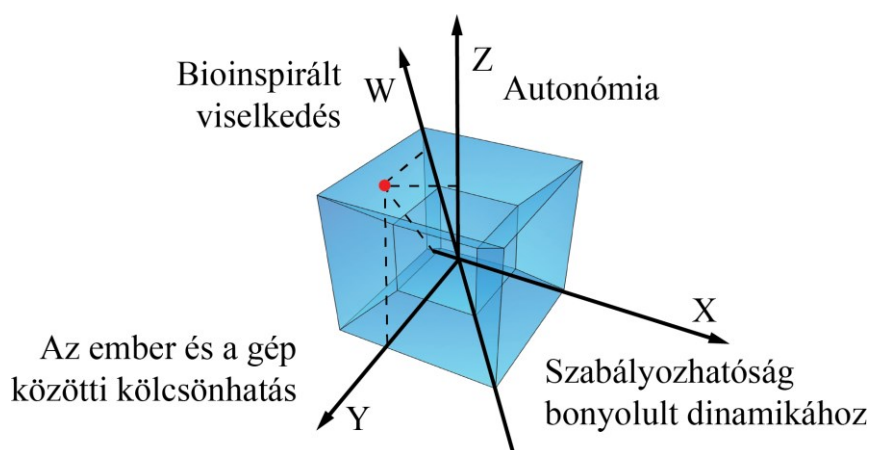


6.3.1. ábra. Az emberi észlelés és az emberi szerű gépérzékelés modellje [253] [266]

Az előbbieken bemutattam, hogy a gépi intelligenciahányadost négy attribútum határozza meg, a későbbiekben bemutatom, hogy az okosság hányadost pedig hat attribútum határozza meg. Mivel az intelligens, okos ágens (kiber-fizikai rendszer) a bemutatott térkonceptióban a kibertérben valósítja meg intelligens, okos működését ezért úgy gondolom, hogy az intelligencia attribútumai létrehozhatnak egy intelligens kiber térrészt jelölnek ki. Ugyanígy az okosság attribútumok pedig egy okos kibertér részt.

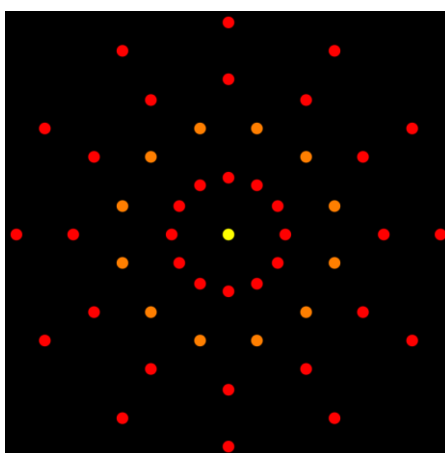
Tehát minden további nélkül lehetséges matematikailag is kezelhető a háromnál több térdimenziós geometria. A negyedik térdimenzió a mindennapi életben oly sűrűn alkalmazott három (X, Y, Z) irányra merőleges. A négy dimenzió (X, Y, Z, W) által kijelölt teret négydimenziós térnek nevezzük. A negyedik W tengely merőleges a másik három tengelyre.

Ezt nehéz két dimenzióban ábrázolni, de a 6.3.2. ábrán egy általánosan elfogadott négydimenziós teret vázoltam fel. A négydimenziós térelmélet alapján képzelünk el az intelligens kiberteret. Ebben a térben - amit egy hiperkockával szemléltetnek - található az intelligens gépeket jellemző, a négy jellemző attribútum/dimenzió által meghatározott Gépi Intelligencia Index pirossal jelölve. Ez a pontot persze más-más eszközre más-más térrészben fogjuk megtalálni, a különféle fő attribútumok értékétől függően. A kutatásom eredményeképpen ezt kiegészítettem számos elemmel és ez látható az „Az okosság hányados származtatása a revízió alá vett MIQ-val” című táblázatban. Valamint az ehhez kapcsolódó vizualizáció a 6.3.3. ábra látható.



6.3.2. ábra. A négydimenziós intelligens kibertér¹⁹¹, a Gépi Intelligencia Index¹⁹² vizualizációja

Valószínű, hogy a fent leírtak egyelőre csak egy általam létrehozott fiktív térben válhatnak bizonyíthatóvá, amire a disszertáció keretei között nem lesz lehetőségem. Ha másért nem, de legalább az indikátorok szemléletes bemutatásáért van értelme elgondolkozni a fenti okfejtésen.



6.3.3. ábra. Hexeract [267] (hatdimenziós hiperkocka) - Petrie polygon Orthographikus vetületei – az okos kibertér¹⁹³ ábrázolása a hatodik dimenzióban

¹⁹¹ Intelligent Cyberspace

¹⁹² Machine Intelligence Index (még számszerűsített értékkel nem rendelkezik)

¹⁹³ Smart Cyberspace

6.4. OKOSSÁG ELMÉLET ÉS OKOSSÁG HÁNYADOS (SMARTNESS THEORY, SMARTNESS QUOTIENT)

Az okosság hányados¹⁹⁴ mit is jelent valójában, mire használható, mit jellemez? A gépek emberközpontú tervezésének, megvalósításának, használatának, működtetésének, szétbontásának, materiális „rekultivációjának” környezeti hatásokkal összefüggő felhasználói élmény szempontú sikertényező mértéke, indikátora. Használata a holisztikus rendszerek rendszerszemléleten alapszik, a gépek tervezésétől a működtetésükön át, a leszerelésük utáni anyagi újrahasznosításig terjed. A gépek azon tulajdonságát jellemzi, hogy mennyire képes egy gép a mesterséges életforma hatékony megvalósítására interakcióban az emberrel, környezettel és más gépekkel. Az okossághányados segítségével a gépek minőségi összehasonlítására van módunk a fenntartható, hatékony, kényelmes emberi élet megvalósíthatóságának szemszögéből. Illetve lehetőség van a gépek fejlesztési irányának meghatározására az empirikus kutatások alapján. A hagyományos MIQ esetében egy négydimenziós térben funkcionális alapú megközelítés alapján vizsgáltam az „egyszerű” gépek működését. Ezzel szemben a SQ segítségével egy hatdimenziós térben tudás és képesség alapú vizsgálatra van lehetőség, amellyel a mesterséges intelligenciát tartalmazó gép felhasználói központú fejlesztése valósítható meg.

RÉSZKÖVETKEZTETÉSEK

A gépi intelligencia kutatása kihívásokkal teli terület. Munkámmal igen kis részét tudtam csak feldolgozni ennek a népszerű tudományterületnek. De ennek ellenére, a feltárt tények alapján további kihívásokat látok egy olyan jól strukturált okos gép tervezési eljárás létrehozásában, amivel az általunk létrehozandó gépeket biztonságosabbá, használhatóbbá és működésüket fenntarthatóbbá tehetjük. Arról már nem is beszélve, hogy közben a gépek is fejlődnek és az intelligens rendszerek önirányítása új kihívást jelent majd a jövőben, amire akár a jövőbeli tervezés során is érdemes figyelmet szentelni.

¹⁹⁴ Smartness Quotient

OKOSSÁG HÁNYADOS - SMARTNESS QUOTIENT						
GÉPI INTELLIGENCIAHÁNYADOS - MACHINE INTELLIGENCE QUOTIENT				UOMINDIKÁTOROK	EPOMINDIKÁTOROK	
1. DIM. AUTONÓMIA	2. DIM. az EMBER ÉS A GÉP KÖZÖTTI KÖLCSÖNHATÁS	3. DIM. SZARÁLYOZHATÓSÁGBONYOLULT DYNAMIKAI VISELKEDÉSHÉZ	4. DIM. BIOINSPIRÁLT VISELKEDÉS	5. DIM. GÉPI HASZNÁLHATÓSÁGI INDEX	6. DIM. GÉPI KÖRNYEZETI TELJESÍTMÉNY INDEX	
ÖNKALLIBRÁCIÓ	EMBESZERŰ KOMMUNIKÁCIÓS KÉPESSÉGEK	NEM KONVENCIONÁLIS MŰKÖDÉS	NEURÁLIS HÁLÓZATOK	EGBYSZERŰ HASZNÁLAT	ÉLETCIKLUS IDŐ	
ÖNDIAGNOSZTIKA	MESTERSÉGES EMÓCIÓK MEGJELNÉSE	MODELL-ALAPÚ	BIOLOGIAILAG INSPIRÁLT VISELKEDÉS	TERMÉKMÍNŐSÉG	KÖRNYEZETI KOCKÁZAT FELTÁRÁS	
ÖNBEÁLLÍTÓ	ONTOLÓGIA ALAPÚ MŰKÖDÉS	ADAPTIVITÁS	KOGNITÍV MŰKÖDÉS	INNOVATIVITÁS	KÖRNYEZETI LEVEGŐMÍNŐSÉG	
HIBA TOLERANCIA	AUTO BACK - UP	MOZGÁSTERVEZÉS	HANGYABOLY OPTIMALIZÁLÁS	FELHASZNÁLÓI ÉLMÉNY	LÉGSZENNYEZÉS (PM _{2.5})	
MINDENTUDÁS	KARAKTER - "SZEMÉLYISÉG ÉS EMÓCIÓ"	NEM LINEARITÁS	EVOLÚCIÓS ALGORITMUSOK	ALKALMAZHATÓSÁG	LÉGSZENNYEZÉS (PM _{2.5} FELETT)	
ÖNÁLLÓ	SZIMBIÓZIS	MEGFIGYELÉSI KÉPESSÉG	ÖNSZERVEZŐDÉS	ERGONOMIKUS DIZÁJN	LÉGSZENNYEZÉS - NO ₂	
REACTÍV	AMBIENS MŰKÖDÉS	PLATIFORMFÜGGETLENSÉG	DECENTRALIZÁLTISÁG	HATÁSOSSÁG	NEM BIZTONSÁGOS SZENNYVIZ	
PROACTÍV	FIZIKAI KAPCSOLAT	GEOMETRIKUSSÁG	SEMANTIKUS MEMORIA	HATÉKONYSÁG	IVÓVÍZ MINŐSÉG	
RACIONÁLIS	PSZICHOLÓGIAI KAPCSOLAT	STRUKTURÁLIS IRÁNYÍTHATÓSÁG	SZTOCHASZTIKUS FOLYAMATOK	IMPRESSZIÓ	SZENNYVÍZTISZTÍTÁS	
TANULÁSRA KÉPES	SPIRITUÁLIS KAPCSOLAT	KOMPLEXITÁS	RANDOM FOLYAMATOK	ERGONOMIA	NITROGEN HASZNÁLATI HATÉKONYSÁG	
CÉLORIENTÁLT	PÁRBESZÉDRE VALÓ KÉPESSÉG	VISSZACSAATOLÁS	PROBLÉMA MEGOLDÁS	ÉRTHETŐSÉG	NITROGEN EGYENSÚLY BEFOLYÁSOLÓ HATÁS	
KOLLABORATÍV	IRÁNYÍTÓ ESZKÖZ	KÉSZLET, TARTALÉK ÉS ÁRAMLÁS	SPONTÁN MŰKÖDÉS	ELSAJÁTÍTHATÓSÁG	ERDŐFELÜLET CSOKKENTŐ HATÁS	
FLEXIBILIS	VIZUÁLIS MEGJELENÍTÉS	SATURÁCIÓ	ADAPTÍV HEJRESZTIKUS KERSÉSI ALGORITMUS	KEZELHETŐSÉG	HALLÁLLÓMÁNY VESZÉLYEZTETŐ HATÁS	
ÖNINDÍTÓ	ADAPTÍV INTERFÉSZ	OK-OKOZATI HUOK DIAGRAM	BIOINSPIRÁLT ELJÁRÁSMÓD	ATTRACTIVENESS	NEMZETI TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEK	
FOLYTONOSSÁG	HANGJELEZÉS	GENÉRIKUS	OPTIMALIZÁLT PROBLÉMA MEGOLDÁS	KARBANTARTHATÓSÁG	GLOBÁLIS TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLETEK	
KOMMUNICATÍV	TUDÁSALAPÚ EGYÜTTMŰKÖDÉS	ENERGIA RELEVÁNS MŰKÖDÉS	GENETIKUS ALGORITMUS	FUNKCIONALITÁS	TENGERÉSZETI VÉDETT TERÜLETEK	
ADAPTÍV	ELJÁRÁS SZINTŰ EGYÜTTMŰKÖDÉS	MODULARITÁS, SUBMODULARITÁS	KÖRNYEZETI ENERGIA HASZNOSÍTÁSA	MEGBÍZHATÓSÁG	FAJOK VÉDELME (NEMZETI)	
MOBIL	HIBA MENEDEZSMENT	ÖNÁLLÓAN MŰKÖDŐ DYNAMIKUS RENDSZER	ODOMETRIA	HATÉKONYSÁG	FAJOK VÉDELME (GLOBÁLIS)	
HIBAMEGELŐZÉS	FELHASZNÁLÓ- ÉS ALKALMAZÁS ORIENTÁLT FUNKCIONALITÁS	MEGOLDÁSOKON ALAPULÓ RENDSZER	RAJINTELLIGENCIA	HORDOZHATÓSÁG	KARBON-INTENZITÁS	
HIBAMEGCSÜNTETÉS	BIZTONSÁG	PÁLYA- ÉS NYOMVONALTERVEZÉS	TÁVMŰKÖDTETÉS	MINŐSÉG	CO2-INTENZITÁS kWh	
HIBA-ELŐREJELEZÉS	HUMÁN FAKTOR	STABILITÁS	KOLLEKTIVITÁS TUDAT	BIZTONSÁG (MŰSZAKI HASZNÁLHATÓSÁG)	VILLAMOS ENERGIÁ-HOZZÁFÉRÉS	

K O M P O N E N S E K

6.4.1. táblázat. Az okosság hányados származtatása a revízió alá vett MIQ-val

7. ÖSSZEFOGLALÁS

Összegezve a munkát, amit elvégeztem. 2014-ben megkezdett doktori tanulmányaimat és a 2017-ben megkezdett disszertációmát immáron lezárom. A végén számot vetve többé éves munkában számtalan konferencián, publikációban és végül disszertációmban is érveltem a vasúti innováció mellett. A vasúti kutatás-fejlesztési és innovációs munkám és azok eredményei között említhető, hogy több mint tíz doktoranduszt, több tíz kutatót és több mint száz mérnököt és szakembert motiváltunk az utóbbi két év során, hogy a magyar vasút és az Óbudai Egyetem jóhírét öregbítsék. Bízom benne, hogy ezzel mind a Kandó Kálmán Villamosmérnöki Karnak, mind pedig az országban egyetlen Biztonságtudományi Doktori Iskolának olyan érdemeket vívtunk ki, és persze olyan összetartó szakmai közösséget hozhattunk létre, ami a munkámmal is létrehozott, rendszerezett, összegyűjtött, összegyűrt tudást sokáig hasznosítani tudja majd. Az elvégzett munka számomra nagy öröm és életre szóló kihívás volt. Remélem a belétfektetett energiát és jószándékot minden disszertációmát elolvasó kolléga érezni fogja. Kívánom, hogy legyenek még nagyon sokan utánam is, akik a vasúti innovációért és a magyar tudományos közösségért tenni fognak.

„Pro Scientia et Futuro”¹⁹⁵

¹⁹⁵ A tudományért és a jövőért

SUMMARY

My doctoral research was focused on the research and development of railway systems, especially railway control and signalling systems. Within this framework, my specific aim was to research and develop an Intelligent Railway System in Hungary. My theoretical research work at the university is combined with practical experience gained at the Hungarian State Railways. In the course of this research, I participate in the development work related to the intelligent railway system currently being developed at the University. My research work aimed to promote the results of the development by applying and integrating them into the railway system, and to introduce new components (for example, founding the safety and security-driven planning method, suggesting a railway intelligent agent model, etc.) In my Doctoral Thesis, I presented these activities and their results in a thesis-like way. My opinion, experience, and research results on the development of the railway system have been published with the aim of opening a debate and starting an exchange of views in this field. There is a demand for railway developments based on scientific grounds. Intelligent transport systems will have to provide a holistic solution across the whole range of transportation. The infrastructure of transportation (including railway interlocking systems) can be considered critical from the point of social well-being; therefore, its protection is of primary importance. Machine intelligence and smart systems are transforming our societies. Intelligent machines must also be used in the railway system, as the complexity of infrastructural networks is growing exponentially. Networking and communication-based operation will have an increasingly important role in the railway system, too. A large amount of data generated by network-based operation and automatically transformed into information will allow the basic forms of automatic operations in the railway system. In conclusion, the use of machine intelligence will result in increased efficiency, sustainability and safety in transportation in the future.

7.1. A HIPOTÉZISEK IGAZOLÁSA, ELVETÉSE

A tudományos ellenőrzés¹⁹⁶ módszerén meglehetősen sokat gondolkodtam munkám során. A hipotéziseim esetleges prediktív értékük ellenére abszolút igazságnak nem tekinthetők. Kutatásomban az elvárható alaposagra törekedtem. Megállapításaim tapasztalataim alapján kerültek megfogalmazásra és ennek kapcsán leírásra. Állításaim ellenőrzését és igazságtartalmának vizsgálatát (logikai vizsgálattal, tartalmi elemzéssel) az állítást alátámasztó érvek vagy cáfoló ellenérvek, tények mérnöki szisztematikus feltárásával, rendszerezésével, összegyűjtésével hajtottam végre. **Kutatási hipotéziseim hamisságára, elvetésükre vonatkozó érveket nem tártam fel. Hipotéziseimet a fentiek alapján ellenőrizettnek és alátámasztottnak tartom, hiszen összeegyeztethetőek voltak a tapasztalati tényekkel.** [268]

7.2. ÚJ ÉS ÚJSZERŰ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

A következő téziseket megalapozó kutatómunkát végeztem. Tudományos kutatásom során az interoperábilis vasúti rendszer energia (ENE) és ellenőrző és irányító (CCS) rendszerekkel kapcsolatos fejlesztési lehetőségeket vizsgáltam. Ennek kapcsán az alábbi téziseket fogalmazom meg kapcsolódva a célkitűzéseimhez és kutatási kérdéseimhez:

Téziscsoport	
T1.	Megmutattam, hogy az automatizáció és a digitalizáció befolyásolja az intelligens vasúti rendszerek jellemzőit és materializálódását. A közúti közlekedés és a földalatti városi közlekedés automatizálásának analógiája alapján új nagyvasúti automatizációs szinteket határoztam meg az alkalmazhatóság érdekében.
T1.1.	Feltártam azon összefüggéseket, amelyek alapján bizonyítottam, hogy az okos városok mobilitási pillérének fontos és szerves részét képezi az intelligens közlekedési rendszer.
T1.2.	Megállapítottam, hogy a közlekedési automatizálás magas szintű megvalósítási formáját jelenti az intelligens közlekedési rendszer.
T1.3.	Meghatároztam a vasúti automatizáció időszerű fogalmát. Amely fogalommal kapcsolatot teremtettem a vasúti automatizáció, az intelligens vasúti rendszer és az intelligens közlekedési rendszerek között.
T1.4.	Felismertem az európai vasúti ipar digitális átalakulásának folyamatát és a vasúti rendszer digitalizációjának hosszútávú hatásait összegeztem a vasúti fejlesztésekre vonatkozólag.

¹⁹⁶ Verifikációnak

T2.	Igazoltam, hogy a komplex, többszintű rendszerben – ilyen a vasúti rendszer is – elosztott intelligenciának helye van.
T2.1.	A gépi intelligencia (mesterséges intelligencia) alkalmazásának módszerére javaslatot tettem az intelligens vasúti közlekedési rendszerek esetében.
T2.2.	Bebizonyítottam, hogy a gépi rendszerek intelligenciája indikátoraira meghatározhatók.
T2.3.	Létrehoztam az intelligens vasúti rendszer fogalmát.
T2.4.	Keretfeltételeket határoztam meg az intelligens vasúti rendszer megvalósításához.
T2.5.	Kísérleti fejlesztéssel igazoltam, hogy az intelligens vasúti rendszer megvalósítható.
T3.	Bizonyítottam, hogy az intelligens rendszerekkel megvalósított automatizáció fontos szerepet tölt be a fenntarthatóság biztosításában és az emberek jólétének létrehozásában.
T3.1.	Megmutattam, hogy a vasúti infrastruktúra adaptivitásának, rugalmasságának növelésével kitértsége csökkenthető.
T3.2.	Bebizonyítottam, hogy az adaptivitás megvalósítása intelligens rendszerelemek alkalmazása útján történhet meg.
T3.3.	Bizonyítottam, hogy van létjogosultsága a mesterséges intelligencia alkalmazásának a vasúti rendszerben.
T4.	Bevezettem, egy módosított V modell szerinti tervezési gyakorlatot az integrált intelligens vasúti rendszerek tekintetében.
T4.1.	Kísérlettel igazoltam, hogy a 3D pontfelhő technológia, mint digitalizációs technológia alkalmazható a vasúti rendszer tervezése, fejlesztése és karbantartása során.
T4.2.	Létrehoztam a komplex rendszerek biztonság szempontú és intelligencia szerinti tervezésének alapjait.

7.2.1. táblázat. Téziscsoportok

7.2.1. A TÉZISEK TÉMÁJÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PUBLIKÁCIÓIM

	Cikk címe	T1.	T1.1.	T1.2.	T1.3.	T1.4.	T2.	T2.1.	T2.2.	T2.3.	T2.4.	T2.5.	T3.	T3.1.	T3.2.	T3.3.	T4.	T4.1.	T4.2.
S1	On the development of intelligent railway information and safety systems: an overview of current research	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S2	CoopRA Algorithm for Universal Characterization of the Experimental Evaluation Results of Cooperative Multiagent Systems						x	x	x				x		x	x			
S3	Review of Recent Trends in Measuring the Computing Systems Intelligence						x	x	x				x		x	x			
S4	Digitising the European industry - holonic systems approach	x	x		x	x													
S5	Safety and Security through the Design of Autonomous Intelligent Vehicle Systems and Intelligent Infrastructure in the Smart City	x	x	x	x	x													
S6	An Overview of Autonomous Intelligent Vehicle Systems	x	x	x	x	x													
S7	Smart Systems for the Protection of Individuals												x	x	x	x			
S8	Intelligent Computer-Aided resource planning and scheduling of machining operation	x											x						
S9	The Use of Advanced Manufacturing Technology to Reduce Product Cost	x											x						
S10	Okos, fenntartható és biztonságos városok	x	x	x	x	x													
S11	Creating Smart, Sustainable and Safe Cities	x	x	x	x	x							x						
S12	Vasúti kutatások - az európai vasúti ágazat versenyképessége	x	x	x	x	x													
S13	Development of the Infocommunication System for the Intelligent Rail Transport System of Dangerous Goods in Hungary	x											x						
S14	The Smart Mobility Aspects of Intelligent Railway	x								x	x		x						
S15	Okos mobilitás	x								x									

7.2.1.1. táblázat. Tézisekhez kapcsolódó publikációim

	Cikk címe	T1.	T1.1.	T1.2.	T1.3.	T1.4.	T2.	T2.1.	T2.2.	T2.3.	T2.4.	T2.5.	T3.	T3.1.	T3.2.	T3.3.	T4.	T4.1.	T4.2.
S16	The challenges of the intelligent railway network implementation: Initial thoughts from Hungary	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
S17	Smart City, Smart Infrastructure, Smart Railway	x					x			x			x						
S18	Az intelligens vasúti rendszer megvalósításának elméleti és technológiai háttér	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
S19	I2 - Intelligent Infrastructure	x					x						x						
S20	Study of How to Implement an Intelligent Railway System in Hungary	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
S21	ITS (Intelligent Transportation Systems) szerepe a vasúti kritikus infrastruktúra védelmében	x					x						x	x	x	x			
S22	Kiberbiztonság az autópárhán	x									x		x				x	x	x
S23	Der Weg zur digitalen Bahn: Forschung, Entwicklung und Innovation für ein Verkehrssystem von morgen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S24	The intelligent railway system theory: The European railway research perspective and the development of the European digital railway strategy	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
S25	Driving Forces Behind Smart City Implementations - The Next Smart Revolution	x																	
S26	SMART Rail technológiák lehetőségei, az intelligens vasúti hálózatok kialakításának kérdései: Kezdeti gondolatok	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
S27	Okos városok tervezése	x																	
S28	Az okos városok létrehozásának mozgatórugói és lehetőségei	x																	
S29	Az IIVR projekt: integrált intelligens vasútfelügyeleti rendszer kifejlesztése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7.2.1.1. táblázat. Tézisekhez kapcsolódó publikációim (folytatás)

7.3. AJÁNLÁSOK, A KUTATÁSI EREDMÉNYEK HASZNOSÍTÁSA

Kutatásomban elért eredményeim a műszaki tudományok, azon belül is a katonai műszaki tudományok tudományterületéhez katonai, valamint védelmi célú kísérleti fejlesztési, technológiai és műszaki innovációs jellegű kutatási eredményeket jelentenek. A kutatási eredmények speciálisan a kritikus infrastruktúrák védelme, a biztonságtechnika és a műszaki biztonság, ipari automatizálás területén és a velük kapcsolatban álló tudományos és mérnöki, vasútszakmai felhasználási területek modern, eljárásaiban és eszközrendszereiben hasznosulnak. Eredmények közé sorolhatóak például: **A vasút-automatizálására új eljárás, módszer, technológia kidolgozása. Az intelligens vasúti rendszer új konstrukciójának létrehozásához, új tervezési eljárás megalkotása. Az intelligens vasúti rendszer új általános modelljének létrehozása. A vasúti rendszerben alkalmazott intelligens elemek működési jelenségének leírása és magyarázata. A vasúti rendszer okosságának mérésére új összefüggés felállítása.** Általában véve a műszaki tudományok területén elért tudományos eredmények hasznosítása az ipari fejlődésben betöltött szerepével jellemezhető. A fent említett kutatás eredményei ma még nem váltak mindennapossá a nagyvasúti környezetben. Viszont európai és globális szinten jelentős társadalmi változások a közlekedés terén is megkívánják a közlekedéssel kapcsolatos kutatások folytatását. Az intelligens elemekből felépülő vasúti rendszert a koncepcióalkotás és tervezés alatt IntelliSys-R (Intelligent System for Railway) rendszernévvel definiálom. A kutatás szükségességét felismerve és a fent említett témához is kapcsolódóan az Óbudai Egyetemen Schuster György és Papp József által vezetett kutatócsapat tagjaként több éve folytatom gyakorlati kutatásomat is.

7.4. A KUTATÁS TÁVLATAI, NYITOTT KÉRDÉSEK

A kutatás-fejlesztési időszak lezárultával a termék tervezés, termék fejlesztés, termék piacra való bevezetésére fogunk nagyobb mértékben koncentrálni. A vizionált cél a következő: előzetes koncepciómban az IntelliSys-R rendszert, mint termék definiáltam. A kiépítési változatok tekintetében az alapelv: a testre szabható európai vasúti biztonság mottó szerint épül fel. Az IntelliSys-R rendszer funkció katalógusán alapuló rövid összefoglalót a 7.4.1. táblázatban állítottam össze, amiben a hagyományos és új rendszer közötti összefüggések leképezik az állomási biztosítóberendezés, vonali biztosítóberendezés, vonatbefolyásolás és később automatikus vonat működtetési rendszerét is. A kialakítás során a kiépítettségi szintek közötti kompatibilitás fontos szempont. A kiépítési változatok definiálása esetében két esetet különböztetek meg. Az egyik, amikor az adott rendszert illesztjük az IntelliSys-R rendszerhez, a másik, amikor az adott funkciót az IntelliSys-R rendszerben az új elvek mentén valósítjuk meg. A termékpaletta a digitalizációt a sínektől egészen a járműfedélzeti számítógépig felöleli.

IntelliSys-R Base
Meglévő állomási és vonali rendszerekből kapott adatok alapján felügyeleti funkciók ellátása.
Kiegészítő érzékelők és illesztések kialakítása a hagyományos és az új rendszer között, amivel az adatgyűjtés teljesé tehető.
Állomási megjelenítés.
IntelliSys-R Base+
Jármű követés RFID rendszer használatával.
Felügyeleti funkciók ellátása.
Megjelenítés az állomásokon és irányítóközpontban is.
Állomási utastájékoztató automatikussá tétele.
IntelliSys-R Normal
<i>Állomási biztosítóberendezési funkciók (vonatvágányutas)</i>
állomási sorompó
védelmi berendezések
<i>Vonali biztosítóberendezési funkciók</i>
önműködő térközbiztosítóberendezés
önműködő vonali útátjáró fedező berendezések
Központi Forgalom Ellenőrző funkciók megvalósítása
FET (Felsővezetéki Energia Távvezérlő) illesztése
IntelliSys-R Advanced
Állomási biztosítóberendezési funkciók (vonat- és tolatóvágányutas)
EVM -120 75 Hz-es jelfeladással (emelt sebesség is – 160 Km/h) illesztése
Központi Forgalom Irányító funkciók megvalósítása
ETCS L1 illesztése
IntelliSys-R Evolution
ETCS L2 (European Train Control System: Európai Egységesített Vonatbefolyásoló Rendszer) illesztése
GSM-R illesztés
ERTMS, FOR illesztése
ETML illesztése
IntelliSys-R Vision
ETCS L3 illesztése
ATO - Automatic Train Operation
Hőnfutásjelző berendezés
Áramszedő vizsgáló berendezés
Dinamikus kerékterhelésmérő
Kerékprofil, nyomkarima ellenőrző berendezés
Rakszelvény figyelő berendezés
IntelliSys-R Supernatural
GoA4 szintű, teljeskörű automatizáltság. Intelligens vasúti járművek.
UTO - Unattended Train Operation

7.4.1. táblázat. Az IntelliSys-R kiépítési változatai

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozom, feleségemnek, **Tokodyné Szabadi Nikolett**nek, kisfiamnak **Tokody Márton Dániel**nek és családomnak támogatásukért és türelmükért a doktori tanulmányaim és kutatómunkám idejére,

Dr. Schuster György tanár úrnak témavezetőként végzett sokéves munkájáért, szakmai és emberi támogatásáért,

Papp József kollégámnak az Integrált Intelligens Vasútfelügyeleti Rendszer kifejlesztése (GINOP-2.2.1-15-2017-00098) projektben való részvételem támogatásáért,

Prof. Dr. Rajnai Zoltán dékán úrnak, a kezdetektől való támogatásáért és azért a számos lehetőségért és ösztönzésért, amellyel doktori tanulmányaim során tudományos munkám nemzetközi szintén való bemutatását szorgalmazta,

Prof. Dr. Francesco Flammininek, **Prof. Dr. Dalibor Dobrilovićnek** és **Dr. Iantovics Barna Lászlónak** a nemzetközi tudományos életbe való bevonásáért,

Dr. Nyikes Zoltán volt doktorandusz társamnak a közös kitartásért, a tanulmányok során és a tudományos közösségünk építésében végzett közös munkáért és a számtalan nemzetközi konferencián való közös részvételért,

minden társszerzőmnek a cikkezéssel töltött idejükért, különösképpen **Dr. Kovács Tündének**, **Dr. Holicza Péternek**, **Albini Attilának** és **Fatmir Azemi-nek**,

Belányi Zsolt kollégámnak, aki a mérnöki gondolkodást és tervezést tanította meg számomra,

Csontos Évának és **Feketéné Varga Erzsébetnek** a vasúti műszaki és tudományos szakirodalom több éven keresztül való kitartó biztosításáért,

Ihász Jácint kollégámnak a sokéves konzulensi munkájáért és segítőkész hozzáállásáért,

Ady László kollégámnak a kutató-fejlesztői munkába való bevonásáért,

Kelemen Csabának a disszertációm korrektúrázásában és nyelvi lektorálásban nyújtott segítségért,

a Doktoranduszok Országos Szövetségének és a Műszaki Tudományok Osztálya tagságának, hogy a fiatal magyar kutatói életbe általuk is bevezetést nyerhettem,

a MÁV Zrt.-nek és a Baross Gábor Oktatási Központnak és mindenkori feletteseimnek, hogy munkám mellett lehetővé tették, hogy tanulhassak és kutatómunkámat végezhessem,

a Biztonságtudományi Doktori Iskola és az Óbudai Egyetem vezetésének, hogy doktori tanulmányaim során szakmailag és tudományosan támogattak,

a szigorlati bizottság elnökének és tagjainak, a nyilvános védés bizottság elnökének és tagjainak, a disszertációm bírálóinak az értékes és építőjellegű tanácsaikért és bírálatukért, azoknak a kollégáknak, akik idejüket nem sajnálva végigolvasták munkámat és értékes tanácsaikkal segítették disszertációm befejezését, és nem utolsó sorban valamennyi tanáromnak, kollégámnak, akik segítettek többéves munkámat támogatásukkal, útmutatásukkal.

IRODALOMJEGYZÉK

Az irodalomjegyzék az ingyenes Mendeley referenciamenedzser szoftver segítségével készült IEEE stílusban.

- [1] P. Holicza, D. Tokody, 'Field of Challenges: A Critical Analysis of the Hungarian SME Sector within the European Economy', *Hadmernok*, vol. 3, no. September, pp. 110–120, 2016.
- [2] G. K. Kiss Leizer, D. Tokody, 'Radiofrequency Identification by using Drones in Railway Accidents and Disaster Situations', *Interdiscip. Descr. Complex Syst. INDECS*, vol. 15, no. 2, pp. 114–132, 2017.
- [3] D. Tokody, D. Maros, G. Schuster, Z. Tiszavölgyi, 'Communication-based Intelligent Railway - Implementation of GSM-R System in Hungary', in *SAMI 2016 - IEEE 14th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics - Proceedings*, 2016, pp. 99–104.
- [4] D. Tokody, G. Schuster, P. Holicza, 'Development of the Infocommunication System for the Intelligent Rail Transport System of Dangerous Goods in', in *International Conference on Applied Internet and Information Technologies.*, 2016, pp. 321–332.
- [5] D. Tokody, F. Flammini, 'Smart Systems for the Protection of Individuals', *Key Eng. Mater.*, vol. 755, pp. 190–197, 2017.
- [6] T. Kovács, Z. Nyikes, D. Tokody, 'Komplex monitoring-rendszer használata vasúti felépítmény vizsgálatában az Ipar 4.0-hoz', in *XVII. Műszaki Tudományos Ülésszak*, 2017, pp. 151–162.
- [7] A. Rodić, G. Mester, I. Stojković, 'Qualitative Evaluation of Flight Controller Performances for Autonomous Quadrotors', in *Intelligent Systems: Models and Applications*, E. Pap, Ed. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013, pp. 115–134.
- [8] G. Mester, S. Pletl, G. Pajor, I. Rudas, 'Adaptive Control of Robot Manipulators with Fuzzy Supervisor Using Genetic Algorithms', in *Proceedings of International Conference on Recent Advances in Mechatronics*, 1995, pp. 661–666.
- [9] G. Mester, S. Plet, G. Pajor, Z. Jeges, 'Flexible planetary gear drives in robotics', in *Proceedings of the 1992 International Conference on Industrial Electronics, Control, Instrumentation, and Automation*, 1992, pp. 646–649 vol.2.
- [10] S. Laghari, M. A. Niazi, 'Modeling the Internet of Things, Self-Organizing and Other Complex Adaptive Communication Networks: A Cognitive Agent-Based Computing Approach', *PLoS One*, vol. 11, no. 1, p. e0146760, Jan. 2016.
- [11] Z. Nyikes, Z. Rajnai, 'The Big Data and the relationship of the Hungarian National Digital Infrastructure', in *Proceedings on Applied Internet and Information Technologies*, 2015, pp. 7–12.
- [12] D. Tokodi, G. Schuster, J. Papp, 'The challenges of the intelligent railway network implementation', in *3rd International Conference and Workshop Mechatronics in Practice and Education - MECHEDU 2015.*, 2015, pp. 179–185.
- [13] F. D. Priscoli *et al.*, 'Ensuring cyber-security in smart railway surveillance with {SHIELD}', *IJCCBS*, vol. 7, no. 2, pp. 138–170, 2017.
- [14] United Nations, *World Economic and Social Survey 2013*. New York, 2013.
- [15] United Nations, 'World Population Prospects', New York, 2015.
- [16] United Nations Department of Economic and Social Affairs Population Department, 'World Urbanization Prospects', New York, 2014.
- [17] C. L. Magee, O. L. de Weck, 'Complex System Classification', *INCOSE Int. Symp.*, vol. 14, no. 1, pp. 471–488, 2004.
- [18] G. K. Kiss Leizer, 'Possible Areas of Application of Drones in Waste Management during Rail Accidents and Disasters', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 360–368, 2018.
- [19] D. Simonyi, T. Kovács, 'Brain-Computer Interface-Based Feasibility of Entering Customer Code on Ticket Vending Machines', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 350–359, 2018.
- [20] G. Liebmann, L. Hanka, G. Schuster, 'Probabilistic Approach and Fuzzy System Based Support

- of the Railway Stations' Smart Security System', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 342–349, 2018.
- [21] P. M. Hell, P. J. Varga, 'Accurate Radiofrequency Identification Tracking in Smart City Railways by Using Drones', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 333–341, 2018.
- [22] A. Albini, D. Tokody, Z. Rajnai, 'The Categorization and Information Technology Security of Automated Vehicles', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 327–332, 2018.
- [23] A. Szabó, E. Szucs, T. Berek, 'Illustrating Training Opportunities Related to Manpower Facility Protection through the Example of MÁV Co.', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 320–326, 2018.
- [24] M. Kiss, L. Muha, 'The Cybersecurity Capability Aspects of Smart Government and Industry 4.0 Programmes', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 313–319, 2018.
- [25] A. Nemes, G. Mester, T. Mester, 'A Soft Computing Method for Efficient Modelling of Smart Cities Noise Pollution', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 302–312, 2018.
- [26] D. Dobrilovic, 'Networking Technologies for Smart Cities: An Overview', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 408–416, 2018.
- [27] J. Simon, G. Mester, 'Critical Overview of the Cloud-Based Internet of Things Pilot Platforms for Smart Cities', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 397–407, 2018.
- [28] D. Tokody, A. Albini, L. Ady, Z. Rajnai, F. Pongrácz, 'Safety and Security through the Design of Autonomous Intelligent Vehicle Systems and Intelligent Infrastructure in the Smart City', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 384–396, 2018.
- [29] P. Holicza, E. Kédéná, 'Smart and Secure? Millennials on Mobile Devices', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 376–383, 2018.
- [30] J. I. Mezei, K. Lázanyi, 'Are We Ready for Smart Transport? Analysis of Attitude Towards Public Transport in Budapest', *Interdiscip. Descr. Complex Syst.*, vol. 16, no. 3A, pp. 369–375, 2018.
- [31] S. G. Tzafestas, *Advances in Intelligent Systems*. Dordrecht: Springer Netherlands, 1999.
- [32] F. Flammini, Ed., *Resilience of Cyber-Physical Systems*. Springer International Publishing, 2019.
- [33] D. Tokody, J. Papp, G. Schuster, 'Az intelligens vasúti közlekedési rendszer megvalósításának néhány kérdése', in *Tavaszi szél 2015 Konferenciakötet*, Eger, Budapest: Linceum Kiadó, Doktoranduszok Országos Szövetsége, 2015, pp. 447–461.
- [34] European Patent Office, 'Espacenet search results - "Intelligent Railway"', 2018.
- [35] S. Monil, P. Sanket, V. Soamil, K. Jigar, 'Smart Railway Network', *Int. J. Electron. Commun. Eng.*, vol. 2, no. 4, pp. 131–138, 2013.
- [36] Smart Rail World, 'The Future of Asian Rail'. p. 10, 2014.
- [37] J. Grippenkoven, B. Jäger, A. Naumann, 'Nutzerzentrierte Systemgestaltung am Fahrdienstleiterarbeitsplatz', *Signal+Draht*, vol. 105, no. 11, pp. 20–24, 2013.
- [38] S. Brickwede, '3d printing Deutsche Bahn: fast. in time. reliable', 2017. [Online]. Elérhető: https://www.railforum.nl/wp-content/uploads/2017/03/170626_Presentation_Railway-Forum-Eindhoven_public.pdf. [Letöltve: 2017.12.19.].
- [39] Deutsche Bahn AG, 'Digitalisation sets the pace', 2017. [Online]. Elérhető: http://www.deutschebahn.com/en/group/im_blickpunkt/11887110/digitalisierung_en.html. [Letöltve: 2017.12.19.].
- [40] 'Biztonság és biztonságtudomány'. [Online]. Elérhető: https://bdi.uni-obuda.hu/sites/default/files/oldal/csatolmany/a_biztonsag_es_biztonsagtudomany_ertelmezese.pdf. [Letöltve: 2017.12.19.].
- [41] 'Safety and Security Science'. [Online]. Elérhető: <https://www.tudelft.nl/en/tpm/about-the-faculty/departments/values-technology-and-innovation/sections/safety-and-security-science/>. [Letöltve: 2017.12.19.].

- [42] '1874. évi XVIII. törvény cikk a vaspályák által okozott halál vagy testi sértés iránti felelősségről'. [Online]. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/ezer-ev-torveny?docid=87400018.TV&searchUrl=/ezer-ev-torvenyei%3Fpagenum%3D29>. [Letöltve: 2017.12.19.].
- [43] '2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről'. [Online]. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1300005.TV>. [Letöltve: 2017.12.19.].
- [44] L. Pokorádi, 'Technikai rendszerek megbízhatósága és biztonsága', *Szolgálati Tudományos Közlemények*, vol. XIII, pp. 1–12, 2009.
- [45] Z. Dudás, 'A repülési biztonságkultúra fejlesztésének lehetőségei a Magyar Honvédség légierijében különös tekintettel az emberi tényező formálására', 2007.
- [46] G. Walz, 'Gépek biztonsága és kockázat kezelése vetített képes előadás'. Magyar Szabványügyi Testület, Budapest, 2019.
- [47] W. Sammouri, 'Data mining of temporal sequences for the prediction of infrequent failure events : application on floating train data for predictive maintenance', 2015.
- [48] Alten F. Grandt Jr., *Fundamentals of Structural Integrity: Damage Tolerant Design and Nondestructive Evaluation*. John Wiley & Sons, Ltd., 2003.
- [49] I. Summerville, 'Critical Systems'.
- [50] J. Reason, 'Achieving a safe culture: Theory and practice', *Work Stress*, vol. 12, no. 3, pp. 293–306, Jul. 1998.
- [51] Európai Parlament és a Tanács, 'Az Európai Parlament és Tanács (EU) 2016/798 irányelve (2016. május 11.) a vasútbiztonságról', *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, pp. 102–149, 2016.
- [52] J. Reason, 'Human error: models and management', *BMJ*, vol. 320, no. 7237, pp. 768–770, Mar. 2000.
- [53] B. Torda, 'Minőség és megbízhatóság'. [Online]. Elérhető: http://www.sze.hu/~torda/aut/Bizt_mech_rsz_12s.pdf. [Letöltve: 2017.12.19.].
- [54] 'MSZ EN 50128:2011 - Vasúti alkalmazások. Távközlési, biztosítóberendezési és adatfeldolgozó rendszerek. Szoftverek vasúti vezérlő- és védelmi rendszerekhez'. 2011.
- [55] The Guardian, 'Boeing employee raised concern over Max sensor three years before crashes, email shows', 2019. [Online]. Elérhető: <https://www.theguardian.com/business/2019/oct/30/boeing-hearings-dennis-muilenburg-737-max-sensor>. [Letöltve: 2019.11.19.].
- [56] P. Tóth, 'Az induktív és a deduktív gondolkodás ismeretelméleti alapjai', in *Szaktudomány – gépészet-mechatronika szakirány*, Budapest, 2014.
- [57] D. Tokody, G. Schuster, J. Papp, 'Study of how to implement an intelligent railway system in Hungary', in *Intelligent Systems and Informatics (SISY), 2015 IEEE 13th International Symposium on*, 2015.
- [58] L. von Bertalanffy, *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. New York: George Braziller, 1969.
- [59] K. E. Boulding, 'General Systems Theory—The Skeleton of Science', *Manage. Sci.*, 1956.
- [60] H. Sillitto *et al.*, 'What do we mean by “ system ”? - System Beliefs and Worldviews in the INCOSE Community', 2018, no. June, p. 17.
- [61] D. Tokody, F. Flammini, 'The intelligent railway system theory', *Int. Transp. is a Spec. Ed. Int. Verkehrswesen*, ISSN 0020-9511, vol. 69, no. 1, pp. 38–40, 2017.
- [62] C. E. Shannon, 'A Mathematical Theory of Communication', *Bell Syst. Tech. J.*, vol. 27, no. 3, pp. 379–423, 1948.
- [63] A. M. Turing, 'Computing Machinery and Intelligence', *Mind*, vol. 59, no. 236, pp. 433–460, 1950.
- [64] M. R. Quillian, *Semantic Memory*. Cambridge, 1966.
- [65] C. Gershenson, M. A. Niazi, 'Multidisciplinary applications of complex networks modeling, simulation, visualization, and analysis', *Complex Adapt. Syst. Model.*, vol. 1, no. 1, p. 17, 2013.

- [66] M. A. Niazi, A. Hussain, 'Complex Adaptive Systems', in *SpringerBriefs in Cognitive Computation*, Springer, Dordrecht, 2013, pp. 21–32.
- [67] D. Tokody, G. Schuster, 'Driving Forces Behind Smart City Implementations - The Next Smart Revolution', *J. Emerg. Res. Solut. ICT*, vol. 1, no. 2, pp. 1–16, 2016.
- [68] G. Schuster, D. Tokody, I. J. Mezei, 'Software Reliability of Complex Systems Focus for Intelligent Vehicles', in *Lecture Notes in Mechanical Engineering (LNME) - Vehicle and Automotive Engineering*, K. Jármai and B. Bolló, Szerk.. Miskolc: Springer Heidelberg, 2017, pp. 309–321.
- [69] D. Tokody, I. J. Mezei, G. Schuster, 'An overview of autonomous intelligent vehicle systems', in *Lecture Notes in Mechanical Engineering (LNME) - Vehicle and Automotive Engineering*, K. Jármai and B. Bolló, Szerk. Miskolc: Springer Heidelberg, 2017, pp. 287–307.
- [70] D. Tokody, G. Shuster, 'I2 - Intelligent Infrastructure', in *Fifth International Scientific Videoconference of Scientists and PhD. students or candidates*, 2015, pp. 121–128.
- [71] D. Tokodi, G. Schuster, J. Ihász, 'SMART Rail technológiák lehetőségei, az intelligens vasúti hálózatok kialakításának kérdései', *Vez. Világa Magy. vasúttechnikai Szle.*, vol. XIX, no. 2, pp. 11–15, 2014.
- [72] D. Tokody, P. Holicza, M. Tor, 'Der Weg zur digitalen Strategie', *Int. Verkehrswes.*, vol. 70, no. 3, pp. 65–67, 2018.
- [73] B. Iantovics, C. Enăchescu, 'Intelligent Complex Evolutionary Agent-Based Systems', in *AIP Conference Proceedings*, 2009, pp. 116–124.
- [74] L. B. Iantovics, A. Gligor, V. Georgieva, 'Detecting Outlier Intelligence in the behavior of intelligent coalitions of agents', in *2017 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC)*, 2017, pp. 241–248.
- [75] D. Tokody, F. Flammini, 'The intelligent railway system theory', *Int. Transp. is a Spec. Ed. Int. Verkehrswesen, ISSN 0020-9511*, vol. 69, no. 1, p. pp-38, 2017.
- [76] L. B. Iantovics, F. Emmert-Streib, S. Arik, 'MetrIntMeas a novel metric for measuring the intelligence of a swarm of cooperating agents', *Cogn. Syst. Res.*, vol. 45, pp. 17–29, 2017.
- [77] B. Ning, T. Tang, Z. Gao, F. Yan, D. Zeng, 'Intelligent railway systems in China', *IEEE Intell. Syst.*, vol. 21, no. 5, pp. 80–82, 2006.
- [78] M. Niazi, A. Hussain, 'Agent-based computing from multi-agent systems to agent-based models: a visual survey', *Scientometrics*, vol. 89, no. 2, pp. 479–499, Nov. 2011.
- [79] OECD, 'A Frascati kézikönyv'. p. 120.
- [80] '2014. évi LXXXVI. törvény a tudományos kutatásról, fejlesztésről és innovációról', 2014. [Online]. Elérhető: http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=172811.370448. [Letöltve: 2018.05.19.].
- [81] J. Hornyacsek, 'A tudományos kutatás elméleti és gyakorlati kérdései (A tudományos kutatás folyamata)', *Műszaki Katonai Közlöny*, vol. 2, pp. 17–43, 2013.
- [82] D. Mándoki, '1. kutatómódszertani alapok prezentáció'.
- [83] M. Saunders, P. Lewis, A. Thornhill, *Research Methods for Bus Stds 5th Edition 2017*.
- [84] E. Szücs, 'A modellezés módszere', *Adalékok a technikai műveltséghez*, 2005. [Online]. Elérhető: <http://web.axelero.hu/eszucs7/modell/Modellezmodszerm.htm>. [Letöltve: 2018.09.12.].
- [85] N. Lászlóné, K. Erzsébet, P. Attila, V. Gábor, B. N. Mária, 'A természettudományos gondolkodás online diagnosztikus értékelése', in *A természettudományi tudás online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei*, B. Csapó, E. Korom, and G. Molnár, Szerk. Budapest: Oktatókutatató és Fejlesztő Intézet, 2015, pp. 35–116.
- [86] Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Hivatal, *Frascati kézikönyv*. 2002.
- [87] B. Géza, O. László, and et al., *A magyar nyelv értelmező szótára I.-VII.* Akadémiai Kiadó, 1962.
- [88] L. Szabó, 'A kötöttpályás hálózatosodás kérdései a dunántúli régiókban', *A Virtuális Intézet Közép-Európa Kut. Reper. 2008-2013.*, vol. 2, no. 25, pp. 324–332, 2014.
- [89] Crossrail, 'Innovation Management Plan', 2015.
- [90] Crossrail, 'Crossrail Innovation Strategy: Moving London Forward', p. 11, 2012.

- [91] F. László, *A jövőalkotás társadalomtechnikája*. Budapest, Pécs: Dialóg-Campus Kiadó, 2005.
- [92] T.-Y. Ching, J. Ferreira, 'Smart Cities: Concepts, Perceptions and Lessons for Planners', in *Planning Support Systems and Smart Cities*, S. Geertman, J. Ferreira Jr., R. Goodspeed, and J. Stillwell, Szerk. Cham: Springer International Publishing, 2015, pp. 145–168.
- [93] K.-G. Kim, 'Implementation of Climate Smart City Planning: Global Climate Smart City Platform Solution', in *Low-Carbon Smart Cities: Tools for Climate Resilience Planning*, Cham: Springer International Publishing, 2018, pp. 285–323.
- [94] K.-G. Kim, 'Evolution of Climate Resilience and Low-Carbon Smart City Planning: A Process', in *Low-Carbon Smart Cities: Tools for Climate Resilience Planning*, Cham: Springer International Publishing, 2018, pp. 1–76.
- [95] L. G. Anthopoulos, A. Vakali, 'Urban Planning and Smart Cities: Interrelations and Reciprocities', in *The Future Internet: Future Internet Assembly 2012: From Promises to Reality*, F. Álvarez, F. Cleary, P. Daras, J. Domingue, A. Galis, A. Garcia, A. Gavras, S. Karnourkos, S. Krco, M.-S. Li, V. Lotz, H. Müller, E. Salvadori, A.-M. Sassen, H. Schaffers, B. Stiller, G. Tselentis, P. Turkama, and T. Zahariadis, Szerk. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2012, pp. 178–189.
- [96] D. Tokody, I. J. Mezei, 'Creating smart, sustainable and safe cities', in *2017 IEEE 15th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY)*, 2017, pp. 000141–000146.
- [97] S. Dustdar, S. Nastić, O. Šćekić, 'Governing Smart City Systems', in *Smart Cities: The Internet of Things, People and Systems*, Cham: Springer International Publishing, 2017, pp. 71–99.
- [98] D. Tokody, P. Holicza, G. Schuster, 'The smart mobility aspects of intelligent railway', in *SACI 2016 - 11th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics, Proceedings*, 2016, pp. 323–326.
- [99] T. Kovács, L. Dévényi, 'The Effect of Microstructure on the Wear Phenomena', in *Materials Science, Testing and Informatics III*, 2007, vol. 537, pp. 397–404.
- [100] V. P. Mega, 'The Age of Cities: Urban Geopolitics and the Path Towards Sustainable Development', in *Conscious Coastal Cities: Sustainability, Blue Green Growth, and The Politics of Imagination*, Cham: Springer International Publishing, 2016, pp. 1–38.
- [101] B. Granier, H. Kudo, 'How are citizens involved in smart cities? Analysing citizen participation in Japanese "Smart Communities"', *Inf. Polity*, vol. 21, no. 1, pp. 61–76, Feb. 2016.
- [102] K. Goh, 'Who's Smart? Whose City? The Sociopolitics of Urban Intelligence', in *Planning Support Systems and Smart Cities*, S. Geertman, J. Ferreira Jr., R. Goodspeed, and J. Stillwell, Szerk. Cham: Springer International Publishing, 2015, pp. 169–187.
- [103] A. Kerti, Z. Nyikes, 'Overview of Hungary information security, the issues of the national electronic classified material of transmission', in *2015 IEEE 10th Jubilee International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics*, 2015, pp. 327–333.
- [104] M. P. Rodríguez Bolívar, 'Smart Cities: Big Cities, Complex Governance?', in *Transforming City Governments for Successful Smart Cities*, M. P. Rodríguez-Bolívar, Ed. Cham: Springer International Publishing, 2015, pp. 1–7.
- [105] Y. Lin, S. Geertman, 'Smart Governance, Collaborative Planning and Planning Support Systems: A Fruitful Triangle?', in *Planning Support Systems and Smart Cities*, S. Geertman, J. Ferreira Jr., R. Goodspeed, and J. Stillwell, Szerk. Cham: Springer International Publishing, 2015, pp. 261–277.
- [106] D. Tokody, F. Flammini, 'Smart Systems for the Protection of Individuals', *Key Eng. Mater.*, vol. 755, p. pp 190-197, 2017.
- [107] Z. Nyikes, Z. Rajnai, 'Big data, as part of the critical infrastructure', in *2015 IEEE 13th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY)*, 2015, pp. 217–222.
- [108] Z. Nyikes, Z. Németh, A. Kerti, 'The electronic information security aspects of the administration system', in *2016 IEEE 11th International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics (SACI)*, 2016, pp. 327–332.
- [109] M. Szakali, E. Szűcs, 'The beginning of security', *Hírvillám - Signal Badge*, vol. 5, no. 1, 2014.

- [110] S. Lim, M. Kiah, T. Ang, 'Security Issues and Future Challenges of Cloud Service Authentication', *Acta Polytech. Hungarica*, vol. 14, no. 2, pp. 69–89, 2017.
- [111] European Parliament, 'Directive 2010/40/EU of the European Parliament and of the Council of 7 July 2010 on the framework for the deployment of Intelligent Transport Systems in the field of road transport and for interfaces with other modes of transport', *Off. J. Eur. Union*, pp. 1–13, 2010.
- [112] Főmterv, 'Nemzeti Közlekedési Stratégia', p. 96, 2013.
- [113] *Stratégia az Intelligens Közlekedési Rendszerek és Szolgáltatások Hazai Fejlesztéséhez*. Budapest, 2009.
- [114] KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft., 'A hazai közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés károsanyag-kibocsátása', 2015. [Online]. Elérhető: <http://www.kti.hu/trendek-archivum/a-hazai-kozuti-vasuti-legi-es-vizi-kozlekedes-karosanyag-kibocsatasanak-valtozasa-1999-2014/>. [Letöltve: 2018.02.05].
- [115] European Commission, 'Results from the transport research programme', 2001.
- [116] A. Fantechi, F. Flammini, és S. Gnesi, *Formal methods for railway control systems*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014.
- [117] 'CEN and ETSI deliver first set of standards for Cooperative Intelligent Transport Systems (C-ITS)', 2014. [Online]. Elérhető: <https://www.etsi.org/news-events/news/753-2014-02-joint-news-cen-and-etsi-deliver-first-set-of-standards-for-cooperative-intelligent-transport-systems-c-its>. [Letöltve: 2018.02.05].
- [118] UKCIP, 'Achieving a resilient nation'. pp. 1–20.
- [119] A. Jovanovi, K. Ø, A. Choudhary, 'An Indicator-Based Approach to Assessing Resilience of Smart Critical Infrastructures', in *Urban Disaster Resilience and Security*, A. Fekete and F. Fiedrich, Szerk. Springer International Publishing, 2018, pp. 285–311.
- [120] K. Øien *et al.*, 'Assessing resilience of Smart Critical Infrastructures based on Indicators - SmartResilience: Smart Resilience Indicators for Smart Critical Infrastructures'. Stuttgart, p. 87, 2017.
- [121] P. Klimek *et al.*, 'Report on interdependencies and cascading effects of smart city infrastructures - SmartResilience: Smart Resilience Indicators for Smart Critical Infrastructures'. SmartResilience Consortium, Bécs, p. 61, 2017.
- [122] M. Vollmer *et al.*, 'D3.1 Contextual factors related to resilience - SmartResilience: Smart Resilience Indicators for Smart Critical Infrastructures'. SmartResilience Consortium, Euskirchen, p. 66, 2017.
- [123] A. Jovanović *et al.*, 'Analysis of existing assessment resilience approaches, indicators and data sources: Usability and limitations of existing indicators for assessing, predicting and monitoring critical infrastructure resilience'. Stuttgart, p. 176, 2017.
- [124] J. Velencei, 'Embervezényelt folyamatok: a tudásmegosztók fukarsága', *Tanulmánykötet - Vállalkozásfejlesztés a XXI. században IV.*, pp. 337–346, 2014.
- [125] M. László, 'Extremisztában értéké válik az okos egyszerűség', 2015. .
- [126] Ove Arup and Partners Ltd., 'National Infrastructure Commission Infrastructure and Digital Systems Resilience Final Report - November 2017', London, 2017.
- [127] P. Vlacheas, V. Stavroulaki, P. Demestichas, S. Cadzow, S. Gorniak, and D. Ikonou, 'Ontology and taxonomies of resilience', 2011.
- [128] University of Sheffield, 'Engineering Complexity Resilience Network Plus', 2019. .
- [129] A. Mujumdar, S. K. Mohalik, R. Badrinath, 'Antifragility for Intelligent Autonomous Systems', no. February, 2018.
- [130] S. Russell, D. Dewey, M. Tegmark, 'Research Priorities for Robust and Beneficial Artificial Intelligence', *AI Mag.*, vol. 36, no. 4, pp. 105–114, 2015.
- [131] IBM, 'An architectural blueprint for autonomic computing', 2005.
- [132] D. Rehak, P. Senovsky, S. Slivkova, 'Resilience of Critical Infrastructure Elements and Its Main Factors', *Systems*, vol. 6, no. 2, p. 21, Jun. 2018.
- [133] Siemens AG, 'Our future depends on intelligent infrastructures'. [Online]. Elérhető:

- <https://www.siemens.com/digitalization/public/pdf/siemens-intelligent-infrastructure.pdf>.
[Letöltve: 2019.10.05].
- [134] The Royal Academy of Engineering, *Smart infrastructure: the future*. London, 2012.
 - [135] MÁV Zrt., 'Működtetett infrastruktúra vonatkozó alapadatok', 2014. .
 - [136] Z. Haig, B. Hajnal, L. Kovács, L. Muha, Z. N. Sik, 'A kritikus információs infrastruktúrák meghatározásának módszertana'. ENO Advisory Kft., p. 198, 2009.
 - [137] L. Janušová, S. Čičmancová, 'Improving Safety of Transportation by Using Intelligent Transport Systems', *Procedia Eng.*, vol. 134, pp. 14–22, 2016.
 - [138] '2080/2008. (VI. 30.) Korm. határozat a Kritikus Infrastruktúra Védelem Nemzeti Programjáról'. 2008.
 - [139] '2012. évi CLXVI. törvény a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről'. 2012.
 - [140] '65/2013. (III. 8.) Korm. rendelet a létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény végrehajtásáról'. 2013.
 - [141] MÁV Zrt., 'Javaslat a vasúti kritikus infrastruktúra kijelölésére, a kritikus infrastruktúra helyettesítésére, védelmére.', Budapest, 2011.
 - [142] '30/2010. (XII. 23.) NFM rendelet a vasúti rendszer kölcsönös átjárhatóságáról'. .
 - [143] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 'Action programme on digitalisation'. [Online]. Elérhető: <http://www.de.digital/DIGITAL/Navigation/EN/Action-Programme/action-programme.html>. [Letöltve: 2018.01.28.].
 - [144] OECD, 'Going Digital: Making the Transformation Work for Growth and Well-being Going digital', 2017.
 - [145] Molinari Rail, 'Zillertalbahn Hydrogen train'. [Online]. Elérhető: <https://www.molinari-rail.com/projects/zillertalbahn-hydrogen-train/>. [Letöltve: 2018.02.05].
 - [146] European Commission, 'Supporting the Implementation of Green Infrastructure', Rotterdam, 2016.
 - [147] Y. Chen, A. Whalley, 'Green Infrastructure: The Effects of Urban Rail Transit on Air Quality', *Am. Econ. J. Econ. Policy*, vol. 4, no. 1, pp. 58–97, 2012.
 - [148] R. Berger, 'Rail supply digitization', 2017.
 - [149] 'Amended Annual Work Plan and Budget for 2018', 2018.
 - [150] International Union of Railways, *Smart stations in smart cities*, no. October. International Union of Railways (UIC), 2017.
 - [151] B. Farkas, 'A vasúti árufuvarozás versenyképességének vizsgálata', *Hadtudományi Szle.*, vol. 9, no. 4, pp. 77–89, 2016.
 - [152] R. König és M. Hecht, 'White Paper Innovative Rail Freight Wagon 2030', no. September. 2012.
 - [153] European Communities, 'Preparing for our future: Developing a common strategy for key enabling technologies in the EU - SEC(2009) 1257 final'. p. 9, 2009.
 - [154] Europäische Kommission, '„Eine europäische Strategie für Schlüsseltechnologien – Eine Brücke zu Wachstum und Beschäftigung“'. 2012.
 - [155] Kommission der Europäischen Gemeinschaften, '„An die Zukunft denken: Entwicklung einer gemeinsamen EU-Strategie für Schlüsseltechnologien“ - {SEK2009} 1257}'. Brüssel, 2009.
 - [156] Európai Bizottság, 'A kulcsfontosságú alaptermőtechnológiák európai stratégiája – híd a növekedéshez és a munkahelyteremtéshez'. Brüssel, p. 22, 2012.
 - [157] A. Conte, E. Davila, 'Workshop on Digitising European Industry - European Digital Transformation And Standardisation', 2017.
 - [158] E. Kommission, 'Schwerpunkte der IKT-Normung für den digitalen Binnenmarkt, COM(2016) 176 final'. Brüssel, p. 17, 2016.
 - [159] Európai Bizottság, 'IKT - szabványosítási prioritások a digitális egységes piac érdekében'. Brüssel, p. 16, 2016.
 - [160] Der Rat der Europäischen Union, 'Beschluss des Rates über das Spezifische Programm zur Durchführung des Rahmenprogramms für Forschung und Innovation "Horizont 2020" (2014-

- 2020) und zur Aufhebung der Beschlüsse'. Brüssel, 2013.
- [161] Europäische Kommission, 'WEISSBUCH: Fahrplan zu einem einheitlichen europäischen Verkehrsraum – Hin zu einem wettbewerbsorientierten und ressourcenschonenden Verkehrssystem', p. 36, 2011.
 - [162] 'Space4Rail'. [Online]. Elérhető: <https://space4rail.esa.int/>. [Letöltve: 2019.10.05].
 - [163] L. Lo Presti és S. Sabina, Szerk., *GNSS for Rail Transportation*. Springer International Publishing, 2018.
 - [164] Z. Bělinová, 'SYSTEMS ENGINEERING - history'. Faculty of Transportation Sciences, Czech Technical University, Prága, p. 46.
 - [165] INCOSE, 'History of Systems Engineering'. [Online]. Elérhető: <https://www.incose.org/about-systems-engineering/history-of-systems-engineering>. [Letöltve: 2019.11.05].
 - [166] K. József, P. Ottó, *Komplex rendszerek vizsgálata*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1977.
 - [167] W. R. Ashby, *Bevezetés a kibernetikába*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 1972.
 - [168] F. Dezső, *Rendszertechnika*. Győr: Szent István Egyetem, 2011.
 - [169] G. Westsik, *Közlekedési rendszertervezés*. Tankönyvkiadó Vállalat, 1982.
 - [170] G. Pahl, W. Beitz, *A géptervezés elmélete és gyakorlata*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1981.
 - [171] M. C. Carrozza, *The Robot and Us*, 1st ed., vol. 20. Cham: Springer International Publishing, 2019.
 - [172] I. Nouzil, A. Raza, S. Pervaiz, 'Social aspects of automation: Some critical insights', *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 244, p. 012020, 2017.
 - [173] J. Černetic, S. Strmčnik, D. Brandt, 'Revisiting the social impact of automation', *IFAC Proc. Vol.*, vol. 15, no. 1, pp. 167–178, 2002.
 - [174] S. Norvig, S. Russell, *Mesterséges intelligencia, modern megközelítésben*. Budapest: Panem Könyvkiadó, 2005.
 - [175] J. Hollós, *Az ipari elektronika alapfogalmai*, 3. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1979.
 - [176] K. Simonyi, *A fizika kultúrtörténete*. Budapest: Gondolat Kiadó, 1981.
 - [177] A. Katsnelson, 'DNA robot could kill cancer cells', *Nature*, Feb. 2012.
 - [178] W. Wahlster, 'Industry 4.0: The Semantic Product Memory as a Basis for Cyber-Physical Production Systems'. Zürich, 2013.
 - [179] J. Tóth, *Automatika*. Budapest: TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., 2013.
 - [180] K. Y. Goldberg, 'What is automation?', *IEEE Robot. Autom. Mag.*, vol. 19, no. 1, pp. 101–102, 2012.
 - [181] '2005. évi CLXXXIII. törvény a vasúti közlekedésről'. Magyar Közlöny, 2005.
 - [182] UITP, 'What is metro automation?' p. 13, 2012.
 - [183] K. Arató, *Vasúti rendszertechnikai ismeretek*. 2011.
 - [184] S. Morant, 'Digitisation and automation will define our future', 2016. [Online]. Elérhető: <https://www.railjournal.com/rolling-stock/digitisation-and-automation-will-define-our-future>. [Letöltve: 2018.08.20].
 - [185] National Rail, 'Track Circuit Failure'. [Online]. Elérhető: https://www.nationalrail.co.uk/service_disruptions/80836.aspx.
 - [186] European Union, 'Congestion costs Europe about 1% of Gross Domestic Product (GDP) every year', 2016.
 - [187] A. Korzhenevych *et al.*, 'Update of the Handbook on External Costs of Transport: final report for the European Commission', 2014.
 - [188] KSH, 'Vasúti áruszállítás (2005–2016)', 2016.
 - [189] P. Holicza, D. Tokody, J. Papp, 'Európa súlyos vonatbalesetei: A leggyakoribb kiváltó okok', in *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./1. : Integrált vállalkozásfejlesztési megoldások*, Á. Csiszárík-Kocsir, M. Garai-Fodor, Szerk. Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, 2018, pp. 116–123.
 - [190] International Union of Railways, *Railway Safety Database - Report 2013 - Significant Accidents*

2012 Public Report, no. September. 2013.

- [191] European Parliament, 'Az Európai Parlament és a Tanács 2004/49/EK irányelve (2004. április 29.) a közösségi vasutak biztonságáról, valamint a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 95/18/EK tanácsi irányelv és a vasúti infrastruktúrakapacitás elosztásáról, továbbá a vasúti inf', *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, 2004.
- [192] Európai parlament és tanács, 'A Bizottság 1192/2003/EK Rendelete(2003. július 3.)a vasúti közlekedés statisztikájáról szóló 91/2003/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletmódosításáról', *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, pp. 327–330, 2003.
- [193] B. C. Survivor, K. Abdul-aziz, *Safety Database Report 2014 - Significant Accidents 2013*, no. February. 2014.
- [194] International Union of Railways, 'Safety Database Activity Report 2009 - Significant Accidents 2010', 2009.
- [195] International Union of Railways, 'Safety Database Activity Report 2009 - Significant Accidents 2008', 2009.
- [196] International Union of Railways, 'Safety Database Activity Report - Significant Accidents 2009', 2010.
- [197] International Union of Railways, 'Safety Database Activity Report 2012 - Significant Accidents 2011', 2012.
- [198] International Union of Railways, *UIC Safety Report 2017 - Significant Accidents 2016*, no. September. 2016.
- [199] International Union of Railways, *UIC Safety Report 2016 - Significant Accidents 2015*, no. September. 2016.
- [200] International Union of Railways, *UIC Safety Report Significant Accidents 2015 Public Report*, no. September. 2016.
- [201] International Union of Railways, *UIC Safety Report 2018: Significant Accidents occurred in Europe during the year 2017*, no. October. 2018.
- [202] J. Tutchter, 'Development of Semantic data models to support data interoperability in the rail industry'. University of Birmingham, p. 335, 2015.
- [203] G. Kis, K. Enged, 'Hőnfutásjelző berendezések és más diagnosztikai megoldások', *Sínek Világa*, vol. 59, no. 6, pp. 26–28, 2017.
- [204] C. Ágh, 'Vasúti pályák vizsgálatának korszerű módszerei', *Műszaki Katonai Közlöny*, vol. 29, no. 1, pp. 219–230, 2019.
- [205] IEEE CBTC working group, 'IEEE standard for communications-based train control (CBTC) performance and functional requirements', *Vehicular Technology Conference Proceedings, VTC*. The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., New York, p. 30, 1999.
- [206] T. Petraschek, M. Walter, M. Haberler-Weber, 'ÖBB Infrastructure as a driver of innovation – Perspectives on digitisation and automation in railway infrastructure', *Geomech. Tunn.*, vol. 10, no. 6, pp. 748–752, 2017.
- [207] M. Bortolotto, F. Choquette, 'EGNOS trials on Italian high-speed tilting trains', in *GNSS 2003 Conference*, 2003.
- [208] '103/2003. (XII. 27.) GKM a rendelet a hagyományos vasúti rendszerek kölcsönös átjárhatóságáról'. .
- [209] MÁV Zrt., 'E.102.sz. Utasítás a felsővezetékes villamos üzemi munka végzésére'. MÁV Zrt., Budapest, p. 84, 2016.
- [210] K. Kovács, M. Kökényesi, *Vasúti villamos felsővezeték I. Felsővezeték építés*. Komáromi Nyomda és Kiadó Kft., 2013.
- [211] UIC, 'UIC 791-1 Felsővezeték karbantartási irányelvek'. p. 68, 2006.
- [212] B. Czére et al., *A vasúti technika kézikönyve*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó, 1975.
- [213] Thales Rail Signalling Solutions GesmbH, 'Rendszer leírás Elektra2.x'. p. 95, 2009.
- [214] M. Van Der Werff, F. Heijnen, M. Blazic, 'EULYNX: The Next Generation Signalling Strategy'.

- [215] N. G. Leveson, *System Safety Engineering: Back To The Future*, no. June. Aeronautics and Astronautics Massachusetts Institute of Technology, 2002.
- [216] E. Verhulst, B. H. C. Spath, 'ARRL: A criterion for compositional safety and systems engineering: A normative approach to specifying components', *2013 IEEE Int. Symp. Softw. Reliab. Eng. Work. ISSREW 2013*, no. November, pp. 37–44, 2013.
- [217] R. York, 'Embedded segment market update', no. July. Arm Limited, p. 33, 2015.
- [218] Magyar Szabványügyi Testület, 'MSZ EN 50126-1:2001 Vasúti alkalmazások. A megbízhatóság, az üzemkésztség, a karbantarthatóság és a biztonság (RAMS) előírása és bizonyítása. 1. rész: Alapvető követelmények és az általános folyamat'. p. 83, 2001.
- [219] ISO, 'ISO 26262-1:2018: Road vehicles — Functional safety — Part 1: Vocabulary'. ISO, p. 33, 2018.
- [220] European Union Agency for Railways, 'Safety Culture'. [Online]. Elérhető: https://www.era.europa.eu/activities/safety-culture_en. [Letöltve: 2019.07.20].
- [221] G. Vass, Z. Mesics, B. Kovács, 'Útmutató a biztonsági irányítási rendszerekkel kapcsolatban a SEVESO III . irányelv hazai bevezetésével módosuló jogszabályi előírások végrehajtásához', 2016.
- [222] European Union Agency for Railways, 'Safety Management System'. [Online]. Elérhető: https://www.era.europa.eu/activities/safety-management-system_en. [Letöltve: 2019.09.22].
- [223] D. Tokody, D. Maros, G. Schuster, Z. Tiszavölgyi, 'Communication-based Intelligent Railway - Implementation of GSM-R System in Hungary', in *2016 IEEE 14th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMi)*, 2016, pp. 99–104.
- [224] J. Rasmussen, 'Risk management in a dynamic society: a modelling problem', *Saf. Sci.*, vol. 27, no. 2–3, pp. 183–213, Nov. 1997.
- [225] S. Okubo, K. Yamaguchi, T. Nakamikawa, és H. Uchiyama, 'Control security: Security solutions that protect the life cycle of control systems', *Hitachi Rev.*, vol. 65, no. 8, pp. 348–352, 2016.
- [226] I. Sommerville, 'Critical systems', in *Software Engineering, 9th Edition*, Boston: Pearson Education, Inc., 2008, p. 790.
- [227] Electronic Components and Systems for European Leadership, 'Decision of the Governing Board of the Ecsel Joint Undertaking'. [Online]. Elérhető: http://ecsel.eu/web/downloads/Documents_GB/ecsel-gb-2014-22_masp_2015.pdf.
- [228] W. Steinhögl, S. Delia, J. Dethier, 'ICT-01-2016 : Smart Cyber-Physical Systems', *EC, slides*. European Commission, p. 10, 2016.
- [229] S. A. Lee, E. A., Seshia, *Introduction to Embedded Systems. A Cyber-Physical Systems Approach. Second Edition*, vol. 195. 2017.
- [230] B. M. Wilamowski, J. D. Irwin, *The Industrial Electronics Handbook*. CRC Press, 2011.
- [231] J. Abonyi, T. Fülep, *Biztonságkritikus rendszerek*. Pannon Egyetem, 2014.
- [232] J. De La Vara, B. Spath, V. De Florio, E. Verhulst, J. Luis De La Vara, B. H. C. Spath, 'ICSSEA 2013-4 Eric Verhulst From Safety Integrity Level to Assured Reliability and Resilience Level for Compositional Safety Critical Systems', 2013.
- [233] J. Á. Somogyi, 'Lézerszkennelt pontfelhők illesztésének optimalizálása mérnöki feladatok megoldásának hatékony támogatása pontfelhő alapú eljárásokkal'. p. 95, 2017.
- [234] T. Vörös, 'Vasúti építész (14. rész) A 130 éves Keleti pályaudvar ipar- és képzőművészeti értékei Gönczi', *Sínek Világa*, vol. 56, no. 3, pp. 17–20, 2014.
- [235] 'A központi személyszállító indóház Budapesten', *Vasárnapi Újság*, vol. 31, no. 35, pp. 549–564, 1884.
- [236] ASC Stúdió Kft., 'Budapest Keleti pályaudvar csarnok átnézeti alaprajz'. 2019.
- [237] Leica Geosystems, 'Leica RTC360 3D lézerszkennő'. [Online]. Elérhető: <https://leica-geosystems.com/hu-hu/products/laser-scanners/scanners/leica-rtc360>. [Letöltve: 2019.11.20].
- [238] MÁV Rt., 'Budapest Keleti személypályaudvar villamos felsővezeték hálózatának megvalósulási terve'. Budapest, 1990.

- [239] I. Zobory, *Vasúttechnikai kézikönyv*. Budapest: Magyar Államvasutak, 2006.
- [240] J. Papp, D. Tokody, 'IntelliSys-R rendszerleírás'. Budapest, p. 80, 2018.
- [241] M. Niestadt, A. Debyser, D. Scordamaglia, M. Pape, 'Artificial intelligence in transport - Current and Future Developments in Artificial Intelligence'. European Parliament, p. 12, 2019.
- [242] Magyar Szabványügyi Testület, 'MSZ EN 50126-1:2011 Vasúti alkalmazások. A megbízhatóság, az üzemkésztség, a karbantarthatóság és a biztonság (RAMS) előírása és bizonyítása'. Magyar Szabványügyi Testület, p. 83, 2011.
- [243] D. Fodor, F. Speiser, 'Szoftverfejlesztési szabványok', in *Autóipari beágyazott rendszerek*, Pannon Egyetem, 2014.
- [244] B. Scherer, 'Fejlesztési folyamatok, életciklus modellek, V-modell'. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, p. 96, 2015.
- [245] P. Wooderson, 'Automotive Cyber Security Testing', *Presentation*, no. June, 2016.
- [246] C. Schmittner, Z. Ma, C. Reyes, O. Dillinger, P. Puschner, 'Using SAE J3061 for automotive security requirement engineering', in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 2016.
- [247] M. Fachot, 'Protecting road vehicles from cyber attacks', *IEC e-tech*, 2017. [Online]. Elérhető: <https://ieccetech.org/issue/2017-03/Protecting-road-vehicles-from-cyber-attacks>. [Letöltve: 2018.05.05.].
- [248] Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure, 'Action plan automated and connected driving', Berlin, 2017.
- [249] S. Kovács, 'Intelligens Rendszerek I . Ágensek Intelligens ágens'. Miskolci Egyetem, p. 40, 2008.
- [250] 'Az intelligens ágensek struktúrája', *Mesterséges Intelligencia Elektronikus Almanac*. [Online]. Elérhető: http://project.mit.bme.hu/mi_almanach/books/aima/ch02s04. [Letöltve: 2019.11.25].
- [251] M. Gubán, *Mesterséges intelligencia*. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola, 2014.
- [252] S. Russell, P. Norvig, *Mesterséges Intelligencia*. Budapest: Hungarian Translation Panem Könyvkiadó, 2005.
- [253] R. Velik, 'A Bionic Model for Human-like Machine Perception', Vienna University of Technology, 2008.
- [254] J. Crowcroft, 'Network/Graph Network/Graph Theory Theory'. University of Cambridge, 2011.
- [255] R. Schank, 'Chapter 8 "Smart Machines"'. [Online]. Elérhető: https://www.edge.org/conversation/marvin_minsky-chapter-8-smart-machines. [Letöltve: 2017.08.21.].
- [256] J. Crowcroft, 'System Design: An Engineering Approach to Computer Networking'. Cambridge University, 2011.
- [257] J. Lee, B. Bagheri, H. A. Kao, 'A Cyber-Physical Systems architecture for Industry 4.0-based manufacturing systems', *Manuf. Lett.*, vol. 3, pp. 18–23, 2015.
- [258] E. Loh, 'Medicine and the rise of the robots: a qualitative review of recent advances of artificial intelligence in health', *BMJ Lead.*, vol. 2, no. 2, pp. 59–63, 2018.
- [259] Z. Bien, W.-C. Bang, D.-Y. Kim, és J.-S. Han, 'Machine intelligence quotient: its measurements and applications', *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 127, no. 1, pp. 3–16, 2002.
- [260] ElectrotechnicalCommissionInternational, 'IEC 62366:2007, Medical devices — Application of usability engineering to medical devices'. International Electrotechnical Commission, 2007.
- [261] Z. Béky, 'Az orvosi eszközök használhatósági tervezése (Usability Engineering)'. B. Braun Medical Kft., 2013.
- [262] Európai Parlament és a Tanács, 'Az Európai Parlament és a Tanács 2009/125/EK irányelve az energiával kapcsolatos termékek - C1 környezettudatos tervezésére - vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról', pp. 1–89, 2009.
- [263] A. et al. Hsu, *Global Metrics For The Environment, The Environmental Performance Index ranks countries ' performance on high-priority environmental issues*. New Haven: Yale University, 2016.

- [264] Z. Wang, B. Zhang, D. Guan, 'Take responsibility for electronic-waste disposal', *Nature*, vol. 536, no. 7614, pp. 23–25, Aug. 2016.
- [265] D. Necula, N. Vasile, M. F. Stan, 'The impact of the electrical machines on the environment', in *2013 8th International Symposium on Advanced Topics in Electrical Engineering (ATEE)*, 2013, pp. 1–4.
- [266] G. Pirisi, A. Trócsányi, *Általános társadalom - és gazdaságföldrajz*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem, 2011.
- [267] '6-cube'. [Online]. Elérhető: <https://en.wikipedia.org/wiki/6-cube>. [Letöltve: 2017.08.21.].
- [268] 'Tudományos ellenőrzés'. [Online]. Elérhető: https://hu.wikipedia.org/wiki/Tudományos_ellenőrzés. [Letöltve: 2019.11.30].
- [269] V. Maier, K. Maier, M. Hassan, A. Kraus, H. Wenzel, 'Method for producing a sensor system, and sensor system', 2013.
- [270] P. J. Wesley, W. M. Scott, és M. Joanne, 'Method and apparatus for coordinating railway line of road and yard planners', 2011.
- [271] W. Petit, G. Maderer, S. Macano, J. Hoelscher, 'Automatic vehicle control and location system', 1994.
- [272] European Patent Office, 'CPC Scheme and Definitions'. [Online]. Elérhető: <https://www.cooperativepatentclassification.org/cpcSchemeAndDefinitions/table.html>. [Letöltve: 2018.11.02].
- [273] J. Lonien, 'Technical Standards in the city context', 2015.
- [274] 'ISO/TC 268 "Sustainable cities and communities"', 2016. [Online]. Elérhető: <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=12236361&objAction=browse&sort=name>. [Letöltve: 2016.10.20].
- [275] 'Standards catalogue ISO/TC 268 - Sustainable development in communities, Published standards', 2016. [Online]. Elérhető: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=656906&published=on&includesc=true. [Letöltve: 2016.10.20].
- [276] 'Standards catalogue ISO/TC 268 - Sustainable development in communities, Standards under development', 2016. [Online]. Elérhető: http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_tc_browse.htm?commid=656906&development=on&includesc=true. [Letöltve: 2016.10.20].
- [277] United Nations, 'The Sustainable Development Goals'. p. 64, 2019.
- [278] United Nations, 'The 2030 Agenda for sustainable development'. p. 41, 2016.
- [279] P. Krisztián, 'Jólét vagy Jólét'. [Online]. Elérhető: http://nimbus.elte.hu/oldversion/staff/bartholy/1/KLIMAVALTOZAS/H-PeterKrisztian_JoletJollet.ppt. [Letöltve: 2019.11.20].
- [280] E. Estellés-Arolas, F. González-Ladrón-de-Guevara, 'Towards an integrated crowdsourcing definition', *J. Inf. Sci.*, vol. 20, no. 10, pp. 1–14, 2012.
- [281] F. David, A. Havas, H. Solveigh, L. Jánoskúti, A. Kadocsa, P. Puskás, 'Átalakuló munkahelyek: az automatizálás hatása Magyarországon'. p. 70, 2018.
- [282] L. Holló és et al., *Vasúti értelmező szótár*. Budapest: Egyetemi Nyomda, Közdok, 1979.
- [283] Magyar Mérnöki Kamara, 'Tervdokumentációk tartalmi és formai követelményei'. Magyar Mérnöki Kamara, Budapest, pp. 1–160, 2014.
- [284] Magyar Szabványügyi Testület, 'MSZ EN 50128:2001 Vasúti alkalmazások. Távközlési, biztosítóberendezési és adatfeldolgozó rendszerek. Szoftverek vasúti vezérlő- és ellenőrzőrendszerekhez.' p. 105, 2001.
- [285] J. Kollár, 'A kiterjesztett elme mint holonikus rendszer (Koestler és a kognitív tudomány)'. [Online]. Elérhető: <http://www.c3.hu/~prophil/profi053/kollar.html>. [Letöltve: 2019.11.20].
- [286] G. Kampis, 'Az elme dinamikus modelljei'. [Online]. Elérhető: <http://hps.elte.hu/~gk/Publications/LK.html>. [Letöltve: 2019.11.20].

ÉRTEKEZÉssel KAPCSOLATOS PUBLIKÁCIÓIM

Nemzetközi szakfolyóiratban megjelent tudományos folyóiratcikk Scopusban vagy WoS-ban indexelt

- [S1] D. Tokody, M. Tor, E. Szűcs, F. Flammini, L. B. Iantovics, 'On the Development of Intelligent Railway Information and Safety Systems: An overview of current research', **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, vol. 16, no. 1, pp. 176–185, 2018. **WoS: 000431068300014**
- [S2] L. B. Iantovics, M. A. Niazi, A. Gligor, S. M. Szilágyi, M. Dehmer, F. Emmert-Streib, D. Tokody, 'CoopRA Algorithm for Universal Characterization of the Experimental Evaluation Results of Cooperative Multiagent Systems.', **BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, vol. 9, no. 3, pp. 37–49, 2018. **WoS: 000443318100004**
- [S3] L. B. Iantovics, A. Gligor, M. A. Niazi, A. I. Biro, S. M. Szilágyi, D. Tokody, 'Review of Recent Trends in Measuring the Computing Systems Intelligence', **BRAIN: Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, vol. 9, no. 2, pp. 77–94, 2018. **WoS:000435398100007**
- [S4] D. Tokody, 'Digitising the European industry - holonic systems approach', **Procedia Manufacturing**, vol. 22, pp. 1015–1022, 2018. **Scopus: 85049255722, WoS: 000456199200142**
- [S5] D. Tokody, A. Albini, L. Ady, Z. Rajnai, F. Pongrácz, 'Safety and Security through the Design of Autonomous Intelligent Vehicle Systems and Intelligent Infrastructure in the Smart City', **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, vol. 16, no. 3A, pp. 384–396, 2018. **WoS: 000454599400011**
- [S6] D. Tokody, I. J. Mezei, G. Schuster, 'An overview of autonomous intelligent vehicle systems', in **Lecture Notes in Mechanical Engineering (LNME) - Vehicle and Automotive Engineering**, K. Jármái és B. Bolló, Szerk. Miskolc: Springer Heidelberg, 2017, pp. 287–307. **Scopus: 85029188872, WoS: 000413478000027**
- [S7] G. Schuster, D. Tokody, I. J. Mezei, 'Software Reliability of Complex Systems Focus for Intelligent Vehicles', in **Lecture Notes in Mechanical Engineering (LNME) - Vehicle and Automotive Engineering**, K. Jármái és B. Bolló, Szerk. Miskolc: Springer Heidelberg, 2017, pp. 309–321. **Scopus: 85029188785, WoS: 000413478000028**
- [S8] D. Tokody, F. Flammini, 'Smart Systems for the Protection of Individuals', **Key Engineering Materials**, vol. 755, p. pp 190-197, 2017. **Scopus: 85033387662**
- [S9] F. Azemi, G. Šimunović, R. Lujić, D. Tokody, 'Intelligent Computer-Aided resource planning and scheduling of machining operation', **Procedia Manufacturing**, vol. 32, pp. 331–338, 2019. **Scopus: 85065648917, WoS: 000471295800047**
- [S10] F. Azemi, G. Šimunović, R. Luji, D. Tokody, Z. Rajnai, 'The Use of Advanced Manufacturing Technology to Reduce Product Cost', **Acta Polytechnica Hungarica**, vol. 16, no. 7, pp. 115–131, 2019. **Scopus: 85073449565, WoS: 000484659400007**

Csak hazai társszerzőkkel és nem elsőszerzőként

- [S11] A. Albini, D. Tokody, Z. Rajnai, 'Theoretical Study of Cloud Technologies', **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, vol. 17, no. 3A, pp. 511-519, 2019. **WoS:000488259200011**
- [S12] R. Pető, D. Tokody, Building and operating a smart city, **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, vol. 17, no. 3A pp. 476-484, 2019. **WoS: 000488259200006**
- [S13] A. Albini, D. Tokody, Z. Rajnai, 'The Categorization and Information Technology Security of Automated Vehicles', **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, vol. 16, no. 3, pp. 327-332, 2018. **WoS:000454599400004**
- [S14] Z. Nyikes, T. Kovács, D. Tokody, 'In situ testing of rail damages in accordance with Industry 4.0', *Journal of Physics-Conference Series*, vol. 1045, pp. 1-6, 2018. **Scopus: 85051329487**
- [S15] J. Papp, D. Tokody, F. Flammini, 'From traditional manufacturing and automation systems to holonic intelligent systems', **Procedia Manufacturing**, vol. 22, pp. 931-935, 2018. **Scopus: 85049245493, WoS: 000456199200130**

- [S16] G. K. Kiss Leizer, D. Tokody, Radiofrequency Identification by using Drones in Railway Accidents and Disaster Situations, **Interdisciplinary Description of Complex Systems**, vol. 15, no. 2 pp. 114-132, 2017. **WoS: 000410146800001**

Nemzetközi szakfolyóiratban megjelent tudományos folyóiratcikk

- [S17] D. Tokody, P. Holicza, M. Tor, 'Der Weg zur digitalen Bahn: Forschung, Entwicklung und Innovation für ein Verkehrssystem von morgen', **Internationales Verkehrswesen: Fachzeitschrift für Wissenschaft und Praxis**, vol. 70, no. 3, pp. 65–67, 2018.
- [S18] D. Tokody, F. Flammini, 'The Intelligent Railway System Theory', **Internationales Verkehrswesen: Fachzeitschrift für Wissenschaft und Praxis**, vol. 69, no. 1, pp. 38–40, 2017.
- [S19] D. Tokody, G. Schuster, 'Driving Forces Behind Smart City Implementations - The Next Smart Revolution', **Journal of Emerging Research and Solutions in ICT**, vol. 1, no. 2, pp. 1–16, 2016.

Hazai kiadású szakfolyóiratban magyar nyelven megjelent tudományos folyóiratcikk

- [S20] D. Tokody, 'Okos, Fenntartható és Biztonságos Városok', **Köztes-Európa Társadalomtudományi Folyóirat: A VIKÉK Közleményei**, vol. 9, no. 1–2, pp. 73–81, 2017.
- [S21] D. Tokody, J. I. Mezei, G. Schuster, 'Autonóm intelligens járművek helyzete Európában', **Köztes Európa: Társadalomtudományi Folyóirat: A VIKÉK Közleményei**, vol. 8, no. 1-2, pp. 199-206, 2016.
- [S22] D. Tokody, A. Albini, L. Ady, Z. M. Temesvári, and Z. Rajnai, 'Kiberbiztonság az autópárházban', **Bánki Közlemények**, vol. 1, no. 3, pp. 71–77, 2018.
- [S23] D. Tokody, 'Az okos városok létrehozásának mozgatórugói és lehetőségei', **Lépések: A Fenntarthatóság Felé**, vol. 22, no. 2, pp. 13-15, 2017.
- [S24] D. Tokodi, G. Schuster, J. Ihász, 'SMART Rail technológiák lehetőségei, az intelligens vasúti hálózatok kialakításának kérdései: Kezdeti gondolatok', **Vezetékek Világa - Magyar Vasúttechnikai Szemle**, vol. 19, no. 2, pp. 11–15, 2014.

Csak hazai társszerzőkkel és nem elsőszerzőként

- [S25] L. Ady, D. Tokody, 'Komplex rendszerek kommunikációjának hatásai és tervezési irányelvei', **Repüléstudományi Közlemények**, vol. 31, no. 2, pp. 57-66, 2019.
- [S26] A. Szabó, J. Papp, D. Tokody, 'A biztonsági szolgálat őrzésvédelmi oktatása a MÁV Zrt.-nél', **Műszaki Katonai Közlöny**, vol. 28, no. 4, p. 111-122, 2018.
- [S27] G. Schuster, G. Terpecz, D. Tokody, 'Szoftver Megbízhatóság', **Repüléstudományi Közlemények**, vol. 28. no. 2, pp. 33-39, 2016.

Könyvrészlet

- [S28] D. Tokody, J. Papp, L. B. Iantovics, F. Flammini, 'Complex, Resilient and Smart Systems', in **Resilience of Cyber-Physical Systems**, F. Flammini, Ed. Springer International Publishing, 2019, pp. 3–24.
- [S29] D. Tokody, D. Maros, G. Schuster, Z. Tiszavölgyi, 'Communication-based Intelligent Railway - Implementation of GSM-R System in Hungary', in **SAMI 2016 - IEEE 14th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics - Proceedings**, 2016, pp. 99–104. **Scopus: 84964597602, WoS: 000381795100016**
- [S30] D. Tokody, 'Okos városok tervezése', in **A Magyar Tudomány Napja a Délvidéken 2017 - Migráció, környezetvédelem - társadalom és természet**, Újvidék: Vajdasági Magyar Tudományos Társaság, 2017, pp. 437–444.

Csak hazai társszerzőkkel és nem elsőszerzőként

- [S31] P. Holicza, D. Tokody, J. Papp, 'A kommunikációs és digitális felügyeleti rendszerek szükségessége a veszélyes áruk biztonságos vasúti szállításához', in **Vállalkozásfejlesztés a XXI.**

században 2019/2 kötet Kihívások a marketing és a menedzsment területén a XXI. században, Óbudai Egyetem, 2019, pp. 38–45.

- [S32] M. Tor, P. Holicza, D. Tokody, 'Európai Vasúti Kutatás, Fejlesztés és Innováció', in **Folyamat - Kapcsolat - Menedzsment : PRM: Process Relationship Management**, Szent István Egyetem Egyetemi Kiadó, 2019, pp. 166–173.
- [S33] A. Albin, D. Tokody, J. Papp, 'IT-infrastruktúra informatikai biztonsági aspektusai', in **Kiberbiztonság - Cyber Security: Tanulmánykötet a Biztonságtudományi Doktori Iskola kutatásaiból**, Z. Rajnai, Ed. Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, 2018, pp. 127–140.
- [S34] A. Albin, D. Tokody, Z. Rajnai, 'The categorization and IT security of automated vehicles', in **Kiberbiztonság - Cyber Security: Tanulmánykötet a Biztonságtudományi Doktori Iskola kutatásaiból**, Z. Rajnai, Ed. Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, 2018, pp. 229–235.
- [S35] P. Holicza, D. Tokody, J. Papp, 'Európa Súlyos Vonatbalesetei: A Leggyakoribb Kiváltó Okok', in **Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./1.: Integrált vállalkozásfejlesztési megoldások**, Á. Csiszárík-Kocsir and M. Garai-Fodor, Szerk. Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, 2018, pp. 116–123.
- [S36] T. Kovács, Z. Nyikes, D. Tokody, 'Komplex monitoring-rendszer használata vasúti felépítmény vizsgálatában az Ipar 4.0-hoz', **Műszaki tudományos közlemények 6.**, pp. 151–162, 2017.

Konferenciaközlemény folyóiratban vagy konferenciakötetben

- [S37] D. Tokody, I. J. Mezei, 'Creating smart, sustainable and safe cities', in **2017 IEEE 15th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY)**, 2017, pp. 000141–000146. **Scopus: 85040197537, WoS: 000427311500025**
- [S38] D. Tokody, 'Vasúti kutatások az európai vasúti ágazat versenyképessége', in **Műszaki Tudományos Közlemények 7. A XXII. Fial Műszakiak Tudományos Ülésszak**, 2017, pp. 375–378.
- [S39] D. Tokody, G. Schuster, P. Holicza, 'Development of the Infocommunication System for the Intelligent Rail Transport System of Dangerous Goods in', in **International Conference on Applied Internet and Information Technologies**, 2016, pp. 321–332.
- [S40] D. Tokody, P. Holicza, G. Schuster, 'The smart mobility aspects of intelligent railway', in **SACI 2016 - 11th IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics**, Proceedings, 2016, pp. 323–326. **Scopus: 84981320767, WoS: 000387119900058**
- [S41] Tokody D., 'Okos mobilitás', in **Műszaki Tudományos Közlemények 5. A XXI. Fial Műszakiak Tudományos Ülésszak Előadásai**, 2016, pp. 401–404.
- [S42] D. Tokodi, G. Schuster, J. Papp, 'The challenges of the intelligent railway network implementation', in **3rd International Conference and Workshop Mechatronics in Practice and Education - MECHEDU 2015.**, 2015, pp. 179–185.
- [S43] D. Tokody, G. Schuster, J. Papp, 'Smart City, Smart Infrastructure, Smart Railway', in **International Conference on Applied Internet and Information Technologies: ICAIT 2015**, 2015, pp. 231–258.
- [S44] D. Tokody, J. Papp, G. Schuster, 'Az intelligens vasúti rendszer megvalósításának elméleti és technológiai háttere', in **Tanulmánykötet a 6. Báthory - Brassai nemzetközi konferencia előadásaiából**, Budapest, 2015, pp. 335–348.
- [S45] D. Tokody, G. Schuster, 'I2 - Intelligent Infrastructure', in **Fifth International Scientific Videoconference of Scientists and PhD. students or candidates**, 2015, pp. 121–128.
- [S46] D. Tokody, G. Schuster, J. Papp, 'Study of how to implement an intelligent railway system in Hungary', in **2015 IEEE 13th International Symposium on Intelligent Systems and Informatics (SISY)**, 2015. **WoS: 000376677600037**
- [S47] D. Tokody, G. Schuster, 'ITS (Intelligent Transportation Systems) szerepe a vasúti kritikus infrastruktúra védelmében', in **IESB 2014: Nemzetközi Gépész és Biztonságtechnikai Szimpózium**, 2014.

- [S48] D. Tokody, 'Az IIVR projekt: integrált intelligens vasútfelügyeleti rendszer kifejlesztése', in **Okos Közlekedési Tudományos Konferencia 2019.**, Doktoranduszok Országos Szövetsége Műszaki Tudományok Osztály, 2017, p. 19.

További tudományos művek

Hazai kiadású szakfolyóiratban idegen nyelven megjelent tudományos folyóiratcikk, csak hazai társszerzőkkel és nem elsőszerzőként

- [S49] P. Holicza, D. Tokody, 'Field of Challenges: A Critical Analysis of the Hungarian SME Sector within the European Economy' **Hadmérnök**, vol. 11, no. 3 pp. 110-120. , 11 p. (2016)

Könyvek szerkesztőként

- [S50] D. Tokody (szerk.), E. Balla, Esztella (szerk.), K. Németh (szerk.), **Okos Közlekedési Tudományos Konferencia 2019.: Absztraktkötet.** Doktoranduszok Országos Szövetsége Műszaki Tudományok Osztály, 2019. 19 p. ISBN: 9786155586385
- [S51] D. Tokody (szerk.), N. Tokodyné, Szabadi (szerk.), Z. Tokodi(szerk.), **European Smart, Sustainable and Safe Cities Conference 2019 Abstract Book**, Budapest, Doktoranduszok Országos Szövetsége, 2019. 32 p. ISBN: 9786155586354
- [S52] D. Tokody (szerk.), N. Tokodyné, Szabadi (szerk.), **Smart, Sustainable and Safe Cities Conference 2018 Abstract Book**, Doktoranduszok Országos Szövetsége, 2018. 40 p. ISBN: 9786155586279
- [S53] G. Keresztes (szerk.), Zs. Kohus (szerk.), K. P. Szabó (szerk.), D. Tokody (szerk.), **Tavaszi Szél Konferencia 2017: Nemzetközi Multidiszciplináris Konferencia: Absztraktkötet**, Doktoranduszok Országos Szövetsége, 2017. 477 p. ISBN: 9786155586149
- [S54] D. Tokody (szerk.), G. Sopková (szerk.), **Smart City Konferencia 2017 Absztraktkötet: Smart City 2017 Conference Abstract Book**, Doktoranduszok Országos Szövetsége, 2017. 38 p. ISBN: 9786155586101

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET - ÁBRÁK JEGYZÉKE

- 1.1.1. ábra. Az „intelligens vasúttal” kapcsolatos szabadalmak számának éves megoszlása
- 1.2.1. ábra. Az ember által elkövetett cselekvési hiba hatásmechanizmusa
- 1.2.2. ábra. Reason-féle „Svájci sajt modell” a balesetek bekövetkezésének vizsgálatára
- 1.2.3. ábra. A biztonság értelmezési módjai vasúti rendszerben alkalmazott biztonságkritikus rendszer esetében
- 1.3.1. ábra. A kutatásom körfolyamata
- 1.10.1. ábra. A disszertáció megírása és az IIVR projekt során általam alkalmazott hélix szerű irodalomkutatás módszertana
- 1.10.2. ábra. A tudományos problémamegoldás folyamata az IIVR K+F Projekt kapcsán
- 1.11.1. ábra. A disszertáció logikai felépítése
- 2.3.1. ábra. Magasszintű áttekintése a rugalmasság ontológiának
- 2.3.2. ábra. Műveletek sorozata a különféle intelligens rendszer modellek
- 2.3.3. ábra. Rendszer modell: az IBM antifragilis intelligens rendszert MAPE-K architektúrája
- 2.3.4. ábra. A kritikus infrastruktúra rugalmassági ciklusa
- 2.3.5. ábra. A műszaki rugalmasságot meghatározó összetevők és változók általános ábrázolása
- 2.4.1. ábra. A kritikus közlekedési infrastruktúrát befolyásoló főbb veszélyek
- 2.4.2. ábra. A kritikus infrastruktúra elemek védelmének menedzsmentje
- 2.4.3. ábra. A közlekedési szektor vasúti szállítás szempontjából meghatározó elemi
- 2.5.1. ábra. A digitális átalakulás integrált szakpolitikai és stratégiai keretrendszere a gazdasági növekedésért és a jóllétért
- 2.7.1. ábra. Az öt prioritási terület: az IKT-szabványosítás építőelemei
- 3.1.1. ábra. A rendszertechnika helye a kutatásban
- 3.5.1. ábra. Doménspecifikus baleset definíciók összefüggései
- 3.5.2. ábra. Jelentős vasúti balesetek Európában
- 3.5.3. ábra. 1997 és 2012 között vasúti átjáróban történt járműelütések személyi következményei a MÁV hálózatán
- 3.7.1. ábra. Biztosítóberendezések funkcionális modellje a vasúttechnika kézikönyv szerint
- 3.7.2. ábra. A biztosítóberendezési elrendezés vázlatok jelfogós biztosítóberendezés
- 3.7.3. ábra. Elektronikus biztosítóberendezés (Elektra2) rendszer architektúra
- 3.7.4. ábra. Eulynx által kidolgozott biztosítóberendezési referenciamodell
- 4.6.1. ábra. Funkcionális biztonsági szabványok
- 4.6.2. ábra. Rasmussen féle dinamikus biztonsági modell
- 4.6.4. ábra. Kiber-fizikai rendszer általános struktúrája
- 4.6.5. ábra. Az okos kiber-fizikai rendszer általános architektúrája
- 4.8.1. ábra. A Budapesti Központi Indóház (Dörre Tivadar rajza)
- 4.8.2. ábra. Budapest-Keleti Pályaudvar 2019-ben
- 4.8.3. ábra. LGS fájl megjelenítése Leica JetStream Viewer-rel
- 4.8.4. ábra. Budapest Keleti pályaudvar csarnok átnézeti alaprajz részlet - 2019.04.
- 4.8.5. ábra. Leica RTC360 3D lézer scanner
- 4.8.6. ábra. Budapest Keleti személypályaudvar villamos felsővezeték hálózatának megvalósulási terve – 1990.10 – részlet
- 4.8.7. ábra. Budapest Keleti személypályaudvar vasúti villamos felsővezeték hálózatának modellje
- 4.8.8. ábra. A vasúti villamos felsővezeték hálózat modelljének és a nagy felbontású valós képfelvételnek az összetett megjelenítése
- 4.8.9. ábra. Keresztmező csomópont
- 6.1.1. ábra. Boulding féle rendszerosztályozás

- 6.1.2. ábra Boulding féle rendszerosztályozás módosítása
- 6.1.3. ábra. Holonikus okos ágens működési architektúrája (saját ábra a [252] forrás felhasználásával)
- 6.1.4. ábra. Okos multi-ágens rendszer architektúrája (saját ábra)
- 6.1.5. ábra. Ad-hoc hálózatosodott okos multi-ágens rendszerek szociogramja (saját ábra) komplex rendszerek hálózatelmélete alapján elképzelve [253]
- 6.2.1. ábra. 5C tervezési architektúra okos kiber-fizikai rendszerekhez
- 6.2.2.1. ábra. Használhatósági tervezés folyamata (IEC 62366:2007, Fig. D.1)
- 6.2.1.1.1. ábra. Az MIQ három összetevőjének ábrázolása
- 6.3.1. ábra. Az emberi észlelés és az emberi szerű gépérzékelés modellje
- 6.3.2. ábra. A négydimenziós intelligens kibertér, a Gépi Intelligencia Index vizualizációja
- 6.3.3. ábra. Hexeract (hatdimenziós hiperkocka) - Petrie polygon Orthographikus vetületei – az okos kibertér ábrázolása a hatodik dimenzióban

2. MELLÉKLET - TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

- 1.10.1. táblázat. A kutatás során választott kutatási módszerek
- 2.3.1. táblázat. A kritikus infrastruktúra elemek rugalmasságát meghatározó összetevők és változók. Műszaki és szervezeti aspektusból.
- 2.4.1. táblázat. A magyarországi vasúti pálya kritikus pontjai
- 3.4.1. táblázat. Az automatizáltság fokozatai földalatti vasúti rendszerek esetében az UITP szerint
- 3.5.1. táblázat. Hőnfutás miatt bekövetkezett balesetek a MÁV Zrt. hálózatán 2014-ig
- 3.5.2. táblázat. MÁV Zrt. közlekedésbiztonsági projektjei során a magyar vasúti rendszerbe illesztett új „intelligensnek” mondott elemek
- 3R1. táblázat. A GoA szintek infrastruktúrára való alkalmazása (nagy vasúti automatizációs szintek)
- 4.6.1. táblázat. Biztonság integritási szint
- 6.1. táblázat. Az okosság hányados származtatása a revízió alá vett MIQ-val
- 7.1.1. táblázat. Deduktív és induktív érvelés
- 7.4.1. táblázat. Az IntelliSys-R kiépítési változatai
- 7.2.1.1. táblázat. Tézisekhez kapcsolódó publikációim
- 7.2.1. táblázat. Téziscsoportok

3. MELLÉKLET - RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

3C	Együttműködés, kultúra, képességek	Collaboration, culture, capability
3D	Három dimenzió	Three dimensions
ÁME	Átjárhatósági műszaki előírások	Technical Specifications for Interoperability (TSI)
ATO	Automatikus vonat működés	Automatic train operation
ATP	Automatikus vonat védelem	Automatic train protection
CAD	Számítógéppel segített tervezés	Computer-aided design
CBTC	Kommunikáció alapú vonat irányítás	Communications-based train control
CPS	Kiber-fizikai rendszer	Cyber-physical systems
CCS	Ellenőrző és irányító rendszerek Hiba valószínűsége szerinti fejlesztést érintő biztosítási szint	Control Command and Signalling
DAL		Development Assurance Level
EGNOS	Európa globális navigációs műholdrendszer	European Global Navigation Satellite
EIB	Európai beruházási bank	European Investment Bank
EIRENE	Egységes európai vasúti integrált rádióhálózat	European Integrated Railway Radio Enhanced Network
ENE	vasúti energia alrendszer Létfontosságú infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai program	Energy
EPCIP	Egységes európai vasúti közlekedésirányítási rendszer	European Programme for Critical Infrastructure Protection
ERTMS		European Rail Traffic Management System
et al.	és egyéb	Et alias
ETCS	Európai egységes vonatbefolyásoló rendszer	European Train Control System
ETSI	Európai Távközlési Szabványosítási Intézet	European Telecommunications Standards Institute
FET	Felsővezetéki energia távvezérlés	-
GDP	Bruttó hazai termék/ Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program	Gross Domestic Product Economic Development and Innovation Operational Programme
GINOP		
GSM-R	Sajátcélú vasúti GSM rendszer Globális helymeghatározást és a navigációt szolgáló rendszerek	Global System for Mobile Communications – Railway Global Navigational Satellite System
GSSN		
HETA	Helyi távműködtető berendezés	-
HVAC	Fűtés, szellőzés, légkondicionálás	Heating, Ventilation, Air Conditioning
HVM	Magas minőségű gyártási technológia	High Value Manufacturing
IBM	-	International Business Machines
ICAO	Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet	International Civil Aviation Organization
IEEE	villamosmérnököket egyesítő nemzetközi szervezet	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IIVR	Integrált Intelligens Vasútfelügyeleti Rendszer kifejlesztése	-
IK	Kritikussági fok	Overall criticality index
IKT/ICT	Információs és kommunikációs technológiák	Information and Communications Technology
INF	Infrastruktúra	Infrastructure
IoT	Dolgok, tárgyak internete	Internet of Things
IT	Informatika	Information technology
ITS	Intelligens közlekedési rendszerek	Intelligent Transportation System

K+F/ R&D	Kutatás és fejlesztés	Research and Development
K+F+I	Kutatás, fejlesztés és innováció	Research, Development and Innovation
KÖFE	Központi forgalomellenőrző berendezés	-
KÖFI	Forgalomirányító berendezés	-
LoA	Automatizációs szint	Levels of automation
LTE	Hosszútávú fejlődés	Long Term Evolution
M2M	Gép-gép kommunikáció	Machine-to-Machine communication
MAPE-K	Monitorozás, elemzés, tervezés, végrehajtás - tudásbázis	Monitor, Analyse, Planning and Execution - Knowledge
MÁV	Magyar Államvasutak Zrt.	Hungarian State Railways
MI/AI	Mesterséges intelligencia	Artificial Intelligence
MIQ	gépi intelligenciahányados	Machine Intelligence Quotient
MIT	Massachusettsi Műszaki Egyetem	Massachusetts Institute of Technology
MMK	Magyar Mérnöki Kamara	Hungarian Chamber of Engineers
NKH	Nemzeti Közlekedési Hatóság	The National Transport Authority
OECD	Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet	Organisation for Economic Co-operation and Development
OKJ	Országos Képzési Jegyzék	-
OPE	Forgalomüzemeltetés és -irányítás	Operation and traffic management
OVSZ	Országos Vasúti Szabályzat	-
PDCA	Tervezés, cselekvés, ellenőrzés, beavatkozás	Plan-Do-Check-Act
QM	Minőség ellenőrzés	Quality Management
RFID	Rádiófrekvenciás azonosítás	Radio Frequency Identification
RIS	Folyami forgalmi információs rendszer	River Information Services - traffic management infrastructure on the inland waterway network
SafeSeaNet	Tengeri forgalmi információs rendszer	Vessel Traffic Monitoring System
SCADA	Ipari felügyeleti és vezérlő rendszer	Supervisory Control and Data Acquisition
S-CPS	Okos kiber-fizikai rendszer	Smart cyber-physical systems
SESAR		The Single European Sky Air Traffic Management Research
SIL/ ASIL	Biztonság integritási szint	Safety Integrity Level/ Automotive Safety Integrity Level
TRL	Technológiai készültségi fok	Technology Readiness Levels
UIC	Vasutak nemzetközi szövetsége	Union Internationale des Chemins de fer
UITP	Nemzetközi tömegközlekedési szövetség	Union Internationale des Transports Publics
UKCIP	Az Egyesült Királyság éghajlati hatásainak programja	UK climate impacts programme
US	Egyesült Államok	United States
UTO	Vezető nélküli üzem	Unattended Train Operation
VPE	Vasúti Pályakapacitás-elosztó	-
VPR	Videós pályafelügyeleti rendszer	Video Inspection System
WAG, LOC, PAS	Vasúti járművek	Rolling stock
WLAN	Vezetéknélküli helyi hálózat	Wireless Local Area Network

