

NAGY ADÉL – KELEMEN ROLAND

## Fenntarthatósági célok és a digitális tudatosítás kapcsolata a magyar köznevelési rendszer tükrében

### ABSTRACT

The SDG goals related to the digital ecosystem expect states to make these systems available to as much of society as possible, both in terms of infrastructure and skills, and to enable their use in education. The latter should also include preparing individuals for the shadow side of digitalisation, i.e. cybersecurity (network and cognitive security) awareness. Through the basic principles of the new National Core Curriculum, it is duly established and legally confirmed that there is a place in school education for the establishment of a basis for social protection, its possible methods, or rather its expectations. The framework is in place to enable the development of individual safety awareness in the public education system, across the different fields of study. However, critical events highlight the need to go deeper than the institutional framework and to equip those involved in public education with the skills to manage the downsides of this digital ecosystem and to pass them on to the next generation. An excellent way to do this could be to involve peer helpers, to integrate this issue into the curricula of teacher training courses, or for example to take the Digital Child Protection course at Széchenyi István University.

**Keywords:** digital harm ■ SDG ■ cybersecurity awareness ■ public education

### I. BEVEZETŐ GONDOLATOK

Minden helyzetben, legyen az akár egy azonosított probléma kezelése, az alapokig szükséges visszanyúlni. Ezen alapvetel számos élethelyzetben alkalmazzuk munkánk során, melyhez még egy elv kapcsolódik, mégpedig: minden mindennel összefügg. Talán nem tűnik túlzóan egyszerűnek az a felvetés, miszerint a társadalom egészét érintő, globális kérdés, a kibertérben való létezés (csak az egyén szintjén például a tanulás, a munkavégzés, a vásárlás, a háztartásvezetés, a kommunikálás stb.) biztonságának megalapozását az egyéneknél kell kezdeni. Bárhogy gondoljuk tovább a hálózatok, az álhírek, a befolyásolás, az adatokkal

való visszaélés stb. rémisztő halmazát, nem tudunk elképzelni az egyéni szintig hatoló cselekvés nélkül létező, átfogó stratégiát, mely kellően hatékony lehet a kibertérben zajló folyamatok biztonságának és ezáltal az egyén és a társadalom biztonságának fokozásához.

Jelen tanulmányukban a szerzők arra kívánnak rávilágítani, hogy a digitális környezettel kapcsolatos tudatosság fontos szegmense az egyéni tudatosság, sőt elengedhetetlen a reziliens társadalmi működéshez, azonban ennek fontossága mára mégis túlmutat az egyéni, és össztársadalmi érdekké vált, még tovább menve pedig alapvető szegmense a totális biztonság korába belépő állami működésnek. Eme szempontból pedig érdemes görcső alá helyezni a magyar köznevelési rendszert, hogy annak jogszabályi keretei mennyire teszik lehetővé a gyermekek körében a digitális tudatosság kialakítását.

## II. FENNTARTHATÓSÁGI CÉLOK A DIGITÁLIS TUDATOSÍTÁSON KERESZTÜL: OKTATÁS ÉS BIZTONSÁG HÁZASSÁGA

Az ENSZ a 2000-es évekre elfogadta a nem kötelező érvényű millenniumi fejlesztési célokat (MDG), amelynek 15 éves végrehajtási időszakában az ENSZ is érzékelte a felmerült hiányosságokat és hatékonysági problémákat azok tényleges megvalósulásának a terén. Emiatt 2015-ben elkészült az ENSZ Fenntartható Fejlesztési Menetrendje és a Fenntartható Fejlesztési Célok, amit az ENSZ valamennyi (193 állam) tagállama elfogadott, közgyűlési határozat formájában. Ennek keretében 17 fenntartható fejlődési célt, ezeken belül pedig 169 elérendő célt és 232 kapcsolódó mutatót fogalmaztak meg. E célokat és mutatókat átfogóan határozták meg, a bennük rejlő kötelezettségvállalásokat átfogóan, nem kötelező erejű jogként, szakpolitikai jelleget öltve kívánják megvalósítani, a 2030-ig tartó periódusban.<sup>[1]</sup>

Az Internet Society elnevezésű szervezet által a fenntarthatósági célok elfogadásának évében kiadott dokumentuma rámutat arra, hogy a digitális ökoszisztéma egyes részei (például az IKT-termékek, a szélessávú internet) fontos láncszemei a fenntartható fejlődési célok megvalósíthatóságának. Így például az újonnan kialakuló digitális gazdaság és azon belül a termelés, az elosztás és a fogyasztás a szélessávú internetkapcsolattól függ, e gazdasági szegmensek pedig eszközöket biztosítanak többek között az egészségügy vagy az oktatás számára is. A szervezet pontosan emiatt rendkívül aggasztónak tartja, hogy nincs egy külön fenntartható fejlődési cél, amely az internettel vagy az IKT-szektorral foglalkozna.<sup>[2]</sup> E szűk szegmensű fenntarthatósági cél nem volna elég kifejező, viszont egy ennél összetettebb, vagyis az egész kiber- vagy digitális ökoszisztémát magába foglaló fenntartási cél (benne többek között a digitális egyenlőtlenség

[1] Kecskés, 2023, 482.

[2] Internet Society, 2015.

felszámolása, az oktatás, a képességfejlesztés, a tudatosítás és a biztonság alcéljaival) megfogalmazása mindenképpen átgondolandó és támogatandó.<sup>[3]</sup>

Mindemellett, a digitális ökoszisztéma egyes szegmenseit több fenntartható fejlődési cél, vagy azon belüli cél, illetve indikátor is megjelöli. Így a minőségi oktatáson belül a 4b cél kimondja, hogy fejlődő országok és ezen belül az afrikai országok számára a felsőoktatásban való részvételt növelni kell, kifejezetten az információs technológia területén. A nemek közötti egyenlőséget megfogalmazó 5. cél b pontja rámutat arra, hogy a nők helyzetének javulását elősegítő technológiák, így különösen az információs technológiák használatának fokozása és e területeken a nők szerepvállalásának elmozdítása szükséges. A 9-es cél, az ipar, innováció és infrastruktúra esetében a rugalmas, fejlődő és fenntartható iparosodás ma már elképzelhetetlen a digitális ökoszisztémához való hozzáférés, annak innovatív felhasználása és fejlesztése nélkül. A 9-es c pont pedig kimondta, hogy növelni kell az információs technológiákhoz való hozzáférést és törekedni kell arra, hogy 2020-ig a legkevésbé fejlett országokban is általános, megfizethető hozzáférést biztosítsanak az internethez. Ez utóbbi a 17 cél indikátoraiból láthatóan sajnos messze nem sikerült. Azonban az e célból egyértelműen levezethető, hogy azon állami protokollok, amelyek szándékosan akadályozzák az internethez való hozzáférést, alapvető jogokat sértenek.<sup>[4]</sup> Mindezek tetőpontjaként értelmezhetők a digitális ökoszisztéma szempontjából a 17-es fenntarthatósági célon belüli 6-os és 8-as célok. Ezek lényege, hogy fokozni kell a tudomány, a technológia és az innováció területén az együttműködést, valamint a technológiákhoz való hozzáférést, a tudásmegosztást, aminek részét képezi az alaptechnológiák minél szélesebb körű hozzáférhetősége.<sup>[5]</sup> Ezek arra mutatnak rá, hogy a digitális ökoszisztéma egy külön megjelenő fenntartható fejlődési célként való megfogalmazása hatékonyabb fellépés lehetőségét teremtené meg e területeken.

A digitális ökoszisztémához tartozó technológiákhoz való hozzáférés és az ezekkel kapcsolatos képességek kialakítása és fejlesztése – ahogy a fenntarthatósági célokból is kirajzolódik – alapvetően szükséges ahhoz, hogy egy társadalom napjainkban versenyképes legyen, így egyre jelentősebb elvárás lesz a közoktatási rendszerrel szemben, hogy ennek meg tudja felelni.

Emellett azt is látni kell, hogy a totális biztonság korát<sup>[6]</sup> éljük, amikor is az állam első védelmi vonala a digitális környezetben már az egyén, legyen akár felhasználó, akár munkavállaló. Ezt még inkább aláhúzza, hogy az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljai (SDG) között is megtaláljuk mind a béke, mind pedig a stabil és átlátható államműködést is, mégpedig a 16. cél (vagyis a békés és befogadó társadalmak előmozdítása a fenntartható fejlődés érdekében, az igazságszolgáltatáshoz való hozzáférés biztosítása mindenki számára, valamint hatékony, elszámoltatható és befogadó intézmények kiépítése minden szinten) alcéljai

[3] Clark et al., 2022, 1-13.

[4] Digital rights are vital for sustainable development accessnow, 6 February 2020.

[5] Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.

[6] Farkas, 2018.

maguk is értelmezhetőek az egyén szemszögéből is, így többek között a jogállamiság előmozdítása, a korrupció minden formájának a csökkentése, a hatékony, elszámolható és átlátható intézmények kialakítása, az információhoz való nyilvános hozzáférés biztosítása, valamint érintett nemzeti intézmények megerősítése az erőszak megelőzésére (a terrorizmus és a bűnözés elleni küzdelemre irányuló kapacitásépítés minden szintjén)<sup>[7]</sup> mind olyan elvárások, amelyek a digitális ökoszisztémához erősen kötő állam és társadalom esetében<sup>[8]</sup> az egyéni tudatosság fokozása nélkül nem valósíthatók meg. Ehhez nyilván szükségszerű a digitális képességek kiépítése, hiszen ezen eszközök megfelelő szintű ismerete nélkül sem a digitális ökoszisztémához kötődő elsődleges SDG-célok, sem az adott állam versenyképessége nem valósíthatók meg. Emellett, erre is építve, elengedhetetlen a digitális ökoszisztéma árnyoldalainak a tudatosítása már a legfiatalabb generációk esetében is, hiszen az ő generációjuk szocializációja, valamint társadalmi struktúrákkal kapcsolatos gondolkodásuk már alapvetően eme ökoszisztéma mentén definiálható. Így a tudatosítás nélkül e generáció tagjai – és rajtuk keresztül az idősebbek is – képesek lehetnek hatékonyabbá tenni a társadalmi rezilienciát, amely ma már elképzelhetetlen a hálózatbiztonság és a kognitív biztonság társadalmi szintű kiépítése nélkül. Ami az elmúlt évtized eseményei okán<sup>[9]</sup> nem csupán biztonsági szükségszerűség, hanem egyben demokráciaminőségi kérdés is, hiszen e rendszerek megfelelő szintű és összetételű digitális identitás<sup>[10]</sup> nélküli napi szintű használata hálózatbiztonsági szempontból alap struktúrák működését veszélyeztetheti, míg a kognitív oldal hiátusa a demokratikus intézmények legitimitációját áthatják alá. A fentiek okán érdemes megvizsgálni, hogy a hatályos köznevelési rendszerünk mennyiben képes eleget tenni kihívásoknak és mik a lehetséges fejlesztési irányai.

[7] Goals 16 Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels.

[8] Kelemen, 2023a, 13-42.

[9] Kelemen, 2023b, 21-37.; Vikman, 2022, 91-108.; Németh, 2022, 1-17.

[10] A digitális identitás társadalomtudományi megközelítésben Kelemen Roland munkásságán alapuló, háromszatú munkafogalom, ami a személy és/vagy az adott társadalom digitális értékét kifejező index, aminek egyik oldalát a digitális ökoszisztémához való hozzáférés lehetősége (infrastruktúra), másik oldalát a digitális készségek és képességek milyensége (skills), harmadik oldalát pedig a Squillace és Bantan nevéhez köthető (Bantan – Squillace, 2022) IT-identitás (vagyis az a mérték, amelyben egy személy egy hardvereszközhez vagy szoftveralkalmazáshoz való kapcsolódása az énképének a szerves részét jelenti) adja. Ezen index rámutat egyfelől az adott társadalom digitális versenyképességére, másfelől lehetővé teszi annak feltérképezését, hogy a digitális ökoszisztémához kapcsolódó SDG-célok az adott társadalmon belül mennyire érvényesülnek, harmadszorban pedig rámutathat a társadalom digitális rezilienciájának a szintjére.

### III. BIZTONSÁG A KÖZNEVELÉS TERRÉNUMÁBAN

A köznevelés intézményi rendszere része kell, hogy legyen az állam védelmi rendszerének. Különös tekintettel arra, hogy a védelmi rendszer állami és a társadalmi együttműködésben történő működtetéséhez megkerülhetetlen a társadalmi tudatosság fokozása.<sup>[11]</sup>

A köznevelés rendszerében az alapvető jogi szabályozásnak is lényeges eleme a biztonság kérdése, még ha jellemzően a fizikai tér vonatkozásában kezelt biztonságfogalomról van is szó. Mindenképp szükséges kiterjeszteni a gyermekek, tanulók és az őket nevelők biztonság tudatosságát az online térben zajló folyamatokra.

Hiszen „az információs technológia robbanása, mindennapossá válása, majd kapcsolatainkra, tudatunkra, életvitelünk egészére gyakorolt hatása alapjaiban változtatta meg a világot”.<sup>[12]</sup> Ezen állítás az oktatás világára vetítve is teljes mértékben megállja a helyét, sőt! Ha szigorúan véve, kizárólag a tankötelezett tanulók általános iskolai, középiskolai oktatását, majd a felsőoktatást vizsgáljuk, akkor laikusok számára is egyértelmű, hogy rendkívül rövid időn belül beállt olyan, nagyfokú változások mentek végbe ebben a szegmensben is, hogy számos területen alkalmazkodási szükséglet is keletkezett.<sup>[13]</sup>

A világ változásával együtt változtak a világot alkotó társadalmi közegek és az abban létező személyek és ezek mikroközösségei is. Hiszen az információs technológia robbanásszerű fejlődésével együtt nem az egymástól elszigetelt személyek – a vizsgált esetben tanulók, pedagógusok – alkalmazkodtak és ezzel együtt változtak önállóan, hanem egymással szoros kontextusban, így az általuk alkotott hálózat is folyamatosan változó.<sup>[14]</sup> Önmagában akár ellentmondó megállapítás is lehet, hogy ezen felgyorsult és folyamatosan változó világban a személyek közötti hálózat legállandóbb háttéré az infokommunikációs háttér, amely lényegében a folyamat egyik generátora is,<sup>[15]</sup> melyhez a szükséges eszközök ma már minden szereplőnél rendelkezésre állnak. Az állami szervek felelőssége nyilván kiterjed ezen infrastruktúrákra is, így különösen az iskolák által használt kommunikációs felületekre, az oktatásban kötelezően jelenlévő eszközök és szoftverek biztonságára.

Mindezeket túl azonban az egyén az egyik, ha nem a legfontosabb szereplő ebben a közegben, ugyanis, ami felülről védőháló-szerűen beboríthatja ezt a sokféle és állandóan változó IKT-környezetet, az éppen a kognitív szint. Nincs még egy ilyen, óriási társadalmi érintettségű, – tagolt és kellően sokszínű, ám mégis – egy rendszerben létező szegmens, mint az oktatás rendszere. Ezzel ösz-

[11] Farkas – Vilics, 2022, 1-19.

[12] Farkas, 2022, 10.

[13] Lásd például a Covid-19 pandémia hatását az egyes rendszerekre: Gárdos-Orosz – Hungler – Rác, 2023.

[14] Castells, 2005.

[15] Gosztonyi, 2022.

szefüggésben ebben látjuk annak legnagyobb lehetőségét, hogy a kibertérben jelenlévő folyamatok mellett a biztonság kihívásaira kognitív szinten reagálni tudjunk. Vagyis, ha csupán egy konkrét példán keresztül szemléljük, akkor például egyetlen állami intézményfenntartó több mint 20 000 tankötelezett korú tanuló és több mint 3000 fő aktív korú személyhez juthat el közvetlenül, és rajtuk keresztül kortárs csoportokhoz, családokhoz. Amennyiben a Krasznay Csaba által leírt hat különböző generációt<sup>[16]</sup> tekintem, akkor az oktatás rendszere a célcsoport és annak közvetlen, napi szintű kapcsolódásai alapján képes lefedni szinte a teljes felhasználói közeget. Ennek fókuszát a jelenleg, illetve felmenő rendszerben az oktatásban közvetlenül érintett tanulók adják, azaz az Alfa generáció. A család alfa generációs tagjának finommotorikus fejlődését, amely nem csupán a színesceruza kezelése és a “maradj a vonalon belül” felszólítás összefüggésében mutatkozik meg, hanem ennél jóval korábban, az érintőképernyőn két ujjal egy-egy részlet nagyítása, a képernyő feloldása és fotó készítése, mind-össze kétévesen. Ezzel párhuzamban az alfa generációt tanító, jellemzően X és Y generációs oktatók esetében nagyban személyfüggő, személyenként eltérő lehet a digitális eszközök kezelése, az azok felhasználásával történő munkavégzés, a lehetőségek beépítése a napi oktatómunkába. S valóban, ahogy Krasznay is írja a könyvében, sokszor inkább kényszernek élik meg a rendelkezésre álló digitális eszközök beépítését, vagy éppen felismerték annak motiváló hatását, az elérhető módszertanok, a nagy számban rendelkezésre álló digitális tartalmak beépítésének lehetőségét. Ezen helyzet, mely nagyfokú alkalmazkodási kényszerrel járt, először a világvárvány idején jelentkezett, egyik napról a másikra. Az oktatásban már aktív Z generáció kiválóan, élményszerűen építi be munkájába a digitális tér, tartalmak nyújtotta lehetőségeket, s ebben a megközelítésben is milyen fontos a fiatalok pedagógus pályán való elhelyezkedésének támogatása! Ezen oktatói generáció még viszonylag hosszabb ideig, középtávon is alkalmas arra, hogy kellő háttérrel nyújtson ahhoz, hogy a ránk bízott gyerekek biztonságdata az online térben az életkori sajátosságoknak megfelelően egyáltalán kialakuljon és aztán elmélyülhessen.

Az oktatáshoz való hozzáférés nemcsak jog, hanem kötelezettség is. Elsősorban annak kötelezettsége, hogy adott esetben egy világvárvány mint fizikai biztonságra is veszélyt jelentő állapot idején folyamatosan fennálljon az oktatásba való bekapcsolódás lehetősége és egyben kötelezettsége, vagy adott esetben egy, az infrastruktúrák (itt: épületek) üzemeltetését ellehetetlenítő energiaellátási helyzetben is folytatódhasson az ellátás. Azonban az IKT-eszközök, az oktatásban használt kommunikációs felületek, szoftverek használata nem köthető az egyes veszélyhelyzeti intézkedésekhez. Sőt: napi szinten áthatják az oktató-nevelő munka és a tanulás folyamatát, az oktatás minden szintjén. Így ezek biztonsága a rendszer működésének alapfeltétele, amelyre néhány konkrét példán keresztül rá is világítanánk.

[16] Krasznay, 2022, 9.

A tankötelezetté váló gyermek általános iskolai beiratkozásának folyamata támogatott elektronikus felülettel, azaz a szülők az ún. KRÉTA rendszeren keresztül is megküldhetik előzetesen a beiratkozáshoz szükséges adatokat, előzetes, elektronikus jelentkezéssel.

Az itt nem részletezendő KRÉTA rendszer szoftvermoduljai képezik (az iskolák által napi szinten kezelt adminisztrációs felülettől kezdve a szülők általi hozzáféréssel bíró elektronikus ellenőrzőn keresztül) a teljes folyamat háttérét biztosító elektronikus felületet, mely mobilapplikáción keresztül is elérhető a teljes felhasználói közeg számára, így annak védelme különös jelentőséggel bír. Ezen rendszer tudatos védelme elengedhetetlen, s ezt felismerve a fejlesztők például 2023 nyarán bevezették a kétfaktoros azonosítást is. A pedagógiai mérések rendszerében a korábban papíralapú mérést a tartalmi megújulás mellett 2021/2022. tanévtől felváltotta az online felületen történő mérés. Az egyes iskolák mindegyike jelen van a közösségi hálókon, ahol hírt adnak a tanév rendjében aktuális eseményekről, programokról, felhívásokról, felismerve azt, hogy ezen felületeken keresztül könnyebben, gyorsabban és hatékonyan érhetik el célcsoportjukat, akár pályaválasztási céllal, akár a nyári szünet idején hírt adva a tanév kezdésével összefüggő feladatokról.

A rendkívül összetett kérdést, azaz a köznevelés és a kibertérben zajló folyamatok kapcsolódási pontjait számos, arra szakosodott szerv ismerte fel. A jó gyakorlatok megalapozzák annak lehetőségét, hogy széleskörű társadalmi összefogással, a civil szféra bekapcsolódásával, ám állami (fenntartói) koordináció mellett léphessünk tovább a biztonság online térbe való kiterjesztésébe, a lehető legszélesebb felhasználói réteget elérve. Az ORFK Bűnmegelőzési Osztálya azzal a felhívással élt az állami intézményfenntartó felé, hogy az általa a kiberbűncselekmények megelőzése tárgyban több korosztály számára készített kiadványt juttassuk el a célcsoporthoz, mely az ünnepi időszakot megelőzően fokozottan kitett pl. az online csalás áldozattá válásának.<sup>[17]</sup> A közelmúltban a Neumann János Számítógéptudományi Társaság kereste meg az állami fenntartót azzal, hogy társadalmi felelősségvállalása okán ingyenesen közzétette az IT biztonság közérthetően 5.0 könyvét, mely regisztrációt követően tölthető le.<sup>[18]</sup> A Nemzeti Kibervédelmi Intézet az Európai Kiberbiztonsági Hónap keretében kiberbiztonsággal, tudatosítással kapcsolatos javaslatokat tett közzé. A Széchenyi István Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Kara széleskörű együttműködésben programsorozatot indított "Jogtudatosan" címmel, mely program számos témában érinti a kiberbiztonság fogalmát, pl. adatvédelem, bullying témakörökben.<sup>[19]</sup>

Fenti jó gyakorlatok, csupán példaként felvillantva, azt jelezik, hogy az oktatás, nevelés rendszerében az online tér biztonsága érdekében már számos civil szervezet, hivatalos szerv tett lépéseket, felismerve a cselekvés szükségességét.

[17] Rendőrség: Ügyelj a biztonságra, 2023.

[18] Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 2023.

[19] SZE-ÁJK: Jogtudatosan.

Az is jól látható, hogy ezen programsorozatok, kampányszerű események szervezői felismerték a széleskörű összefogás szükségességét.

Ami a továbblépésben fontos, az az, hogy meg kell teremteni annak lehetőségét, hogy ne csupán – nem vitatva ezen egyszeri vagy visszatérő akciók fontosságát – egy-egy hónapig tartó kampány, ünnepi időszakot megelőző figyelemfelhívás vagy önkéntes részvételen alapuló programsorozat keretében, hanem napi szinten, az oktatás-nevelés mindennapjaiba beépülve jelenjenek meg ezek a tartalmak, és ne tantárgyspecifikusan, hiszen az iskolai élet egészét hatják át az online tér tevékenységei. A kiberbiztonsági tudatosság kérdése olyan alapvető elvárásként jelenhetne meg az oktatási intézményben, mint a kötelező tűz- és balesetvédelmi képzés és óvó intézkedések. Lehetőséget látok a kormányzati képzési és oktatási beszerzésekről szóló 396/2023. (VIII. 24.) Kormányrendelet által szabályozott rendelkezésben is a Nemzeti Közszolgálati Egyetem felhatalmazásával, azaz például, hogy az iskolafenntartó állami szervezetrendszer által lehívott képzések rangsoroltan és koordináltan kerüljenek megvalósításra. Így akár előterbe helyezve a kiberbiztonság témakörében megvalósuló képzéseket is, melynek kiemelt szerepét nem feltétlenül ismeri fel a végfelhasználó. További nélkülözhetetlen feltétel a kortársak bevonása, a célcsoport által használt felületekben rejlő lehetőségek kiaknázása, a hálózatosság általi széleskörű társadalmi lefedettsége, a fiatal, Z-generációs oktatói bázis aktív bevonása. Mindezen említett szerűen között, jelenleg kidolgozatlan és nem teljeskörű intézkedések együttese az oktatás, ezen belül a köznevelés rendszerében elérheti és lehetővé teheti a kibertér aktív felhasználóinak tudatosságra nevelését, azaz “már az alapképzésbe integrált tudatosítást”.<sup>[20]</sup>

#### IV. A DIGITÁLIS BIZTONSÁG TUDATOSÍTÁSÁNAK ALAPVETŐ KERETEI AZ OKTATÁSBAN

Ha kizárólag egy állami fenntartóhoz – bár minden objektív mutatót tekintve az ország egyik legnagyobb fenntartójához – tartozó iskolák adatait tekintjük, akkor ez több mint huszonkétezer tanulót és mintegy háromezer pedagógust is jelenthet. A köznevelésben érintett tanulók és pedagógusok által napi szinten a tanulás, tanításhoz, továbbá a magánszférában használt eszközök, kommunikációs csatornák és az ezek által alkotott hálózatok mérete, összefüggése és rendszere óriási. Érzékelve a veszélyforrásokat, ugyanezen, jó értelemben vett “tömeg” adja annak lehetőségét, hogy az egy időben, egy rendszerben, azaz a köznevelés rendszerében jelenlévő és az online térben rejlő veszélyforrások által érintett egyéneket – a gyerekeket, a felnövekvő generációt – elérje, elérjük annak érdekében, hogy ők a jövőben tudatos vagy a jelenleginél tudatosabb felhasználóként legyenek jelen az online térben.

[20] Krasznay, 2022, 5.

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvényben, továbbá a nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról szóló 20/2012. (VIII/31.) EMMI rendeletben megfogalmazott, a biztonságos környezet jogához és kötelezettségéhez fűződő rendelkezések kiterjeszthetők vagy jóval inkább kiterjesztendők a fizikai térben lehatárolt környezet mellett a kibertérben „játsszó” élettérre is. Annál is inkább, mert a közudatban már elterjedt, de jó esetben csak hallomásból ismert, a kiskorúakat, fiatalokékat érintő, online térből érkező veszélyek bizony valós fenyegetést jelentenek. Egyértelmű a fenyegetettség akkor, ha a gyerekek részt vesznek egy egészségükre, testi épségükre veszélyes kihívás teljesítésében. Egyértelmű a veszély, ha nem a rosszhiszemű felhasználónak szánva, de megosztanak magukról olyan tartalmakat, melyekkel visszaélhetnek és bűncselekmény áldozatává válhatnak. Valós az a fenyegetettség, ahogy az online tér távolságába, névtelenségébe burkolózva folyamatos bántalmazásnak lehetnek kitéve a fiatalok. És sajnos még hosszan sorolhatnánk azokat az élethelyzeteket, melyek a nem kellően tudatos online felhasználót hátrányosan érintik. Így például a ma már az online kereskedelem térnyerésével hétköznapivá vált webes vásárlás a nem megbízható oldalak, a személyes adatokhoz hozzáférő és profilozó applikációk, a bankkártyaadatok felhasználásával elkövetett csalások, a jelszavak nem megfelelő kezeléséből adódó visszaélések, hogy csak néhány, a felszínen lévő és a tömegessé vált kritikus pontot említsünk.<sup>[21]</sup>

A megoldáshoz vezető útnak az egyén szintjéről történő indítása túlzottan egyszerűen hangozhat, viszont tekintettel arra is, hogy a kibertér biztonságkritikus jellemzői között azonosításra került az, hogy „alkalmas arra, hogy hatást gyakoroljon az egyén viselkedésére, magatartására, gondolkodásmódjára”.<sup>[22]</sup> A hivatkozott tanulmányban leírt, Nielsen általi és a szerzők által kiegészített hét plusz egy karakterjegy közül hét a lehetséges ráhatásoktól teljesen függetlenül létező körülmény. A tér mesterséges létezésének volta, annak gyorsan változó, dinamikus jellege, fizikai és személyes határtalansága, a hétköznapi felhasználók számára szinte felfoghatatlan mértékű és léptékű gyors növekedése, melyek esetleges tényszerű felismerése, tudomásul vétele nem változtat a fenyegetettség mértékén. Az egyetlen beavatkozási lehetőséget az egyén vonatkozásában látjuk, mely esetében a hálózattól úgymond függetlenül, de a hálózat által biztosított lehetőségeket is kiaknázva érhetünk el hatást. Olyan ráhatást, mely eszközöktől, helytől és időtől függetlenül az egyén rendelkezésére áll annak érdekében, hogy a lehető legjobban fel legyen vértézve azon negatív és veszélyeztető hatások ellen, melyek kritikussal bírnak gondolkodására és akár magatartására is.

Az egyik ilyen kézenfekvő „hálózat” a megoldási lehetőségek kiaknázására az oktatás világa, az oktatás hálózata lehet. Kötelezően részt vesz benne a fel-

[21] Aiken, 2020; Kiss – Pari – Prazsák, 2019; Mezei, 2021, 19-30.; Kovács-Szépvolgyi, 2022a, 227-236.; Kovács-Szépvolgyi, 2022b, 109-122.

[22] Kelemen – Németh, 2022, 17.

növekvő társadalom minden tagja. Viszonylag korai bemeneti szakaszban, az életkori sajátosságoknak megfelelően kisiskolás kortól, végigkísérve az egyén fejlődési szakaszát, ahhoz igazodó tartalmakkal a tankötelezettség teljesítéséig, de azt követően felsőfokú tanulmányok során is célzott, tudatos és rendszeres, akár folyamatos lehetőséget kínálva a kibertér kritikus jellemzőjének, az egyénre gyakorolt negatív hatás bekövetkeztének minimalizására. Itt jegyeznénk meg és emelnénk ki nyomatékosan, hogy az oktatás hálózatában rejlő lehetőséget az egyének tudatosságra nevelésének színtereként semmiképp sem korlátozó, befolyásoló vagy lehatároló szempontból értelmezzük. Az internet és a digitális eszközök adta, széleskörű és kiváló lehetőségekhez való hozzáférés és azok használata alapvető kompetencia, igény, melyek elérhetősége ma már alapvető szükséglet a tanuláshoz, a művelődéshez, a szórakozáshoz, a munkavégzéshez, a kapcsolattartáshoz. Ahogy a digitális eszközökben rejlő veszélyek tárháza, úgy az abban rejlő lehetőségek és potenciálok köre is végtelen. Ezen, kiváló lehetőségek biztonságos kiaknázásához szükséges minden háttértámogatást megadni. A lehetőségek adottak a felhasználók számára, mind az eszközök, mind a hálózatok oldaláról, s ahogyan ezen infrastrukturális feltételek tárháza és a hozzáférés lehetősége növekszik, úgy ezzel párhuzamosan növekszik a veszélyeztető helyzetek bekövetkezési esélye is. Semmiképp sem lehet elrettentés vagy félelemkeltés a célja ezen, csupán a figyelemfelhívás szándékával tett jelzéseknek. Azonban annál inkább célja a felnövekvő generáció tudatos felhasználóvá, kritikus gondolkodásra és jó értelemben vett kételkedésre képes befogadóvá válásának elősegítése. Mindezt annak érdekében, hogy a fiatalok az élet minden szegmensén jól használhassák és saját, valamint közösségük fejlődésére használhassák a digitális eszközökben, infrastruktúrákban rejlő lehetőségeket, a hihetetlen gyorsasággal fejlődő tudományterület vívmányait a biztonságukat veszélyeztető tényezők visszaszorításával.

A tudatos felhasználók "nevelését" ma már számos alkalomszerű, kampányjellegű akció támogatja. Ilyenek például az online banki csalásokra felhívó figyelmeztetések a webes felületeken, plakátokon, vagy a célzottan az idősebb korosztály számára készült reklámkampányok a pénzügyi megtévesztések elkerülése érdekében. Ahogy az számos tudományos értekezésben olvasható, a civil szféra, a szélesebb körű szakmai közösség és a hivatásuknál fogva elkötelezett szervezetek is bekapcsolódnak abba a nevelő célzatú, figyelemfelhívó folyamatba, mely a társadalom tagjainak legszélesebb körét kívánja elérni tájékoztatásaival, figyelemfelhívásaival a tudatos vagy tudatosabb digitális felhasználóvá válás érdekében.

Fentiekkel összhangban áll azon megállapítás, mely szerint „Az egyéni szintű biztonság tudatosság kialakítása mellett legalább ilyen fontos a társadalmi szintű védekezés, reziliencia kialakításának követelménye is. Fontos lenne, hogy az alapszintű iskolai oktatásban helyet kapjon az informatikán belül a leggyakoribb fenyegetések ismertetése, a közösségimédia-használat alapelveinek bemutatása, a jó értelemben vett, egészséges kételkedés és óvatosság »elültetése« a

tanulóiban.”<sup>[23]</sup> Teljes egyetértés mellett azt a kiegészítést kell hozzáfűzni a fenti elváráshoz, hogy a tudatosításhoz elengedhetetlen, de nem elégséges szintér a digitális kultúra tantárgy. Az alapfokú oktatástól kezdődően, felmenő rendszerben a lehető legtágabb tantárgyi környezetben és az órarendi kereteken túl, a napi gyakorlatba beépülve szükséges az intézkedések megétele a tudatos IKT-felhasználóvá nevelés érdekében. A köznevelés rendszere a mai tartalmi szabályozókkal ezen lehetőségnek a feltételeit és kereteit mindenben biztosítja, mely vélekedést a lentiekkel támasztom alá.

A 2020. szeptember 1-jétől felmenő rendszerben bevezetett új Nemzeti alaptantervről (továbbiakban: új Nat) a mellékletében rendelkező 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet fenntartótól függetlenül a tankötelezettség teljes spektrumára, az általános iskolák és a középfokú iskolák tekintetében határozza meg „az érvényes értékeket, műveltségképet, tudás és tanulásértelmezést”,<sup>[24]</sup> ezáltal is megteremtve a tartalmi egységet, így biztosítva az iskolák közti átjárhatóságot. A szabályozás következő szintjét az új Nat-hoz igazodó kerettantervek biztosítják, illeszkedve a pedagógiai munka szakaszaihoz, a tanulók életkori sajátosságaihoz. Ahogyan a legfőbb tartalmi szabályozó bevezető gondolataiban olvashatjuk, „A Nat elsődleges felhasználója a nevelési-oktatási intézményben dolgozó pedagógus, valamint az intézményvezető. Ez a dokumentum az ő munkájukhoz ad iránymutatást, keretet.”<sup>[25]</sup> Lényeges kiemelni az iránymutatás és a keret szabályait, hiszen az iskolák szakmai önállóságának teret adva határozza meg a jogszabály az alapvető tartalmi követelményeket.

Az IKT-eszközök és alkalmazások robbanásszerű térnyerése az élet minden területén ugyanígy jelent meg az oktatás minden szakaszában, annak minden színterén. Egyrészt a felhasználók, azaz jelen esetben az oktatás szereplői – tanulók, pedagógusok, oktatást segítőik –, a hozzájuk szorosan kapcsolódó családtagok, kortárscsoportok, kapcsolódó hivatásrendi csoportok tagjai, partnerintézmények tagjai által a felhasználói szinten, azaz magánemberként például az egymás közti kommunikációban.

Az IKT-eszközök és felhasználásának az egyik aspektusa, amikor oktatási céllal vannak jelen ezen eszközök, felületek a tanulás folyamatában. Ezek lehetnek iskolai használatban lévő eszközök – a közelmúltban számos jelentős projekt támogatta az iskolák, pedagógusok, tanulók IKT-eszközökkel, 3D-nyomtatókkal, okostáblákkal stb. való ellátottságát, így azok rendelkezésre állnak – vagy saját tulajdonú eszközök. Az iskolák házirendjükben határozzák meg „a mobiltelefon és egyéb digitális, infokommunikációs eszköz tanórai és egyéb foglalkozásokon való használatának szabályait”,<sup>[26]</sup> de napjainkban az oktatási ágazat illetékes irányító szervei is érdemben foglalkoznak a kérdéssel. A tapasztalatok azt mu-

[23] Kelemen – Németh, 2022, 24.

[24] Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet, 1. § (2) bek.

[25] Nemzeti alaptanterv, Melléklet I. Rész Alapvetés.

[26] Nemzeti alaptanterv, II. Fejezet 5. Pont 5. § (2) bek. h).

tatják, hogy az egyes iskolák a rendelkezésükre álló számos eszközt használják a tanórák során, akár prezentációs céllal, de a gyerekeket motiváló módon, pl. az interaktív táblát feladatmegoldási céllal is. Ezen szemléltető vagy az egyéni, csoportos munkát jól támogató eszközök nemcsak a digitális kultúra tantárgy keretein belül vannak jelen az oktatásban, hanem – s ez nyilván függ az adott pedagógus által alkalmazott módszertantól is – jelen van a teljes tantárgyi vertikumban. S hogy miként van, vagy miként lehet jelen a digitális írástudás, a technológiák alkalmazása a teljes nevelési folyamatban, annak kereteit az új Nat is kiválóan leírja.

Az új Nat alapvetései és értékrendszere között leírt és elérendő alapvető értékek között szerepel többek között az, hogy a felnövekvő generáció „legyen képes felelős döntések meghozatalára a maga és a gondjaira bízottak sorsát illetően; váljék képessé az önálló tájékozódásra, véleményformálásra és cselekvésre”.<sup>[27]</sup> Az életünk minden szegmensére ható kibertér vonatkozásában a döntéseink jelentős részét hozzuk meg olyan összefüggésekben, melyek következményei a digitális térben realizálódnak. Döntési helyzetbe kerül a gyermek, a tanuló nap mint nap, amikor arról dönt, hogy kiteszi-e saját vagy társa fotóját a közösségi oldalra, amikor arról dönt, hogy csatlakozik-e egy, az életét is veszélyeztető kihíváshoz, vagy dönt az online vásárlás kapcsán. A tanuló szükségszerűen önállóan gondolkodik vagy cselekszik egy megtévesztő hír, felhívás olvasása nyomán. A sort hosszan lehetne folytatni, s nem kérdés, hogy a felelős döntéshozatal vagy az önálló tájékozódásra, véleményformálásra való képesség kérdéskörét milyen mértékben hatja át, hogy ezen tevékenységek mára szorosan összefonódtak a kibertérrel.

Az új Nat, mint legfontosabb tartalmi szabályozó a pedagógiai folyamat egészét átható nevelési célokot határoz meg, melyek beépülnek az egyes tantárgyak tartalmaiba, azok részterületeivé válnak, osztályfőnöki órák vagy tanórán kívüli foglalkozások kereteit adhatják. A megfogalmazott tizenkét fejlesztési terület szinte mindegyike tágabb vagy egészen szoros összefüggésbe hozható a kívánt állapot elérésével, azaz az IKT-felhasználók biztonságtudatának fejlesztésével és a szélesebb körű kibervédelemmel is. Az erkölcsi nevelés területén kifejezésre jut például a mértéktartás képességének kívánalma; a nemzeti öntudat, hazafias nevelés területén hazánk védelmének kötelezettsége. Az állampolgárságra, demokráciára nevelés területén kifejezetten számos, a kibertér tudatos és jogszerű felhasználásához nélkülözhetetlen kompetencia szerepel. Így különösen „a cselekvő állampolgári magatartást a törvénytisztelet, az együttlélés szabályainak betartása, az emberi méltóság és az emberi jogok tisztelete, az erőszakmentesség, a méltányosság jellemzi... A részvétel a közügyekben megkívánja a kreatív, önálló mérlegelő gondolkodás, az elemzőképesség és a vitakultúra fejlesztését.”<sup>[28]</sup> Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése körében az érzelmek hiteles kifejezése és az empátia képessége kapcsán elengedhetetlen foglalkozni az online térbe áttolódott és az ott zajló kommunikációs folyamatokkal. A min-

[27] Nemzeti alaptanterv, Melléklet I.1.

[28] Nemzeti alaptanterv, Melléklet I.1.1.

den folyamatot átható alapvető követelmények között szerepel a családi életre nevelés, mely a testi és lelki egészség alakításának fontos tényezője, s a nevelés, a digitális nevelés folyamatában is nélkülözhetetlen az iskola és a család szoros, támogató együttműködése a gyermek egészséges lelki fejlődése érdekében. Ezzel összefüggésben, a testi és lelki egészségre nevelés körében elvárt tartalmaknak is folyamatosan, napi szinten jelen kell lenniük az oktatásban, így a lelki egyensúly megővése, a konfliktuskezelés képessége, a függőségekhez vezető szokások kialakulásának megelőzése. A gazdasági és pénzügyi nevelés fejlesztési területen megfogalmazott általános elvárás szerint „a köznevelési intézmény biztosítja a pénzügyi rendszer alapismereteire vonatkozó pénzügyi szabályok, a banki tranzakciókkal kapcsolatos minimális ismeretek és a fogyasztóvédelmi jogok tanítását”.<sup>[29]</sup> A pénzügyi nevelés szükségzerűsége és összefüggése a kibertérben rejlő kritikus pontokkal megkérdőjelezhetetlen. A médiatudatosság-ra nevelés elveinek beépülése a mindennapi oktató munkába szintén alapvető fontosságú a kellő tudatosság kialakításához. Ezen témakörben kerül rögzítésre, hogy „A tanulók megismerkednek a média működésével és hatásmechanizmusaival, a média és a társadalom közötti kölcsönös kapcsolatokkal, a valóságos és a virtuális, a nyilvános és a bizalmas érintkezés megkülönböztetésének módjával, valamint e különbségek és az említett médiajellemzők jogi és etikai jelentőségével.”<sup>[30]</sup> A tanulás tanításának követelménye kétségkívül része lehet a nevelés minden területének, s elvárásként így megjelenik, s a gyakorlatban beépül az a tudás, mely biztonságos módszert kínál a digitális tér által nyújtott lehetőségek, információforrások kiaknázására is. Előzőeken túl a felelősségvállalás, a fenntarthatóság, a pályaeorientáció alapvető nevelési céljai is mind illeszthetők az IKT eszközök biztonságos használatára nevelés céljához.

Az IKT-eszközök használatának lehetősége jogszabályi szinten és intézményi keretek között is biztosított az oktatás folyamatában, s a digitalizáció, a kapcsolódó technológiák oktatásba való bekapcsolásának, módszertanokba történő bevonásának szükségessége megkérdőjelezhetetlen. A jogalkotó a digitális kompetenciákat a tanulási területeken átívelő általános kulcskompetenciaként határozza meg.<sup>[31]</sup> Az új Nat tartalmi elemeit részletesebben vizsgálva, az egyes műveltségterületeken meghatározott célok, specifikus jellemzők között a teljes tantárgyi struktúrán átível a digitális kompetencia kulcsterülete. S nemcsak a digitális írástudás, hanem a kiberbiztonsággal szorosan összefüggő témák is. Ezek közül jelen keretek között csak egyet említve például a magyar nyelv és irodalom műveltségterülethez megfogalmazott cél szerint „A hagyományos és digitális szövegfeldolgozások révén fejlődjenek a tanulók íráskészsége, digitális kompetenciája, ismerjék meg a hagyományos és digitális információforrásokat, tanulják meg azok kritikus és etikus használatát.”<sup>[32]</sup>

[29] Nemzeti alaptanterv, I.1.1.

[30] Nemzeti alaptanterv, I.1.1.

[31] Nemzeti alaptanterv, II.1.

[32] Nemzeti alaptanterv, II.3.1.A.

## V. ÖSSZEGZÉS

A digitális ökoszisztémával összefüggő SDG-célok elvárják az államoktól, hogy mind infrastruktúra, mind pedig képesség oldalán a társadalom lehető legnagyobb szegmenséhez juttassák el ezeket a rendszereket és az oktatás területén tegyék lehetővé ezek használatának elsajátítását is. Ez utóbbinak részét kell képeznie az egyének digitális árnyoldalra történő felkészítésének is, vagyis a kiberbiztonsági (hálózat- és kognitív biztonság) tudatosságának is.

Az új Nat alapvetésein keresztül kellően megalapozott és jogi keretek között megerősített az a felvetés, hogy az iskolai oktatásban helye van a társadalmi szintű védekezés megalapozásának, annak lehetséges módozatainak, vagy inkább elvárásainak. A keretek tehát adottak ahhoz, hogy a köznevelés rendszerében a biztonságtudatosság egyéni fejlesztése megvalósulhasson tantárgyakon átívelő módon is. Ennek elvárása a legfontosabb, egységes kereteket, kulcskompetenciákat leíró új Nat-ban és az ahhoz illeszkedő, azt tovább részletező kerettantervekben is megjelenik. Kiemelendő, hogy ezen elvárást erősíti az is, hogy a mindenkori tanév időtartamában rendeleti szinten kap helyet a Digitális Témahét, mely 2016 óta a digitális pedagógia kiemelt eseménye. A digitális módszertan kiemelt fontosságára a világjárvány idején elrendelt digitális oktatás irányított fokozott figyelmet. Ennek tapasztalatait, jó gyakorlatokat máig beépíthetjük oktatással összefüggő tevékenységeinkbe. A 2023/2024-es tanév digitális témahétének kiemelt témái között szerepel többek között a mesterséges intelligencia veszélyei és a digitális biztonság is. A program hivatalos felületén<sup>[33]</sup> a digitális oktatást támogató rendkívül széleskörű tartalmi kínálat, jó gyakorlatok tárháza érhető el a célcsoport teljes köre, különböző iskolatípusok, pedagógusok, szülők számára egyaránt.

Bár a szabályozókból egyértelműnek tűnik, hogy a biztonságtudat egyéni fejlesztéséhez, a kritikus felhasználóvá váláshoz a keretek adottak, és ehhez a kellő eszköz és módszertani tárház is hozzáférhető. A napi szinten előforduló és egy-egy példával felelevenített kritikus események mégis azt támasztják alá, hogy a felnövekvő generáció és a társadalom egészének biztonsága érdekében ez a feladat sürgető, aktuális és napi szinten érintendő a nevelés tantárgyakon átívelő rendszerében, mely sajátos – jó értelemben vett – hálózata révén egy időben, egy rendszerben képes a társadalom jelentős részét óvni. Ennek megerősítése érdekében további erőforrások, együttműködések bevonása lehetséges és/vagy szükséges. Nyitva hagyva a témában az előremutató gondolkodás lehetőségét, ezen többleterőforrás lehet akár a tankötelezettség teljesítésének teljes életszakaszán átívelő, játékos applikáció, a generációs szakadékok áthidalása érdekében kortárs segítők bevonása (középiskolások, egyetemisták), a tanító- és tanárképzések tananyagába való beépítés szaktól függetlenül, továbbá a már végzett pedagógusok esetében a posztgraduális rendszerben ma már – a Széchenyi István Egyetem által kínált Digitális gyermekvédelmi szak révén –

[33] <https://digitalistemahet.hu/>.

megtalálható képzés által, valamint intézményi pedagógus és kortárs felelősök rendszerének kialakítása, mégpedig szakmai támogatással.

## IRODALOM

- Aiken, Mary (2020): *Cyber-csapda – Hogyan változtatja meg az online tér az emberi viselkedést?* Harmat – Új Ember, Budapest.
- Bantan, May – Squillace, Joseph (2022): Privacy Inequality and IT Identities: The Impact of Different Privacy Laws Adoptions. In: *AMCIS 2022 TREOS*. (Elérhető: [https://aisel.aisnet.org/treos\\_amcis2022/21](https://aisel.aisnet.org/treos_amcis2022/21). Letöltés ideje: 2024. április 15.)
- Castells, Manuel (2005): *A hálózati társadalom kialakulása*. Gondolat-Infonia, Budapest.
- Clark, Serena – MacLachlan, Malcolm – Marshall, Kevin et al. (2022): Including Digital Connection in the United Nations Sustainable Development Goals: A Systems Thinking Approach for Achieving the SDGs. In: *Sustainability*. 2022/3. sz. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14031883>.
- Farkas Ádám – Vilics Tünde (2022): A társadalmi reziliencia és a pszichológia találkozási pontjai. In: *Védelmi-Biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok*. 2022/15. sz.
- Farkas Ádám (2018): *A totalitás kora? A 21. századi biztonsági környezetének és kihívásainak totalitása és a totális védelem gondolat kísérlete*. Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, Budapest.
- Farkas Ádám (2022): *A védelem és biztonság-szavatolás szabályozásának alapkérdései Magyarországon*. Magyar Katonai Jogi és Hadijogi Társaság, Budapest.
- Gárdos-Orosz Fruzsina – Hungler Sára – Rácz Lilla (2023): Hungary: Legal Response to Covid-19 - V Social and Employment Protection Measures, VI Human Rights and Vulnerable Groups. In: King, Jeff – Ferraz, Octávio LM. (eds.): *The Oxford Compendium of National Legal Responses to Covid-19 (2023)*. Oxford University Press, Oxford. DOI: <https://doi.org/10.1093/law-occ19/e40.013.40>.
- Gosztonyi Gergely (2022): *Cenzúra Arisztotelésztől a Facebookig: A közösségi média tartalomszabályozási gyakorlatának komplexitása*. Gondolat Kiadó, Budapest. DOI: <https://doi.org/10.24362/cenzura.gosztonyi.2022>.
- Kecskés Gábor (2023): The Legal Meaning of Environmental Sustainability – Do the Ecological SDGs Have Legal Status? In: *Chemical Engineering Transactions*. 2023/107. k. DOI: 10.3303/CET23107081.
- Kelemen Roland – Németh Richárd (2022): Társadalmi hálózatok és reziliencia. In: *Védelmi-Biztonsági Szabályozási és Kormányzástani Műhelytanulmányok*. 2022/13. sz.
- Kelemen Roland (2023a): Cyberfare State modelljei: A digitális állam lehetséges irányai. In: Farkas Ádám – Kelemen Roland (szerk.): *A fejlődés fogságában? Tanulmányok a kibertér és a mesterséges intelligencia 21. századi állam- és jogfejlesztési, társadalmi, biztonsági kapcsolódásai köréből*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Kelemen Roland (2023b): A választások biztonsága a hibrid fenyegetések árnyékában. In: *Parlamentari Szemle*. 2023/2. sz.
- Kiss Tibor – Pari Katalin – Prazsák Gergő (2019): *Cyberdeviancia*. Dialóg Campus, Budapest.
- Kovács-Szépölggyi Enikő (2022a): A digitális gyermekvédelem egyes aspektusai. In: Széchenyi István Egyetem (szerk.): *Új Nemzeti Kiválóság Program 2021/2022*. Széchenyi István Egyetem, Győr.

- Kovács-Szépvolgyi Enikő (2022b): Az európai uniós reklámszabályozás és a kiskorúak védelme – a digitalizáció kihívásai. In: *Külgazdaság*. 2022/5-6. sz. DOI: <https://doi.org/10.47630/kulg.2022.66.5-6.109>.
- Krasznay Csaba (2022): *Kiberbiztonság a XXI. században*. Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat, Budapest.
- Mezei Kitti (2021): Az online gyermekpornográfia és a büntetőjog. In: *Ügyészek Lapja*. 2021/4. sz.
- Németh Richárd (2022): A kiberbiztonság szoftverfejlesztési vonatkozásai, különös tekintettel az egyes módszertanok sebezhetőségeire. In: *SmartLaw Research Group Working Paper*. 2022/2. sz.
- Vikman László (2022): Az aktuális kibertéri fenyegetések jogi kihívástérképe. In: *Katonai Jogi és Hadijogi Szemle*. 2022/3. sz.

## EGYÉB FORRÁSOK

- A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet.
- Digital rights are vital for sustainable development' accessnow, 6 February 2020. (Elérhető: <https://www.accessnow.org/digital-rights-are-vital-for-sustainable-development/>. Letöltés ideje: 2024. április 15.).
- Goals 16 Promote peaceful and inclusive societies for sustainable development, provide access to justice for all and build effective, accountable and inclusive institutions at all levels. (Elérhető: [https://sdgs.un.org/goals/goal16#targets\\_and\\_indicators](https://sdgs.un.org/goals/goal16#targets_and_indicators). Letöltés ideje: 2024. április 15.).
- Neumann János Számítógéptudományi Társaság, 2023. (Elérhető: <https://njszt.hu/hu/news/2023-12-07/ingyenesen-letoltheto-neumann-tarsasag-frissített-it-biztonsagi-tan-konyve>. Letöltés ideje: 2024. április 15.).
- Rendőrség: Ügyelj a biztonságra, 2023. (Elérhető: <https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/bunmegelozes/internet-biztonsag/ugyelj-a-biztonsagodra>. Letöltés ideje: 2024. április 15.).
- SZE-ÁJK: Jogtudatosan. (Elérhető: <https://dfk.sze.hu/jogtudatosan>. Letöltés ideje: 2024. április 15.).
- The Internet and Sustainable Development An Internet Society contribution to the United Nations discussion on the Sustainable Development Goals and on the 10-year Review of the World Summit on the Information Society 2015. (Elérhető: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2015/06/ISOC-ICTs-SDGs-201506-Final.pdf>. Letöltés ideje: 2024. április 15.).
- Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. (Elérhető: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Letöltés ideje: 2024. április 15.).