

Tavaszi Szél / Spring Wind

2019

Tanulmánykötet

II. kötet

Tavaszi Szél – Spring Wind 2019

Szerkesztette:

Bihari Erika – Molnár Dániel – Szikszai-Németh Ketrin

**Doktoranduszok Országos Szövetsége
Budapest
2020**

Tavaszi Szél – Spring Wind 2019

II. kötet Lektorálták:

Andrea S.Gubik	Dr. Pataki László
Bácsi Katalin	Dr. Pete László
Dr. Andrea Kökény	Dr. Petruska Ildikó
Dr. Ásványi Zsófia	Dr. Pongrácz Tibor
Dr. Ballagi Áron	Dr. Sajó Sándor
Dr. Bencsik Gergely	Dr. Sávoli Zsolt
Dr. Berde Éva	Dr. Szabolcs Nagy
Dr. Berényi László	Dr. Szalay Zsigmond Gábor
Dr. Deli Eszter	Dr. Tánczos Péter
Dr. Drótos György	Dr. Váczi Márk
Dr. Francisco Canibe Cruz	Dr. Varga János PhD
Dr. Gáspár Attila	Dr. Veresné Somosi Mariann
Dr. habil Szádeczky Tamás	Dr. Zsakó László
Dr. habil. Harangi-Rákos Mónika	Hadas Miklós
Dr. habil. Illés Zoltán	Kádárné Dr. Horváth Ágnes
Dr. Horváth Ildikó	Károly Balaton
Dr. John Bosco Dramani	Klára Pásztorné
Dr. Karajz Sándor	Prof. Dr. Ábel István
Dr. Kelemen István	Prof. Dr. Csath Magdolna
Dr. Kolnhofer-Derecskei Anita	Prof. Dr. Halmai Péter
Dr. Komoróczki-Steiner Henriette	Prof. Dr. József Poór
Dr. Kontor Enikő	Prof. Dr. Rajnai Zoltán
Dr. Korpics Márta Katalin	Prof. Dr. Zéman Zoltán
Dr. Linder Viktória	Prof. Szabolcs Duleba
Dr. Móré Mariann	Szalai Judit
Dr. Musinszki Zoltán	Tamás Sikos
Dr. Nagy Adrián Szilárd	Vágvölgyiné Dr. Tóth Marietta
Dr. Pardavi László PhD	

ISBN 978-615-5586-52-1ö

ISBN 978-615-5586-61-3

Felelős kiadó:
Doktoranduszok Országos Szövetsége

Megjelent: 2020
Minden jog fenntartva.

Tavaszi Szél – Spring Wind 2019

II. kötet

Filozófiatudomány

Hadtudomány

Kémia- és környezettudomány

Kommunikáció-és médiatudomány

Közgazdaságtudomány

Közigazgatás-tudomány

Matematika- és informatikai tudomány

Sporttudomány

TARTALOMJEGYZÉK

FILOZÓFIATUDOMÁNYI SZEKCIÓ..... 11

A NYITOTT TÁRSADALOM MINT A LEGÚJABB KORI ETIKAI PARADIGMA 12

Biró Ákos

A VÁSZNON INNEN ÉS TÚL 20

Járdán-Bihari Ágnes

AZ INTELLEKTUALITÁS ÉS A SZEKUALITÁS ZONGORAJÁTÉKA – ELFRIEDE
JELINEK *A ZONGORATANÁRNŐ* CÍMŰ REGÉNYÉNEK ELEMZÉSE..... 26

Moklovsky Réka

A TEÓRIÁTÓL A PRAXISIG, AVAGY MIT JELENT FILOZOFÁLNI..... 37

Szabados Bettina

IUSTITIA MÉRLEGÉN – AZ ANTIK RÓMAI BÖLCSELET KVALIFIKÁCIÓJA..... 48

Takács Brigitta

SZEMÉLYISÉGZAVAR ÉS MORÁLIS FELELŐSSÉG..... 53

Véber Virág

HADTUDOMÁNYI SZEKCIÓ 63

STORM IN THE DESERT. THE US POLICY TOWARDS IRAQ FROM THE CARTER
DOCTRINE TO THE COALITION OF THE WILLING. 64

Ádám Lengyel

WHOM AND WHAT CAN WE TRUST? – HOW CAN WE STEAL DATA WITH A
USB CABLE 74

Barnabás Sándor, Dávid János Fehér

MAGYAR HADIFOGLYOK CIVITA CASTELLANÁBAN (1915–1916) 82

Takács Bálint

KÉMIA- ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI SZEKCIÓ 95

SZÉNHI DRÁTON HATÓ ENZIMEK VIZSGÁLATA FORDÍTOTT FÁZISÚ
KROMATOGRÁFIÁVAL 96

Hámori Csaba, Gyémánt Gyöngyi

POTENCIÁLIS GLIKOENZIM-INHIBITOROK AGGREGÁLÓDÁSRA VALÓ
HAJLAMÁNAK VIZSGÁLATA 105

Szabó Kármén

KOMMUNIKÁCIÓ-ÉS MÉDIATUDOMÁNYI

SZEKCIÓ117

A „VADÁSZNŐ” FOGALMI KATEGÓRIA VIZUÁLIS REPREZENTÁCIÓJA 118

Kristóf Anikó

A MIGRÁCIÓ MÉDIAREPREZENTÁCIÓJA 126

Oroszi Borbála

A KOMMUNIKÁCIÓ JELENTŐSÉGE AZ ÁZSIAI BEVÁNDORLÓK
ASSZIMILÁCIÓJÁBAN HAWAIIIN 134

Szombathy Zsuzsa

KÖZGAZDASÁG-TUDOMÁNYI SZEKCIÓ147

THE IMPACT OF OVERDEPENDENCE ON PRIMARY EXPORT COMMODITY AND
ITS EFFECT ON THE LOCAL CURRENCY: THE GHANIAN CASE 148

Buah Aku-Sika

THE IMPORTANCE OF INFORMATION SYSTEMS IN MANAGEMENT DECISION-
MAKING OF THE STATE-OWNED EXPORT INSURANCE COMPANIES:
LITERATURE REVIEW 157

Rosa Alamian

UHT TREATMENT OF LIQUID YOLK EGG..... 164

Emna Ayari, Csaba Nemeth, Adrienn Tóth, László Friedrich

TÖBBSZINTŰ HÁLÓZATOK: AZ INTEGRÁLT ELEMZÉS ELMÉLETI ÉS
MÓDSZERTANI ALAPJAI 169

Baksa Máté

A SMART LEAN INFORMÁCIÓGAZDÁLKODÁSI SIKERTÉNYEZŐI..... 180

Csapó László Attila

MOTIVÁCIÓ VIZSGÁLATA A VÁSÁROSNAMENYI SZILVA TERMÁL - ÉS
WELLNESSFÜRDŐBEN 191

Csobolya Anett

A SZENVEDÉLYBETEGSÉGEK MEGELŐZÉSE: AZ ALKOHOLIZMUS PRIMER ÉS
TERCIER PREVENCIÓJÁNAK SZOLGÁLTATÁS SZEMLÉLETŰ ELEMZÉSE..... 204

Dóra Tímea

AZ IDŐSEBB MUNKAVÁLLALÓK MUNKAERŐPIACI ELVÁRÁSAI ÉS
LEHETŐSÉGEI 217

Drabancz Áron

THE IMPORTANCE OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT FOR ORGANIZATIONS IN THE CONTEXT OF HUMAN CAPITAL THEORY.....	224
<i>Ugur Filiz</i>	
NEW PRODUCT DEVELOPMENT DURING A NATIONALISM TREND: CARS' INDUSTRY AGENDA IN MEXICO	234
<i>Oscar Gonzalez Flores, Mtra. Victoria E. Sandoval Custodio</i>	
EXTRAPOLÁCIÓS CONTROLLING MODELL ALKALMAZÁSA A LEAN FOLYAMATOK ELLENŐRZÉSÉHEZ ÉS MÉRÉSÉHEZ	242
<i>Gáspár Sándor, Thalmeiner Gergő, Harmat Vanda</i>	
A VÁLLALATI NYERESÉGADÓ ÉS A TŐKESZERKEZET ÖSSZEFÜGGÉSEI.....	250
<i>Gyurcsik Petronella</i>	
AZ EGYÉNEK PERCEPCIÓI A KISZOLGÁLÓ ROBOTOKKAL KAPCSOLATBAN ÉS HAJLANDÓSÁGUK A VELÜK VALÓ KOLLABORÁCIÓRA	257
<i>Harmat Vanda, Thalmeiner Gergő, Gáspár Sándor</i>	
FOGYASZTÓI DÖNTÉSI FAKTOROK ÉS VEVŐI ELÉGEDETTSÉG MÉRÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI A HAZAI FESZTIVÁLOK ESETÉBEN.....	270
<i>Iványi Tamás</i>	
ACCREDITATION PROCEEDINGS AND GLOBAL ACCOUNTING IN CENTRAL - EUROPE.....	278
<i>Jakkel Vivien</i>	
A JÁTÉKOSÍTÁS ALAPJAI, AVAGY BESZÉLJÜNK A GAMIFIKÁCIÓRÓL!	284
<i>Kiss Gergely</i>	
INFLUENCE OF NATIONAL CULTURE ON THE GLOBAL LEADERSHIP IN THE MULTICULTURAL ORGANIZATION.....	290
<i>Dr. Habil István Kunos, Somayeh Kariman</i>	
AZ INFORMÁCIÓ HATALOM?.....	298
<i>Kiss Gergely</i>	
AN APPLICATION OF LATENT CLASS ANALYSIS IN DEFINING AN INDEX FOR SOCIOECONOMIC STATUS.....	306
<i>Rafiee Alhossaini Mahsa, Kazemnejad Anoshirvan, Dr. Szilagyi Roland, Sadeghi Masoumeh</i>	
AZ ÁLLAMADÓSSÁG FELHALMOZÓDÁSÁT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK ASPEKTUSAI.....	314
<i>Marton Ádám</i>	

DIFFUSION OF AGRICULTURAL INFORMATION AMONG SMALL SCALE FARMERS IN THE CONTEXT OF DIGITAL ECONOMY (KAZAKHSTAN, KOSTANAY REGION).....	322
<i>Aigul Meirmanova</i>	
AZ ELSŐ BMW GYÁR MAGYARORSZÁGON	329
<i>Németh Kevin, Kőmíves Péter Miklós</i>	
ÖSSZEFÜGGÉS A FOGYASZTÓI ATTITŰDÖK, AZ EGÉSZSÉGMAGATARTÁS MOTIVÁCIÓI ÉS AKADÁLYAI KÖZÖTT A FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK PIACÁN	339
<i>Papp-Bata Ágnes</i>	
COMPARING ROAD USER CHARGING ACCEPTABILITY IN THE CITY OF BUDAPEST AND ULAANBAATAR	355
<i>Mohamad Shatanawi, Uyanga Battsolmon, Dr. Ferenc Mészáros</i>	
HAPPYLOGY, AVAGY A BOLDOGSÁG GAZDASÁGI TUDOMÁNYA.....	371
<i>Szabó Krisztina Vivien</i>	
A NONPROFIT SZÉKTOR SZEREPE A TÁRSADALMI INNOVÁCIÓBAN.....	382
<i>Szabó Rita</i>	
PÉNZÜGYI KULTÚRA SZEREPE A NYUGDÍJBIZTONSÁG MEGTEREMTÉSÉBEN	392
<i>Szabó Zsolt Mihály</i>	
AZ EGÉSZSÉGES, DOLGOZÓBARÁT, KÖRNYEZETTUDATOS IRODAI MUNKAKÖRNYEZET KIALAKÍTÁSÁNAK ISMÉRVEI	405
<i>Szolnoki Bernadett</i>	
A VSM MÓDSZER ALKALMAZÁSA EGY CNC FÉMFORGÁCSOLÓ SZERVEZET ÉRTÉKTEREMTŐ FOLYAMATAIBAN.....	415
<i>Thalmeiner Gergő, Harmat Vanda, Gáspár Sándor</i>	
CÉLZOTT ESZKÖZÖK ALKALMAZÁSA A MONETÁRIS POLITIKÁBAN.....	428
<i>H. Váradi Balázs</i>	
AZ ATÍPIKUS FOGLALKOZTATÁS HATÁSA AZ ÜZLETI TELJESÍTMÉNYRE	439
<i>Vörös Máté</i>	
KÖZIGAZGATÁS-TUDOMÁNYI SZEKCIÓ.....	444
A DIGITALIZÁCIÓ EGYES KÖZIGAZGATÁSI ASPEKTUSAI.....	445
<i>Fási Csaba</i>	
A PPP KÖZPONTI ÁLLAMI MENEDZSMENTJÉNEK SZERVEZETI ÉS MŰKÖDÉSI MEGOLDÁSAI AZ EURÓPAI UNIÓ EGYES TAGÁLLAMAIBAN	455
<i>dr. Herczegné Kőmíves Henrietta</i>	

A TÁRSASHÁZAK KÖZIGAZGATÁSI KAPCSOLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A VÁRHAÓ VÁLTOZÁSOKRA 462

Polgár Zoltán

NŐK HELYZETE A MUNKAERŐPIACON 478

Rácz Anita Mária

MATEMATIKAI ÉS INFORMATIKAI SZEKCIÓ485

INFORMÁCIÓKIEMELÉS VIRTUÁLIS TÉRBEN ÉS BÖNGÉSZŐBEN 486

Berki Borbála

COMMON SCAM THREAT EXAMINATION ON REAL ENVIRONMENT 493

Dávid János Fehér, Barnabás Sándor

BIOMECHANIKAI MOZGÁSLABOR SZOFTVERFEJLESZTÉSÉNEK SZEMPONTJAI 505

Fekete György

COMPUTING VIRTUAL COLOR PERCEPTION 518

Lorinc Garai, Andras Horvath

KAPSZULA HÁLÓZATOK ÚTVÁLASZTÁSI ALGORITMUSÁNAK HATÉKONYSÁGI VIZSGÁLATA 530

Hollósi János

ENERGIAFELHASZNÁLÁS ÉS TOVÁBBI ERŐFORRÁSOK OPTIMALIZÁLÁSA EGY BÚTORIPARI VÁLLALATNÁL 539

Koncz Adrienn, Gludovátz Attila

ALGORITMUSOK TANÍTÁSA PROBLÉMAKÖZPONTÚ MÓDSZERREL 554

Nikházy László

VALÓSIDEJŰ OPENGL GRAFIKA MODERN C# KÖRNYEZETBEN 568

Szabó Dávid

SPORTTUDOMÁNYI SZEKCIÓ578

AZ UTÁNPÓTLÁS LABDARÚGÓK GYORSASÁGI PARAMÉTEREINEK ÖSSZEFÜGGÉSEI A SPORTÁGI KIVÁLASZTÁSSAL 579

Deli Balázs, Atlasz Tamás

PERSONAL BRANDINGRE ÉPÍTŐ MARKETING STRATÉGIA A SPORTBAN 594

Sziksai-Németh Ketrin

KÖZIGAZGATÁS- TUDOMÁNYI SZEKCIÓ

A DIGITALIZÁCIÓ EGYES KÖZIGAZGATÁSI ASPEKTUSAI

Fási Csaba

Nemzeti Közzolgálati Egyetem, doktorjelölt
fasi.csaba@gmail.com

Absztrakt

A digitalizáció a jövő versenyképességének egyik kulcsa, mely a társadalom valamennyi alrendszerét befolyásolja. Egy friss McKinsey jelentés szerint a közzolgálatások digitalizálása számos előnnyel jár a polgárok, a vállalkozások és a kormány számára egyaránt. A digitális kormányzati szolgáltatások jelentősen csökkenthetik a polgárok és a vállalkozások adminisztratív terheit, emellett növelik a döntések átláthatóságát, és ezáltal csökkentik a korrupció kockázatát. A digitalizációra tehát a hatékonyságnövelés, valamint a minőségi szolgáltatások zálogaként is tekintenek. A digitalizációval szorosan összefügg a mesterséges intelligencia témaköre, mely napjaink folyamatosan fejlődő területe, kihívás elé állítva a társadalom tagjait, az üzleti élet szereplőit és az államot egyaránt.

E tanulmány – a terjedelmi korlátokra tekintettel – a Szerző által eddig még kevésbé vizsgált és publikált ismereteket közvetíti a mesterséges intelligencia (MI/AI) vonatkozásában. A Szerző a mesterséges intelligenciával kapcsolatos elméletek rövid felvázolása után az egyes kormányzatok számára a mesterséges intelligencia által közvetített előnyöket és veszélyeket veszi számba. Ezt követően bemutatásra kerülnek a mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazási területei. Négy fő kutatási irány kerül azonosításra az AI Now Institute nyomán, valamennyi egy-egy példával kerül alátámasztásra, kiemelt jelentőséges biztosítva a felmerülő kockázatokra. A Szerző által a kínai példa is áttekintésre kerül, ahol a mesterséges intelligencia imént említett mind a négy, egymással összefüggő területe/dilemmája megjelenik.

A tanulmány megvizsgálja és tipizálja az egyes európai és angolszász országok mesterséges intelligenciával kapcsolatos stratégiai célkitűzéseit. A Szerző e körkép bemutatása után a mesterséges intelligencia hazai helyzetére koncentrálnak.

Kulcsszavak: *digitalizáció, közigazgatás, versenyképesség, mesterséges intelligencia*

1. Bevezetés

A digitalizáció és a mesterséges intelligencia jelentősége ma már megkérdőjelezhetetlen, folyamatosan fejlődő terület. E tanulmány célja a dilemmák felvetésén túl világhatalmak és kisebb országok stratégiáinak megvizsgálása és bemutatása. E rendszerben kerül elhelyezésre Magyarország, bemutatva a mesterséges intelligenciával kapcsolatos kormányzati álláspontot, valamint egy lehetséges kitörési pontot.

2. Elméleti felvezetés

A mesterséges intelligencia mára beszivárgott a mindennapokba. Ma már valóság a gépi tanulás, a Big Data és annak elemzése adta lehetőségek igen jelentős és hatékony kihasználása. A mesterséges intelligencia tehát megkönnyíti az ember végezte munkát, végső soron bizonyos szinten ki is válthatja azt. Újfajta és merőben új munkahelyek jelennek meg a mesterséges intelligencia által. A szakirodalom általában megegyezik abban, hogy a mesterséges intelligencia az emberi intelligencia adaptálása, mely képes a problémák/feladatok önálló

megoldására, az interakcióra, valamint az önálló tanulásra. Ahogy Budai-Gerencsér-Veszprémi fogalmaz: „az infokommunikációs eszközök a mesterséges intelligencia alkalmazásával olyan technológiák üzemeltetésére képesek, amelyek átalakítják a folyamatokat, a szükséges munkaerő mennyiségét, típusát” [1]. Zódi Zsolt az alábbiak szerint definiálja a mesterséges intelligenciát: „olyan eljárásokat, módszereket, szoftvereket és konkrét megoldásokat jelent, amelyekre az ember módjára/racionálisan/autonóm módon gondolkodni/cselekedni képes ún. ágensek épülhetnek. Az ágensek már „cselekvésre”, „gondolkodásra” (azaz az emberi gondolkodás imitálására) képes szoftverek, amelyek még nem feltétlenül jelennek meg a fizikai valóságban. A robotokat az különbözteti meg az ágensektől, ahogy azt egyébként az EU vonatkozó jelentése is tartalmazza, hogy fizikai kiterjedéssel rendelkeznek” [2]. Yoshiaki Shirai - Jun-ichi Tsujii szerint „a mesterséges intelligencia kutatásának célja az, hogy a számítógépeket alkalmassá tegyük az emberi intelligenciával megoldható feladatok ellátására” [3].

3. A mesterséges intelligencia jelentősége és hatása a közsférára

A McKinsey nemrégiben megjelent jelentése szerint a mesterséges intelligencia 2030-ra 16 százalékkal növelheti a globális GDP-növekedést [4]. A digitális szolgáltatások a magánszektorban már széles körben régóta elérhetők. A felhasználók/ügyfelek ugyanazokat a felhasználói élményeket, szolgáltatási színvonalat szeretnék megkapni a közszeptortól, mint amit a magánszektor nyújt nekik. A mesterséges intelligencia alkalmazása a közsférában növeli a hatékonyságot, új alapokra helyezheti a döntéshozást a nagyszámú adat (Big Data) feldolgozása és elemzése által, a végrehajtást (pl. egészségügy, forgalomirányítás, közbiztonság), javíthatja a front office (chatbotok alkalmazása) és back office tevékenységet, a rutinfeladatok automatizálhatóvá válnak, új szolgáltatásokat nyújthat az állampolgároknak. Végző soron létrejöhet egy intelligensebb közsféra. Egy 2017-es elemzés [5] kiemeli, hogy egy szerv az automatizálás által kisebb létszámmal tud hatékonyabb szolgáltatást ellátni, mely költségmegtakarítást, a szolgáltatások színvonalának és hatékonyságának emelkedését eredményezheti. A közigazgatásnak – ahogy arra számos példa van már – nyitnia kell az új technológiák, azok adaptálása felé, folyamatait a lehetőségekhez kell igazítani, újra kell őket gondolnia. A mesterséges intelligencia által a közsférában dolgozók nem feltétlenül veszítik el a munkájukat, mivel a technológia kiváltja az emberi tényezőt a rutinfeladatok során, az alkalmazottak így összetettebb, kreatívabb, minőségibb munkát tudnak végezni.

4. Kihívások a mesterséges intelligenciával kapcsolatban

A mesterséges intelligencia térhódítása és szemünk előtt való formálódása kihívás elé állítja a kutatókat, a kormányzatot és magát a társadalmat is. Többek között emiatt is léteznek olyan szervezetek, melyek e hatásokkal foglalkoznak. Ilyen például a New York University AI Now Institute [6] elnevezésű kutatóintézete, mely a mesterséges intelligencia társadalmi következményeinek megértését igyekszik elősegíteni kutatásaival. Az intézet négy, egymással összefüggő területre összpontosít kutatásai során:

- jogok, szabadságjogok

A jogok, szabadságjogok területéért is érdekes terep, mivel, ahogy Zódi Zsolt is rámutat, a mesterséges intelligenciával és a robotokkal kapcsolatos szabályozás még igencsak formálódó területe a jognak [7]. Ennek ellenére a mesterséges intelligencia felhasználásra kerül például a

büntető igazságszolgáltatás, a bűnüldözés, a lakhatás és az oktatás területén oly módon, hogy az befolyással van a döntésekre, kihat az egyének életére is. Fontos terület még a felelősség kérdése, melyet az alábbi esetpélda is alátámaszt.

2018 tavaszán halálos balesetet okozott egy felügyelő személyzet jelenlétében önvezető (autonóm) állapotban lévő, önvezető jármű az Egyesült Államokban [8]. A baleset kapcsán felmerül a felelősség (Magyarországon egyébként ez a jogi kérdés még nem rendezett) kérdése, vagyis az, hogy ki hibázott: az autonóm üzemmódban lévő gép, annak programozója, a felügyelő személyzet vagy a gyalogos. Mint később kiderült, szoftverhiba okozta a halálos balesetet: a gép egyszerűen nem vette figyelembe az általa érzékelt személyt [9]. Érdemes megjegyezni ugyanakkor, hogy nemcsak jogi, de etikai dilemmát is felvetnek az önvezető autók által meghozott döntések. A Massachusetts Institute of Technology (MIT) kutatói kérdőíves módszerrel arra keresték a választ kutatásukban, hogy hogyan döntsenek a gépek egy-egy biztosan emberi sérüléssel vagy halállal végződő szituációban, amennyiben ilyen helyzetbe kerülnek [10].

- *automatizálás*

Az automatizálás terület a társadalom tagjainak, különösen a munkavállalók helyzetére összpontosít: igyekeznek jobban megérteni a mesterséges intelligencia munkaerőpiacra gyakorolt hatásait.

Erre példa a mesterséges intelligencia a munkahelyeken. Kim Larsen, a Magyar Telekom műszaki vezérigazgató-helyettese mutatott rá egy 2018-as interjújában, hogy a pénzügyi szektor, a biztosítás, vagy éppen a kereskedelem területén már igen intenzíven alkalmazzák a mesterséges intelligenciát. Legnagyobb kockázatnak azt tartja, hogy nem léteznek AI üzleti-etikai alapelvek. Véleménye szerint „az emberi szürkeállomány ötvözése a digitálissal: ez a jövőbe vezető út” [11]. A mesterséges intelligencia az Amazon nevű cégnél olyan szintre emelkedett, hogy az méri a teljesítményt, figyelmezteti a munkavállalókat alacsony teljesítmény esetén, valamint a felmondólevelet is előkészíti [12]. De nemcsak a magánszférában, a közigazgatásban is alkalmazzák a mesterséges intelligenciát: „Észtország már 13 különböző ügynökségen kormányzati tisztviselőket kiváltva alkalmazza a mesterséges intelligenciát és a gépi tanulást” [13].

- *méltányosság*

A méltányosság terület a mesterséges intelligencia önálló tanulási folyamatában rejlő kockázatokat veszi figyelembe: elfogult, pontatlan és tisztességtelen eredményekhez vezethet csak a mesterséges intelligenciára hagyatkozni.

Vizsgáljuk meg az önálló tanulás hátulütőit a gyakorlati alkalmazás során. A mesterséges intelligenciában rejlő kockázatok egyike, hogy az képes az előítéletességre [14]. Ami ennél aggasztóbb, hogy erre nem is kell programozni, ugyanis „önmaguktól”, egymástól tanulva is azzá válhatnak [15]. De ilyen „programozási hiba” például, amikor bizonyos borszínű és nemű emberek „alulreprezentáltak” a tanulási folyamatban. Ebben az esetben már eleve „kódolva van” a későbbi hiba – például az arcfelismerés terén. Tény, hogy ezt a kutatók is felismerték, ezért tesznek is ellene. A Google ennek érdekében létrehozta az Advanced Technology External Advisory Council elnevezésű testületet neves kutatók bevonásával, mely a mesterséges intelligencia etikus felhasználását hivatott ellenőrizni [16]. Mindezek mellett egy érdekesebb elképzelés az az észti terv, mely az igazságszolgáltatás területén is alkalmazná a „robotbírókat” kisebb, 7000 eurónál alacsonyabb pertárgyértékű ügye esetében. Ez nem újdonság, az USA több államában algoritmus is köreműködik a büntetés kiszabásának megállapításában [17].

- *biztonság, kritikus infrastruktúra*

A kibertérben az emberek kapcsolatba kerülnek egymással, így megvalósulhatnak olyan, akár büntetőjogi tényállások, mint a zaklatás, amelyeket ugyanúgy kell kezelni, mintha nem a kibertérben történtek volna.

4.1. Az „állatorvosi ló” – A szemünk előtt megvalósuló algoritmikus kormányzás

Kínában megkezdődött az „algoritmikus kormányzás” kiépülése, melyben a technológiát hívják segítségül a gazdaság és társadalom irányítása céljából [18]. Ehhez számos, mesterséges intelligenciával megtámogatott térfigyelő, de inkább megfigyelő (arc-, hangulat-, és viselkedésfelismerő és megfigyelő) kamerát/rendvédelmi szerverek alkalmazottai által hordott szemüveget alkalmaznak. Kifejlesztették a Társadalmi Kreditrendszert (*Social Credit System – SCS*), mely segítségével a magánszemélyek mellett civil szervezeteket, cégeket is értékelnek, használata 2020-tól lesz kötelező, ekkor már 300 millió kamera lesz az országban. Az állam a pontozáskor számos tényezőt figyelembe vesz: társadalmi státusz, fizetőképesség, szokások, viselkedés, orvosi és pénzügyi feljegyzések (pl. fizetési morál), nyilvántartások kerülnek ellenőrzésre. Az így kapott alacsony vagy magas pont (minél magasabb, annál jobb) befolyással van az élet számos területére: munkavállalás, hitelfelvétel, kórházi ellátás gyorsasága, utazás – például akinek nincs pontja, nem is vásárolhat vonatjegyet online. Egyes nézetek szerint bevezették a „jó állampolgár” fogalmát, mely a következőt takarja: „az a fajta állampolgár, aki optimálisan járul hozzá a virágzó politikai közösséghez” [19].

5. Egyes országok mesterséges intelligenciával összefüggő stratégiája

A világ fejlettebb országai, melyekről alább is szó lesz, néhány éve kezdték meg stratégiájukat kialakítani a mesterséges intelligencia vonatkozásában. A táblázat az országok stratégiáiban fellelhető főbb politikai és stratégiai célokat mutatja be. Látható, hogy az egyes országok eltérő profilt kívánnak kialakítani – eltekintve Kínától és az Egyesült Államoktól. Kanada és Finnország például a tudományos központ kíván lenni, az Európai Unió az adatvédelemre, jogokra koncentrál. Valamennyi országban megjelenik a Big Data, mint lehetőség és veszély, a mesterséges intelligencia alapja. Mint látható, az országoknak van átfogó stratégiája, de érdemes specializálódni is: Magyarországon bár még nincs stratégia, de az készül, a speciális terület, melyben kiemelkedhet a többi ország közül, az az adatvagyon/adatgyűjtés témaköre [20].

1. táblázat: Egyes országok mesterséges intelligenciával összefüggő stratégiája

Ország (a stratégia keletkezésének időpontja)	Elérendő kiemelt politikai és stratégiai cél
Egyesült Államok (2016)	<ul style="list-style-type: none">- kutatások támogatása- szabályozás lazítása- mesterséges intelligencia beépítése a biztonsági és védelmi stratégiákba- közszolgáltatások hatékonyságának növelése- Egyesült Királysággal való együttműködés
Egyesült Királyság (2017)	<ul style="list-style-type: none">- digitális infrastruktúra kiépítése- a digitális készségek oktatása

	<ul style="list-style-type: none"> - a digitális üzleti környezet fejlesztése - a digitális vállalkozások támogatása - biztonsági vonatkozások - adatok felhasználása - digitális kormányzat <ul style="list-style-type: none"> o egyénre szabott szolgáltatások, kormányzati portál kialakítása o modern digitális közszolgáltatások kialakítása o adatvédelem o digitális kompetencia növelése o megfelelő technikai és munkafeltételek biztosítása o Digitális Kormányzati Partnerség (együttműködés az üzleti, tudományos és civil szektorral)
Kanada (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - a mesterséges intelligenciával kapcsolatos társadalmi, gazdasági, politikai, etikai vita terén vezető szerep elérése - tudományos diskurzus és kutatási központ kiépítése - nemzeti kutatási hálózat létrehozása
Kína (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - USA utolérése (2020-ig), majd globális vezető szerep kialakítása (2025) - mesterséges intelligencia ökoszisztéma kiépítése - gazdaság fejlesztése - képzési központok, tudásbázisok kialakítása - infrastrukturális háttér, jogi keretek, szabványok kialakítása
Európai Unió (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - megváltozott munkakörülményekhez illeszkedő oktatási rendszer fejlesztése, - az európai adatvédelmi elveken alapuló, mesterséges intelligenciára vonatkozó etikai irányelvek kidolgozása
Franciaország (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - adatvédelem - kutatási potenciál növelése - munkaerőpiac nyomon követése - környezettudatosság - a mesterséges intelligencia okozta kihívások kezelése - inkluzivitás és sokszínűség - erős állami jelenlét (a változások/reformok beindítása érdekében), deregulációs tevékenység elvégzése a stratégiai ágazatokban (egészségügy, közlekedés, védelmi és biztonsági terület, környezetvédelem) <ul style="list-style-type: none"> o egészségügy: prediktív és személyre szabott orvosi ellátás biztosítása o közlekedés: önvezető autók fejlesztése o védelem- és biztonság: kiber-bűncselekmények észlelése o környezetvédelem: mesterséges intelligencia mezőgazdaságban való alkalmazása
Németország (2018)	<ul style="list-style-type: none"> - kutatás - innovációs versenyek - kkv-k megerősítése - mesterséges intelligenciára épülő üzleti modellek támogatása

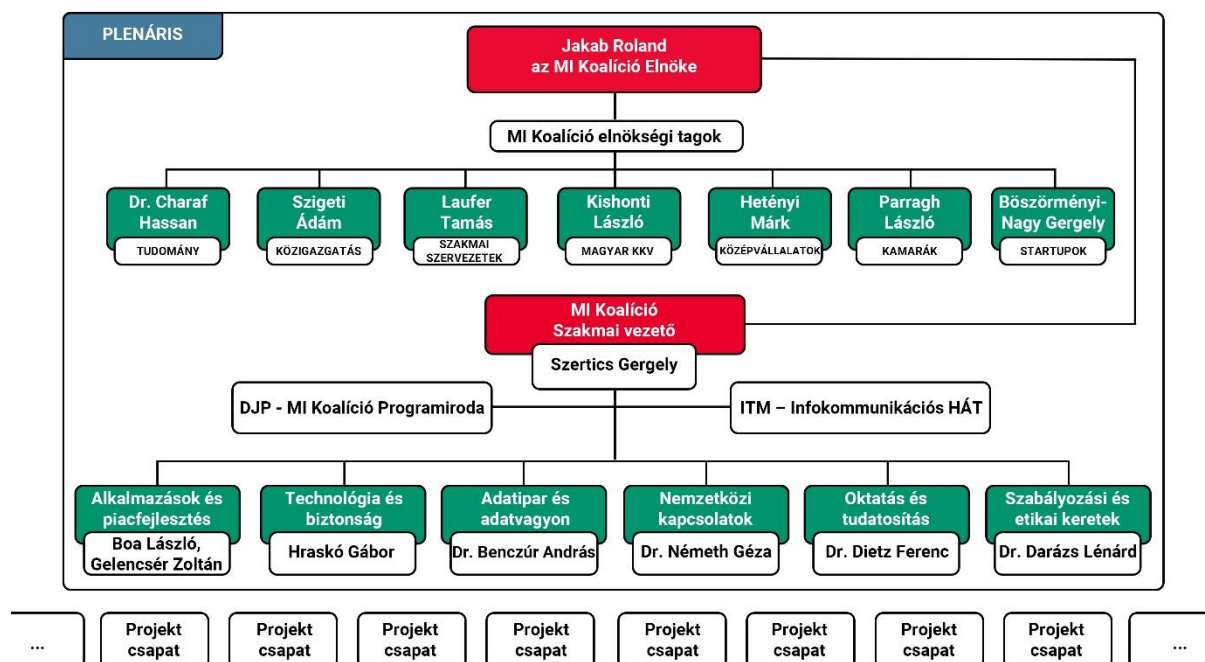
	<ul style="list-style-type: none"> - munkaerőpiaci kihívások kezelése - képzés megerősítése - mesterséges intelligencia használata a közszférában <ul style="list-style-type: none"> o állami feladat a példamutatás az AI használata terén o nyílt kormányzati adatok nyilvános elérésének biztosítása o mesterséges intelligencia és hatékony adatelemzés alkalmazása a katonai biztonsági/védelmi, vagy a bűnmegelőzési területen - Big Data - jogi keretek felülvizsgálata - szabványok - nemzeti és nemzetközi kutatóhálózatok - társadalom tagjaival párbeszéd lefolytatása
Finnország (2017)	<ul style="list-style-type: none"> - gazdaság támogatása a mesterséges intelligencia által - négy kiemelt ágazat támogatása: energia, orvostudomány, mobilitás, ipar - a közszféra korszerűsítése - kiválósági központok létesítése - globális kutatás-fejlesztési bázis kialakítása - jogi akadálymentesítés - adatok kezelése
Olaszország (2018) [21]	<p>Kormányzati aspektusból:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adatok felhasználása - interoperabilitás - adatbázisok, archív dokumentumok nyilvánossá tétele - e-közbeszerzések

Forrás: <https://www.plattform-lernende-systeme.de/ai-strategies.html>

6. A mesterséges intelligencia hazai vonatkozásai

Magyarország is kiemelt jelentőséget tulajdonít a mesterséges intelligenciának. Ennek szem előtt tartásával 2018 októberében 9-én megalakult 78 nemzetközi és hazai cég, illetve egyetem, tudományos műhelyek, szakmai és közigazgatási szervezetek részvételével a Mesterséges Intelligencia Koalíció (MIK), amely ma már 175 tagot számlál. A MIK elsősorban a hazai fejlesztési irányokat határozza meg, a terület megfelelő szabályozásához ad szakmai javaslatot, részt vesz az MI stratégiájának kialakításában, szakmai munkacsoportjain keresztül szakmai javaslatokat, társadalmi-gazdasági hatáselemzéseket készít elő, oktatásokat szervez [22]. A MIK-nek összesen hat szakmai munkacsoportja van, melyek a megalakulása óta működnek. Ezeket, és a MIK felépítését az alábbi organogram tartalmazza.

MI Koalíció szervezeti struktúra



1. ábra: A Mesterséges Intelligencia Koalíció 2019. májusában elérhető szervezeti struktúrája

Forrás: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/mesterseges-intelligencia-koalicio>

Ahogy a terület kormányzati felelőse, az innovációs és technológiai miniszter fogalmazott a megalakuláskor: „a Mesterséges Intelligencia nem maga a cél, hanem egy stratégia, egy eszköz a társadalmi-gazdasági céljaink megvalósításához. Az MI koalíció feladata nemcsak az európai szintű előrelépéshez szükséges versenyképes területek beazonosítása, hanem hogy mindenkit felkészítsen Magyarországon a mesterségesintelligencia-alapú megoldások elfogadására” [23] Magyarország tehát még nem rendelkezik MI stratégiával, mely a szakértők szerint nem okoz lemaradást a többi országhoz képest, mivel ott, ahol van ilyen, csak néhány éve fogadták el azokat. Szertics Gergely, az MI Koalíció szakmai vezetője véleménye szerint Magyarország az adatvagyon/adatgyűjtés körében emelkedhet ki a többi ország közül, ennek érdekében hosszú távon adatpolitikát kell alkotni, új adatokat kell strukturáltan gyűjteni, rövid távon a meglévő adatokat kell összegyűjteni és rendszerezni valamint adatfelhasználási modelleket kell kialakítani” [24].

7. Összefoglalás

A fentiekben röviden áttekintésre kerültek a mesterséges intelligenciával kapcsolatos elméleti keretek, valamint a közsférában való alkalmazás előnyei. Azonban a mesterséges intelligencia számos dilemma elé állítja a kutatókat. E kutatási kérdések megfogalmazása és megválaszolása számos komoly interdiszciplináris kutatást igényel. A téma azonban nem csak a kutatók, hanem a politika szintjén is megjelenik. Ezért a világ legtöbb országában stratégiai területnek tekintenek a mesterséges intelligenciára, mellyel kapcsolatban stratégiák készülnek. Az

államok igyekeznek átfogó képet, víziót alkotni, egyúttal saját szerepüket is pozicionálni, specializálódni egy-egy területre. Magyarországon a stratégia elfogadása még várat magára, azonban a Mesterséges Intelligencia Koalíció megalakulásával egy széleskörű együttműködés és párbeszéd indult meg a tudományos és üzleti élet, valamint a közsféra részvételével. A mesterséges intelligencia ma még nehezen leírható lehetőségeket nyit az állam számára, ezért indokolt komoly anyagi és humán erőforrások felhasználása a terület vizsgálata, fejlesztése során. Magyarország, a szakértői vélemények szerint, az adatvagyon/adatgyűjtés területén kerülhet a nemzetközi élmezőnybe.

Köszönetnyilvánítás



„AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-18-3-IV-NKE-6 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT”

Irodalomjegyzék

- [1] Budai, B., Gerencsér B. Sz., Veszprémi B.: A digitális kor hazai közigazgatási specifikumai. Budapest, Dialóg Campus Kiadó. 2018. 20. p. Letöltve 2019. május 12-én, az Államkutatási és Fejlesztési Intézet weboldalról: https://akfi-dl.uni-nke.hu/pdf_kiadvanyok/web_PDF_IA10_A_digitalis_kor_hazai_kozigazgatasi_specifikumai.pdf
- [2] Zódi, Zs.: Platformok, robotok és a jog. Új szabályozási kihívások az információs társadalomban. Budapest, Gondolat Kiadó. 2018. 184. p.
- [3] Dudás, L.: Mesterséges Intelligencia (diasor). Letöltve 2019. május 12-én, a Miskolci Egyetem weboldalról: <http://ait.iit.uni-miskolc.hu/~dudas/MIEAok/MIEa1.PDF>
- [4] Amico, A.: A mesterséges intelligencia kormányzásának kihívása. 2019. Letöltve 2019. május 12-én, a Világgazdaság weboldalról: <https://www.vg.hu/velemeney/a-kozgazdaszok/a-mesterseges-intelligencia-kormanyzasanak-kihivasa-2-1426081/>
- [5] Everson, K.: The Government's Road To Intelligent Automation. 2017. Letöltve 2019. május 12-én, a Forbes weboldalról: <https://www.forbes.com/sites/kpmg/2017/06/21/the-governments-road-to-intelligent-automation/#2dce65785edf>
- [6] New York University AI Now Institute: <https://ainowinstitute.org/>
- [7] Zódi, Zs.: Platformok, robotok és a jog. Új szabályozási kihívások az információs társadalomban. Budapest, Gondolat Kiadó. 2018. 56. p.
- [8] Levin, S.: Self-driving Uber kills Arizona woman in first fatal crash involving pedestrian. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, a The Guardian weboldalról: <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/19/uber-self-driving-car-kills-woman-arizona-tempe>
- [9] Efrati, A.: Uber Finds Deadly Accident Likely Caused By Software Set to Ignore Objects On Road. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, a The Information weboldalról: <https://www.theinformation.com/articles/uber-finds-deadly-accident-likely-caused-by-software-set-to-ignore-objects-on-road>

- [10] Awad, E., Dsouza, S., Kim, R., Schulz, J., Henrich, J. –Shariff, A., Bonnefon, J-F., Rahwan, I.: The Moral Machine experiment. *Nature*, 563, 2018. 59-64. Letöltve: <https://www.nature.com/articles/s41586-018-0637-6>
- [11] IVSZ: Lehet-e a mesterséges intelligencia élet és halál ura? 2018. Letöltve 2019. május 12-én, az IVSZ weboldalról: <http://ivsz.hu/hirek/lehet-e-a-mesterseges-intelligencia-elet-es-halal-ura/>
- [12] Lecher, C.: How Amazon automatically tracks and fires warehouse workers for ‘productivity’. Documents show how the company tracks and terminates workers. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, a The Verge weboldalról: https://www.theverge.com/2019/4/25/18516004/amazon-warehouse-fulfillment-centers-productivity-firing-terminations?_ga=2.82967894.1373736274.1557514096-864145511.1525390271
- [13] Lénárd, S.: A mesterséges intelligencia igazságszolgáltatási szerepkörben. 2019. Letöltve 2019. május 12-én, a Precedens.Mandiner weboldalról: https://precedens.mandiner.hu/cikk/20190416_a_mesterseges_intelligencia_igazsagszolgalatasi_szerepkoerben
- [14] Zódi, Zs.: Platformok, robotok és a jog. Új szabályozási kihívások az információs társadalomban. Budapest, Gondolat Kiadó. 2018. 191-192. p.
- [15] Keach, S.: EVIL BOTS Robots can become ‘racist and sexist’ all on their own, study finds. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, a The Sun weboldalról: <https://www.thesun.co.uk/tech/7201414/robots-racist-sexist-views/>
- [16] Statt, N.: Google creates external advisory board to monitor it for unethical AI use. Google wants its AI research to be ‘socially beneficial’. 2019. Letöltve 2019. május 12-én, a The Verge weboldalról: <https://www.theverge.com/2019/3/26/18282883/google-ai-principles-advisory-board-ethics-monitor-external-group>
- [17] Lénárd, S.: A mesterséges intelligencia igazságszolgáltatási szerepkörben. 2019. Letöltve 2019. május 12-én, a Precedens.Mandiner weboldalról: https://precedens.mandiner.hu/cikk/20190416_a_mesterseges_intelligencia_igazsagszolgalatasi_szerepkoerben
- [18] Mozur, P.: Inside China’s Dystopian Dreams: A.I., Shame and Lots of Cameras. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, a The New York Times weboldalról: <https://www.nytimes.com/2018/07/08/business/china-surveillance-technology.html>
- [19] Global Governance Program: Digital Dictatorship or Digital Republic? Law and Ethics of China’s Social Credit System. Letöltve 2019. május 12-én, az European University Institute weboldalról: <http://globalgovernanceprogramme.eui.eu/china-social-credit-system/>
- [20] Nagy, N.: Adatnagyhatalom lehetne Magyarországból, ha akarná. 2019. Letöltve 2019. május 12-én, a 24.hu weboldalról: <https://24.hu/tech/2019/04/07/magyarorszag-mesterseges-intelligencia-fejlodes-etika-adatbiztonsag/>
- [21] Artificial Intelligence at the service of the citizen. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, az Agenzia per l’Italia Digitale weboldalról: <https://ai-white-paper.readthedocs.io/en/latest/>
- [22] Digitális Jólét Program: Mesterséges Intelligencia Koalíció. Letöltve 2019. május 12-én, a Digitális Jólét Program weboldalról: <https://digitalisjoletprogram.hu/hu/tartalom/mesterseges-intelligencia-koalicio/>
- [23] Szöör, Á.: Megkezdte munkáját a Mesterséges Intelligencia Koalíció. 2018. Letöltve 2019. május 12-én, a Nemzeti Közszerződéti Egyetem weboldalról: <https://www.uni-nke.hu/hirek/2018/11/30/megkezdte-munkajat-a-mesterseges-intelligencia-koalicio>

[24] Nagy, N.: Adatnagyhatalom lehetne Magyarországból, ha akarná. 2019. Letöltve 2019. május 12-én, a 24.hu weboldalról: <https://24.hu/tech/2019/04/07/magyarorszag-mesterseges-intelligencia-fejlodes-etika-adatbiztonsag/>

Lektorálta: Prof. Dr. Csath Magdolna, kutatóprofesszor, Nemzeti Közszolgálati Egyetem