

KORINEK LÁSZLÓ*

A mesterséges intelligencia (MI) a kriminológia nézőpontjából

Absztrakt

Túlzás nélkül állítható, hogy a mesterséges intelligencia (MI) megváltoztatja a világot. Nem lehet megállítani a terjedését és fejlődését. Az a kérdés csupán, hogyan lehet az emberi tevékenységek kiváltására felhasználni, valamint az, hogy szükség van-e korlátozások érvényesítésére az öntanuló gépeket illetően. Az egyik lényeges kérdés az előrelátó rendészet. A bűncselekmények megakadályozása elismert cél. Ezt azonban csak az alkotmányos követelmények teljes tiszteletben tartása mellett lehet szolgálni. A szerző nem ért egyet az MI jogi személyiséggel történő felruházásával, különösen nem fogadja el, hogy terhelt lehetne büntetőeljárásokban. Jelenlegi tudásunk mellett abszurd az az elképzelés, hogy az igazságszolgáltatásba egyébként bevonható MI ítélkezik más MI-k lehetséges bűnelkövetése miatt indult ügyben. Az MI-t be kell vonni a büntetőeljárás lefolytatásába és a kutatásba is, az emberi jogok védelmének biztosítása mellett.

Kulcsszavak: *mesterséges intelligencia (MI), kriminológia, büntető igazságszolgáltatás, emberi jogi garanciák*

Abstract

Artificial Intelligence (AI) in Terms of Criminology

It is no exaggeration to say that AI is changing the world. No one can stop its spread and rapid development. The question remains how to utilize in various fields of originally human activities, and whether some restrictions can or should be imposed on self-learning machines. In the field of criminal justice an important issue should be raised, which is predictive policing. Crime prevention at the level individual acts is a respectable goal. However, it must be carried out by full compliance with constitutional requirements. The author does not agree with attributing legal entity to AI systems, particularly not as possible suspects of crime.

* Prof. em. Dr. Korinek László, akadémikus, tudományos tanácsadó, OKRI. ORCID: 0000-0002-7037-3908.

In the light of our present understanding, it is absurd to imagine that an AI, which might otherwise be involved in justice system, could act as a judge in a case concerning the possible criminal conduct of another AI. It is desirable to use AI in the course of the criminal procedure and in research without forgoing human rights protection.

Keywords: *artificial intelligence (AI), criminology, criminal justice, human rights guarantees*

Előszó

Madách Imre zseniálisan meglátta azt, ami igazán korunkban vált sürgető válszokat igénylő problémává. Az *Ember* tragédiája első színében *Lucifer* figyelmeztet: mi lesz akkor, ha az ember istennek képzeli magát, utánozza a teremtőt. Vegykonyhájában alakíthatja a világot, de kontárkodása súlyos következményekkel járhat.

Igazán ma jutottunk el odáig, hogy teremtményeink akár ellenünk is fordulhatnak, miként azt az első emberpár tette Istennel szemben. Persze világnézettől függetlenül meg kell határoznunk, hogyan viszonyuljunk az emberi módon gondolkodó gépekhez. Közhelyszerű igazság, hogy a technikai haladás lehet áldás vagy átok is attól függően, hogyan használjuk. A mesterséges intelligencia (a továbbiakban: MI) esetében azonban már nem ennyire egyszerű a dolog.

Az emberi intelligencia

Az MI értelemszerűen az emberi képességek átvitele gépekre. Ennek némi akadályát képezheti az, hogy a pszichológia tudományában is folytak, folynak viták az intelligencia eredeti értelemben vett természetéről, meghatározásáról.

Robert J. Sternberg a célorientált gondolkodást és viselkedést állította a középpontba azzal, hogy viszonylagosan meg lehet különböztetni az elemzés, a kreativitás és az alkalmazkodás képességét. (STERNBERG, 1984: 45)

Linda Gottfredson nevelépszichológus kezdeményezésére és szövegjavaslatára 1994-ben 52 pszichológus kutató aláírta azt a nyilatkozatot, amelyben meghatározták az intelligencia fogalmát. A definíció szerint egy nagyon általános szellemi képességről beszélhetünk, ami egyebek mellett magában foglalja az érvelés, a tervezés, a problémamegoldás, az elvont gondolkodás, a komplex

eszmei tartalmak megértése, a gyors tanulás, a tapasztalatokból való okulás készségét. Nem lexikális tudásról van szó, hanem arról, hogy felfogjuk a környezetünket, és arra megfelelően reagálunk.

Megjegyzendő, hogy a válaszadásra felkért 131 tudós közül 48-an nem értettek egyet a tervezettel, 31-en pedig nem válaszoltak. Ebből következik, hogy a nagyszámú aláíró ellenére teljes konszenzusról nem beszélhetünk. (WALL STREET JOURNAL, 1994; GOTTFREDSON, 1997)

Témánk szempontjából annak van jelentősége, hogy az intelligencia egyértelműen olyan emberi képesség, ami túlmutat az egyszerű ismereteken: a bennünket érő hatásokra való reagálásra – akár tudattartalmunk módosítása révén –, valamint a bennünket körülvevő világ valamilyen szintű alakítására való alkalmasságunkat testesíti meg. A mérés problémáinak ismertetésétől eltekinthetünk, de annyit meg kell jegyezni, hogy az intelligencia szintje nem azonos minden emberben.

Nem mindegy természetesen, hogy mi az az alap, amire a gépek intelligens működését építeni kívánják. Az önállósodó mechanizmusok akár antidemokratikus, alkotmányellenes gyakorlatot is intézményessé tehetnek. Okkal vetődött fel ugyanis a jelzett emberi tulajdonságot értékelő IQ-tesztek diszkriminatív, sőt rasszista jellege, hiszen a gondolkodási sémák, a problémák megoldása, de még azok jellege is különbözik a népesség csoportjainak egyes tulajdonságaitól függően. Ennek a „fő vonalban” nem illeszkedő közösségekhez tartozó személyek számára súlyos következményei is voltak. (REDDY, 2008)

Megnyugtatóan hangozhat, hogy az ember másolása korlátokba ütközik, hiszen a gépnek nincsenek érzései, még kevésbé érzelmei. Ez azonban nem ennyire egyszerű. Hangsúlyozni kell, hogy a tudomány ismeri az érzelmi intelligencia fogalmát, ami értelemszerűen összekapcsolja az emberi megnyilvánulások különböző meghatározó tényezőit. Ez a képesség szükségképpen társadalmi. Azt fejezi ki, hogyan érzékeljük, mennyire értjük meg más emberek érzelmeit, és hogyan tudunk azokra megfelelő módon reagálni. (RUST – HUANG, 2021: 65)

Kétségtelen tény, hogy az MI a mai tudásunk szerint korlátozottan képes behatolni az emóciók világába. Az ember külön tanulás nélkül, már csecsemőként is ki tudja nyilvánítani az érzéseit, amik a gépeknél valójában tényleg nem is léteznek. Ebből azonban nem következik, hogy az utóbbiak ne tudnák felfogni az ezzel kapcsolatos megnyilvánulásokat, jeleket, így pedig természetesen reagálni is tudnak rájuk. (RUST – HUANG, 2021: 11–12)

Az MI alapjai

Azért kellett röviden áttekinteni az emberi intelligencia meghatározásának a kérdését, mert nem vitatott, hogy az MI ennek a gépi megvalósítására való törekvésként fogható fel. Mondani sem kell, hogy a definíció a tudomány kritikai funkciója miatt korántsem egységes, de a kriminológia szempontjából ennek nincs meghatározó jelentősége.

Kétségtelen tény, hogy az MI az embereket régen foglalkoztató gondolat: a mesterségesen létrehozott lények, humán képességek tudományos alapokra helyezésének lehetőségével nyílt meg. *Alan Turing* 1950-ben feltette a kérdést: képesek-e gondolkodni a gépek. Akkor ennek az emberi megnyilvánulásnak az utánzása merült fel reális célként, például a digitális komputernek egy társasjátékban való részvételével. (TURING, 1950)

A későbbiekben odáig fejlődött a tudomány és a technika, hogy 1996-ban a „Mélykék” (*Deep Blue*) nevű számítógép egy elvesztett játszma után sakban megverte az akkori világbajnokot, *Garry Kaszparovot*. (NEWBORN, 2011) Ebből is következik, hogy az MI nem csupán utánózni tudja az emberi gondolkodást, hanem képes arra, hogy felül is múlja a legjobb elmék teljesítményét.

Sőt, ma már ott tartunk, hogy nem csupán a komputerek másolják az emberek gondolkodását, hanem fordítva: az intelligenciát igénylő döntéshozatal során az élő agyak veszik át akár kritikátlanul a hibás, sőt abszurd gépi következtetéseket is. Ebben persze szerepe van az időtényezőnek is: az MI egyik előnye a gyorsaság.

Elképzelhető, sőt valószínűsíthető, hogy a gondolkodó emberek rájönnek egy megoldás, egy válasz képtelenségére, azonban nem azonnal, az összefüggések áttekintése és a helyzet elemzése sokáig tartana. Valóban megfordulni látszik tehát a világ: nem mi irányítjuk a robotokat, hanem egyes esetekben ők bennünket. (KLICHOWSKI, 2020)

Olyannyira, hogy például az Alpha Zero számítógépes rendszer már ellenfelekkel való játék nélkül is képes stratégiákat kidolgozni, és a sakkjáték lényegéről szóló új ismeretekkel gazdagítani a tudásunkat. (MCGRATH et al., 2022)

Ez óriási veszélyeket rejt magában, ahogyan Madách Imre *Luciferje* erre fel is hívta a figyelmet. A fenyegetettség kriminális jellegű is lehet.

Mindazonáltal abból kell kiindulni, hogy az emberi képességek gépekre való átvitele az életminőség javítását, a fárasztó munkától való megszabadulást

célozta. (ROŽMAN et al., 2023¹) Célszerű tehát mindenekelőtt azt megvizsgálni, hogy a bűnügyi tudományok, így a kriminológia mennyiben hasznosíthatják a gondolkodó gépekben rejlő lehetőségeket.

Az MI szerepe a bűnügyi tudományokban és a bűnüldözés, valamint a büntető igazságszolgáltatás gyakorlatában

Kézenfekvőnek tűnik, hogy a problémamegoldások, a ténybeli következtetések helyessége kiemelkedő szerepet játszik a kriminalisztikában, ezért a gépi gondolkodás sokban segítheti a bűncselekmények felderítését, az összefüggések feltárását. A kapcsolati hálóról készített térképek például a kriminalitás különösen súlyos megnyilvánulásai: a szervezett bűnözés, valamint a terrorizmus elleni küzdelemben felbecsülhetetlen segítséget nyújtanak. Ezek kidolgozásával jelentősen tehermentesíti az MI a nyomozókat. (FAZEKAS, 2018: 64) *Herke Csongor* szerint az MI a kriminalisztika szinte minden területén meg fog jelenni, a nyomozás tervezésében és szervezésében, de a kockázatértékelésben és a nemzetközi bűnügyi együttműködésben is. (HERKE, 2021: 1713) Ez nyilvánvalóan így van.

Ahogy az általános gondolkodásban – vagy éppen a sakkjátékban – az MI korábban elképzelhetetlen módon túlhaladta az emberi teljesítmények kereteit, a kriminalisztikában is jelentkezett egy olyan képessége, ami a felderítőkben és nyomozókban csak (jogi okokból is) korlátozottan nyilvánult meg: a *jövőben elkövetendő bűncselekmények* meglehetősen pontos azonosítása. Erre már egy egész működési modell, az *előrelátó rendőrség* koncepciója, sőt gyakorlata épül. A mindennapokban ez úgy valósul meg, hogy a járőrök egy számítógép előtt ülnek, ami a feldolgozott adatok és a betáplált vagy akár a saját maga által kifejlesztett algoritmus alapján közli, hol fognak a legközelebb bűncselekményt elkövetni. A közegek odamennek, és jó esetben megakadályozzák a jogsértés bekövetkezését. Ha nem sikerül, akkor pedig intézkednek a felelősség megállapítására, esetleg a jogkövetkezmények alkalmazására. Nem szükséges bővebben kifejteni: az ilyen eljárás megkérdőjelezi például az ártatlanság vélelmének alkotmányos elvét. (FERGUSON, 2012)

Az előrejelzés a közterületen elkövetett cselekmények esetében vált be, de természetesen nem csupán ilyenek léteznek. Az MI fejlesztői törekednek más – jövőbeni – törvényszegések valószínű végrehajtásának a körülményeit is meg-

¹ A hivatkozott mű címében található VUCA a *Volatility* – illékonyság; *Uncertainty* – bizonytalanság; *Complexity* – bonyolultság és *Ambiguity* – kétség szavak kezdőbetűiből alkotott betűszó.

ragadni. Különösen reménykeltő ez a számítógépes, illetőleg komputeres alkalmazásával végrehajtandó deliktumok esetében. Példaképpen említhető a hitelkártya-csalások felderítése és a várható cselekmények előrevetítése. (AFRIYIE et al., 2023)

Aggályos ez a megközelítés a személyre szóló prognózisok esetében. Az alaptörvényi jogok súlyos korlátozása bűncselekményt még el nem követett emberekre vonatkozóan legalábbis problematikus. Megjegyzendő mindazonáltal, hogy a magyar jogalkotó ezt másképp ítéli meg, hiszen a büntetőeljárási jogunkban ismert előkészítő eljárás során még egyszerű gyanú sem szükséges ahhoz, hogy akár bírói engedélyhez kötött (tehát a jogokat mélyen korlátozó) leplezett eszközöket alkalmazzanak valakivel szemben. Az MI bevonása ebbe a munkába rendkívül érzékeny kérdés, különös tekintettel egyes társadalmi csoportok általuk felfogott vagy tényleges diszkriminációjára, aminek alapján a gép könyörtelenül jelezheti a bűnelkövetés lehetőségét meghatározott – kisebbségi – közösségek tagjai esetében. Ezt az Európa Tanács is felismerte, és megpróbálja tudatosítani azokban, akik kidolgozzák vagy működtetik az MI-rendszereket.²

További alkotmányos veszélyt jelent az előrelátó rendőrség működtetéséhez, de az egyéb kriminalisztikai feladatok ellátásához is a szükséges adattömeg begyűjtése és feldolgozása. Az MI tanulási folyamatához, valamint az általa végzett tevékenységhez is elengedhetetlen az információk igen széles körben történő megismerése. Ez sértheti az információs önrendelkezés alkotmányos alapját. Annak az egyik legfontosabb követelménye a célhoz kötöttség, ami azt jelenti, hogy a konkrétan nem meghatározható, esetleg a jövőben talán felmerülő szükségesség nem elegendő a „készletező”, vagyis nem egy adott feladat megoldásához kapcsolható adatgyűjtéshez.³ Az MI tanulása éppen olyan tények megismerését tételezi fel, amelyekről az adatok felvételének az időpontjában még nem lehet tudni: mire lesznek jók, akár csupán viszonyítási alapként. Természetesen nem mellőzhető a bűnügyi alkalmazás esetén a különleges, érzékeny személyi adatok felvétele és – a szükséghez képest – feldolgozása. Tekintettel arra, hogy tipikusan (ma) a közhatalom működteti ezeket a rendszereket, igencsak aggályos az a helyzet, hogy a bázis alkalmas lehet például pressziós beszervezési tudásanyag rendelkezésre bocsátására, egyáltalában az egyének szexuális orientációjának, politikai véleményének az arra egyébként illetéktelenek részére való kiszolgáltatására.

² <https://www.coe.int/en/web/inclusion-and-antidiscrimination/ai-and-discrimination>

³ Lásd például az Alkotmánybíróság 15/2022. (VII. 14.) AB határozata [28] pontját.

Az MI a mondottak szerint több ponton feszegeti az alkotmányos elvek tiszteletben tartására irányuló követelményeket. Ebből nem feltétlenül a számítógépes gondolkodás megakadályozásának szükségessége következik, amire egyébként ma már lehetőség sincs, hanem az, hogy egyfelől magukat az alap-törvényi garanciákat is az új helyzethez kell igazítani, ami persze már nem kriminalisztikai, közvetlenül nem is kriminológiai probléma. Másfelől a számítógépes programokat is az alapjogi biztosítékokhoz kell – és lehet – igazítani. Kutatási eredmények támasztják alá, hogy van lehetőség az emberi jogok tiszteletének az MI rendszerébe illesztésére, az alkotmányos elvárásokat le lehet fordítani az MI nyelvére. (BAJGAR – HORENOVSKI, 2023) Ennek nyilvánvalóan fokozott követelménynek kell lennie a bűnüldözési és büntető igazságszolgáltatási alkalmazásokban. Még akkor is, ha a tisztesség, a *fair* eljárás és igazságos következmények produkálása nehezen digitalizálható, többféle beviteli megoldás lehetséges. (CATON et al., 2022)

A bűnügyi tudományok és a jogalkalmazási gyakorlat számára is fontos, hogy a komputer, az MI is tévedhet. Már csak azért is, mert a betáplált adatok maguk is lehetnek objektíve hamisak. Logikusan feltételezhető például, hogy egy többszörös emberölés elkövetésével megvádolt, majd elítélt személyt a rendszer potenciális tettesként jelölne meg más élet elleni cselekmények esetében, holott később kiderülhet, hogy az illetőnek semmi köze a korábbi tömeggyilkossághoz. Volt ilyen a magyar bűnüldözés és büntető igazságszolgáltatás történetében. Mindezt az alkotmányjogi megfontolásokon túlmenően azért szükséges megemlíteni, mert a hatalmas adattömegben szükségszerűen felbukkannak nem kellően ellenőrzött, tehát hibalehetőséget hordozó adatok.

A kriminalisztikai alkalmazás nem választható el a büntetőeljárás követelmények megvalósításától, hiszen azok adják a felderítés, valamint a vizsgálat törvényes, feltétlenül tiszteletben tartandó kereteit.

Érdekes kérdéseket vet fel az MI alkalmazása az igazságszolgáltatásban. Nem kétséges, hogy technikailag megoldható az ilyenfajta bíráskodás. A dolog megítélése szempontjából egyet lehet érteni azzal, hogy mindenekelőtt össze kell hasonlítani a gépi eredményeket az „élő” ítélkezési gyakorlattal annak érdekében, hogy megállapíthassuk, melyik felel meg jobban a törvényi és társadalmi elvárásoknak. A kérdést sokoldalúan vizsgáló *Sigrid van Wingerden és Mojca M. Plesničar* arra a következtetésre jutott, hogy az emberek sorsát mélyen érintő bírósági döntések terén az ember nem helyettesíthető. Nagyon fontos az erkölcsi tényező, amit a számítógépes programok nem tudnak kifejezésre juttatni. Egyes vonatkozásokban (pl. következetesség, az elfogultság kiküszöbölése) lehetnek jobbak a valóságos ítéseknél, de még az erények is negatívummá

válhatnak például egy következetes, de valami miatt elhibázott ítékezéssel, vagy éppen a méltányosság gyakorlásának hiányával. (WINGERDEN – PLESNIČAR, 2022)

Ezzel a következtetéssel egyet lehet érteni. Hosszas magyarázat helyett hivatkozunk *Frank Caprio* Providence-i (Rhode Island) bírónak a Youtube-csatornán számos ügyet érintően nyilvánosságra hozott tevékenységére. Ő nem tiltakoltan akár a formális jogi szabályozással is szembehelyezkedve állt azok mellé, akik helyzetüknél, vagy éppen emberi nagyságuknál fogva nem szolgáltak rá a törvény által egyébként kiszabandó szankciókra. Egy 96 éves apa például megsértette az iskolák környékét védő sebességhatárolást. A bíró előtt elmondta, hogy a 63 éves rákbeteg fiát vitte vérvételre. Frank Caprio példaképpül állította az idős embert a hallgatóság elé, és megszüntette az eljárást.⁴ Lehet vitatkozni azon, hogy helyes-e az ilyen törvényrontó jogalkalmazás, azon azonban nem, hogy az egyes esetek alapvetően emberi, a komputer által aligha megérthető és érvényesíthető egyedi vonatkozásaik miatt sajátos elbírálást igényelhetnek. Büntetőjogunk hatályos szabályai szerint (2012. évi C. törvény 4. §) a társadalomra veszélyesség a kriminális cselekmény elengedhetetlen eleme a törvényi meghatározás és fenyegetettség mellett, következésképpen annak hiánya még akkor is kizárja a felelősség megállapítását, ha a magatartás formailag sérti a jogot.

Példaképpen említhető a hazai jogalkalmazásból az önkényuralmi tiltott jelképek közszemlére tétele. Egy adott ügyben a terheltek két ellentétes ábrázolást – horogkeresztet és vörös csillagot – mutattak be Magyarországnak az Európai Unióhoz való csatlakozása elleni tiltakozásul, a nemleges döntést előmozdítandó. A cselekmény teljes mértékben kimerítette a hatályos büntető törvényi tényállást, a jogalkotó által elismert kivételek közé nem volt sorolható. A Legfelsőbb Bíróság azonban az ügyben korábban hozott döntésekkel szemben – helyesen – megállapította, hogy itt nem az így megjelenített politikai rendszerek népszerűsítése, hanem éppen ellenkezőleg, azok elítélése volt a cél, tehát nyilvánvalóan az eredeti jogalkotói szándék érvényesülésének az ellentéte következett volna be a magatartás elítélésével. Az nem volt a társadalomra veszélyes.⁵

Fogalmazzunk óvatosan: a jelenlegi tudásunk mellett az MI nem képes olyan igazságszolgáltatási szempontoknak az ítékezésben való megjelenítésére, amiket a társadalom és a közhatalom is méltánylandónak tart. A jövő azonban ebből a szempontból is beláthatatlan. Érdemes megemlíteni, hogy Magyarország az Európai Unió törekvéseihez igazodva már elindult az érdemi

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=VJ7pCB4g3sU>

⁵ Bfv.III.1037/2006.

bíróági munka számítógépek által történő ellátása felé. A jogi személyek nyilvántartásáról és a nyilvántartási eljárásról szóló – 2023. augusztus 14-én még nem, az erről szóló döntés szerint csak 2026. január 1-jétől hatályos – 2021. évi XCII. törvény joghatással járó cselekményekre írja elő a (bíróági) komputeres ügyintézkést. A jogszabály címéből is kiderül azonban, hogy valójában mérlegelést nem igénylő, tulajdonképpen mechanikus, szigorú, formális logikán alapuló következtetésekről van szó, valódi mérlegelési hatáskör nélkül, emberi kontroll mellett. Itt tehát nem az MI gondolkodási kapacitásának a kihasználása történik meg, hanem tényleg csupán kezdeti lépésről beszélhetünk. Az elmozdulás elvi jelentősége azonban nem vitatható. Gyakorlati haszna pedig az emberi erőforrások jobb kihasználása lesz.

Mindebből azonban nem következik, hogy a számítógépes rendszereket teljes mértékben száműzni kellene a bíróságok munkájából. Az MI hasznosan szolgálhatja a racionális megfontolások érvényesítését, de egyelőre csak tanácsadói szerepben.

Fontos volna egyfajta kritikai funkció megvalósítása. Példaképpen említhető a cselekvőség és a bűnösség ítéleti bizonyosságához a terhelő tények kétséget kizáró bizonyítottsága. A mai ítélkezési gyakorlat ezt – enyhén szólva – számos esetben nem veszi szó szerint. Több ismertté vált ügyben (a móri mésszárlás, Balla Irma debreceni politikus megölése stb.) kiderült, hogy a deliktum helyszínén ténylegesen jelen nem lévő személyeket ítélték el, holott magától értetődő követelmény a távollétre hivatkozó védekezés meggyőző cáfolata, illetőleg attól függetlenül is a helyszínen tartózkodás megkérdőjelezhetetlen bizonyítása. Ki merjük jelteni: ez csak a jéghegy csúcsa, mert ritkán jutnak el az ítéletek annak kimutatásáig, hogy másképp nem történhetett volna.

Részlet egy másodfokú bírósági ítéletből:

„Nem volt szükség annak tisztázására sem, hogy miként kerülhetett a vérszennyeződés I. r. vádlottól lefoglalt lábbelire, mert e körben a sértett mindvégig következetes vallomását az elsőfokú bíróság elfogadva rögzítette a tényállásban, hogy I. r. és III. r. vádlott egy-egy ízben megrúgta a sértettet. Ez nyomszakértői vizsgálattól függetlenül megállapítható tény, hiszen egyetlen rúgás nem hagy feltétlenül nyomokat az azt kifejtő lábbelijén, így akkor is megállapítható, ha adott esetben egy nyomszakértői vélemény a rúgástól származó vérnymok létét kizárja.”⁶

Megjegyzendő, hogy a sértett fekete cipőre emlékezett, az elsőrendű vádlotté azonban történetesen fehér volt. Azt is több bizonyíték támasztotta alá, hogy az elsőrendű vádlott ellenezte a bántalmazást, annak megtörténte után pedig tö-

⁶ A Fővárosi Ítéltőábla mint másodfokú bíróság 5.Bf.176/2017/14. számú ítélete.

rölgette az áldozatot, a vércseppenés nyilvánvalóan ekkor is bekövetkezhetett. Nem szorul bővebb kifejtésre, hogy egy fehér cipőre többféle módon kerülhet vércsepp, ennek terhelő tényként történő megállapítása – arra is tekintettel, hogy a sértetti nyilatkozat valójában kizárta az elsőrendű vádlott részéről történt rúgást – egészen biztosan nem állna ki egy MI-próbát, de még – a bíróság által elismerten – egy szakértői véleményt sem feltétlenül (nem került sor szakértő kirendelésére).

Ezzel kapcsolatban megjegyezzük, hogy a számítógépes segítség természetesen a szakértői vélemények elkészítésében, de azok ellenőrzésében is rendkívül fontos szerepet játszhat.

Szükséges volna az MI bevonása – egyelőre nem érdemi hatáskörrel – a kényszerintézkedésekről, mindenekelőtt a letartóztatásról szóló döntések meghozatalába. Ezek ugyanis olyan valószínűségi alapon nyugvó végzések, amelyeknek ténybeli alapokon kell nyugodniuk, de a jövőre vetített várható magatartás megállapítása adja a rendelkezés alapját. „Testhezálló” feladat az MI számára. Itt is hangsúlyozzuk a kritikai funkciót. Példaképpen említhető, hogy a terhelt vagyona meglehetősen ellentmondásosan jön számításba a határozatok megalapozásában és indokolásában. Egyszerűen fogalmazva: ha nincs pénz az illetőnek, akkor gyakran feltételezik, hogy bűncselekményeket követne el a megélhetése érdekében. Ha sok van neki, akkor abból indulnak ki (gyakran), hogy lehetősége van a szökés feltételeit biztosítani, akár külföldre távozással is. Önmagában persze – a konkrét körülményektől függően – akár mindkét következtetés helyes lehet különböző ügyekben, de csak akkor, ha az egyéb tényezők összessége alátámasztja azokat. Ennek kifejtése azonban igen ritkán olvasható a bírósági anyagokban.

És még egy hiányosság, amit az MI jó alkalmazása a jelzett segítő szerepében kiküszöbölhetne. A gyermekek jogairól szóló, magyar törvényként (1991. évi LXIV. törvény) is létező egyezmény 3. cikkének 1. bekezdése szerint: *„A szociális védelem köz- és magánintézményei, a bíróságok, a közigazgatási hatóságok és a törvényhozó szervek minden, a gyermeket érintő döntésükben a gyermek mindenek felett álló érdekét veszik figyelembe elsősorban.”* A 2. cikk 2. bekezdése pedig kimondja: *„Az Egyezményben részes államok megteszik a megfelelő intézkedéseket arra, hogy a gyermeket hatékonyan megvédjék minden, bármely formában jelentkező megkülönböztetéstől és megtorlástól, amely szülei, törvényes képviselői vagy családtagjai jogi helyzete, tevékenysége, véleménynyilvánítása vagy meggyőződése miatt érhetné őt.”*

Mindebből okszerűen következik, hogy a letartóztatásról döntő bíróságoknak fokozott gonddal kellene vizsgálni, mi lesz a gyerekekkel, ha valamelyik (ritkább esetben mindkét) szülőjét megfosztják a személyi szabadságától. Ennek

döntési szemponttá kellene válnia, különös tekintettel az elvileg még ilyenkor is irányadó ártatlanság vélelmére, de a szükségesség és arányosság követelményeire is. Sajnálatos módon azonban nem jellemző a bírói gyakorlatban a terhelt személyén, esetlegesen az ő családi kötődésein túlmutató gyermekjogi elemzés. A kontinensen a Párizsi központú Children of Prisoners Europe (COPE) mozgalom gyűjti és terjeszti a témával kapcsolatos adatokat, amellel erőfeszítéseket tesz a helyzet javítása érdekében. A szervezet mottója: „Nem az én bűnöm, mégis az én büntetésem” (*Not my crime, still my sentence*⁷). (Lásd még erről KORINEK, 2023: 280–283) A jog értékrendjét, követelményeinek a rendszerét érvényesítő MI valószínűsíthetően megszüntetné ezt az anomáliát.

Természetesen értelemszerűen ugyanez mondható a büntetéskiszabási gyakorlatra, valamint a végrehajtás körében felmerülő közhatalmi akaratnyilvánításokra (például a feltételes szabadságra bocsátásról) is.

Miután tisztáztuk, hogy az eljárás első, nem bírósági szakaszában igen széles körben van lehetőség az MI alkalmazására, az igazságszolgáltatásban ez már sokkal korlátozottabb, felmerül még egy probléma. Ez pedig az, hogy a mai magyar büntetőeljárás álláspontunk szerint túlságosan a nyomozásra helyezi a hangsúlyt. A bíróságon – ellentmondás esetén mindig – ismertetik a korábbi vallomásokat, azoknak igen nagy jelentőséget tulajdonítva. De a szakértői vélemények, a szembesítések eredményei is jó esetben „egy az egyben” kerülnek a nyilvános, és a fegyverek egyenlőségét érvényesítő tárgyalásokon terítékre. Ráadásul a jogalkotó még odáig sem jutott el, hogy a nyomozati kihallgatásokon a kötelező hangfelvételt és/vagy a képi rögzítést előírta volna, holott a szó szerinti jegyzőkönyvezés nem kötelező. Így azután nem ritkán fordul elő, hogy a bíró a terhelt vagy a tanú elé tárja az adott iratot, megkérdezvén: ez a maga aláírása? Igenlő válasz esetén pedig már nincs remény annak elfogadtatására, hogy az illető nem így mondta, nem ezt akarta kifejezésre juttatni. Az MI által támogatott nyomozások tovább erősítik ezt az egyensúlyhiányt a két eljárási szakasz között, ami alkotmányosan aggályos.

Az MI kriminológiai megítélése, lehetséges szerepe

Olyan szociálpszichológiai megközelítésű tudományként lehet felfogni a kriminológiát, mint ami a bűnözés kialakulását, annak kezelését mint lelki és társadalmi folyamatokat együtt értelmezi. (KORINEK, 2010: 14) Általában az okutatást szokták kiemelni, de ma már a tevékenység kiterjed a megelőzés lehe-

⁷ <http://childrenofprisoners.eu/>

tősegeinek a vizsgálatára, az áldozatok szerepének és helyzetének a tanulmányozására és sok egyéb kapcsolódó kérdésre, például a rendészet és általában a közhatalmi kontroll hatásaira.

Az eddig mondottakból is következik, hogy az MI jól alkalmazható a ténykutatásokban, tehát például az empirikus kriminológia hasznos segítője lehet. De ezen túlmenően is képes az összefüggések megtalálására, azok erősségének a kimutatására. Az egyes irányzatok (pl. biológiai, szociológiai, pszichológiai) meggyőző erejének a megítélését is előmozdíthatja a bűnügyi statisztika és a tapasztalati adatok összevetésével. Kevésbé alkalmas azonban például a rejtett bűnözés valóságának feltárására, hiszen ott éppen az a baj, hogy kevés az értékelhető adat. Azok „bányászatával” és feldolgozásával már nyerhetünk jó következtetési alapokat, de ez is csak viszonylagos, hiszen például a vérfertőzés elkövetésének esetei nem ragadhatók meg a rendelkezésre álló információk alapján, a szexuális erőszak pedig a gép által (és néha az emberi megítélésben is) nehezen különböztethető meg a konszenzusos szextől. A viktimológiai felmérések eredményeinek a feldolgozása révén azonban közelebb lehet jutni a bűnözés realitásainak a feltárásához, ebben is igen komoly hozzájárulás várható az MI-től.

Kriminológiai kérdés az MI bűnözésben játszott szerepe. Azt lehet mondani, hogy minőségi változást jelent az öntanuló rendszereknek a számítógépes kriminalitásban való felbukkanása. Ahogyan a sakkban, úgy a bűnelkövetésekben is megjelenhet a stratégiai tervezés (vagy az ahhoz történő segítségnyújtás), valamint az egyes műveleteknek ahhoz való igazítása. Tekintettel arra, hogy a mondottak – és jelenlegi tudásunk – szerint az erkölcsiség hiányzik a gépekből, a társadalomra veszélyes működés egyáltalában nem zárható ki. Az MI egyaránt felhasználható a hagyományos és a kifejezetten számítástechnikai jellegű cselekmények elkövetésére. Mindkét esetre jellemző, hogy a felderítés a rendszer operatív működtetésének a hiánya miatt igen komoly szakértői erőfeszítéseket igényel. Mind a hardver, mind a szoftver, mind pedig a számítógépes kapcsolatok feltárása szükséges lehet a kriminális megnyilvánulás megtalálásához. Gondot okoz a jogi védelem kiépítése is, hiszen a közhatalmi normák rendszere, illetőleg annak alkalmazása kevésbé alkalmas a konkrét törvénysértő mozzanat megragadására a gépek rendkívül bonyolult és gyors működése miatt. A büntetőjog hagyományos rendszere nem tudja kezelni az újfajta kihívásokat. Az egyének szabad akaratának feltételezésén nyugvó felelősségi rendszer más okokból sem tartható, az MI és a vele kapcsolatos aggályok tovább gyarapítják az egyébként is megoldásra váró problémák számát. (QATAWNEH et al., 2013)

A fejlett számítógépes technika minőségi változást hozott többféle bűncselekmény elkövetésében. Olyannyira, hogy az MI által nyújtott lehetőségek egyfajta vonzerőt is megtestesítenek, kriminogén hatással lehet számolni.

Sajátos és érdekes kérdés, hogy az MI saját maga követhet-e el bűncselekményeket. A tradicionális felfogás szerint nem. Így viszont kérdéses marad azon következményeknek a megítélése, amelyek még a felbujtáshoz megkívánt ismérvek szerint sem vezethetők vissza a gépeket működtető emberek akarátára. Elterjedt az a hír, hogy egy MI által vezérelt drón veszélyt érzékelt a kezelőjében, ezért megölte őt. Az információ szerencsére hamisnak bizonyult (SPARKES, 2023), de az elvi lehetőség fennáll arra, hogy akár a legsúlyosabb büntett megvalósuljon a számítógép önálló elhatározásából. Ismét emlékeztetünk arra, hogy az erkölcsi megfontolások nincsenek jelen a gépek gondolkodásában. Így nem zárható ki, hogy a – nyilván nem hivatalos szervek által telepített – program eleve bűncselekmények elkövetésére irányul, ezen belül pedig az autonóm működés olyan deliktumokat generál, amelyekre vonatkozóan a felbujtás sem állapítható meg, feltéve, hogy egyáltalában magatartásnak nevezhetjük a computer tevékenységét. Az elvi és technikai lehetőség tehát fennáll, a jognak pedig reagálnia kell erre a társadalom védelme érdekében.

Az egyik lehetőség az MI jogalanyként történő elismerése. Nem ilyen szándékkal születtek, de akár felróhatósági tartalommal is értelmezhetők – nem is csupán szó szerint a honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2021. évi CXI. törvénynek a légierő különös fegyverhasználati szabályai. A jogszabály – egyezően a korábbi előírásokkal – lehetővé teszi figyelmeztető vagy akár megsemmisítő tűz alkalmazását olyan légi járműre, amelyik az élet- és vagyónbiztonságot veszélyeztető súlyos, erőszakos cselekményt követ el, vagy ilyen magatartás tanúsítására törekszik, és a légvédelmi készenléti erők felszólításának szándékosan nem tesz eleget (102. §). Nem kétséges, hogy mindez az MI vezérelt drónokra is alkalmazható, akkor pedig a „cselekményt követ el”, a „törekszik”, vagy a „szándékosan nem tesz eleget” megfogalmazások elkerülhetetlenül alkalmazandók. Az esetleges megsemmisítés természetesen nem büntetőjogi szankció, de vitathatatlanul feltételezett vagy akár valóságos kriminális szándék miatt történik a legsúlyosabb beavatkozás akkor is, ha egy aktuálisan éppen robotpilóta által vezetett gépen több száz utas tartózkodik.

Érdekes – egyelőre természetesen csak elvi szinten elképzelhető – kérdéseket vet fel az a lehetőség, hogy ennek megfelelő szabályozás esetén a bűncselekmények elkövetésére képes robotok felett igazságszolgáltatásra alkalmas robotbírók járnak el. Ez persze legfeljebb csak a távoli jövő problémája.

Akár természetes, akár jogi személyként tekintjük a gépi intelligenciát, a felelősség kérdése már felvethető. A középkorban még előfordult állatok bíróság elé állítása és kivégzése is (EVANS, 1906), a modern hatalomgyakorlás azonban csak egyéni magatartásokat ismert el büntetőjogilag relevánsként. Ezen a mai, posztmodernnek nevezhető időszakban a gondolkodás és részben a törvényhozás is túllépett, számos országban megállapítható a jogi személyek kriminális felelőssége. (Lásd FANTOLY, 2008) Ezért szentségtörésnek ma már nem minősülne, ha a jogalkotó ezzel a konstrukcióval emelné be (például speciális jogi személyként) az MI-t a szankcióval sújtható potenciális elkövetők közé. Az ilyen szabályozás lehetővé teszi a sajátosságok figyelembevételét. Vannak radikálisabb megoldások is. Ismert példa Sophia esete, „aki” szaúdi állampolgárságot kapott, amellezt az ENSZ is kitüntette. Ő maga úgy nyilatkozott, hogy családot és karriert szeretne. Sophia egy humanoid robot. (NAGY, 2020: 1)

Megítélésünk szerint azonban tévút az MI ilyen „humanizálása” még akkor is, ha a robotok meglepően emberi megnyilvánulásokat tudnak tanúsítani, akár formájukban is hasonlítva „gazdáikra”. A büntetőjog kereteinek a tágítása szükségszerű, de a gondolkodó gépekkel szemben alkalmazható szankciók a mai tudásunk szerint nem lehetnek alkalmasak az igazságszolgáltatás által megcélzott hatások elérésére, szemben a jelenlegi jogi személyekkel, akikre lehet visszatartó és jogkövetésre sarkalló következménye a szankcionálásnak, egészen egyszerűen azért, mert mögöttük valóságos emberi lények vannak. Valójában az MI mögött is, ezért az ő – működtetői, szentségtörően akár objektív – felelősségük kodifikálása jelenthet megoldást. Sophia például a mondottak szerint humanoidból igazi humánná válna, mindazonáltal a Hanson Robotics Hong-Kong-i székhelyű cég tulajdonában van. Fejlesztője, *David Hanson* alkotóként beszél róla, tehát nyilvánvalóan átérzi a saját felelősségét, (NAGY, 2020: 1) másrészt a jelzett cél teljes megvalósulása esetén beállna a rabszolgatartás állapota, ami még szimbolikusan is elfogadhatatlan üzenet. Az Egyesült Államok Szövetségi Bírósága kimondta: a szerzői jogok (Amerikában) csak embereket illethetnek meg.⁸ Ebből egyértelműen következik, hogy a robotok büntetőjogi felelősségének felvetése legalábbis korai.

⁸ *Thaler v. Perlmutter*, Register of Copyrights and Director of the United States Copyright Office, et al. Defendants, Civil Action No. 22-1564 (BAH), Memorandum Opinion.

Az MI közhatalmi és társadalmi kezeléséről

Számos probléma fogalmazódott meg a gépi gondolkodás fejlődési perspektíváit és a lehetséges következmények értékelését illetően. Változatlanul hangsúlyozzuk, hogy az MI elterjedése és fejlődése megállíthatatlan, tehát a „lenni vagy nem lenni” kérdése már fel sem merülhet. A szabályozás azonban feltétlenül szükséges, és azért megvalósítható, mert az nem közvetlenül a számítógépes rendszerekre, hanem a mögöttük álló, rájuk hatást gyakorolni képes emberekre irányul. Ilyen megközelítésben a jog hagyományosnak tekinthető eszközei továbbra is használhatók.

A kapcsolatok államterülethez nem köthető jellegéből adódóan egyértelműen nemzetközileg egységes szabályozásra van szükség az MI-nek az elfogadott demokratikus és a törvények uralmán alapuló rendbe illesztése céljából. Tekintettel az eltérő felfogásokra, mindenekelőtt az Egyesült Államok és az Európai Unió között egyelőre külön utakon halad a társadalom és az egyének védelmét szolgáló normarendszerek és a hozzájuk kapcsolódó intézmények kiépítése, de közös célként jelölhető meg a kriminológiai szempontból is lényeges visszaélések lehetőségének a kizárása. A különbség visszavezethető az alkotmányos gondolkodás eltéréseire, amelyek egyébként ma már nem olyan jelentősek, mint a modern polgári államok fejlődésének az első időszakában. Az adatvédelem és az információszabadság ellentmondásokat hordozó viszonyában mindazonáltal markánsan jelen van a különbség: az USA inkább az utóbbira helyezi a hangsúlyt, míg az Európai Unió részletesen kidolgozott garanciákkal védi a személyes adatokat. A kétfajta megközelítés közötti feszültségek oldására hosszas egyeztetések után az Európai Bizottság 2023 júliusában elfogadta azokat a kereteket, amelyek a partnerrel egyetértésben megteremtik az adatkezeléssel kapcsolatos minimumbiztosítékokat.⁹

Az Egyesült Államokban az MI Jogok Törvényének Tervezete (*Blueprint for an AI Bill of Rights*¹⁰) foglalja össze azokat az elvi követelményeket – iránymutató, jogilag nem kötelező jelleggel –, amelyek védik a polgárokat az MI által generált vagy közvetített önkénnyel szemben. A dokumentum előírja a rendszerek biztonságos és hatékony működtetését, az algoritmusok alkalmazásából esetlegesen eredő diszkrimináció kizárását, az adatokkal való visszaélés megakadályozását, az automatizált rendszerek működéséről való tájékozódás lehetőségének a biztosítását, valamint az alkalmazásokból való kilépés esélyét, az emberi

⁹ C(2023) 4745 final

¹⁰ <https://marketingstoragerags.blob.core.windows.net/webfiles/Blueprint-for-an-AI-Bill-of-Rights.pdf>

alternatíva választását. Mindezzel egyet lehet érteni, azonban megjegyzendő, hogy az anyag címéből és megfogalmazásaiból – valamint a nem kikényszeríthető voltából – következően inkább a hagyományos: közhatalom kontra polgárok megközelítésen alapul, kevésbé véd tehát az egyébként óriási tényleges hatalommal rendelkező magánintézményekkel szemben. Ezen persze a további, a lefektetett elvekre épülő szabályozás módosíthat. (HINE – FLORIDI, 2023)

Az Európai Unióban is formálódik a szabályozás. Helyeselni lehet azt a törekvést, hogy az MI-t széles körben alkalmazni kell, az nem kiküszöbölendő, nem is visszaszorítandó. Ezek egyébként is megvalósíthatatlan célok volnának. Az elképzelések középpontjában a fejlődésnek az emberek szolgálatába állítása van, a korlátozások pedig az európai értékek és normák lehetőség szerinti megóvását tennék lehetővé. Kriminológiai szempontból az emberek megfigyelésének, a kontrollnak a kiterjesztése az a jelenség, amit veszélyesnek lehet tekinteni. A közterületi kamerák – arcfelismerő rendszerekkel megtámogatva – ráadásul a zero tolerancia diszkriminatív következményeit erősítik, hiszen a felső tízezer életmódjánál fogva sokkal kevésbé van kitéve a felvételeket néző embereknek, vagy éppen gépeknek.

Az uniós tervezetek garanciális rendelkezései ebből a szempontból álláspontunk szerint vitathatók. Kiemelt figyelmet fordítanak az úgynevezett „valós idejű”, biometrikus jegyeket azonosítani képes, távolról történő megfigyelésekre, amelyeket bűnüldözési célból nem engedélyeznének, kivételes eseteket leszámítva. Gyakorlatilag a kamerával, de legalább mikrofonnal követett emberi megnyilvánulásokról van szó. Az igaz, hogy az ilyen közhatalmi beavatkozás negatív módon hatna a szabadságjogok gyakorlására, például a gyűlések, tüntetések ellenőrzése miatt. A „csak kivételesen indokolt esetben” megkötés azonban nem tartható. A jövőbeni rendelkezések megengednék a valós idejű megfigyelések bűnüldözési célú alkalmazását például az emberi élet védelme, a terrorizmus elhárítása céljából. Az ilyen megengedett kivételek közé tartozna a bűncselekmények potenciális áldozatainak, köztük az eltűnt gyermekeknek a felkutatása; a természetes személyek életét vagy fizikai biztonságát fenyegető bizonyos veszélyek, a terrortámadás reális lehetősége valamint a súlyos bűncselekmények elkövetőinek vagy gyanúsítottjainak felderítése, lokalizálása, azonosítása vagy büntetőeljárás alá vonása. Az ilyen típusú megkötések alkotmányosan méltányolhatók, kriminológia szempontból azonban felvethető a kérdés: az előrelátó rendészet – és az Alaptörvény 46. cikkének a bűncselekmények megakadályozását elsőként említett rendőrségi feladata – jegyében mi a teendő akkor, ha a valós idejű, személyek azonosítására alkalmas megfigyelés során „csak” egy legfeljebb 2 évi szabadságvesztéssel fenyegetett lopás nyilván-

való veszélyét lehet elhárítani. Az utólagos felderítés ilyenkor álláspontunk szerint értelmetlen nehézségeket, sokszor a felelősségre vonás ellehetetlenítését eredményezné.

Tudomásul kell venni, hogy ma már a nyilvánosság – és annak ellentétéleként a magánszféra védelme – a technikai fejlődés miatt is új értelmezést igényel. A garanciákat lehet a megfigyelések társadalmi ellenőrzésével, méltánylandó – akár magánérdekeket szolgáló – hozzáférés biztosításával is erősíteni, de a bűncselekményekkel szembeni fellépés korlátozása nem a legkívánatosabb út. Az MI által vezérelt és végrehajtott megfigyelés a gépi, öntanuláson alapuló gondolkodással együtt elkerülhetetlen, az emberi jogok és az európai értékek oltalmazása pedig innovatív megközelítést igényel, akár magának az MI-nek a bevonásával is.

Korszakhatárhoz érkeztünk. Lehet, hogy az emberiség utolsó találmánya az MI, mert ezután minden eredeti gondolat már ebből fog megszületni.

Felhasznált irodalom

- AFRIYIE, J. K. – TAWIAH, K. – PELS, W. A. – ADDAI-HENNE, S. – DWAMENA, H. A. – OWIREDU, E. O. – AYEYEH, S. A. – ESHUN, J. (2023): A Supervised Machine Learning Algorithm for Detecting and Predicting Fraud in Credit Card Transactions. *Decision Analytics Journal*, 6(2), 1–12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100163>
- AL QATAWNEH, I. S. – MOUSSA, A. F. – HASWA, M. – JAFFA, Z. – BARAFI, J. (2013): Artificial Intelligence Crimes. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 12(1), 143–150.
- BAJGAR, O. – HORENOVSKI, J. (2023): Negative Human Rights as a Basis for Long-term AI Safety and Regulation. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 76, 1043–1075. <https://doi.org/10.1613/jair.1.14020>
- CATON, S. – MALISETTY, S. – HAAS, Ch. (2022): Impact of Imputation Strategies on Fairness in Machine Learning. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 74, 1011–1035. <https://doi.org/10.1613/jair.1.13197>
- EVANS, E. P. (1906): *The Criminal Prosecution and Capital Punishment of Animals*. London: William Heinemann.
- FANTOLY Zs. (2008): *A jogi személyek büntetőjogi felelőssége*. Budapest: ORAC.
- FAZEKAS I. (2018): A mesterségesintelligencia-kutatás eredményei a kriminalisztika néhány vonatkozásában. *Belügyi Szemle*, 66. évf., 7–8. szám, 55–65. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2018.7-8.4>
- FERGUSON, A. G. (2012): Predictive Policing and Reasonable Suspicion. *Emory Law Journal*, 62(2), 361–325. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1965226>

- GOTTFREDSON, L. S. (1997): Mainstream Science on Intelligence: An Editorial With 52 Signatories, History and Bibliography. *Intelligence*, 24(1), 13–23. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(97\)90011-8](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(97)90011-8)
- HERKE Cs. (2021): A mesterséges intelligencia kriminalisztikai aspektusai. *Belügyi Szemle*, 69. évf., 10. szám, 1709–1724. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2021.10.2>
- HINE, E. – FLORIDI, L. (2023): The Blueprint for an AI Bill of Rights: In Search of Enaction, at Risk of Inaction. *Minds and Machines*, 33(2), 285–292. <http://dx.doi.org/10.1007/s-11023-023-09625-1>
- KLICHOWSKI, M. (2020): People Copy the Actions of Artificial Intelligence. *Frontiers in Psychology*, 18, 1130. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01130>
- KORINEK L. (2010): *Kriminológia I.* Budapest: Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó.
- KORINEK L. (2023): Kérdezze meg kriminológusát! A büntetőjog mellékhatásai. In: KORINEK L.: *Paradoxonok a kriminológiában*. Budapest: ORAC, 272–288.
- MCGRATH, Th. – KAPISHNIKOV, A. – TOMAŠEV, N. – PEARCE, A. – WATTENBERG, M. – HASSABIS, D. – KIM, B. – PAQUET, U. – KRAMNIK, V. (2022): Acquisition of chess knowledge in AlphaZero. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 119(47), e2206625119. <https://doi.org/10.1073/pnas.2206625119>
- NAGY T. (2020): A jövő kihívásai: robotok és mesterséges intelligencia az alapjogi jogalanyiség tükrében. *MTA Law Working Papers*, 2020/6. <https://jog.tk.hu/mtalwp/a-jovo-kihivasai-robotok-es-mesterseges-intelligencia-az-alapjogi-jogalanyisag-tukreben?download=pdf>
- NEWBORN, M. (2011): *Kasparov versus Deep Blue: Computer Chess comes of Age*. New York: Springer.
- REDDY, A. (2008): The Eugenic Origins of IQ Testing: Implications for Post-Atkins Litigation. *DePaul Law Review*, 57(3), 667–677.
- ROŽMAN, M. – OREŠKI, D. – TOMINC, P. (2023): Artificial-Intelligence-Supported Reduction of Employees' Workload to Increase the Company's Performance in Today's VUCA Environment. *Sustainability*, 15(6) 5019. <https://doi.org/10.3390/su15065019>
- RUST, R. T. – HUANG, M.-H. (2021): *The Feeling Economy. How Artificial Intelligence Is Creating the Era of Empathy*. London: Palgrave Macmillan. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-52977-2>
- SPARKES, M. (2023): Reports of an AI drone that 'Killed' its operator are pure fiction. *New Scientist*, 2 June. <https://www.newscientist.com/article/2376660-reports-of-an-ai-drone-that-killed-its-operator-are-pure-fiction>
- STERNBERG, R. J. (1984): *Beyond IQ: A Triarchic Theory of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TURING, A. (1950): Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>

- WALL STREET JOURNAL (1994): Mainstream Science on Intelligence. *The Wall Street Journal*, 13 December. <https://www1.udel.edu/educ/gottfredson/reprints/1994WSJmainstream.pdf>
- WINGERDEN, S. G. C. van – PLESNIČAR, M. M. (2022): Artificial Intelligence and Sentencing: Humans against Machines. In: RYBERG, J. – ROBERTS, J. V. (eds.): *Studies in Penal Theory and Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 230–251.