

Hodula Máté

A mesterséges intelligencia és a büntetőjogi felelősség

témavezető: dr. Ambrus István PhD

habilitált egyetemi docens, ELTE ÁJK Büntetőjogi Tanszék

TARTALOM

Rezümé.....	2
Summary	3
Bevezetés.....	4
Mit értünk mesterséges intelligencia alatt?	4
A mesterséges intelligencia felelősségének előzményei – az autonóm fegyverrendszerek.....	10
A mesterséges intelligencia az absztrakt tényálláson belül.....	13
A mesterséges intelligencia és az absztrakt tényállás tárgyi oldala	14
A mesterséges intelligencia és az absztrakt tényállás alanyi oldala.....	16
A jogellenesség releváns kérdései.....	21
A mesterséges intelligencia és egyes különös részi tényállások	23
A szűk értelemben vett MI okozta bűncselekmények – a deepfake valamint a szövegkiegészítés	23
Az önvezető járművek okozta balesetek	26
A tervezők és a forgalmazók felelőssége	32
Kitekintés – a mesterséges intelligencia és a büntetékiszabás.....	33
Összegzés	36
Felhasznált források	38

REZÜMÉ

A mesterséges intelligencia és a (büntető)jogi felelősség kapcsolata a közelmúlt egyik népszerű kutatási témájává vált, azonban – épp az egyre bővülő hazai és nemzetközi szakirodalomra, valamint utóbbiakban már a nemzetközi jogalkotási javaslatokra tekintettel – elengedhetetlennek tartom a téma részletes áttekintését.

A mesterséges intelligenciával működő eszközök egyre több és több pontban határozzák meg hétköznapi életünket, azonban ennél fogva az általuk okozott sérelmek száma is növekszik – elég csak az internetes keresők automatikus kiegészítő funkciója okozta jogsérelmekre gondolni, valamint szintén eklatáns példa, hogy a kézirat leadása előtti héten járta be a világsajtó a hétéves kisfiú ujját eltörő sakkrobot híre. Éppen ezért tartom szükségesnek, hogy a technológia mögötti felelősségi konstrukciók ismertek legyenek, valamint a nemzetközi vagy a hazai jogalkotás megfelelő standardokat dolgozzon ki ezekre tekintettel, hogy a jogsértések miatti felelősséget megállapító jogalkalmazás ne legyen rendkívül széttartó, ez pedig ne váljon az életünket megkönnyítő fejlesztések kárára

Amint arra a kutatás során is rámutatok, a mesterséges intelligenciával kapcsolatos felelősségi konstrukció kérdésköre a katonai büntetőjogban az autonóm fegyverrendszerek okozta jogsértések vizsgálatával kapcsolatosan már évtizedek óta megjelent. Ezen kapcsolatra a hazai jogtudományi munkák egyelőre elvétve elemezték, így szükségesnek tartottam ezen történeti előzmény bemutatását is.

A kutatás során – a mesterséges intelligencia definícióinak bemutatását követően – az absztrakt tényállás tárgyi és alanyi oldalára gyakorolt hatását elemzem, ezt követően a különösrészi példákon keresztül szemléltetem a technológia jelentette változásokat. A tanulmányt a büntetőeljárásra vonatkozó, a büntetéskiszabáshoz kapcsolódó exkurzussal zárom, tekintettel arra, hogy ezen témakör az anyagi joggal is szoros kapcsolatban áll.

Bízom benne, hogy a kutatás hozzájárul ahhoz, hogy a hazai büntetőjogi jogtudomány egyre több képviselője foglalkozzon részletesen a kérdéskörrel, az ebben a tanulmányban felvetett problémákat tovább gondolva é azokat esetlegesen megválaszolva (vagy saját javaslataim hibáira rámutatva). Amint azt a kutatás zárásaként is összegzem, álláspontom szerint a büntetőjog jelenlegi tudománya rendelkezik a felmerült kérdésekre adandó válaszokkal, és a mesterséges intelligencia újdonsága ellenére alkalmazhatók maradnak az eddigi fogalmaink és megoldásaink – azokat legfeljebb csak némileg kell alakítanunk a modern kor kihívásainak megfelelően.

SUMMARY

The connection between artificial intelligence and the (criminal) liability became one of the popular subjects of recent works, however – due to the rapid expansion of the national and foreign literature as well as the various proposals of the international legislation – I believe a detailed review of the topic is of paramount importance.

Tools operated by artificial intelligence increasingly determine our daily lives, however, this also means an increase in the related harms – an adequate example being that a week prior to finalising this essay, the various media reported that a chess robot broke one of the fingers of a seven-year-old. Therefore I believe that the various ideas of accountability should be explored and the national and international legislators should prepare sufficient standards so the judicial practice would not be severely incoherent, which would unambiguously hinder the acceptability of the technical advancements aiding our life.

As I point it out in my research, the issue of the liability of artificial intelligence has been existing for decades in the military criminal law due to the autonomous weapon systems. This question was not widely explored by the Hungarian works hence I found the inclusion of this topic necessary.

During my research – after introducing the various definitions of artificial intelligence as it is the main subject of the examination – I will explore the effect of artificial intelligence on the actus reus and mens rea elements of criminal offences. This part is followed by reviewing certain offences and demonstrating the various changes in relation to the technological developments. The essay is closed by an excursion examining the effect of artificial intelligence on judicial decision-making as this question bears a strong relevance to criminal law.

I hope that my paper contributes to the discussion of this topic, continuing and answering the issues raised by this paper (and highlighting the faults of my suggestions). As I have included in the summary, I believe the current rules of criminal law have the answers required to answer the relevant questions, and our definitions and practices can be used – at best, they will have to be somewhat updated to be better suited for the challenges of the modern times.

BEVEZETÉS

A hazai jogirodalomban a mesterséges intelligencia és a jogi felelősség kérdésköre egyre népszerűbb a jogi felelősséggel foglalkozó szerzők körében. Eszteri Dániel 2015-ös tanulmánya¹ az egyik elsők között volt, amely érintette a büntetőjogi felelősség kérdéskörét, azóta pedig számtalan tanulmány, újabban pedig egy jelentős terjedelmű kötet is foglalkozik a mesterséges intelligencia és a jogalkotás kapcsolatával.²

Jelen kutatás során áttekintő jelleggel vizsgáltam a mesterséges intelligencia és a büntetőjogi felelősség kérdését, kitérve az absztrakt tényállás tárgyi és alanyi oldalára. A kutatás során elemeztem a téma katonai büntetőjogi relevanciáit is az autonóm fegyverrendszerek kapcsán, amely jellemzően nem tárgya a hasonló témájú hazai jogi felelősséggel foglalkozó kutatásoknak.

A különös részi tényállások kapcsán egyre több tanulmány elemzi az egyes tényállásokat, így a tanulmányban az ún. „gyenge” MI szerinti technológiák különösrészre gyakorolt hatását tekintetem át – mely során nem érintetem az információs rendszerrel kapcsolatos bűncselekményeket, azokat túl általánosnak (és így a kutatás keretein túlterjeszkedőnek) ítélve meg.

Mind az általános, mind a különösrészi elemzések során törekedtem arra, hogy a közeljövő (legalább tesztelési fázisban lévő) technológiák kapcsán elemezsem a mesterséges intelligencia felelősségre gyakorolt hatásait, ennél fogva a témaválasztás és a tanulmány eredményei is gyakorlatorientáltak maradhat, és a kutatás dogmatikai jellegét nem veszik el a tudományos fantasztikum elemei.

Végül érintőlegesen foglalkoztam az eljárásra és büntetésvégrehajtásra gyakorolt hatásokkal, ezek azonban az anyagi jogi megközelítést alkalmazó kutatás teljes egészét tekintve kisebb exkurzusok, melyek jelentősége újabb kutatásokat alapozhat meg.

MIT ÉRTÜNK MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ALATT?

Ahhoz, hogy a mesterséges intelligencia felelősségét részletesen megvizsgálhassuk, részletesen kell vizsgálni annak összetett fogalmát is. Ambrus István a mesterséges intelligenciával

¹ Eszteri, Dániel: A mesterséges intelligencia fejlesztésének és üzemeltetésének egyes felelősségi kérdései. Infokommunikáció és Jog, 2015/2–3. sz.

² Török Bernát - Zódi Zsolt (szerk): *A mesterséges intelligencia szabályozási kihívásai – Tanulmányok a mesterséges intelligencia és a jog határterületeiről*, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2021

foglalkozó tanulmányában kiemeli, hogy „mindenekelőtt az erős és gyenge MI kategóriáinak megkülönböztetése, a lényegi jellemzők közül pedig a gépi tanulásra való képesség, és ennek nyomán az egyszerűen automata és a valódi autonóm cselekvés, valamint a determinizmus vagy az indeterminizmus talaján álló robotok közötti distinkció tekinthető a leginkább jelentősnek.”³

A nemzetközi jogi jogalkotásban sem jelent még meg egyértelmű normatív fogalom, ugyanakkor a területen meghatározó lesz a nemzetközi jogalkotás folyamata⁴. A robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról szóló, az Európai Parlament 2017. február 16-i állásfoglalása 1. pontjában a Parlament felszólította a Bizottságot, hogy tegyen javaslatot a kiberfizikai rendszerek, az autonóm rendszerek, az intelligens autonóm robotok és alkategóriáik közös uniós fogalom meghatározásaira, az intelligens robotok alábbi jellemzőinek figyelembevételével:

- autonómia elérése érzékelők révén és/vagy a környezettel folytatott adatcsere (összekapcsolhatóság), illetve ezen adatok cseréje és elemzése révén
- önálló tanulás tapasztalás és interakció útján (opcionális kritérium)
- legalább kisméretű fizikai megjelenés;
- magatartása és cselekedetei környezethez történő igazítása;
- a biológiai értelemben vett élet hiánya.

Az Európai Bizottság a 2018-as közleményében⁵, majd az azon alapuló „Fehér Könyvében”⁶ foglalkozott a mesterséges intelligencia fogalmával – utóbbi szerint „[a] mesterséges intelligencián (Artificial intelligence – AI) alapuló rendszerek olyan, emberek által megtervezett szoftverrendszerek (és lehetőség szerint hardverrendszerek), amelyek összetett céljukra tekintettel a fizikai vagy a digitális dimenzióban úgy működnek, hogy a környezetüket adatszerzés révén észlelik, értelmezik a gyűjtött strukturált és nem strukturált adatokat, ismereteik alapján érvelnek vagy ezekből az adatokból származó információkat dolgoznak fel, valamint eldöntik, hogy az adott cél eléréséhez melyek a leghatékonyabb intézkedések.”⁷

Az Európai Parlament – a bizottság 2018-as közleményét is figyelembe véve – a 2020. október 20-i állásfoglalása szerint a mesterséges intelligencia „szoftveralapú vagy hardvereszközökbe

³ Ambrus, István: 2021, 166. o.

⁴ Klein, Tamás: *Homonculum regulare necesse est – Adalékok egy jövőbeli robotjog elé, különös tekintettel a jogalanyiság és a felelősség kérdésére.* Jogtudományi Közlöny, 2018/9. sz., 380-391. o., 381. o.

⁵ Mesterséges intelligencia Európa számára COM(2018)0237

⁶ Fehér könyv a mesterséges intelligenciáról: a kiválóság és a bizalom európai megközelítése, Brüsszel, 2020.2.19., COM(2020) 65 final

⁷ 20. o.

beágyazott rendszer, amely intelligens viselkedést mutat többek között adatgyűjtés, környezetének feldolgozása, elemzése és értelmezése, valamint azáltal, hogy konkrét célok elérése érdekében – bizonyos mértékben autonóm módon – cselekszik.” Amint látható, már nem definíciós elem a legalább kisméretű fizikai megjelenés, azonban jelentősen kibővítésre került az önálló tanulás kritériuma és a magatartás környezethez történő igazítása is.⁸

Végül kiemelést érdemel az Európai Parlament és a Tanács a mesterséges intelligenciára vonatkozó harmonizált szabályok (a mesterséges intelligenciáról szóló jogszabály) megállapításáról és egyes uniós jogalkotási aktusok módosításáról szóló javaslata⁹ (a továbbiakban: Rendelettervezet), amelyben a 3. cikk. 1. pontja szerint „mesterségesintelligencia-rendszer (MI-rendszer): „olyan szoftver, amelyet az I. mellékletben felsorolt technikák és megközelítések közül egy vagy több alkalmazásával fejlesztettek, és amely az ember által meghatározott célkitűzések adott csoportja tekintetében olyan kimeneteket, például tartalmat, előrejelzéseket, ajánlásokat vagy döntéseket képes generálni, amelyek befolyásolják azt a környezetet, amellyel kölcsönhatásba lépnek.” A definíció kapcsán kiemelendő, hogy az alkalmazott fejlesztési technológiáknak szán központi szerepet, nem pedig pusztán a működésük vagy a céljaik alapján határozzák meg a technológiát mesterséges intelligenciaként. Az I. melléklet az alábbi fejlesztési módokat határozza meg az MI-k követelményeként:

- a) Gépi tanulási megközelítések, ideértve a felügyelt, a felügyelet nélküli és a megerősítő tanulást, a módszerek széles skálájának, többek között a mélytanulásnak az alkalmazásával;
- b) Logikai és tudásalapú megközelítések, beleértve a tudás megjelenítését, az induktív (logikai) programozást, a tudásbázisokat, a következtetőmotorokat, a(z) (szimbolikus) érvelést és a szakértői rendszereket;
- c) Statisztikai megközelítések, Bayes-féle becslés, keresési és optimalizálási módszerek.

Kiemelendő, hogy a Rendelettervezet megkülönböztet „nagy kockázatú” és „alacsony kockázatú” rendszereket. Az előbbieket számos többletkövetelményt ír elő, pl.

⁸ Ezzel kapcsolatban érdemes kiemelni, hogy egyes Európai Parlament által kiadott dokumentumok nem definiálják a mesterséges intelligenciát; vagy korábbi közleményekre és fogalom meghatározásokra reagálnak, vagy a mesterséges intelligencia szerepére a preambulumban utalnak. Ld. pl. COM(2019)0168, „Az emberközpontú mesterséges intelligencia iránti bizalom növelése” című, 2019. április 8-i bizottsági közlemény

⁹ Brüsszel, 2021.4.21..COM(2021) 206 final 2021/0106(COD)

kockázatkezelési rendszerek létrehozása és fenntartása [9. cikk (1) bekezdése], az események automatikus rögzítése [12. cikk (1) bekezdése] és jelen tanulmány szempontjából az egyik legfontosabb, az emberi felügyelet (14. cikk). A nagy kockázatú rendszerekre a kutatás későbbi részében még visszatérek.

A hazai jogalkotás a 2020-ban az Innovációs és Technológiai Minisztérium támogatásával kiadott „Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája” című, a mesterséges intelligenciát 2020-2030 között vizsgáló dokumentumban foglalkozik részletesen a mesterséges intelligenciával. E szerint a dokumentum során végig az ún. „szűk” mesterséges intelligenciát érti, vagyis olyan rendszereket, amelyek csak egy-egy területét képesek leképezni az emberi intelligenciának. Az emberi intelligencia teljességét leképezni képes ún. „általános” MI kutatása jelenleg még annyira fejletlen és bizonytalan, hogy az alábbiak nem vonatkoznak rá.¹⁰ De mi is az ún. „szűk” ill. „általános” (vagy Ambrus fenti idézetében foglalt „gyenge” és „erős”) mesterséges intelligencia?

A jogtudományi munkák is jellemzően tartalmaznak egy adott munkadefiníciót vagy megfogalmazott ismérveket a mesterséges intelligencia kapcsán. Eszteri Dániel tanulmánya¹¹ idézi Stuart Russel és Peter Norvig felosztását, amely szerint megkülönböztethetünk emberi módon, illetve racionálisan gondolkodó illetve cselekvő rendszereket, ahol a racionális gondolkodás és cselekvés a az emberinél valamely értelemben tökéletesebb.¹² Szintén Eszteri Dániel emeli ki, hogy további megkülönböztetési lehetőség a gyenge és az erős MI – az előbbi nem rendelkezik elmével, míg az utóbbi valóban önálló tudatú rendszerekre értendő.¹³

Más munkák a mesterséges intelligencia fogalma köré egyes jellemző tevékenységeket csoportosítanak; ide tartozik pl. a szűk értelemben vett mesterséges intelligencia (napi szintű feladatok automatikus ellátása), a machine learning (ML), a natural language processing (NLP, azaz a mindennapokban használt nyelven kapott parancsok értelmezése) és a deep learning^{14, 15}

¹⁰ 9. o.

¹¹ Eszteri Dániel, 2015

¹² uo. 1-2. o.

¹³ uo. 2. o.

¹⁴ Ambrus szavaival élve: „a strukturálatlan adatokból történő, az ember által sem feltétlenül kiszámítható eredmények produkálása” – Ambrus: 2021, 169. o. A deep learning-en belül megkülönböztethető továbbá a mesterséges intelligencia felügyelt és felügyelet nélküli tanulása is; előbbinél egy természetes személy megerősíti az MI válaszait, míg utóbbi esetén az MI már maga értelmezi az adathalmazokat külső segítség vagy megerősítés nélkül. Móczár Dóra: Mesterséges intelligencia és a büntetőjogi felelősségi kérdések, különös tekintettel az önvezető autókra, Magyar Jog, 2022. 6. szám, 367-379. o., 370. o.

¹⁵ Espinosa, Alejandra Morán: 2021, 294. o.

Figyelemre érdemes, hogy egyes technológiai megoldások egyes szerzők munkadefiníciói szerint nem képezik részét a mesterséges intelligenciának, noha köznapi értelemben használjuk rá a fogalmat. Espinosa a büntetőjogi felelősséget vizsgáló tanulmányában¹⁶ ide veszi azon tevékenységeket, amelyek

- az MI-vel támogatottak¹⁷, így egyes feladatok felgyorsítására szolgálnak;
- az MI-vel automatizáltak¹⁸, így mindennapi és akár rendkívüli feladatok, jellemzően adminisztratív és üzleti területen
- az MI-vel fokozottak¹⁹, így korábbi interakciók alapján elsajátított, a döntéshozást megkönnyítő elemek, pl. online böngészők automatikus javaslatai
- az MI-vel autonómizáltak²⁰, az emberi beavatkozás nélküli döntéshozásra képesek, ideértve az önvezető autókat is.

Utóbbi kapcsán kiemelem, hogy az MI-vel automatizált döntések kiemelése az MI fogalmi köre alól álláspontom szerint túlságosan is szűken határozza meg az MI-t. Lényeges, hogy a recens jogtudományi munkák jelentős része a „gyenge MI-t” veszi alapul (ideértve az egyes algoritmusok, önvezető autók, hasonló fejlettségű MI kérdéskörét). Amennyiben azonban az „erős MI” felelősségét is felvetnénk, felmerült a kérdés, hogy utóbbi kapcsán mit értünk emberi (vagy pontosabban: emberként) gondolkodás alatt, és milyen kritériumrendszert támasztanánk az „erős MI” irányába.

Az MI kapcsán gyakran ismételt teszt az ún. „Turing-teszt”, amely azonban nem képes a felelősségtani vizsgálatok szempontjából az erős MI gondolkodását meghatározni. Alan Turing 1950-ben megjelent²¹ tesztje szerint „egy kérdező személy billentyűzet és monitor segítségével kérdéseket tesz fel két tesztalanyra, akik közül az egyik ember, a másik gép. A kérdező bármit kérdezhet, és ha öt perc beszélgetés után sem tudja megállapítani, hogy a másik két alany közül melyik az ember és melyik a gép, akkor a gép átmege a teszten.”²² Ugyan a teszt koránt sem egyértelmű, és amint azt Keserű Barna Arnold is kiemeli, „a tesztet sok kritika éri, elsősorban azért, mert legfeljebb a nyelvi intelligencia mérésére lehet alkalmas, de inkább csak érdekes elméletnek tekinthető, mintsem tudományos mérési módszernek”²³; a tesztet kifejezetten Karl

¹⁶ Espinosa, 2021, 293. o.

¹⁷ IA Asistada

¹⁸ AI Automatizada

¹⁹ IA Aumentada

²⁰ IA Autonóma

²¹ A. M. Turing: 1950

²² Keserű Barna Arnold: 2020, 41. o.

²³ uo.

Popper, ismert tudományfilozófus munkássága és elméletei szemszögéből megvizsgáló tanulmány²⁴ is arra jutott, hogy a teszt Popper értelmezése szerint nem tekinthető tudományosnak, mert Turing figyelmen kívül hagyta a „gondolkodás” fogalmának megfoghatatlanságát²⁵, így a tesztet nem tartható megfelelő vizsgálati kritériumnak egy MI emberkénti gondolkodásának vizsgálatához. Mindezek Eszteri Dániel mutat rá, hogy a kognitív tudományok feltevése szerint az emberi intelligencia különböző számításokon alapul, így egy számítógépes program képes modellezni az emberi elmét, ezzel szemben a XX. század második felének filozófusai az intelligenciát és Turing kritériumait nem tartották összeegyeztethetőnek.²⁶

A fentiek mellett fontos kiemelni, hogy egyes, mesterséges intelligencián alapuló rendszerek kapcsán a „gyenge” – „erős” sajátos felosztás alkalmazása melletti további kategóriák állíthatók fel, a párost lényegében tovább bontva. Pl. az önvezető járművek során meghatározó lett a SAE 5+1-es felosztása, amelyet a magyar jogalkotó is átvett a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet 18. mellékletében:

- 0-szint: Nem automatizált - A gépjárművezető folyamatos felügyelete minden, a jármű környezetében levő forgalmi körülményre vonatkozóan.
- 1-szint: Vezetőt segítő rendszer - A beépített rendszerek mind kormányzási, mind dinamikus haladási műveletekbe való beavatkozással támogatják a gépjárművezető tevékenységét, de annak műveletei felülírják e rendszerek hatását.
- 2-szint: Részleges automatizálás - Egy vagy több vezetési módban, egy vagy több vezetőtámogató rendszer mind a kormányzás, mind a gyorsítás/ lassítás műveleteiben a vezetői környezet információi használatával, automatikusan hajt végre vezetői feladatokat, azzal az elvárással, hogy a gépjárművezető képes elvégezni az összes többi dinamikus vezetési feladatot.
- 3-szint: Feltételes automatizálás - A vezetési módban az automatizált vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat, azzal az elvárással, hogy az minden időpillanatban képes megfelelően reagálni a gépjárművezetői szándékra, beavatkozásra.

²⁴ Li Jia: 2021, 46-49 o.

²⁵ Turing a „gondolkodás” fogalmát nem definiálta 1950-es írásában; illetve egy 1952-es rádióinterjúban, hogy „Nevezheti egy tesztnek, ami eldönti, hogy a gép képes-e gondolkodni, de ezt célszerű elkerülni, és azt mondani, hogy az a gép, ami átmegegy, legyen A típusú [...] Természetesen nem azt mondom, hogy jelenleg a gépek ténylegesen átmennének-e a teszten vagy sem. A javaslatom csupán annyi, hogy ezeket a kérdéseket kell megvitatnunk. Ez nem ugyanaz, hogy »gondolkoznak-e a gépek« de elég közelinek tűnik a jelen céljainkhoz, és hasonló kihívásokat is támaszt” Moor, James H.: 2003, 6-7. o.

²⁶ Eszteri, 2015, 2-3. o.

- 4-szint: Magas szintű automatizálás - A vezetési módban az automatizált vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat, akkor is, ha az ember nem reagál megfelelően egy beavatkozási igényre.
- 5-szint: Teljes automatizálás - A „teljes üzemidejű” automatikus vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat, minden, az útra és a környezeti feltételekre vonatkozó információ kezelésével, amint egy gépjárművezető tenné.

Az önvezető autók jelentik az egyik legtöbbet vizsgált és az egyik közismert megjelenését az MI-nek, azonban ezek mellett rendelkezésre áll évtizedek óta egy másik, ám a mesterséges intelligencia és az automatizációval kapcsolatos felelősség vizsgálata során gyakran figyelmen kívül hagyott technológia, amelyet a szakirodalom szintén évek óta vizsgál és oszt fel különféle kategóriák mentén - az autonóm fegyverrendszerek.

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FELELŐSSÉGÉNEK ELŐZMÉNYEI – AZ AUTONÓM FEGYVERRENDSZEREK

Ugyan az elmúlt években ugrásszerűen megnőtt a mesterséges intelligencia és a jogi felelősség kapcsolatát vizsgáló tanulmányok mennyisége, elengedhetetlen a kérdés korai megjelenéseként az ún. autonóm fegyverrendszerek (Automated Weapon System – AWS) vizsgálata. Teljesen autonóm fegyverekkel egyelőre – tudomásunk szerint – egyetlen haderő sem rendelkezik, azonban a nem teljesen autonóm fegyverek évtizedek óta a hadviselés részét képezik. Schubert Bálint tanulmányában ismertetett elhatárolás szerint „[a]z automata fegyverektől egy fokkal a teljesen autonóm fegyverek irányába lépve találhatjuk meg az autonóm fegyvereket, amelyek bár képesek saját döntéseket hozni, mégis megtalálható felettük az emberi tényező, így teljes autonómiáról esetükben nem beszélhetünk. [...] Amikor azonban teljesen autonóm fegyverrendszerekről beszélünk, akkor olyan fegyverekről van szó, amelyek esetében ez a »felülbíráló-engedélyező« emberi oldal hiányzik, a fegyver teljesen önállóan működik, kezelői beavatkozás nélkül, működési mechanizmusának elejétől annak befejezéséig”²⁷ Az Egyesült Államok Védelmi Minisztériumának 3000.09 direktívájának meghatározása szerint az autonóm fegyverrendszer „egy olyan fegyverrendszer, amely aktiválását követően további emberi beavatkozás nélkül képes kiválasztani és megtámadni a célpontokat. Ezalatt értendők az emberi operátorok által felügyelt fegyverrendszerek is, amelyeket úgy terveztek, hogy az emberi operátorok képesek legyenek felülrni a fegyverrendszer működését, de az aktiválást

²⁷ Schubert, Bálint: *Az autonóm fegyverrendszerekkel szemben támasztott követelmények a humanitárius nemzetközi jog tükrében*, Haderőszerzés, -fejlesztés, HSz 2022/3., 20–30

követően további emberi beavatkozás nélkül képes kiválasztani és megtámadni a célpontokat”²⁸A Human Rights Watch, a humanitárius és emberi jogokkal foglalkozó, jelentős nemzetközi tevékenységet folytató civil szervezet 2012-es „Losing Humanity – a case against killer robots” című írásában²⁹ pedig az alábbi kategóriák határozta meg autonóm fegyvernemként:

- Human-in-the-Loop Weapons: olyan robotok³⁰, amelyek csak emberi parancsra képesek egy célpontot kiválasztani ill. megtámadni.
- Human-on-the-Loop Weapons: olyan robotok, amelyek a célpontjaikat egy, a robotok cselekedeteit megsemmisíteni képes emberi operátor felügyelete alatt választják ki, és
- Human-out-of-the-Loop Weapons: olyan robotok, amelyek képesek bármely emberi parancs vagy interakció hiányában is célpontokat kiválasztani és megtámadni.

A Human Rights Watch 2013-ban indított „Stop Killer Robots” kampánya a teljesen autonóm fegyverek felhasználhatósága ellen hívja fel a figyelmet³¹. Az ENSZ főtitkára 2018. november 11-i beszédében³² felhívta a figyelmet ezen fegyverrendszerek jelentette veszélyre, politikailag elfogadhatatlannak és erkölcsi visszataszítónak nevezve őket. Ugyan teljesen autonóm fegyverrendszerekkel jelenleg egyetlen állam sem rendelkezik³³, a (nem teljesen) autonóm fegyverekhez már számos incidens kapcsolódik. Ezek közül a legismertebb 1988. július 03-án az Iran Air 655 járatának lelövése (ismertebb nevén a Vincennes eset)³⁴. A történeti tényállás szerint a USS Vincennes hadihajó az iraki-iráni háború (1980-1988) idején állomásozott a Perzsa-öbölben, feladata az iraki tankerhajók védelme volt. 1988. július 03-án a Vincennes iráni fennhatóságú vizekre hajózott egy iraki hajót ért támadást követően; mindeközben a Vincennes radarjai érzékelték a közeli Bandar Abbas reptérről felszálló, Dubai felé tartó iráni Airbus A300

²⁸ Department of Defense., Directive 3000.09, Autonomy In Weapon Ssystems 13–14 (Nov. 2, 2012)

²⁹ Human Rights Watch, 2012, online: <https://www.hrw.org/report/2012/11/19/losing-humanity/case-against-killer-robots> utolsó letöltés: 2022.07.06.

³⁰ az írásban a robot fogalma tkp. az ember nélküli fegyverzeteket magában foglalja – „In this report, the terms “robot” and “robotic weapons” encompass all three types of unmanned weapons”

³¹ Human Rights Watch: *Stopping Killer Robots - Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control*, 2020, 1. o.

³² a beszéd francia ill. angol nyelvű leiratához ld. <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-11-11/allocution-du-secr%C3%A9taire-g%C3%A9n%C3%A9ral-au-forum-de-paris-sur-la-paix> utolsó letöltés: 2022.07.06.

³³ Schmitt, Michael N. *Autonomous weapon systems and international humanitarian law: a reply to the critics*, Harvard National Security Journal, 2013, 4. pp. 1-37., 4-5. o.

³⁴ Department of Defense – United States of America: *Formal Investigation into the Circumstances Surrounding the Downing of Iran Air Flight 655 on 3 July 1988*, online: <https://www.jag.navy.mil/library/investigations/VINCENNES%20INV.pdf> utolsó letöltés: 2022.07.06.

civil járatot (Iran Air 635-ös járat) a fedélzetén összesen 290 fővel. A Vincennes az érzékelés utáni kommunikációs zavarokat követően (iráni vizekről) két radar-vezérelt rakétát lőtt ki (az iráni légtérben tartózkodó) repülőgépre. A repülőgép fedélzetén tartózkodók közül senki sem maradt életben.³⁵ Ugyan személyi felelősségét nem állapított meg az amerikai vizsgálat (az esetet „tragikus és sajnálatos balesetnek” nevezve³⁶), az eset felvetette a kérdést, hogy mekkora a természetes személyek, és mekkora a bemérést végző autonóm rendszerek felelőssége, tekintettel arra, hogy a szenzorok pontosan jelezték a repülőgép emelkedését és annak pályáját. Az eset kapcsán – a Human Rights Watch kampányát kritizáló tanulmányában – Schmitt mutat rá, hogy az autonóm rendszerek esetén sem az emberi tényező jelenti a tragédiák elkerülésének csodaszerét olyan esetekben, amikor nem lehet megkülönböztetni a harcoló feleket a civil lakosságtól.³⁷

Schmitt kiemeli, hogy az autonóm fegyverrendszerek célja az emberi kezelőket terhelő nyomás és kitettség csökkentése az emberi kezelők helyettesítése helyett³⁸, ennek ellenére vizsgálja a teljesen autonóm fegyverrendszerek okozta cselekmények mögötti felelősségi szabályokat és felelősségi alakzatokat is. Schmitt álláspontja határozottan az, hogy az autonóm fegyverrendszerek működéséért mindig felelhet egy természetes személy, ezért hamis a Human Rights Watch azon aggodalma, hogy az autonóm fegyverrendszerekkel elkövetett jogtalan cselekedetekért való felelősség fair és hatásos módon nem határozható meg. Abból, hogy ezen fegyverrendszerek irányítását egy adott esemény kapcsán nem emberek végzik, nem következik az, hogy a fegyverrendszer cselekedeteiért ne felelhessen természetes személy – lehetséges felelősként pedig a programozókat, valamint a fegyverrendszer használatát elrendelő (illetve azt felügyelő) katonai és civil személyzet határozza meg.³⁹

Álláspontom szerint azonban Schmitt érvelése nem teljes mértékben megfelelő, és végképp nem alkalmazható a „civil” büntetőjog eljövendő kérdéseinek megválaszolásához. Egyrészt a Human Rights Watch kritikája az volt, hogy a civil lakosság megfelelő védelmének eszközei sérülnének a felelősség egyértelmű megállapíthatósága hiányában⁴⁰. Természetes, hogy a nem

³⁵ Vincze, V. (2021). *The USS Vincennes incident: A case study involving Autonomous Weapon Systems*. Honvédségi Szemle – Hungarian Defence Review, 148(2), 92–101., 94-95. o.

³⁶ *Formal Investigation into the Circumstances Surrounding the Downing of Iran Air Flight 655 on 3 July 1988*, 3.o.

³⁷ Schmitt, 2013, 14. o.

³⁸ uo, 6. o.

³⁹ uo. 33-34. o.

⁴⁰ Since there is no fair and effective way to assign legal responsibility for unlawful acts committed by fully autonomous weapons, granting them complete control over targeting decisions would undermine yet another tool for promoting civilian protection.

teljesen autonóm fegyverzetek esetén egyszerűbb a felelősség megállapítása, az autonóm fegyverrendszerek kapcsán azonban szükséges megfelelő nemzetközi szabályok és standardok alkalmazása⁴¹, hogy a civil lakosság védelme – a lehetőségekhez mérten – eredményes legyen. Másrészt, amint arra a későbbi fejezetekben rámutatok, koránt sem egyértelmű az autonóm eszközök mögötti emberi operátorok felelőssége, mint egy „tradicionális” bűncselekmény esetén; ráadásul Schmitt a fenti következtetését a teljesen autonóm fegyverrendszerekre is alkalmazhatónak tartja⁴², amely a jogi személyek büntetőjogi felelősségét elismerő angolszász jogrendszerekben könnyebben megválaszolható, univerzális megoldást nem nyújt a felmerült kérdésre.⁴³ Végül érdemes megjegyezni, hogy a katonai büntetőjog felelőssége kapcsán az „előjáró felelőssége” jellemzően eltér a „civil” felelősségtől, annál szigorúbb mércét alkalmazva (vö. Btk. 145. §-a).

A fentieket összefoglalva, az autonóm fegyverrendszerek kapcsán az emberi operátorok felügyelete mellett működő eszközök mögötti felelősség kérdése évtizedek óta jelen van a jogirodalomban, azonban jelentősebb figyelmet ezen terület is a közelmúltban kapott a technológia fejlődésével és a kapcsolódó humanitárius aggályokkal. Ugyan napjainkban a teljesen autonóm fegyverrendszerek az „erős MI”-hez hasonló más eszközökhöz (pl. a később bemutatott teljesen önvezető járművekhez) hasonlóan napjainkban még szintén a science-fiction kategóriájába esnek, a kapcsolódó kérdések vizsgálata hasonló szempontrendszer igényel, és ugyan a szabályozási környezet joggal vet fel – részben megalapozott – kritikákat maga után, az egyes standardok (pl. a hivatkozott DoDD 3000.09) megfelelő példával szolgálhatnak a hétköznapi élet során alkalmazott mesterséges intelligencia felhasználásához is.

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA AZ ABSZTRAKT TÉNYÁLLÁSON BELÜL

Ugyan kutatásom ezen fejezetének fő célja a mesterséges intelligencia és az egyes felelősségi kérdések vizsgálata, elengedhetetlennek tartom, hogy néhány problémafelvetést tárgyaljak a büntetőjogi értelemben vett cselekményfogalmon illetve az absztrakt tényállás más elemeivel kapcsolatosan.

⁴¹ javaslatokért ld. Human Rights Watch, 2020, 2. o.

⁴² Schmitt, 2013, 35. o.

⁴³ Ezek mellett is egyetértel Schmitt azon kritikájával, hogy a Human Rights Watch 2012-es írása a nemzetközi humanitárius jog egyes elemeit nem megfelelően veszi figyelembe, valamint az írásban elmosódik a határvonal az autonóm és a teljesen autonóm fegyverrendszerek kapcsán – Schmitt, 1. o.; 5. o.

Az absztrakt tényállás számos tudományos fogalma közül irányadónak – az ELTE Büntetőjogi Tanszék doktoranduszaként – az „ELTE iskola” által javasoltat veszem alapul, amely a tényállás tárgyi oldalához sorolja a cselekményt (továbbra is a redukált cselekményfogalmat tartva szem előtt), a tettesség általános és különös ismérveit, az elkövetési tárgyat, az eredményt, az okozati összefüggést, a szituációs elemeket, az objektív büntethetőségi feltételt valamint a konkrét társadalomra veszélyességet, míg az alanyi oldalra veszi a bűnösséget, a motívumot és a célzatot.⁴⁴

A cselekmény fogalmát elemezve magyar jogrendszeren belül a redukált cselekményfogalom alapján a robotok cselekedetei nem minősülnek a büntetőjogilag releváns cselekmény körébe, így a fogalmi elem hiánya miatt bűncselekmény sem valósul meg, tekintve, hogy a cselekménytani irányzat alapvető kiindulópontja, hogy a cselekmény emberi magatartás.⁴⁵ Ez alapján röviden – és némiképp cinikusan – mondható, hogy a mesterséges intelligencia felelőssége nem állapítható meg, amint azt alább is látni fogjuk, a közvetlen felelősség pusztán csak az egyik elmélet, így a mesterséges intelligencia cselekedeteiért természetes személyek felelőssége is fennállhat.

A mesterséges intelligencia és az absztrakt tényállás tárgyi oldala

Az absztrakt törvényi tényállás további elemei közül szintén kiemelendő az elkövetési magatartás és az okozatosság vizsgálata. Az elkövetési magatartás – Mészáros Ádám szavaival élve – a különös részi törvényi tényállásban megjelölt olyan emberi magatartás, amely külvilági változást hoz létre, tart fenn, vagy annak létrehozására alkalmas [...] és amit mint objektíve megvalósult tevékenységet vagy mulasztást az elkövetővel az akaratlagosság szubjektív ismérve kapcsol össze⁴⁶ az elkövetési magatartás és az eredmény közötti kauzális kapcsolat⁴⁷. Amint azt Stuckenberg is kiemeli – utalva a szabad akarat kérdéskörére is – a szabadon gondolkodó embert tekintjük a semmiből is új okozati láncot létrehozni képes személynek, amely *prima causa non causata* képességet rendszerint Istennek tulajdonítunk.⁴⁸ Amennyiben a mesterséges intelligencia magatartását is cselekménynek ismerjük el, egyértelmű, hogy képesek új okozati lánc indítására, felmerül a kérdés azonban, hogy a redukált cselekményfogalom

⁴⁴ Gellér, Balázs és Ambrus, István: A bűncselekmény tudományos fogalmának újragondolása és az absztrakt tényállás új értelmezése. In: Haladás és ellenállás. 2021, ELTE Eötvös József Kiadó, Budapest, pp. 46-59. 55-56. o.

⁴⁵ Viski, 197.,: 309.

⁴⁶ Mészáros Ádám: A bűncselekmény fogalmának alapkérdései, 2020, Országos Kriminológiai Intézet, Budapest, 54. o.

⁴⁷ uo. 56. o.

⁴⁸ Stuckenberg, 2014., 481. o.

kapcsán miként határozhatók meg az okozati láncban betöltött szerepük. Például, miként értelmezhető az a körülmény, ha egy támadás során megsérült személy gyógyszeres kezelését a kórházban egy mesterséges intelligencia szabályozza, és az állapota téves felmérése miatt halálos kimenetelt eredményező gyógyszert ad be neki. Álláspontom szerint ezen körülmény *novus actus interveniens*⁴⁹, amely a megfelelő okkiválasztási elméletek alkalmazásával helyén kezelhető, lényegében hasonlóan ahhoz, mintha egy természetes személy orvos kezelte volna félre a sérült személyt. Utóbbi esetben az orvos felelőssége is felmerülhet (pl. a Btk. 165. § szerinti foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés bűncselekményében), míg előbbi kérdés a mesterséges intelligencia felelősségével kapcsolatos egyes felelősségi elméletek – alább bemutatott – vizsgálatával valósulhat meg.

Az okozatosság mellett a technológiai fejlődés büntetőjogra gyakorolt egyik hatásaként számos szerző veti fel, hogy a bűncselekmények elkövetési tárgyával kapcsolatos eddigi dogmatika meghaladottá vált. Az elkövetési tárgy az ELTE legújabb tankönyvének megfogalmazása szerint „a törvényi tényállásban meghatározott személy, dolog vagy más speciális tárgy, akire vagy amelyre az elkövetési magatartás irányul.”⁵⁰ A definícióban a „más speciális tárgy” kiegészítés jelentősége, hogy egyes elkövetési tárgyak nem voltak bevonhatók a korábbi személy-dolog felosztásba, és nem megfelelően tudja integrálni a 21. század technológiai fejleményeit⁵¹. Ennélfogva a kiterjesztett fogalom alá tartozhat pl. az információs rendszerben tárolt adat⁵². (Kapcsolódó, hogy a „más speciális tárgy” gyűjtőfogalom kiegészítés nem csak a technológia kihívásai miatt szükséges a korábbi dogmatikai szabályokhoz képest – pl. a Btk. 163. § szerinti magzatelhajtás esetén is lényeges ezen fogalom újraértelmezése⁵³, de e körben említhető meg a Btk. 244. § (1) bekezdés szerinti állatkínzás esetén a gerinces állat⁵⁴ valamint a 241. § (1) bekezdés szerinti környezetkárosítás esetén a föld, a levegő, a víz, az élővilág, valamint ezek összetevői.⁵⁵ A Btk-höz fűzött egyes Kommentárok de facto már alkalmazzák ezen felosztást. Pl. a 219. § (1) bekezdése szerinti személyes adattal visszaéléshez fűzött, a Polt

⁴⁹ hasonló, a sérült sérülését félrekezelő és halálos eredményt okozó orvos példájára ld. Gellér-Ambrus, 2019, 223. o.

⁵⁰ Gellér-Ambrus, 2019, 204. o.

⁵¹ Ambrus, 2021, 37. o.

⁵² Mezei, Kitti, A kiberbűnözés aktuális kihívásai a büntetőjogban, L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2020, 91. o.

⁵³ Filó Mihály: *Az életvédelem új tendenciái a 2012. évi Büntető Törvénykönyv tükrében – az embrió mint elkövetési tárgy?* In: Menyhárd Attila – Varga István (szerk.): 350 éves az Eötvös Loránd Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kara. A jubileumi év konferenciasorozatának tanulmányai. II. köt. ELTE Eötvös, Budapest (2018) 405. o.

⁵⁴ Ugyan a magyar jogrendszer szerint dolognak minősülnek, ezt megnehezíti az állatok védelméről és kíméletéről szóló 1998. évi XXVIII. törvény preambuluma, amely szerint az állatok érezni, szenvedni képes élőlények. Mészáros, 2020, 55. o.

⁵⁵ uo. 211. o.

Péter a szerkesztésében megjelent Kommentár szerint a bűncselekmény elkövetési tárgy a személyes adat.⁵⁶ Ezzel szemben az ugyanezen a paragrafushoz fűzött, Karsai Krisztina szerkesztésében megjelent, a Wolters-Kluwer adatbázisában digitálisan elérhető Btk. Kommentár szerint a 219. § (1) bekezdés szerinti „bűncselekménynek sem passzív alanya, sem elkövetési tárgya nincs.”⁵⁷

Erre tekintettel a mesterséges intelligencia szintén tekinthető elkövetési tárgynak – és hasonlóan, a mesterséges intelligencia megjelenése alátámasztja az elkövetési tárgy fogalmának újraértelmezését, amennyiben egy bűncselekményt erre követnek el. Pl. az MI működésébe való beavatkozás – ami a hatályos Btk-ban a 423. § (1) bekezdés szerinti információs rendszer vagy adat megsértését veti fel, amely esetén az MI lesz a bűncselekmény elkövetési tárgya.

A mesterséges intelligencia és az absztrakt tényállás alanyi oldala

Tekintettel arra, hogy a tanulmány főként a bűnösség kérdésköréhez kapcsolódó problémakört vizsgálja, a mesterséges intelligencia jelentette problémákat is erre tekintettel mutatom be. Ambrus felosztása szerint a mesterséges intelligencia felelőssége kapcsán felmerülhet a közvetlen felelősség, a közvetett tettességszerű felelősség, az előjáró jellegű felelősség és a gondossági kötelességzegésért való felelősség.⁵⁸ A mesterséges intelligencia önállósága és a kérdés összetettsége egyenesen arányos – minél nagyobb mértékben befolyásolja a működését egy természetes személy, annál könnyebb meghatározni a cselekményeiért való felelősséget is.⁵⁹

Weigend és társai kutatásukban a kérdést két alkérdésre bontották: egy robot hibáztatható-e, illetve amennyiben igen, értelmezhetőek-e esetében a büntetési célok? Utóbbi kérdésre egyszerűbb választ találni. A generális prevenció nem érvényesül, mert az egyes „morális

⁵⁶ Békés Ádám: Az emberi méltóság és egyes alapvető jogok elleni bűncselekmények, in: Polt Péter: szerk: a Büntető Törvénykönyvről Szóló 2012. évi C. Törvény Nagykommentárja, Opten Informatikai Kft., Budapest, 2016., 682. o.

⁵⁷ A két hivatkozott Kommentár eltérő megállapításra jut a bűncselekmény passzív alanya kapcsán is. A Karsai Krisztina szerkesztette Kommentár szerint „az e körben érintett személyes adat eszmei kategória (annak tárgyiasult, rögzített formájában is)”, míg a Polt Péter szerkesztette Kommentár szerint „a bűncselekmény passzív alanya az, akire a személyes adatok vonatkoznak.” A Fővárosi Ítéltábla a Fővárosi Ítéltábla Bf.172/2009/14. sz. döntésében az utóbbi értelmezéssel megegyező következtetésre jutott, mely ítéletet a Legfelsőbb Bíróság is helybenhagyta a Bhar.881/2010/5. számú, BH2012. 87. számon is közzétett döntéssel. A Legfelsőbb Bíróság azonban a felülvizsgálati eljárásban nem a passzív alany kérdését, hanem a bűncselekmény elkövetőjét vizsgálta. A döntés elvi tartalma szerint „személyes adattal visszaélés bűncselekményének az elkövetője nemcsak az a személy lehet, aki a személyes adatok védelméről és a közérdekű adatok nyilvánosságáról szóló törvény szerinti adatkezelő fogalomnak megfelel, hanem bárki, aki az e törvényben meghatározott adatkezelést végezi.”

⁵⁸ Ambrus, 2021, 172. o.

⁵⁹ Klein, 2018, 388. o.

döntéseket” a programozás alapján hozzák meg (pl. az önvezető autók ne üssenek el senkit a cél elérése során), nem pedig a szocializációs folyamat következtében, így nem érvényesülhet többek között az elrettentés vagy a reintegráció.

A prevenció arról az oldalról sem értelmezhető, hogy a büntetéseket nem lennének képesek megragadni, ti. nincs tulajdonuk (legalábbis nem képesek érzékelni a tulajdont), ezért pénzbüntetés nem lenne kiszabható, vagy a szabadság fogalmát sem ismerik, így egy szabadságvesztés büntetés sem érné el a célját. Felmerülhet esetleg a teljes lekapcsolás, azonban mivel nem lett beléjük programozva az „élni akarás”, mint cél, ez sem nem rettentené el őket.⁶⁰ vagy amennyiben mégis ellátja őket a tervező ilyen céllal, az továbbá etikai kérdéseket is felvet egy tudattalan dolog felruházása éli akarással annak az önkényes elvétele (illetve az ezzel való fenyegetés) céljából.

Végül ismét megfontolandó Weigend és társai következtetése, miszerint a cselekvésnek önnön elhatározásból kell fakadnia, ugyanakkor nem zárják ki annak a lehetőségét, hogy egy tágabb cselekményfogalomba illeszkedjen. Viszont a büntethetőség továbbra is hiányzik, mivel ennek immanens kritériuma a morális jó és rossz közötti választás felismerése (ld. gyermekkor vagy kóros elmeállapot esete).⁶¹

A közvetett tettesség – amelyet a Btk-ban a 13. § (2) bekezdése is tartalmaz – során az elkövető valaki mást szándékos bűncselekmény elkövetésére eszközként használ fel.⁶² Azonban amíg a hazai dogmatika szerint a közvetett tettes által felhasznált személy felelőssége gyermekkor, kóros elmeállapot, kényszer vagy fenyegetés, vagy tévedés jelentette büntethetőségi akadály miatt nem állapítható meg, egy – tág értelemben vett – mesterséges intelligencia nem teljesen felteltethető meg a fentieknek, mivel magatartásuk mögött előre programozott parancssorok húzódnak meg.⁶³

A valóban autonóm módon cselekvő MI kapcsán Ambrus szerint legalábbis vitatható lehet az eszközkénti felhasználás megállapíthatósága, hiszen „kvázi tudattal” rendelkezhet⁶⁴. Épp ezért Ambrus javaslata, hogy az *acito libera in causa* alapján az emberi operátor felható előmagatartását vegyük a felelősség alapjául, amely alapján a szándékos ill. a gondatlan elkövetés is büntethető lenne. Ambrus e körben, hogy a hazai dogmatikában ugyan régóta

⁶⁰ Weigend et al., 2016., 423-425. o.

⁶¹ Uo. 422.

⁶² Nagy Ferenc: A magyar büntetőjog általános része. HVG-ORAC, Budapest, 2010, 212. o.

⁶³ Eszteri, 2015, 19. o.

⁶⁴ Ambrus, 2021, 173.

ismert az *actio libera in causa*, azaz a „bűnösségre későbbre vetítése mint jogintézmény”⁶⁵. A hazai jogirodalom ill. gyakorlat ezt leggyakrabban az önhibából eredő ittas vagy bódult állapotban elkövetett bűncselekmények miatti felelősség megállapítása során alkalmazza – Pl. Mészáros Ádám definíciójában is kifejezetten erre a körülményre látja megállapíthatónak: „az *actio libera in causa* azt az esetet jelenti, amikor a cselekmény döntő oka, hogy az elkövető még beszámítható állapotban, neki felróható módon beszámíthatatlan állapotba helyezi magát, és magatartásának következménye akkor jelentkezik, amikor ő maga már beszámíthatatlan.”⁶⁶ Ambrus álláspontja szerint azonban az *actio libera in causa* lehet segítségünkre azon esetek megoldásában, ahol az emberi operátor bűnössége (szándékossága vagy gondatlansága) kérdéses, tekintettel a mesterséges intelligencia kiszámíthatatlan döntésire.⁶⁷ Álláspontom szerint az elmélet alátámasztható az *actio libera in causa* fentieknél tágabb értelmezésével – pl. a legújabb Gellér-Ambrus tankönyv a mozgás akaratlagosságának kérdésköre kapcsán említi meg akként, hogy „az emberi cselekmény nem a nem akaratlagos mozgássorhoz, hanem az előzetes akaratlagos cselekményhez (önhiba) kapcsolódik, amely felróható módon előidézte a nem akaratlagos mozgás szituációját”⁶⁸

A fentiekre – és a fentebb már hivatkozott, lentebb pedig részletesen is kifejtett – önvezető autók problematikájára mutathat rá a 1/1975. (II. 5.) KPM-BM együttes rendelet a közúti közlekedés szabályairól (a továbbiakban: KRESZ) 1. számú függeléke III. pont a) alpontja, amely szerint a gépkocsivezetés oktatása és az azt követő gyakorlati vizsga során vezetőnek az oktató minősül. Ezek alapján tehát a vezetés oktatása és a vizsga során okozott balesetekért, noha a járművet köznapis felfogással a tanuló/vizsgázó irányította, az oktató lehet a 235. § szerinti közlekedési baleset okozásának az elkövetője. Ebben az esetben álláspontom szerint értelmezhető kvázi közvetett tettességként az oktató, a tanuló illetve a vizsgázó pedig egy kiszámíthatatlan MI helyzetéhez hasonlatos. Az oktató felelőssége pedig a felróható előmagatartásában – a nem megfelelő képességű tanuló közúti közlekedésbe engedésén – keresendő.

Ambrus elemzi részletesen az angolszász jogban gyökeredző – de a hazai Btk-ban is megtalálható – megoldást⁶⁹, amely a bűncselekményt elkövető katonának parancsot adó

⁶⁵ Ambrus, 2021, 44. o.

⁶⁶ Mészáros, 2020, 153. o.

⁶⁷ Ambrus, 2021, 174. o.

⁶⁸ Gellér-Ambrus, 182. o.; érdemes megjegyezni, hogy a Gellér-Ambrus szerzőpáros tankönyve itt csak lábjegyzetben érinti az *actio in libera causa*-t, azt – részben a kötet tankönyvjellegéből is fakadóan – az önhibából eredő ittaság vagy bódult állapot szabályait ismertetve mutatja be – uo. 304-307. o.

⁶⁹ Ambrus, 2021, 174. o.

előjárója is tettesként felel. A Btk. 130. § (2) bekezdése szerint a parancsra elkövetett bűncselekményért a parancsot adó is tettesként felel, ha a katona tudta, hogy a parancs végrehajtásával bűncselekményt követ el, egyébként a parancsot adó közvetett tettesként felel. A mesterséges intelligencia felelősségére rávetítve, jelen esetben a „parancs” az MI utasítása lenne adott cselekményre. Álláspontom szerint a jelen felfogást nehéz élesen elválasztani a kvázi közvetett tettességtől, mivel a kiszámíthatóan működő (legfeljebb gyenge) mesterséges intelligenciák esetén a parancs adása és annak végrehajtása ugyanúgy eszközként határozza meg őket dogmatikai szempontból, míg a „kvázi tudattal” rendelkező mesterséges intelligenciának adott parancsok – majd azok végrehajtása – már a kvázi közvetett tettesség és az *actio libera in causa* kisegítő alkalmazását vetíti elő.

Végül a gondossági kötelezettség körében érdemes megemlíteni Békés Imre tanát az objektív gondossági kötelezettségről, amely alapján egy „modell” alapulvételével határozható meg a bűnösség, aki képességeit elemezve vizsgálendő a gondossági típuskötelezettség. Egy adott személy többféle szituációban többféle típuskötelezettség alá esik, pl. egy orvos munkába menet egy átlagos gépjárművezetőébe, a munkavégzése során egy átlagos orvosé, végül pedig este a gyermekei védelme tekintetében egy átlagos családanya típuskötelezettségeibe esik⁷⁰. A jogellenesség vizsgálata során a modell elemzése a lényeges, így pl. a közlekedési bűncselekmények esetén alapreakcióideje is az átlagos (a szakértői gyakorlatban főszabályként 0,7-1 másodperc⁷¹), így a diszpozíciószerű tényállást megvalósító hétköznapi sofőr esetén nem vizsgálendő, hogy egy autóversenyző elkerülhette volna-e a balesetet. Az objektív modell alkalmazása a vizsgálat során nem csak azért célszerű, mert így a szubjektívum a bűnösség keretein belül fog számítani, hanem mivel a fennálló személyi faktorok (ideértve pl. egy baleset során az egészségi állapotot, konkrét teljesítőképesség, kipihentség, stb.) teljes mértékben nem reprodukálhatóak, így megnehezítenék a bizonyítást.⁷² Békés Imre rendszerében az objektív gondossági kötelezettség hiánya (cselekménye objektíve előrelátható és objektíve elkerülhető volta⁷³) konstituálja a jogellenességet.

Egy konkrétabb példával élve: hasonlatosan ahhoz, ahogy egy veszélyes állat gazdája is felel az állat okozta sérülésekért⁷⁴, és nem hivatkozhat a jószág természetére és a cselekvéseinek

⁷⁰ Békés, 1974, 273. o.

⁷¹ Meleg, 2003, 88. o., 4.2 táblázat

⁷² Fülöp, 2001, 190. o.

⁷³ Békés, 1974, 243, 251. o.

⁷⁴ Klein Tamás álláspontja szerint a robotokkal (azok felhasználásával) okozott károk hasonlatosak az állat felhasználásával okozott károkért. Ugyan Klein elemzése főként polgári jogi szempontú megközelítést alkalmaz,

előre meghatározhatatlanságára,⁷⁵ így a robotok egyes cselekményeiért felelhetnek természetes személyek is. Első olvasatra ez az analógia tilalmába ütközőnek tűnhet, azonban Gellér Balázs mutat rá, hogy az analógia – az alapelvek jelentőségére tekintettel – a büntetőjogi jogértelmezés egy lehetséges, sőt, szükségszerű eszköze is lehet.⁷⁶

Tekintettel arra, hogy az *actio libera in causa* alkalmazása a hazai jogban leginkább az önhibából eredő ittas vagy bódult állapot szabályai során jelenik meg, álláspontom szerint a jogalkalmazás irányából előnyösebb lehet a mesteréges intelligencia magatartásáért való felelősség szabályait az objektív gondossági kötelezettség mentén vizsgálni. A veszélyes állatok okozta sérülésekre vonatkozó példánál maradva, ha egy gazda nem gondoskodik állatának biztonságos tartásáról, és ezért az megszökve másokat megtámad, a gazda felróható előmagatartásaként meghatározható lehetne az állatok védelméről és kíméletéről szóló 1998. évi XXVIII. törvény 5. § (1) bekezdésének⁷⁷ megszegését mint felróható előmagatartást figyelembe véve akár szándékos bűncselekmény megállapítása is, mivel az *actio libera in causa* akár a – jellemzően eshetőleges⁷⁸ – szándékosságra is kiterjed. Ezzel szemben a hazai gyakorlat rendszerint gondatlan elkövetést állapít meg az állatok váratlan magatartása kapcsán. Ld. pl.: „[g]ondatlanságból elkövetett életveszélyt okozó testi sértésért felel - a szubjektív gondossági kötelesség elmulasztása folytán - a telephely tulajdonosa, aki ugyan őrző kutyáit kerítéssel elkerítve tartotta, de annak ismeretében, hogy onnan a kutyák korábban már kiszabadultak és másnak testi sérülést is okoztak, nem erősítette meg a kerítést oly módon, hogy a kutyák kiszabadulását kizárja, ennek következtében - a kerítésfonatot szétfeszítve - onnan ismét kiszabadultak és a telephely közelében munkálatokat végző sértett testi épségét életveszélyesen - maradandó fogyatékoságot is okozva - megsértették”⁷⁹ (BH2014. 356.)⁸⁰. Természetesen a

álláspontom szerint a hasonlat a büntetőjogi felelősség kapcsán kiterjeszhető azon robotok „cselekményeire” is, amelyek felügyeletéért egy természetes személy felel.

⁷⁵ Weigend et al., 427. o.

⁷⁶ Gellér Balázs József: Legalitás a vádpadon – Az anyagi büntetőnormák legalitásának elméleti elemzése, ELTE Eötvös kiadó, Budapest, 2013, 171. o

⁷⁷ 5. § (1) Az állattartó gondoskodni köteles az állat megfelelő és biztonságos elhelyezéséről, szakszerű gondozásáról, szökésének megakadályozásáról.

⁷⁸ Tokaji Géza: A bűncselekmény alapjai a magyar büntetőjogban, Közgazdasági- és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1984, 102. o. in: Mészáros, 2020, 153. o.

⁷⁹ Érdemes megjegyezni, hogy döntésében a Kúria szubjektív gondossági kötelezettséget említ, de ezt erősíti meg – a döntésben is idézett – EBH2010. 2206., amely szerint „[a] hanyag gondatlanság körében a külön norma megszegésének a tényből rendszerint levezethető a tettes szubjektív értelemben vett gondatlansága is”. Hasonlóan, Békés Imre szavaival élve „a mérce lefelé limitált, de felfelé nyitott: a külön tudás a standard követelményt emeli” Békés, 1974, 268. o.

⁸⁰ Id. továbbá: l. „Tudatában annak a nyilvánvaló lehetőségnek a képzetének kellett megjelennie, hogy a szabadon lévő, ismeretlen természetű kutya az óvatlanul kinyitott ajtón kiválthat. Előre látása erre terjedhetett ki. Ezt elkerülendő, az ajtó kinyitását megelőzően a kutyát meg kellett volna kötnie. Mégsem ezt tette, hanem a kutya szökésének a kockázatát felvállalva kinyitotta a kaput.” Kúria Bfv.544/2015/9;

fentiek sem zárják ki dogmatikai értelemben a szándékos elkövetést a mesterséges intelligencia cselekményei kapcsán (amint arra alább számos lehetséges példát is említek), de álláspontom szerint az objektív (és az EBH2010. 2206 sz. döntés tükrében jellemzően szubjektív) gondossági kötelezettség megszegésének kérdése jelentősebb lesz a gyakorlat szempontjából a közeljövőben.

Ambrus az önvezető járművek kapcsán veti fel a felelősség objektívizálódásának képét⁸¹, „amelynek esetleges megvalósulása esetén konkrét személy bűnösségét (szándékosságát vagy gondatlanságát) nem is kellene bizonyítani a büntetőeljáráásban, csupán azt, hogy ki volt a balesetet okozó jármű üzemeltetője/tulajdonosa.”⁸² Ezzel kapcsolatban lényegesnek tartom kiemelni, hogy ugyan az objektív – magánjogi jellegű – felelősség már létező formula az angolszász és a francia jogban⁸³, azt jellemzően csak a bagatell tényállások kapcsán tartják megvalósíthatónak – pl. az Egyesült Államok ún. „Model Penal Code” 2.05 cikke szerint ezen jogsértések nem esnek a „crime” fogalma alá, így szabadságvesztés szankciót sem eredményezhetnek. A fentiekre tekintettel álláspontom szerint az objektív felelősség a hazai jogrendben is – elzárással nem büntethető – szabálysértések esetén vehető figyelembe lehetséges megoldásként, a büntetőjog területén az absztrakt tényállás fogalmi elemei miatt bűncselekmények esetén azonban nem.

A jogellenesség releváns kérdései

A mesterséges intelligencia kérdésköre az anyagi büntetőjog általános része kapcsán további kérdéseket is felvet, jellemzően a jogellenességet kizáró (illetve a végszükség 23. § (2) bekezdése esetén bűnösséget kizáró) okok kapcsán. A végszükség vizsgálata során lényeges, hogy a mesterséges intelligencia ne eszköz legyen egy természetes személy bűncselekménye kapcsán, hanem a betáplált információk, majd ezt követően magába épített információk miatt álljon fenn sérülés vagy veszélyhelyzet.⁸⁴ A végszükséggel kapcsolatos munkák jellemzően az ún. „villamosdilemmára”⁸⁵ vagy hasonló, a jog és erkölcs kapcsolatát vizsgáló munkákra vezetnek vissza a kérdést⁸⁶, ennek ellenére jelen tanulmányban külön exkurzus során

⁸¹ az objektív büntetőjogi felelősség nem összekeverendő az objektív büntethetőségi feltétellel; a kettő elhatárolására ld. Mészáros, 2020, 72. o.

⁸² Ambrus, 2021, 196. o.

⁸³ strict liability offenses ill. contraventions purement matériels – Weigend, 2014, 491. o.

⁸⁴ Ambrus István: Az autonóm járművek és a büntetőjogi felelősségre vonás akadályai. In: Mezei Kitti (szerk.): A büntetőjogi tudományok és az informatika. PTE ÁJK–MTA TK, Budapest–Pécs, 2019, 9–26. o., 14. o.

⁸⁵ *uo.*, 16. o.

⁸⁶ *ld. pl.* Agócs Petra Márta: Az önvezető járművek által felvetett problémákra adható lehetséges válaszok a magyar büntetőjog alapján, Magyar Jog, 2022. 6. sz. 361-366. o., 361. o.

foglalkozom a kérdéssel, mivel állásponatom szerint ezen kérdések túlmutatnak a végszükség kérdéskörén.

Szintén felmerülhet a tévedés kérdéskörének a vizsgálata is – ti. a mesterséges intelligenciát működtető személy tévedhet-e a mesterséges intelligencia kapcsán. Amennyiben igen, úgy cselekménye ténybeli tévedésnek minősülne, ami a Btk. 20. § (1) bekezdése alapján büntethetőségi akadályt jelentene. Ez nem összecszerélendő azzal, amikor valaki látja a mesterséges intelligencia magatartásának okait, illetve következményeit, azonban azok társadalomra veszélyességével nincs tisztában, ugyanis ebben az esetben már a (2) bekezdés szerinti társadalomra veszélyességben való tévedés merülhet fel.⁸⁷ A kettő dogmatikailag jelentős különbséget rejt, előbbi a tények nem tudását jelenti és a mens rea része. Gellér Balázs mutat rá, hogy „Egy ténykérdést jogivá tenni és így a ténybeli tévedést a jog nem tudására cserélni erodálja a mens rea-t és így sérti a bűnösségen alapuló felelősség elvét.”⁸⁸

Állásponatom szerint a jogellenesség hiánya kapcsán kiemelt vizsgálatot igényel a megengedett kockázatvállalás kérdésköre is. A magyar jogrendszer expressis verbis nem ismeri a fogalmat, azonban Békés Imre szerint jogellenességet kizáró oknak tekinthető, azokban az esetekben, ahol egymással szemben áll a diszpozíciószerű eredmény bekövetkezésének lehetősége és valamely, a törvényi tényállás keretein kívül jelentkező előny realizálásának lehetősége. Amennyiben a) a hipotetikus előny, mint reális alternatíva áll fenn, és nem individuális, hanem társadalmilag hasznos lehetőségként fogható fel, b) az előny az eredmény súlyával arányban áll, továbbá c) a magatartás célja az előny elérése és végül d) az eredmény elkerülésére (korlátozására) megfelelő biztonsági intézkedéseket tartalmaz (tehát tkp. gondosan kell eljárni)⁸⁹. A hazai bírói gyakorlat jellemzően vagyon elleni ill. gazdasági bűncselekmények (főként a Btk. 376. § szerinti hűtlen kezelés) kapcsán vizsgálja ezen kérdéskört⁹⁰, azonban állásponatom szerint ezen új technológiák kapcsán szintén létjogosultsága van ezen vizsgálatnak.

⁸⁷ részletes elhatárolásért ld. Gubis Philip: A büntetőjogi tévedés nevesített eseteiről. In Nagy Marianna (szerk.): Válogatott tanulmányok. Az ELTE Állam- és Jogtudományi Kar tudományos diákköreinek a XXXIV. OTDK-ra nevezett dolgozataiból. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2019. 93-102.

⁸⁸ Gellér, 2013, 73. o.

⁸⁹ Békés, 1974, 309-311

⁹⁰ Sándor Lénárd: A Legfelsőbb Bíróság határozata a Postabank-ügyben, Jogesetek Magyarázata 2012/1. - Büntetőjog, 2012

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS EGYES KÜLÖNÖS RÉSZI TÉNYÁLLÁSOK

A szűk értelemben vett MI okozta bűncselekmények – a deepfake valamint a szövegkiegészítés

Ambrus István számos cikkben és a már hivatkozott „Digitalizáció és büntetőjog” c. átfogó monográfiájában is elemezte a mesterséges intelligencia felelősségét egyes különösrészi tényállások kapcsán, amelyek közül részletesen elemezte az önvezető autók okozta balesetek kapcsán felmerülő felelősséget és az új típusú szexuális bűncselekményeket is. Ugyan előbbi kategória összetettebb MI-t feltételez, valamint a rendelkezésre álló irodalomra tekintettel is külön alpontot érdemel, jelen áttekintő munka kapcsán érdemes foglalkozni Ambrus azon megfogalmazásával, hogy szükséges egy új tényállás megalkotása a szexuális bűncselekmények körében is a technikai fejlődésre tekintettel. Ambrus érve, hogy a hatályos Btk. nehézkesen tudná értelmezni pl. az ún. deepfake⁹¹ pornográf videók kérdését,⁹² - valamint számos más, algoritmustól független elkövetést is – pl. az ún. „upskirting”, a cyberflashing vagy a „bosszúpornó” kategóriáit említi meg.⁹³ E körben a mesterséges intelligenciát egyértelműbben tekinthetjük az elkövetést könnyítő eszköznek, semmint önálló ágensnek, így e körben álláspontom szerint kisebb nehézséget okoz ezen új típusú magatartás büntetőjogi megítélése.⁹⁴

A fentiek mellett szintén lényeges változást eredményezhetnek az egyes ún. „okos szerződések” vagy pl. a kereskedés során botok alkalmazása, amelyek a szerződési joggal kapcsolatos, egyébként is gyakran megjelenő hazai bűncselekményeket valósíthatják meg, így vizsgálandó kérdés lehet pl. a 372. § szerinti sikkasztás, a 373. § szerinti csalás, vagy akár a 376. § szerinti hűtlen kezelés is, míg a botokkal végzett pénzügyi műveletek a pénzmosás tényállási elemeit valósíthatják meg. A csalás kapcsán azonban fontos kiemelni, hogy a tényállás a passzív alany tévedésbe ejtést vagy tévedésben tartását igényli, így – amennyiben a szerződést is egy mesterséges intelligencia „fogadja el”, a pontos tényállás megállapítása során nehézségekbe ütközhetünk, így e körben a 375. § (1) bekezdés szerinti információs rendszer felhasználásával elkövetett csalás tényállását tartom megállapíthatónak – utóbbi kapcsán a többi

⁹¹ Az Európai Parlament és a Tanács – fentebb hivatkozott – Rendelettervezete megfogalmazásában „azon MI-rendszerek felhasználói, amelyek olyan, meglévő személyekre, tárgyakra, helyekre vagy más szervezetekre vagy eseményekre érzékelhetően hasonlító képet, audio- vagy videotartalmat generálnak vagy manipulálnak, amely egy személy számára megtévesztő módon eredetinek vagy valóságosnak tűnhet” – 52. cikk (3) bekezdése.

⁹² Ambrus, 2021., 221. o.

⁹³ *uo.*, 221-233. o.

⁹⁴ kapcsolódóan megjegyzem, hogy álláspontom szerint – Ambrus angolszász jegyeket hordozó – szerteágazó elkövetési magatartásokat tartalmazó kodifikációs javaslata helyett a hazai dogmatikához közelebb állna egy átfogóbb tényállás megalkotása (pl. pornográf felvétellel való visszaélés) – Hodula Máté: Adalékok a büntetőjog és a digitalizáció kapcsolatához, Magyar Jog, 2022. 6. szám, 351-359, 357. o.

bűncselekménytől való elhatárolása is számos további kérdést vethet fel, melyeket pontosan a konkrét szerződéskötési algoritmus vizsgálatával, valamint a felhasználásra adott engedélyek és az algoritmus működésére vonatkozó más szabályok alapos elemzésével adható válasz. Szintén felmerülhet a „klasszikus” szerződések kapcsán is gyakran felmerülő 345. § szerinti hamis magánokirat felhasználása, illetve a 342. § (1) bekezdés c) pontja szerinti ún. intellektuális közokirat-hamisítás, mely akkor lehet releváns, amennyiben pl. a közjegyzői kamara is a mesterséges intelligenciát veszi igénybe egyes okiratok a közokiratba foglalásához. E körben érdemes felidézni Parti Tamás meglátását, miszerint a jogászi szakma képviselőinek központi szerepe megmarad a mesterséges intelligencia elterjedése mellett.⁹⁵ Hatfield tanulmánya⁹⁶ az adózás kapcsán működő mesterséges intelligencia felelősségét vizsgálja, azonban tekintettel arra, hogy a hazai adózásban még gyerekcipőben jár az MI alkalmazása, gyakorlati problémákat egyelőre nehéz felvázolni a 396. § szerinti költségvetési csalás bármely elkövetési magatartása kapcsán. Mindenképp fontos azonban kiemelni, hogy a Nemzeti Adó- és Vámhivatal Mesterséges Intelligencia Munkacsoportról szóló 1080/2022. (II. 23.) Korm. határozat alapján 2022 óta már külön munkacsoport vizsgálja az MI alkalmazhatóságát a hazai adózás kapcsán is – még ha elsőként a munkacsoport a NAV adatvagyona kapcsán elvégezhető vizsgálatokat elemzi is.

Végül kiemelem, hogy már napjainkban is jelentős nehézséget jelentenek egyes, a – köznapi értelemben vett – mesterséges intelligencia magatartásai a becsület csorbítására alkalmas közlések kapcsán. Erre eklatáns példa az algoritmusok mesterséges keresőkiegészítői által „elkövetett” bűncselekmények problematikája. Sziládi Péter megfogalmazásával élve „a Google keresési eredményünket előrevetíti, megjósolja, vagy éppen erre nézve javaslatokat tesz nekünk, melyekkel olyan találatokra bukkanhatunk, amelyek az érdeklődési körünkhöz kapcsolódnak.”⁹⁷ Az algoritmus működésének a lényege, hogy a keresőmotor három kategória szerint súlyozza a várható keresést: „testre szabottság”, „keresettség volumene” és a „frissesség”.⁹⁸ Mivel a vizsgált kérdést a hazai jogirodalom is elsőként magánjogi szempont szerint közelíti meg, a kutatások szempontrendszer is erre irányul, azonban a bemutatott tényállások alapján látható, hogy könnyen lehet büntetőjogi relevanciája is a kérdésnek. Pl. a Német Szövetségi Legfelsőbb Bíróság R.S. v. Google ügyében a felperes (R.S.) teljes neve

⁹⁵ Parti Tamás, 2019.

⁹⁶ Hatfield Michael: Professionally Responsible Artificial Intelligence. Arizona State Law Journal, 2019/3. sz., 1057-1121. o.

⁹⁷ Sziládi Péter: *Személyiségsértés algoritmussal? – avagy a Google automatikus kiegészítő funkciója*, Bibó Jog és Politikai Szemle, 2020/1., 95-114, 97. o.

⁹⁸ uo. 99. o.

beírását követően a „szcientológia” („Scientology”) és a „csalás/csaló” („Betrug”) szavakat jelenítette meg.⁹⁹ A hazai büntetőjogban önmagában a csaló és hasonló kifejezések használata a rágalmozás mezsgyéjén mozognak (kiemelt tekintettel a közszereplők esetén alkalmazott hasonló kifejezésekkel)¹⁰⁰, könnyen belátható, hogy hasonló automatikus kiegészítések könnyen rágalmozó vagy becsületsértő tényállításokat valósíthatnak meg. Pl. jelen tanulmány írásakor egy – meg nem nevezett – közéleti személy nevét beírva a Google-be a legtöbb automatikus kiegészítés a munkásságával kapcsolatos, az algoritmus felajánlott írásokat a közszereplő korrupciójáról és házasságon kívüli kapcsolatáról szóló (megalapozatlan) írásokat is, melyek közül az előbbi a becsületsértés lehetőségét veti fel¹⁰¹, míg utóbbi a rágalmozását. Álláspontom szerint, ha könnyen visszaazonosítható, hogy milyen természetes személy áll az algoritmus felfutása mögött (pl. egy újságíró által írt cikk, ami valótlannul bűncselekmények elkövetésével vádolja a sértettet, ezt pedig a többi újság átveszi, így generálva érdeklődést), a 226. § szerinti rágalmozás (2) bekezdés b) pontja szerinti nagy nyilvánosság előtti elkövetése mellett a c) pont szerinti jelentős érdeksérelmet okozó minősített esete is megállapítható lesz. Ez azonban a gyakorlat szempontjából további nehézségeket jelentene, mivel az automatikus kiegészítés egyik alapelve a testre szabottság, így nehéz lenne akár nagyságrendileg meghatározni, hogy hány személy esetén egészíti ki hasonló módon a Google a sértett nevét. Ennél is nagyobb kihívást jelentene pedig annak a bizonyítása, hogy a becsület csorbítására alkalmas kijelentés adott személytől ered, és ha ez sikeres lenne is, további nehézséget adna, hogy részét képezi-e az okozati láncnak (okkiválasztó elméletek alkalmazása mellett is) egy laikus személyek előtt nem ismert algoritmus működése. A fentiek mellett lényeges, hogy a Google keresőmotorja már felajánlja a „kifogásolható tartalmú várható kifejezések jelzését”; a hazai gyakorlat alapján – a kommentek miatti felelősséget analógiaként alkalmazva – ez álláspontom szerint eleget tesz a kapcsolódó elvárható magatartásnak, amint arra a Pécsi Ítéltábla Pf. 20.072/2016/6. sz. (és BDT2017. 3675. számon is közzétett) döntése is rámutatott: „[a] tartalomszolgáltató eleget tesz az adott helyzetben elvárható magatartás követelményének, ha az internetes portálján (Facebook oldalán) megjelentetett tartalomhoz fűzött hozzászólást (kommentet) az érintett kifogása esetén haladéktalanul eltávolítja.” Hasonlóan, a Pécsi Ítéltábla a Pf. 20.032/2018/5. sz. (és BDT2018. 3918. számon is közzétett) döntésében az

⁹⁹ uo. 102-105. o.; a konkrét ügyben a német bíróság a Google korlátozott felelősségét mondta ki, azaz a társaság köteles eltávolítani a tudomására jutott jogsértő keresési magatartásokat

¹⁰⁰ az tényállítás és véleménynyilvánítás elhatárolásának problematikájához ld. Bárányos Bernadett: A becsület büntetőjogi védelme a közügyeket érintő megszólalások esetén - Büntető bíróságok az alapjogi követelmények és a dogmatika szorításában, ELTE Jogi Kari Tudomány 49., Budapest, 2021, 230-241. o.

¹⁰¹ Bárányos Bernadett monográfiája szerint „igen nagy bizonytalanság mutatkozik annak megítélésében, hogy a „korrupct” szó használata értékítélet, avagy tényre közvetlenül utaló kifejezés.” – Bárányos, 2021, 247. o.

EJEB mércéjét vizsgálta: „[a]z Emberi Jogok Európai Bírósága is hangsúlyozta, hogy az úgynevezett értesítési-eltávolítási rendszer (notice-and-take-down system) működtetésével az érintettek jogait és érdekeit megfelelően ki kell egyensúlyozni. Az elsőfokú bíróság ítéletében is megjelölt hozzászólások vulgárisak, gyalázkodók, indokolatlanul sértők, így nem felelnek meg a véleménynyilvánítási szabadság gyakorlásához fűzött követelményeknek, különös figyelemmel arra, hogy a II. rendű felperes nem közszereplő. Emiatt azokat az I. rendű alperesnek a II. rendű felperes tiltakozásakor el kellett volna távolítania, ennek hiányában a becsületsértés megvalósult.” Ugyan a fent hivatkozott döntések polgári jogi jogvitában születtek – a második idézett döntés büntetőjogi jogintézményeket is használó megfogalmazásán túl – az EJEB notice-and-take-down systemekre vonatkozó gyakorlatára tekintettel büntetőjogi felelősség sem állapítható meg ezen automatikus közlések miatt, amennyiben annak az algoritmus üzemeltetője késedelem nélkül eleget tesz. Amennyiben azonban nem, már megállapíthatónak tartom a rágalmozás ill. becsületsértés mulasztással való elkövetését, amelynek helye lehet Ambrus „kvázi nyitott törvényi tényállásokra” vonatkozó elmélete alapján – Ambrus megfogalmazása szerint „kvázi nyitott törvényi tényállás az akár tevékenységgel, akár mulasztással elkövethető deliktumok azon sajátos, a legutóbbi évek bírói gyakorlatában kifejlődni látszó változata, amely nyitott – tehát az elkövetési magatartások roppant széles körét felölelő – jellege dacára immateriális, tehát eredményt esetében nem jelenít meg a törvény.”¹⁰²

Az önvezető járművek okozta balesetek

Visky László 1974-es monográfiája szerint „[a] ma reálisan elképzelhető műszaki lehetőségek teljes kihasználását és a hibátlan hatósági munkát egyaránt feltételezve is kétségtelen, hogy a járművezető személyes teljesítménye még hosszú generációkon keresztül alapja marad a balesetmentes és a szabályos, fegyelmezett közlekedésnek”¹⁰³ Amint azt napjaink technológiai újításai is mutatják, a közeljövő generációi esetén már nem a járművezető személyes teljesítménye lesz a balesetmentes közlekedés (elsődleges) alapja. Az önvezető járművek okozta balesetek büntetőjogi felelőssége kapcsán Ambrus kiemeli, hogy legcélszerűbbnek egy sui generis tényállás megalkotását tartaná¹⁰⁴; kiemeli továbbá, hogy a büntetőjog ultima ratio jellege miatt a dekriminalizáció is elképzelhető megoldás lehet.¹⁰⁵ A dekriminalizáció kapcsán

¹⁰² Ambrus, 2021, 289. o. – a szerző maga is számos, közlésekhez kapcsolódó példát említ, így pl. a chatbotok üzeneteit. – uo. 46. o.

¹⁰³ Visky, László: Közlekedési Büntetőjog, Közgazdasági- és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1974., 69. o.

¹⁰⁴ Ambrus: 2021, 196. o.

¹⁰⁵ uo. 197. o.

a felvetés rezonál Thomas Weigend és szerzőtársai felvetéséhez¹⁰⁶, ez álláspontom szerint a közeljövőben – ahol legfeljebb a gyenge MI elterjedésére lehet számítani – még nem alkalmazható. Célszerűbbnek tartom e körben a megengedett kockázatvállalás – fentebb bemutatott – feltételeinek megvalósulását elemezni és a teleologikus ügyészi ill. bírói jogértelmezés alapján mellőzni a büntetőjogi felelősséget a törvényi út helyett¹⁰⁷.

Korábbi publikációimban¹⁰⁸ részletesen foglalkoztam az önvezető járművek büntetőjogi felelősségével, és ugyan teljes mértékben logikusnak és megfelelően alátámasztottnak tartom Ambrus István *sui generis* tényállásra vonatkozó javaslatát, álláspontom szerint a keretdiszpozíciós közlekedési tényállások kapcsán a normakitöltő szabályok megfelelő módosításával szintén elérhetjük az önvezető járművek okozta balesetek megfelelő szankcionálását.¹⁰⁹ Ehhez a KRESZ (vagy más jogszabály) módosításában a járműben tartózkodó ill. más, a járműhöz köthető személyek kötelességeit szükséges megfelelően szabályozni, és így felelősségük vizsgálható a Btk. jelen hatályos közlekedési bűncselekményei keretrendszerén belül is, a Btk-n belül esetleg egyedül a 240. § kapcsán szükséges pontosítani az extráneus-intráneus fogalompár alkalmazhatóságát, de – szemben a korábbi munkáimban említettekkel – ezt sem tartom elengedhetetlennek. E körben szintén lényeges, hogy a hazai jogalkotásban is megjelentek már az önvezető járművekre vonatkozó egyes fogalmak és szabályok: a 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelethez fűzött 18. melléklet a gyakran hivatkozott 5+1-es felosztást tartalmazza a technológia meghatározásához¹¹⁰. Továbbá az 5/1990 (Iv. 23.) KöHÉM rendelet 2. § (4) k) pontja definiálta a tesztvezető fogalmát: „olyan járművezető, aki úgy felügyeli valamely fejlesztési célú autonóm jármű tesztelését, hogy a tesztelt autonóm járműben tartózkodik, és képes arra, hogy bármikor haladéktalanul átvegye az irányítást a fejlesztési célú autonóm jármű felett”. A fentiekén túl a rendelet 13. melléklete előírta, hogy „a tesztvezető – függetlenül attól, hogy a jármű kézi vagy automatikus üzemmódban működik-e – felel a jármű biztonságos működéséért”. A fentiekre– és a tanulmány korábbi, az objektív gondossági kötelezettséggel foglalkozó fejezeteiben is vizsgált megállapításaira – tekintettel álláspontom szerint a hatályos Btk. közlekedési bűncselekményei, kiemelten a 234. § (1)

¹⁰⁶ Relying on these theories, it might be argued that robots are part of the “normal” risks of life, comparable to lightning or falling trees; Weigend et al.: 2016, 433. o.

¹⁰⁷ A teleologikus jogértelmezést hangsúlyozza pl. Gellér – Ambrus 2019, 139–140. o.

¹⁰⁸ Id. pl. Hodula Máté: Az autonóm járművek hatása a közlekedési büntetőjog fejlődésére, 2021, MTA Law Working Papers 2021/7

¹⁰⁹ uo. 25. o.

¹¹⁰ SAE International (2016). U.S. Department of Transportation’s New Policy on Automated Vehicles Adopts SAE International’s Levels of Automation for Defining Driving Automation in On-Road Motor Vehicles, <https://www.sae.org/news/3544/>

bekezdése szerinti közúti veszélyeztetés és a 235. § szerinti közúti baleset tényállásai megfelelő alapot jelentenek a felelősség eldöntéséhez, legfeljebb az intráneos-extráneos személyeket meghatározó 240. § (2) bekezdése lehet szükséges. Pl. a SAE 3-as szabvány lényege, hogy az irányítást csak erre utaló parancs esetén vegye át a vezető, így nem elképzelhetetlen, hogy ilyen hiányában akár teljesen más tevékenységet folytasson, ami az út monitorozását számára lényegénél fogva jelentősen nehezíti (pl. olvasás). Mivel a közlekedést a technológia maga ellenőrzi, szükségtelennek (sőt, kontraproduktívnak) vélem a vezető számára további szigorú ellenőrzési kör meghúzását. Továbbá részletes, taxatív ellenőrzési kötelezettségek meghatározását is felesleges bonyolításnak tartanám (pl. a vezető a figyelmeztetés hiányában is köteles a sebesség helyes megválasztásának, a követési távolság betartásának stb. az ellenőrzésére), ehelyett egy általánosabb megfogalmazást vélek célravezetőnek (pl. a vezető a figyelmeztetés hiányában is köteles a közlekedésben való biztonságos részvételt biztosítani); ugyanakkor a vezető ebben az esetben nem egyedül végzi az ellenőrzést, lényegében a gépi ellenőrzésben bízva az egyértelmű hibák felismerése várható el tőle, így észrevételem szerint a gyakorlat feladata lesz, hogy az ellenőrzési kötelezettséget enyhébben húzza meg. Egy konkrét példával élve: egy főútvonal enyhébb kanyarulata előtt 60 km/h sebességkorlátozás van. Ha egy vezető ezt átlépve, 70 km/h-s sebességgel veszi azt be, majd ebből kifolyólag balesetet okoz, a normaszegés, az okozatiság és a kettő közötti relevancia miatt felelőssége megállapítható lesz. Ezzel szemben eltérő eredményre juthatunk, ha figyelembe vesszük az önvezető technológia helyes sebességmegválasztásában való bizalmat. A 60 és a 70 km/h-ás sebesség között „érzésre” (az emberi testre ható oldalgyorsulási erők alapján) lényeges különbség nem érezhető, így a jármű helyes sebességmegválasztásában alappal bízó vezető felelőssége nem lesz megállapítható jogellenesség hiányában. Ezzel szemben, ha a vezető érzi a kanyarodáson a sebesség helytelen megválasztását, kötelessége keletkezik a beavatkozásra.¹¹¹

Az önvezető járművek kapcsán utalok vissza Ambrus által felvetett objektív felelősségre is, mely e típusú mesterséges intelligencia esetén jól átlátható. Fenntartom, hogy büntetőjogi értelemben idegen lenne a hazai dogmatikától a járműben ülő (vagy a járművet útjára indító) természetes személy felelőssége, az objektívizálódás a közigazgatási szankciókban megjelenhet. A közlekedési bűncselekmények során számos tényállás esetén az elkövető tudata, valamint az eredmény határolja el a bűncselekményt a szabálysértéstől (pl. a szándékosan okozott közvetlen veszély a közúti veszélyeztetés bűncselekményét, míg a

¹¹¹ 1,5–1,8 m/s² oldalgyorsulás már észlelhető, de nem/alig kellemetlen, míg ennél jelentősebb (2,5–5 m/s²) már igen. Fülöp – Major, 2005: 63.

gondatlanul okozott a közúti közlekedés rendjének megzavarásának szabálysértését valósítja meg). Mivel a Szabstv. felelősségi szabályainál utal a Btk. fogalmaira a 2. § (1) bekezdésében, a fentebb foglalt szabályok az önvezető autókkal elkövetett szabálysértésekre is alkalmazhatóak. Azonban a Szabstv. szerinti szabálysértések nem keverendők a közigazgatási bírsággal sújtandó közlekedési szabályszegésekről, amelyeket a 410/2007. (XII. 29.) Korm. rendelet határoz meg. Ide tartozik számos, a köznyelvben szabálysértésként élő normaszegés, azonban lényegi különbség, hogy jelen esetekben a gépjármű üzemeltetőjével szemben kell kiszabni- a rendelet szóhasználata így mérlegelésre sem ad lehetőséget, így a felelősség objektív lesz. Az ide tartozó tényállásokat a közúti közlekedésről szóló 1988. évi I. törvény (továbbiakban: Kkt.) 21. § (1) a)-i) pontja tartalmazza, ilyen pl. a sebességtúllépés. A köznyelvben élő ún. „tilosban parkolás” (díjfizetési kötelezettség alá eső várakozási területen díjfizetés nélkül, vagy a kifizetett várakozási időt túllépő várakozás) esetén kifizetendő pótdíjról a Kkt. 15/C. § (1)-(2) bekezdése szabályozza, azonban jelen esetben is objektív felelősség áll fenn. Az objektív felelősségből fakadóan ezen szabályok megítélése is lényegesen egyértelműbbé válik; mivel nem függ a szándékosságtól ill. gondatlanságtól, azzal a gépjármű üzemben tartója tartozik. Ez problémát egyedül az az önvezető taxiszolgáltatók gépjárműveinek gyorsshajtása során okozhat; az autóbérlési szerződéseknél jellemzően a bérbeadó kiköti, hogy a bérlő használata során keletkezett bírságokért (pl. mert túllépte a sebességet) a bérlő felel, ez az analógia azonban nehezen alkalmazható, amennyiben a szerződés tárgya egy önvezető autó.

Az önvezető járművek „cselekményei” természetesen nemcsak büntető-, hanem polgári jogi felelősséget is megalapoznak. E téren a hazai irodalom is részletesebb¹¹², azonban pár jelentősebb körülményre szeretném felhívni a figyelmet. A polgári jog szabályai kapcsán visszatérek az önvezető járművek példájára, azonban Eszteri Dániel a mesterséges intelligencia minden tevékenységére alkalmazhatónak tartja a veszélyes üzemi felelősség alább ismertetett szabályait¹¹³.

A közlekedési balesetek jellemző velejárója az anyagi kár, amelyre a Ptk. szerződésen kívül okozott károk, azon belül pedig a veszélyes üzemi felelősség szabályai szerint felel. A veszélyes üzemi felelősség szigorúbb, objektív, szemben a szubjektív alapú felróhatósággal. A Ptk. 6:535. §-a szerint „[a]ki fokozott veszéllyel járó tevékenységet folytat, köteles az ebből eredő kárt megtéríteni.”, a közlekedés pedig fokozott veszéllyel jár, mivel apró mozdulatok is súlyos

¹¹² Id. pl. Köhidi, Ákos – Somkutas Péter: Az önvezető autó szoftvere magas szintű szellemi alkotás vagy kifinomult károkozó? In *Medias Res*, 2017/2. sz., 232–269. o.

¹¹³ Eszteri, 2015, 16. o.

károkat okozhatnak- a bírói gyakorlat szerint a gépjárművek tipikusan ide tartoznak (ahogy minden más gépi erővel működő eszköz is¹¹⁴), így a robotizáció előrehaladásával a veszélyes üzemi felelősség alkalmazása kiterjedtebbé válik.

A mentesüléshez bizonyítandó, hogy a kárt olyan elháríthatatlan ok idézte elő, amely a fokozott veszéllyel járó tevékenység körén kívül esik (lényeges fogalmi elem, hogy a vis maior csak külső ok lehet, így pl. a vezető szívrohama nem)¹¹⁵. A károkért az üzemben tartó felel, akinek érdekében a veszélyes üzem működik a 6:536. § (1) szerint. Természetesen a felelősség megállapítása során a gyártó felelősségéről rendelkező a Ptk. LXXII fejezete szerinti termékfelelősségi szabályokat is alkalmazni kell, azonban a gyakorlatban a termékfelelősségi szabályokra nem szokás kártérítési keresetet alapítani, mivel a kötelező felelősségbiztosítás miatt egyszerűbb a biztosítótól követelni a megtérítést.¹¹⁶

Jelentősen nehezebb helyzet megoldani a jogesetet az önvezető autók (veszélyes üzemek) találkozása esetén; a Ptk. 6539. § (1) bekezdése alapján a felróhatóság aránya a vizsgálandó, amely visszavezethető a felelősség kérdésére. Tekintettel azonban arra, hogy polgári jogi felelősség – szemben a büntetőjoggal – megállapítható jogi személyek esetén, ezen esetekben a redukált cselekményfogalom és a természetes személy felelőssége immanens kritériumként nem nehezíti meg a kérdés értékelését.

Kapcsolódó aggályokat az Európai Bizottság Fehér Könyve is megfogalmaz: „A termékfelelősségről szóló irányelv értelmében a gyártó felel a hibás termék által okozott károkért. A mesterséges intelligencián alapuló rendszerek, például az önvezető autók esetében azonban nehéz lehet bizonyítani a termék hibáját, a bekövetkezett kárt, és a kettő közötti ok-okozati összefüggést. Emellett bizonytalanság övezi, hogy a termékfelelősségről szóló irányelv hogyan és milyen mértékben alkalmazandó bizonyos típusú hibákra, például ha ezek a termék kibebiztonságának hiányosságaiából erednek”¹¹⁷

Végül érdemes megjegyezni, hogy az önvezető technológia megjelenésével a programozóknak az alkalmazott etika kérdésében is szükséges döntést hozniuk, amelyben a modern filozófia, pszichológia és jogszociológia bevonása elengedhetetlen. Győrfi Tamás megfogalmazásában „a jog, gyakorlati célú vállalkozás lévén, rendszerint erkölcsi elvek többé-kevésbé koherens

¹¹⁴ Havasi, 2014:982

¹¹⁵ Somkutas & Köhidi, 2017:23

¹¹⁶ uo. 24

¹¹⁷ 16. o.

rendszere is.”¹¹⁸ A kérdést számos formában feltették már, amely egyik legszemléletesebb megfogalmazása Noah Goodall nevéhez fűződik, amelyet Patrick Lin pontosított.¹¹⁹ A kérdés röviden: „Egy önvezető autó egy elkerülhetetlen ütközés előtt áll. Két irányba módosíthatja irányát, az egyik esetben egy sisakot viselő motorost üt el, a másik esetben egy sisak nélkülit. Melyik a helyes út?”¹²⁰ A kérdés azonban tovább fokozható; az ugyanúgy Lin nevéhez fűződő dilemma¹²¹ szerint az egy személyt szállító teljesen önvezető autó érzékeli, hogy vagy egyenesen behajthat egy 28 gyermekkel utazó iskolabuszba, így kockáztatva mindenki életét, vagy a haladási irányt megváltoztatva egy szakadékba hajthat, amely az adott személy biztos halálával járna. Amennyiben az ütközés során minden személy ugyanolyan eséllyel éli túl, kérdés, hogy a mesterséges intelligencia kialakítása milyen legyen; minden esetben kockáztasson, vagy ne vállaljon rizikót és hajtson bele a szakadékba, esetleg végezzen gyors kalkulációt, és csak akkor hajtson a szakadékba, ha 1:30-nál nagyobb eséllyel szenved valaki halálos sérülést az ütközés során?

A kérdésre egyértelmű, mindenki számára elfogadható válasz nem adható, csupán érvelni lehet az egyes válaszok helyessége mellett, tekintve, hogy a probléma lényege nem új keletű. Az etikai kérdések egyik kiindulópontja a számtalanszor feltett vasútdilemma- a szcenárióban egy vasúti sínen öt gyanútlan ember áll (egyes verziókban öt figyelmetlen munkás dolgozik), egy másik vágányon pedig egy. Egy vonat megállíthatatlanul száguld az öt felé, a pályakezelő pedig dönthet- eltérítse a vágányt, ezzel (szinte biztosan) az egyedül dolgozó munkás halálát okozva, ha ezzel megmenti az eredeti útonvonalon dolgozó öt másikat? A hipotézis szerint a kérdésre adott válaszokból kikövetkeztethető a társadalmi morál, amelyek így a gyakorlatba is átültethetőek.¹²² Gyakorlati szempontból lényegesek azon felvetések, hogy a kereskedelmi forgalomban kapható önvezető járművek vásárlása során mennyire elvárható az emberi természettől, hogy olyan járművet válasszon, amely nem a benne ülők életét részesíti előnyben.¹²³

E körben is javaslom a legelterjedtebb teszt, a Max Plank Társaság, a Massachusetts Institute of Technology és más neves intézmények támogatásával készült ún. „moral machine” weboldal

¹¹⁸ Györfi Tamás: *Politikai elvek és politikai filozófiai szempontok a jogtudományban* (in: A jog tudománya, szerk: Jakab András – Menyhárd Attila), HVG Orac Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2015, 145. o.

¹¹⁹ Lin et al, 2017:21

¹²⁰ uo.

¹²¹ Lin (in: Mauer et al.) 2016:76

¹²² Greene (in:Sysmsa & Buckwalter) 2016:175

¹²³ Agócs – 2022, 365. o.

felkeresését, mely kitöltésével döntéseink több tízmilliós minta részévé válhatnak:
<https://www.moralmachine.net>

A tervezők és a forgalmazók felelőssége

A mesterséges intelligencia „magatartása” kapcsán jellemzően felmerül a szoftvereket tervezők, valamint a gyártók felelőssége is¹²⁴; a szabályok a fogyasztók érdekei, mint jogi tárgyat védeni hivatott. normákon keresztül jelennek meg. Amennyiben a gyártó vagy forgalmazó tisztában van vele, hogy a terméke képes a veszély okozására (pl. nem felel meg a leendő uniós biztonságossági vagy minőségi követelményeknek), a magyar jogrendszeren belül a Btk. 415. § szerinti rossz minőségű termék forgalomba hozatalát követi el.

Kapcsolódó uniós szabályok hiányában a termékek piacfelügyeletéről szóló 2012. évi LXXXVIII. törvény áll keretdiszpozícióként, amely 3. § (2)-(3) bekezdése kimondja, hogy a gyártó köteles gondoskodni a termék biztonságosságáról, továbbá az importőr számára is hasonló kötelezettséget ír elő. Ugyanezen törvény 2. § 1. pontja határozza meg a biztonságos termék fogalmát: „minden olyan termék, amely a szokásos vagy észszerűen előrelátható használati feltételek mellett nem jelent veszélyt, vagy kizárólag a termék használatával összeegyeztethető, elfogadhatónak tekinthető, és a személyek biztonsága és egészsége magas szintű védelmének megfelelő legkisebb veszélyt jelenti,” amely alapján megállapítható jelen szabályozásban is a rizikófokozás tilalma. A „rossz minőségű termék” fogalmát már a Btk. határozza meg, a 415. § (6) bekezdése szerint „a jogszabályban vagy az Európai Unió közvetlenül alkalmazandó jogi aktusában előírt biztonságossági vagy minőségi követelményeknek nem felel meg, ilyen előírás hiányában akkor, ha a termék rendeltetészerűen nem használható, vagy használhatósága jelentős mértékben csökkent.” Pl. egy önvezetésre képtelen autó esetén ez jelenti pl. a fékrendszer megfelelő működését, amely az önvezetés esetén kiegészül az informatikai rendszer szoftverének és hardverének megfelelő működésével is. A fentieket összegezve meghatározható, hogy a gyártónak, továbbá a forgalmazónak is meg kell felelnie egyes biztonsági követelményeknek; amennyiben ezt szándékosan, vagy a tényállás (4) bekezdése alapján gondatlanságából nem győződik meg a termék biztonságos voltáról, a tényállást elköveti. Hatfield az adózás kapcsán használt mesterséges intelligenciát alkalmazó fejlesztések a minőségbiztosítása kapcsán javasolja

¹²⁴ amint arra utalt már pl. az autonóm fegyverrendszerek kapcsán Schmitt is

könyvelők és adójogászok szervezete alkotta hitelesítést, ami így csökkentheti a felelősség miatti vitás helyzeteket.¹²⁵

Amennyiben azonban a gyártó szándékosan programozza a robotot egyes szabályok megszegésére, dolus következtében a Btk. 165. § (3) szerinti foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetésért felel; amennyiben forgalomba is hozza azt, álláspontom szerint halmazatban megállapítható a rossz minőségű termék forgalomba hozatalával a halmazat, tekintve, hogy védett jogi tárgy előbbi esetében az élet, testi épség védelme, utóbbi esetén pedig a fogyasztói érdekek, és az egyik nem konzumálja a másikat, továbbá büntetlen eszközselekménynek sem minősülhet a rosszul elvégzett programozás a forgalomba hozatallal. Ha pedig szándékosan programozza testi sértés (vagy halálos eredmény) okozására, úgy a 164. § szerinti testi sértésért vagy akár a 160. § szerinti emberölésért is felelhetne, tekintettel ezen tényállások klasszikus nyitott diszpozíciójára.

KITEKINTÉS – A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS A BÜNTETÉSKISZABÁS

Ugyan a kutatás egyértelműen az anyagi jogi vizsgálatot helyezte előtérbe, egy rövid exkurzus kapcsán szükségesnek tartom ismertetni a recens szempontokat a büntetőeljárásban alkalmazott MI szabályozásával kapcsolatban. A fentebb említett bizottsági Fehér Könyv is egyik központi részét képezi ezen téma, valamint a gyakorlatban is több példát láthatunk az alkalmazására, melyek közül a legismertebb az Egyesült Államok egyes részein alkalmazott ún. COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) rendszer.¹²⁶ A rendszer előre jelzi a visszaesés valószínűségét jelzi, ezzel segítve a bíróság munkáját. Ezzel kapcsolatosan Mezei Kitti mutat rá, hogy ugyan faji tényezőt nem tartalmaz, vitathatóan programozható úgy, hogy korreláljon a terhelt etnikai hátterével is.¹²⁷

Az MI megjelenése a döntéshozatalban leginkább a tisztességes eljáráshoz való jog mint büntetőeljárás alapelven belül a pártatlanságot veszélyezteti.¹²⁸ Az MI betanításához használt torzított adatok diszkriminatív eredményhez vezethetnek – jellemzően akkor, ha az algoritmus betanításához használt adatok védett tulajdonságokra vonatkozó adatokat is tartalmaznak (vagy azokban ún. „helyettesítő információk” szerepelnek, pl. az etnikai hovatartozás helyett az irányítószám, mely szegregált városrészeket is tartalmazó helységek esetén utalhat az etnikai

¹²⁵ Hatfield, 2018, 1113. o.

¹²⁶ Mezei Kitti: Diszkrimináció az algoritmusok korában, Magyar Jog, 2022/6. szám, 331-338. o, 333. o.

¹²⁷ uo.

¹²⁸ Kálmán Kinga: Lázalom vagy realitás? A mesterséges intelligencia megjelenési lehetőségei az igazságszolgáltatásban, Magyar Jog, 2022/6. szám, 339-350. o, 340. o.

származásra).¹²⁹ Hasonló probléma lehet az ún. bizonytalansági elfogultság (uncertainty bias), mely során egy, a mintában alulreprezentált csoport esetén magasabb az MI döntéshozatalának bizonytalansága¹³⁰. A fentiekre tekintettel a COMPAS eredményei vitatottak¹³¹. Mezei Kitti ismerteti a 2016-os kutatást, amely szerint a COMPAS rendszer előítéletesebb a fekete bőrű elkövetőkkel szemben, és ugyan az esetek 61 százalékában helyesen jelezte előre a visszaesést, a fekete bőrű terheltekkel szemben majdnem kétszer nagyobb valószínűséggel eredményezett magasabb kockázati besorolást, míg a fehér elkövetők esetén nagyobb valószínűséggel minősítette őket alacsonyabb kockázatúnak.¹³² A fentiek mellett azonban elengedhetetlen kiemelni, hogy a döntéshozatal során az MI alkalmazása számos előnnyel is járhat. Mentés az emberi döntéshozatalt minden igyekezet ellenére befolyásoló tényezőktől (előmeneteli ambíciók, környezeti hatások), valamint az ésszerű idő követelményére is egyértelműen pozitív hatása lehet.¹³³

Éppen a fentiek miatt sorolta az Európai Parlament és a Tanács Rendelettervezete nagy kockázatú rendszerekbe a III. melléklet 6. pontja alapján a bűnüldözés kapcsán az alábbiakat:

- a) olyan MI-rendszerek, amelyeket a bűnüldöző hatóságok a természetes személyekre vonatkozó egyedi kockázatértékelések elvégzésére használnak annak értékelése céljából, hogy egy természetes személy milyen kockázatot jelenthet a bűncselekmény elkövetése vagy újbóli elkövetése, illetve a bűncselekmények esetleges áldozatává válás szempontjából;
- b) a bűnüldöző hatóságok által poligráfként és hasonló eszközként való használatra vagy természetes személyek érzelmi állapotának észlelésére szolgáló MI-rendszerek;
- c) a bűnüldöző hatóságok által az 52. cikk (3) bekezdése értelmében vett deepfake-ek¹³⁴ felderítésére szolgáló MI-rendszerek;
- d) a bűnüldöző hatóságok által a bűncselekményekkel kapcsolatos nyomozás vagy büntetőeljárás során a bizonyítékok megbízhatóságának értékelésére használt MI-rendszerek;

¹²⁹ Mezei, 2022, 332. o.

¹³⁰ Kálmán, 2022, 343. o.

¹³¹ uo.

¹³² Mezei, 2022, 333. o.

¹³³ Kálmán, 2022, 342-344. o.

¹³⁴ Azon MI-rendszerek felhasználói, amelyek olyan, meglévő személyekre, tárgyakra, helyekre vagy más szervezetekre vagy eseményekre érzékelhetően hasonlító képet, audio- vagy videotartalmat generálnak vagy manipulálnak, amely egy személy számára megtévesztő módon eredetinek vagy valóságosnak tűnhet

- e) olyan MI-rendszerek, amelyeket a bűnüldöző hatóságok a természetes személyekre vonatkozó, az (EU) 2016/680 irányelv 3. cikkének (4) bekezdése szerinti profilalkotás¹³⁵ alapján vagy természetes személyek vagy csoportok személyiségbeli jellemzőinek és tulajdonságainak vagy múltbeli bűnöző magatartásának értékelése alapján tényleges vagy potenciális bűncselekmények előfordulásának vagy megismétlődésének előrejelzésére használnak;
- f) olyan MI-rendszerek, amelyeket a bűnüldöző hatóságok a természetes személyekre vonatkozó, az (EU) 2016/680 irányelv 3. cikkének (4) bekezdése szerinti profilalkotás céljára használnak a bűncselekmények felderítése, a nyomozás vagy a vádeljárás lefolytatása során;
- g) a természetes személyek vonatkozásában a bűncselekmények elemzésére szolgáló olyan MI-rendszerek, amelyek lehetővé teszik a bűnüldöző hatóságok számára a különböző adatforrásokban vagy különböző adatformátumokban rendelkezésre álló, összetett és egymással nem összefüggő nagy adathalmazokban való keresést az adatokban megfigyelhető ismeretlen minták azonosítása vagy rejtett összefüggések feltárása érdekében.

Tekintettel arra, hogy ezen rendszereket nagy kockázatúnak sorolja be a Rendelettervezet, a 10. cikkben előírt módon meghatározott kritériumoknak megfelelő tanulóadat-, érvényesítésiadat- és tesztadatkezelő modulok alapján kell fejleszteni. Az ilyen rendszereket kezelő természetes személyek tekintetében több kötelezettséget is megállapít a Rendelettervezet, jelen vizsgálat szempontjai szerint a 14. cikk (4) bekezdés b-d) pontjai a legrelevánsabbak:

- b) tudatában legyenek annak, hogy előfordulhat, hogy automatikusan vagy túlzott mértékben támaszkodnak egy nagy kockázatú MI-rendszer által előállított kimenetre („automatizálási torzítás”), különösen azon nagy kockázatú MI-rendszerek esetében, amelyek információval vagy ajánlásokkal szolgálnak a természetes személyek által meghozandó döntésekhez;
- c) képesek legyenek a nagy kockázatú MI-rendszer kimenetének helyes értelmezésére, figyelembe véve különösen a rendszer jellemzőit, valamint a rendelkezésre álló értelmezési eszközöket és módszereket;

¹³⁵ a hivatkozott jogszabály szerint „profilalkotás”: személyes adatok automatizált kezelésének bármely olyan formája, amelynek során a személyes adatokat valamely természetes személyhez fűződő bizonyos személyes jellemzők értékelésére, különösen a munkahelyi teljesítményhez, gazdasági helyzetéhez, egészségi állapothoz, személyes preferenciákhoz vagy érdeklődéshez, megbízhatósághoz, viselkedéshez, tartózkodási helyhez vagy mozgáshoz kapcsolódó jellemzők elemzésére vagy előrejelzésére használják”

- d) képesek legyenek arra, hogy bármely konkrét helyzetben úgy döntsenek, hogy nem használják a nagy kockázatú MI-rendszert vagy más módon figyelmen kívül hagyják, felülírják vagy visszafordítják a nagy kockázatú MI-rendszer kimenetét;

A fentiek alapján tehát – még ha teljes mértékben a Tervezettel megegyező szövegű rendelet is lép hatályba – a d) pont alapján ez csak ajánlásokat fogalmazhatna meg a jogalkalmazó felé, mely használatára nem lennének kötelesek. A b) és a c) pontok alapján azonban elengedhetetlen, hogy a hazai jogalkalmazókat is felkészítsék az ilyen jellegű, mesterséges intelligenciával működő programok alkalmazására.

A fentiekkel egyezően, az Európai Parlament 2021. október 6-i állásfoglalása a mesterséges intelligenciáról a büntetőjogban, és annak a rendőrség és az igazságügyi hatóságok általi felhasználásáról a büntetőügyekben¹³⁶ szintén kiemeli az alapjogok védelmét (2. pont) és 16. pontjában „hangsúlyozza, hogy az igazságszolgáltatás és a bűnüldözés terén minden jogi vagy hasonló következménnyel járó döntést mindig olyan embernek kell meghoznia, aki felelősségre vonható a meghozott döntésekért.” Továbbá a 20. pont szerint „az MI-rendszereknek a jogérvényesítésben vagy az igazságszolgáltatásban történő bevezetése vagy telepítése előtt kötelező alapjogi hatásvizsgálatot kér az alapvető jogokat érintő esetleges kockázatok felmérése érdekében”, így amennyiben az állásfoglalás megjelenik a jogalkotásban, úgy Magyarországon is szükséges lenne ezen vizsgálat lefolytatására.

Figyelmet érdemel, hogy az állásfoglalás szerint a Parlament „komoly aggodalommal” tekint a tömeges megfigyelést alkalmazó eszközök elterjedésére a nyomozásokban. (6-7. pontok)

ÖSSZEGZÉS

A mesterséges intelligencia „cselekményei” miatti felelősség a közeljövő egyre sürgetőbb kérdése lesz. Ugyan reális, és egyben elkerülhetetlen lehetőségnek tartom a bizonyos fokig széttartó ítélkezést a közelgő büntetőeljárásokban, rendkívül fontos a dogmatikai alapvetések összefoglalása, hogy – Thomas Weigend szavaival élve – ne alakulhasson ki felelősségi vákuum.¹³⁷ Elsőként azonban a mesterséges intelligencia megfelelő definiálása szükséges, azonban feltehetően a nemzetközi jog (azon belül a Közösségi jogalkotás) hamarosan normatív, egyértelmű fogalmat is nyújt, valamint az egyes technológiák esetén alkalmazott felosztásnak

¹³⁶ (2020/2016(INI))

¹³⁷ Weigend et. al., 2016, 432. o. – Ambrus István a „Digitalizáció és büntetőjog” 28. lábjegyzetében tévesen nekem tulajdonítja a kifejezést, de a 2018-as tanulmányomban én is Weigend professzor és szerzőtársait idéztem (a lábjegyzetekben megfelelően feltüntetve) – ld. Ambrus, 2021, 171. o. 27. lábjegyzet ill. Hodula Máté: *Az önvezető járművek és a büntetőjogi felelősség*. Jogelméleti Szemle, 2018/3. sz., 68. o. 3. lábjegyzet

köszönhetően a vizsgálat tárgya közvetlenül meghatározható (mint pl. az önvezető járművek 5+1-es felosztása során).

Ugyan a felelősséggel kapcsolatos kérdéskör régebbre nyúlik vissza, mint azt a legtöbb munka bemutatja, és az autonóm fegyverrendszerek alkalmazása évtizedek óta felvetette ezen vizsgálatokat. Az algoritmusok elterjedésével pedig a hétköznapi élet több- és több területén hasonló kérdéskörrel (és egyre fejlettebb mesterséges intelligenciával) találjuk szembe magunkat, az „egyszerűbb” algoritmusoktól kezdve az önvezető járművekig bezárólag. Hasonlóan, a mesterséges intelligencia kérdésköre a büntetőeljárás és a büntetés kiszabás során is egyre jelentősebb relevanciával bír, amely rendszerint az alapjogi vizsgálatokat teszi szükségessé.

A fentiekhez azonban szükséges a meglévő dogmatika részletes ismerete és vizsgálata; álláspontom szerint a jelenlegi felelősségi alakzatok és tényállások jórészt megfelelő alappal szolgálhatnak – ezekhez azonban zárszóként idézem Nagy Ferenc közel egy évtizedes, de még mindig teljes mértékben releváns intelmeit: „[a] büntetőjog tudományos művelését hátráltatja továbbá az alapkutatások elhanyagolása, elmaradása. Hosszú évtizedek alatt sem születtek színvonalas átfogó feldolgozások például a szándékosság, a gondatlanság, a tévedés tana, a stádiumtan, az egység-többség tana körében. [...] Öröndetes lenne, ha a vázolt negatív tendenciák a közeli jövőben változnának.”¹³⁸

¹³⁸ Nagy Ferenc: *A büntetőjog tudománya* (in: *A jog tudománya*, szerk: Jakab András – Menyhárd Attila), HVG Orac Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2015, 261-333. o., 333. o. – fontosnak tartom megjegyezni, hogy a közelmúltban számos, a fent hivatkozott témakörben is jelentős tudományos művek jelentek meg – ld. pl. Ambrus István: *Egység és Halmazat – Régi dogmatikai kérdés, új megközelítésben*, Szegedi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Kar Büntetőjogi és Büntető Eljárásjogi Tanszék (2014), mely dolgozat alapjául szolgáló PhD dolgozat mentora maga Nagy Ferenc volt. További jelentős, a bűncselekmény tanával foglalkozó, jelen monográfiában is idézett, Mészáros Ádám 2020-ban megjelent monográfiája, valamint pl. a tévedés körében újabban Gubis Philip írásai: *A Kúria felülvizsgálati végzése a társadalomra veszélyességben való tévedésről*. *Jogesetek Magyarázata*, 2020/3–4. 21-28.; *A büntetőjogi tévedés nevesített eseteiről*. In Nagy Marianna (szerk.): *Válogatott tanulmányok. Az ELTE Állam- és Jogtudományi Kar tudományos diákköreinek a XXXIV. OTDK-ra nevezett dolgozataiból*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2019. 93-102.

FELHASZNÁLT FORRÁSOK

Ambrus István – Gellér Balázs: A magyar büntetőjog általános tanai I., ELTE Eötvös Kiadó, 2019.

Ambrus, István: Digitalizáció és büntetőjog, Wolters Kluwer, Budapest, 2021.

Ambrus, István: Az autonóm járművek és a büntetőjogi felelősségre vonás akadályai. In: Mezei Kitti (szerk.): A bűnügyi tudományok és az informatika. PTE ÁJK–MTA TK, Budapest–Pécs, 2019, 9–26. o.

Bárányos Bernadett: A becsület büntetőjogi védelme a közügyeket érintő megszólalások esetén - Büntető bíróságok az alapjogi követelmények és a dogmatika szorításában, ELTE Jogi Kari Tudomány 49., Budapest, 2021

Békés Ádám: Az emberi méltóság és egyes alapvető jogok elleni bűncselekmények, in: Polt Péter: szerk: A Büntető Törvénykönyvről Szóló 2012. évi C. Törvény Nagykommentárja, Opten Informatikai Kft., Budapest, 2016

Békés Imre: A gondatlanság a büntetőjogban, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1974

Chiao, Vincent: Acts and Actus Reus, in: The Oxford Handbook of Criminal Law (szerk: Dubber, Markus & Hörnle, Tatjana), Oxford University Press, Oxford, 2014., pp. 447-467.

Department of Defense., Directive 3000.09, Autonomy In Weapon Ssystems 13–14 (Nov. 2, 2012)

Department of Defense – United States of America: Formal Investigation into the Circumstances Surrounding the Downing of Iran Air Flight 655 on 3 July 1988, online: <https://www.jag.navy.mil/library/investigations/VINCENNES%20INV.pdf> utolsó letöltés: 2022.07.06.

Eszteri, Dániel: A mesterséges intelligencia fejlesztésének és üzemeltetésének egyes felelősségi kérdései. Infokommunikáció és Jog, 2015/2–3. sz.

Espinosa, Alejandra Morán: Responsabilidad penal de la Inteligencia Artificial (IA). ¿La próxima frontera? Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla, México, Nueva Época vol. 15, No. 48. 2021. pp. 289-323

JÖSz Intézet – Tanulmányok 2023.

Gless, Sabine – Emily Silverman – Thomas Weigend: If Robots Cause Harm, Who is to Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability. *New Criminal Law Review*, 2016/3. sz., 423–424. o.

Greene, Joshua D.: Solving the Trolley Problem. In: Justin Sytsma – Wesley Buckwalter (szerk.): *A Companion to Experimental Philosophy*. John Wiley & Sons, Chichester, 2016.

Györfi Tamás: Politikai elvek és politikai filozófiai szempontok a jogtudományban (in: *A jog tudománya*, szerk: Jakab András – Menyhárd Attila), HVG Orac Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2015, 132-156. o.

Gubis Philip: A Kúria felülvizsgálati végzése a társadalomra veszélyességben való tévedésről. *Jogesetek Magyarázata*, 2020/3–4. 21-28.

Gubis Philip: A büntetőjogi tévedés nevesített eseteiről. In Nagy Marianna (szerk.): *Válogatott tanulmányok. Az ELTE Állam- és Jogtudományi Kar tudományos diákköreinek a XXXIV. OTDK-ra nevezett dolgozataiból*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2019. 93-102.

Hallevey, Gabriel: *When Robots Kill – Artificial Intelligence Under Criminal Law*, Northeastern University Press, Boston, 2013

Hatfield Michael: Professionally Responsible Artificial Intelligence. *Arizona State Law Journal*, 2019/3. sz., 1057-1121. o.

Hodula Máté: Az autonóm járművek hatása a közlekedési büntetőjog fejlődésére, 2021, MTA Law Working Papers 2021/7 Human Rights Watch: *Stopping Killer Robots - Country Positions on Banning Fully Autonomous Weapons and Retaining Human Control*, 2020

Hodula Máté: Az önvezető járművek és a büntetőjogi felelősség. *Jogelméleti Szemle*, 2018/3. sz.

Fülöp Ágnes et al.: *Közlekedési Büntetőjog*, HVG_ORAC, Budapest, 2001

Jia, Li: Science or Pseudoscience: A Popperian Analysis of Turing Test, *Quest Journals, Journal of Research in Humanities and Social Science*, Volume 9 ~ Issue 7, 2021

King, Thomas C. et. al.: Artificial Intelligence Crime: An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions. *Science and Engineering Ethics*, 2019/1. sz.,

Kiss, Anna: A mesterséges intelligencia és a büntetőjog világa – beszámoló két konferenciáról. *Ügyészek Lapja*, 2019/4-5. sz.,

Klein, Tamás: *Homonculum regulare necesse est – Adalékok egy jövődő robotjog elé, különös tekintettel a jogalanyiség és a felelősség kérdésére.* Jogtudományi Közlöny, 2018/9. sz., 380-391. o.

Kőhidi, Ákos – Somkutas Péter: *Az önvezető autó szoftvere magas szintű szellemi alkotás vagy kifinomult károkozó?* In *Medias Res*, 2017/2. sz., 232–269. o.

Mészáros, Ádám: *A bűncselekmény elkövetői – elméleti és gyakorlati alapkérdések.* Ad Librum, Budapest, 2008. 217–241. o

Mészáros, Ádám: *A bűncselekmény fogalmának alapkérdései,* OKRI, Budapest, 2020

Melegh Gábor: *Gépjárműszakértés,* Maróti Könyvkereskedés és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2003

Moor, James H.: *The Turing Test - The Elusive Standard of Artificial Intelligence,* Springer Science+Business Media Dordrecht, 2003

Móczár Dóra: *Mesterséges intelligencia és a büntetőjogi felelősségi kérdések, különös tekintettel az önvezető autókra,* Magyar Jog, 2022. 6. szám, 367-379. o

Nagy Ferenc: *A büntetőjog tudománya (in: A jog tudománya, szerk: Jakab András – Menyhárd Attila),* HVG Orac Lap- és Könyvkiadó Kft, Budapest, 2015, 261-333. o

Nagy, Ferenc: *A magyar büntetőjog általános része.* HVG-ORAC, Budapest, 2010

Parti, Tamás: *Gondolatok a jogalkotás és a jogalkalmazás technológiai fejlődéshez való alkalmazkodásáról.* Gazdaság és Jog, 2019/9. sz.

Saferling, Christoph: *Insanity and Intoxication,* in: *The Oxford Handbook of Criminal Law* (szerk: Dubber, Markus & Hörnle, Tatjana), Oxford University Press, Oxford, 2014., pp. 654-678.

Sándor Lénárd: *A Legfelsőbb Bíróság határozata a Postabank-ügyben, Jogesetek Magyarázata* 2012/1. - Büntetőjog, 2012

Schubert, Bálint: *Az autonóm fegyverrendszerekkel szemben támasztott követelmények a humanitárius nemzetközi jog tükrében,* Haderőszervezés, -fejlesztés, HSz 2022/3., 20–30

Stuckenberg, Carl-Friedrich: *Causation,* in: *The Oxford Handbook of Criminal Law* (szerk: Dubber, Markus & Hörnle, Tatjana), Oxford University Press, Oxford, 2014., 468-489. o.

Szathmáry, Zoltán: A mesterséges intelligencia hatása a büntetőjogi felelősségre, *Ügyészek Lapja*, 2019. év 3. lapszám

Sziládi Péter: Személyiségsértés algoritmussal? – avagy a Google automatikus kiegészítő funkciója, *Bibó Jog és Politikai Szemle*, 2020/1., 95-114, 97. o.

Tokaji Géza: A bűncselekmény alapjai a magyar büntetőjogban, *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest*, 1984

Török Bernát - Zódi Zsolt (szerk): A mesterséges intelligencia szabályozási kihívásai – *Tanulmányok a mesterséges intelligencia és a jog határterületeiről*, Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2021

Turing, Alan M.: *Computing Machinery and Intelligence*. *Mind*, 1950,49: 433-460.

Vincze, V. (2021). The USS Vincennes incident: A case study involving Autonomous Weapon Systems, *Honvédségi Szemle – Hungarian Defence Review*, 148(2), 92–101.

Walters, Robert & Novak, Marko: *Artificial Intelligence and Law*, (in: *Cyber Security, Artificial Intelligence, Data Protection & the Law*), Springer, Szingapúr, pp 39-69

Weigend, Thomas: *Subjective Elements of Criminal Liability*, in: *The Oxford Handbook of Criminal Law* (szerk: Dubber, Markus & Hörnle, Tatjana), Oxford University Press, Oxford, 2014, 490-511. o.

Wilson, William et. al.: *Cases & Materials on Criminal Law*, Oxford University Press, Oxford, 2011.