

Károli Gáspár Református Egyetem
Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola

A Doktori Iskola vezetője:

Prof. Dr. Jakab Éva PhD

egyetemi tanár, az MTA doktora



**Felelősségi kérdések a technológiai fejlődés tükrében
- a mesterséges intelligenciáért viselt büntetőjogi és kártérítési felelősség**

PhD értekezés tézisei

dr. Bicskei Tamás

Témavezetők:

Prof. Dr. Domokos Andrea PhD

tehetséggondozási dékánhelyettes

intézetvezető, tanszékvezető, egyetemi tanár

Prof. Dr. Boóc Ádám PhD

nemzetközi és tudományos dékánhelyettes

intézetvezető, tanszékvezető, egyetemi tanár

Budapest, 2024

Tartalomjegyzék

I. A kitűzött kutatás felvázolása	3
II. Az elvégzett kutatás, vizsgálat, elemzés leírása, a módszer rögzítése és a források számbavétele, a disszertáció szerkezeti felépítése	5
III. Az új tudományos eredmények tézisszerű összefoglalása	8
IV. A doktorjelölt teljes publikációs jegyzéke	14

I. A kitűzött kutatás felvázolása

A mesterséges intelligencia (MI) fejlesztések volumene hullámzó tendenciát mutat. Azok történeti kiindulása a XX. század derekára tehető, azonban hosszabb hiátust követően, a XXI. század elején kapott újabb lendületet ezen technológiák fejlődése. Jelenleg számos felhasználási területen folynak magas szintű kutatások, főként a mélytanulás (deep learning) módszerével készített MI-rendszerektől várhatóak a legjobb eredmények.

A mesterséges intelligencia azonban már korántsem csak a tudományos világban létező, az állampolgárok mindennapi életére hatással nem bíró technológia. Az MI észrevétlenül átszövi mindennapjainkat: öntanuláson alapuló gépek ajánlanak filmeket, kalkulálják ki az optimális közlekedési útvonalakat, magas színvonalú fordításokat készítenek. A fejlesztések kiterjednek a robotika területére tartozó eszközökre is, ilyenek az önvezető autók, az autonóm drónok, vagy a vagyonvédelem területén alkalmazott eszközök.

Az MI-rendszerek fejlesztési módszerei minőségbeli különbséget jelentenek a hagyományosan készített algoritmusokhoz képest. Ezek rendkívül nagy mennyiségű adatot tudnak feldolgozni, mely által az emberi megismeréshez, vagy a hagyományos szoftverekhez képest a nagyobb mintavétel folytán sokkal több mintázatot, összefüggést fedeznek fel. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy az intelligencia kifejezés használata némileg félrevezető ezen eszközök leírásakor: emberi értelemben vett intelligenciával természetesen ezek az eszközök nem rendelkeznek, működésük leginkább rendkívül hatékony adatfeldolgozásként írható le.

Az MI-rendszerek megkönnyítik az azokat használó állampolgárok életét, a társadalom működését hatékonyabbá, egyes veszélyes területeket (pl. a közúti közlekedés) biztonságosabbá tesznek. Azonban ahogy az elhíresült mondás tartja, „ami el tud romlani, az el is romlik.” Ez kétszeresen is igaz az MI-rendszerekre: mint minden más terméket és szolgáltatást, az MI-rendszereket is lehet hibásan fejleszteni, mely folytán így a működés során sérülések, anyagi károk keletkeznek. Jogi szempontból azonban a második típusú hiba az, ami igazán érdekes. A mélytanuláson alapuló rendszerekkel kapcsolatban megfigyelt, a felelősségi gondolkodást alapvetően orientáló jelenség a fekete doboz hatás (black box effect). A technológia sajátossága miatt a fejlesztő kizárólag a bemenet (input) és a kimenet (output) eredményeit ismeri. Az a folyamat, hogy a fejlesztett gép milyen metódus és logikai műveletek alapján kapcsolja a bemenethez a kívánt kimenetet, nem ismerhető meg. Ezért a technológia belseje, a gép által az utasítás hatására konkrétan elvégzendő műveletek nem ismerhetőek meg. Utólagosan (pl. akkor, ha a gép működése kárt okozott) felderíthető, hogy milyen módon jutott

el az MI-rendszer az adott kimenethez. A hagyományosan fejlesztett algoritmusokkal ellentétben azonban előre senki – sem az adott rendszer fejlesztője, még kevésbé annak felhasználója – nem tudja 100%-os bizonyossággal megjósolni, hogy milyen döntést fog hozni a mélytanulás módszerével fejlesztett gép.

Adott tehát a probléma, melyet élénken tárgyal a nemzetközi, és a magyar jogirodalom is. Magyar nyelven több olyan monográfia jelent meg, mely érinti a mesterséges intelligenciával kapcsolatos szabályozási és felelősségi meglátásokat elemzi. Száznál is több olyan magyar tudományos folyóiratban publikált tanulmány érhető el, mely hasonló kérdésekkel foglalkozik. A magyar kormány Nemzeti Digitalizációs Stratégiát, és Mesterséges Intelligencia Stratégiát alkotott. Az európai jogalkotás is élénken foglalkozik a kérdéssel. A kézirat lezárásakor az Európai Parlament elfogadta tárgyalási álláspontját az MI rendelettel kapcsolatban, várhatóan 2023 végére ez elfogadásra kerül. Az Európai Bizottság benyújtott két irányelv megalkotására vonatkozó javaslatot, melyek a szerződésen kívüli kártérítési felelősség és a termékfelelősség körében tartalmaznak az MI-rendszerekre irányadó szabályokat. Az Európai Unió mindezek mellett számos háttéranyaggal, etikai iránymutatással, hatásfelmérő tanulmánnyal, jelentéssel és egyéb soft law eszközzel igyekszik uralni az MI szabályozásával kapcsolatos diskurzust. Természetesen a kutatási terület a külföldi jogirodalomban is, főként az angolszász nyelvterületen rendkívül népszerű, számtalan tudományos cikk foglalkozik kifejezetten az MI jogi aspektusaival.

A disszertáció részben rácsatlakozik a fent ismertetett tudományos diskurzusra, azonban részben eltérő megközelítéssel vizsgálja meg a felmerülő kérdéseket. A dolgozatnak nem célja a mesterséges intelligenciával kapcsolatos szabályozási kérdések, folyamatok, eszközök bemutatása. Ilyen szempontból a dolgozat a jogalkotás és a tudományos fejlődés által adott kérdések dogmatikai vizsgálatát tűzi ki célul, és kizárólag a szükséges mértékben mutatja be a kapcsolódó szabályozási kérdéseket. A dolgozat újdonságát egyrésztől az adja, hogy a felelősségi dogmatikára koncentráló és kizárólag a mesterséges intelligenciával foglalkozó monográfia egyelőre a témában nem jelent meg. A vizsgálat újszerűsége adódik abból is, hogy a disszertáció párhuzamosan tárgyalja a büntetőjogi és a polgári jogi felelősségi kérdéseket, melyek kölcsönhatásban is állnak egymással. Mégsem indokolt a mesterséges intelligencia szempontjai miatt a területet önálló jogágként, vagy sajátos megközelítést igénylő önálló jogdogmatikai területként kezelni.

A kutatás célja így az, hogy a meglévő büntetőjogi és polgári jogi dogmatikába a lehető legkevesebb felfordulással, minél kevesebb súrlódással beillesse a mesterséges intelligenciát,

továbbá hasznosítható dogmatikai megoldásokat mutasson be a jogalkalmazó és a jogalkotó számára is.

II. Az elvégzett kutatás, vizsgálat, elemzés leírása, a módszer rögzítése és a források számbavétele, a disszertáció szerkezeti felépítése

A kiindulási pont a technológia által jelentett probléma azonosítása volt. Elsőként be kell mutatni a mesterséges intelligencia pontos természetét, és megfelelő jogi fogalmakat kell alkotni az egyes technológiai rendszereknek. A lehető legmagasabb absztrakciós szinten megvalósított definiálással jogi fogalomként alakítható át az egyébként technológiai jelenségként létező MI-rendszer, melyet követően a jogi fogalomnak a felelősségi dogmatika rendszerébe történő beágyazásra, majd ezek alapján további dogmatikai megállapítások megtételére nyílik lehetőség.

A dolgozat így elsőként a mesterséges intelligenciát kísérli meg jogi fogalomként meghatározni. A dogmatikai felhasználhatóság érdekében a fogalomalkotás felelősségközpontú, az MI-rendszereket nem technológiai oldalról közelíti meg, hanem azok funkcionalitása alapján. Így a mesterséges intelligencia három kategóriája határozható meg, kiemelve, hogy valójában ténylegesen azok közül egy kategória részletesebb vizsgálata szükséges.

Az MI jogi transzformációját követően szükséges felelősségi szempontból az MI működését, mint jogi tény is definiálni. Az MI egyes működési aspektusai eltérő felelősségi megítélést érdemelnek, ezért azokat a működés autonómiája, kiszámíthatatlansága szempontjából kategóriákba kell sorolni.

Az MI fogalmának és az MI működésének definiálására a II. fejezetben kerül sor. A II. fejezetben található az MI jogalanyiségének, önálló felelősségének a vizsgálata is azzal, hogy a IV. és V. fejezetben a jogági dogmatikai vizsgálat is érinti ezt a kérdést.

A III. fejezet a definíciók meghatározását követően arra vállalkozik, hogy egyes MI-rendszereket közelebbről bemutat, igazolva azt a felvetést, hogy az MI-rendszerre alkotott absztrakt fogalom a technológia felhasználási területétől függetlenül alkalmazható. A felelősségi probléma magja is azonos valamennyi ilyen technológia esetén: az a kiszámíthatatlanságból eredő bizonytalan működésben fogható meg. Végül három technológia (drónok, tőzsdei algoritmusok, orvosi diagnosztikai eszközök) körében használt mesterséges

intelligenciát elemez a disszertáció. A vizsgálat a terjedelmi korlátok miatt nem terjed ki további technológiákra, továbbá a szerző igyekezett olyan eszközöket választani, amelyek szakirodalmi feldolgozottsága alacsonyabb szintű pl. az önvezető autókhoz vagy a szöveggenerátor MI-hez képest, valamint a szerző ezen rendszereket vizsgálta mélyebben a doktori iskolában folytatott kutatása során.

A IV. és az V. fejezet végül a büntetőjogi, és a polgári jogi felelősségi dogmatikában igyekszik elhelyezni a mesterséges intelligenciát. A szerző célja, hogy kifejezetten akár a jogalkalmazás, akár a jogalkotás számára hasznosítható dogmatikai megállapításokat tegyen. Természetesen a felvetett felelősségi problémák tömeges megjelenése a közeli jövőben még nem várható, de a szerző álláspontja szerint a jogalkalmazó szembesülése a kiszámíthatatlan MI-rendszerhez kapcsolódó felelősségi problémákkal elkerülhetetlen lesz.

A vizsgálat eltérő eredményre vezetett a büntetőjogi és a kártérítési felelősség tekintetében. A szerző szerint indokolt a büntetőjogi szabályok revideálása, hogy a kiszámíthatatlan MI működését, és a büntetőjogi célokat össze lehessen egyeztetni. Ennek érdekében a IV. fejezet tartalmaz de lege ferenda javaslatot az ellentmondás feloldására.

A kártérítési felelősség tekintetében nem tűnt indokoltnak jogalkotással rendezni a felmerülő dogmatikai kérdéseket, annak feloldása jogalkalmazás útján is lehetséges. Indokolt azonban az okozatosság, és az előreláthatóság körében a dogmatikai keretek újragondolása, azok apró tágítása. Az V. fejezet ezért részletesen megvizsgálja a kárfelelősségi szabályok érintett részeit, egybeveti azokat az európai jogalkotás tendenciáival, és útmutatást ad a jogalkalmazás számára a problémák kezeléséhez.

A fő kutatási módszer a fentiek alapján a dogmatikai módszer volt. Sor került ezen túlmenően jogalkotási javaslat megfogalmazására is, melyet közpolitikai jellegű vizsgálat is megelőzött, mind a büntetőjogi, mind a polgári jogi felelősség vizsgálatánál. Végül empirikus kutatási módszerből is merítkezik a dolgozat, mely a mélytanulós MI-rendszer fejlesztését alaposan ismerő, gyakorlati szakemberrel készített interjúban nyilvánul meg. Ez a kutatási módszer kvalitatív módszeren alapult, és a dolgozatnak az MI-rendszerek vizsgálatát, azok jellemzőinek pontosabb megértését szolgálta.

A kutatás problémafelvetései (és egyben annak hipotézisei) az alábbiak szerint határozhatók meg:

1. A mesterséges intelligencia legfőbb specifikuma az alkotótól és a felhasználótól független, autonóm működés lehetősége.
2. A mesterséges intelligencia autonóm működése a jogbiztonság érdekében vagy jogalkotás, vagy jogalkalmazás útján kezelendő dogmatikai probléma.
3. A mesterséges intelligencia jogdogmatikai fogalmát nem a technikai leírás nominális definíciója, hanem funkcionális megközelítés alapján kell meghatározni. A mesterséges intelligencia definícióján túl szükséges a mesterséges intelligencia működési formáinak a meghatározása is.
4. A jogdogmatikát szükségtelenül megzavaró megoldás a mesterséges intelligencia önálló jogalanyiségének a megállapítása. A felelősség alanya végső soron az ember vagy az ember által létrehozott jogi személy, így a mesterséges intelligencia önálló szankcionálása vagy hatástalan lenne, vagy valójában közvetetten a mögötte álló embert vagy jogi személyt sújtaná.
5. A mesterséges intelligencia helyesen megalkotott jogdogmatikai fogalma a technológia felhasználási területeitől függetlenül alkalmazható a felelősségi dogmatika számára. Nem szükséges külön definiálni az önvezető autót, az autonóm drónt vagy más technológia során alkalmazott mesterséges intelligenciát.
6. A büntetőjogi felelősségi dogmatikában az elkövető bűnösségének megállapíthatósága jelenti a problémát. Az ellentmondás a bűnösségi elv és a kiszámíthatatlan működés között feszül, melyet jogalkotás útján lehet feloldani.
7. A kárfelelősség tekintetében nem a felróhatóság, hanem az okozatosság körében vizsgálendő a kiszámíthatatlan működés és az előre látható károk közötti ellentmondás. A problémára megoldást nyújt a jogalkalmazási keretek részleges újragondolása, melyet kiegészít az európai jogalkotás az okozatosság vélelmezhetőségével.

A forrásfelhasználás tekintetében a II. és III. fejezetben főként angol nyelvű, a témában megjelent, a jogtudomány területére tartozó tanulmányok és monográfiák felhasználására került sor azzal, hogy a dolgozat törekszik az MI-rendszerekkel kapcsolatos hazai szerzők valamennyi jelentős munkáját is feldolgozni és bemutatni. Ezekben a fejezetekben a témából adódóan szükségszerűen sor került kapcsolódó nem jogtudományi, hanem informatikai, műszaki tárgyú szakcikk feldolgozására is.

A IV. és V. fejezetekben, amelyekben az MI-rendszerekkel kapcsolatos megállapításoknak a hazai büntetőjogi és kártérítési felelősségi rendszerekbe történő átültetését célozta meg a dolgozat, elsősorban magyar nyelvű, a felelősséggel és azok egyes részkérdéseivel foglalkozó,

jogtudományi tanulmányokat és monográfiákat vonultat fel a szöveg. Ezekben a fejezetekben is felhasználásra kerültek a nemzetközi, így amerikai, brit, német, francia szerzők büntetőjogi és kártérítési felelősséggel kapcsolatos munkái.

A jogtudományi és műszaki tudományos források mellett az európai jogalkotó egyes aktusai, előkészítő dokumentumai, és az európai intézmények által felkért szakértői csoportok által készített tudományos anyagokat is felhasználja a dolgozat, továbbá a felelősségi fejezetekben a releváns bírói gyakorlat ismertetésére is sor kerül.

III. Az új tudományos eredmények tézisszerű összefoglalása

A disszertáció legfőbb megállapításai, főbb eredményei a felállított hipotézisek mentén az alábbiak szerint összegezhetőek.

1. A mesterséges intelligencia legfőbb specifikuma az alkotótól és a felhasználótól független, autonóm és kiszámíthatatlan működés lehetősége.

Ez az autonóm működés a legfőbb, jellegadó tényezője az MI-rendszereknek. Elméleti szinten három MI kategóriát különíthetünk el egymástól: az általános mesterséges intelligenciát, az előre kódolt algoritmusokat, és a gépi tanuláson, mélytanuláson alapuló mesterséges intelligenciát. A jogtudomány szempontjából csak a harmadik kategória bír kiemelt jelentőséggel. Az általános mesterséges intelligencia csupán elméleti kategóriaként értékelhető, és mivel egy ilyen rendszer megalkotása valószínűleg nem lehetséges, a felelősségi implikációk vizsgálata szükségtelen. Az előre kódolt algoritmusok (szakértői rendszerek) működése determinált és megismerhető, ezért azok az MI jellegadó tulajdonságával, vagyis az autonóm, kiszámíthatatlan működéssel nem rendelkeznek. Dogmatikai szerepük ezért abban merül ki, hogy a „valós”, vagyis a gépi tanuláson alapuló MI-hez képest meghatározzuk a működésüket.

A jogdogmatikának így elsősorban az MI, mint autonóm rendszer definícióját kell megalkotnia és alkalmaznia, mely részben átfedést mutat a mélytanuláson alapuló rendszerekkel, de nem teljesen egyeztethető össze a kettő. Egy jogvita eldöntése szempontjából azonban elsődleges jelentősége lesz annak, hogy az adott MI-rendszer autonóm és kiszámíthatatlannak minősíthető-e, vagy sem. A dolgozatban is tárgyalt dogmatikai meglátások ezért csak a mélytanuláson alapuló, „valós” MI esetén irányadóak, az előre kódolt algoritmusnak tekinthető rendszerek

működése esetén az MI-re vonatkozó dogmatikai kiegészítések nélkül eldönthetőek a felmerülő jogkérdések.

2. A mesterséges intelligencia autonóm működése a jogbiztonság érdekében vagy jogalkotás, vagy jogalkalmazás útján kezelendő dogmatikai probléma.

A dogmatikai probléma egyszerűen úgy írható le, hogy az MI-rendszer kiszámíthatatlan, előre nem látható módon működik, a felelősség megállapításához azonban szükséges az, hogy a felelősség alanya tisztában legyen magatartás tényével, és a magatartás következményeivel. A kérdés jogalkalmazói úton valójában két módon oldható fel: vagy elzárkózik a bíróság a felelősség megállapításától a vétkesség vagy az okozatosság hiányára hivatkozva, vagy megállapítja azt a dogmatikai fogalmak tágításával. A jogalkotónak meg kell fontolnia, hogy az egyértelmű elbírálás érdekében a pozitív jogot az MI-rendszerek által jelentett kihívásokhoz igazítja, vagy annak rendezését a jogalkalmazóra bízta.

A disszertáció megállapításai szerint a büntetőjogi felelősség körében valószínűleg jogalkotás, új tényállás bevezetése lesz szükséges, mivel a dogmatika az alkotmányos követelményeket is figyelembevéve vagy büntetlenül hagyja a társadalomra veszélyes magatartásokat, vagy a bűnösség elvét figyelmen kívül hagyva állapít meg bűnösséget.

A polgári jogi felelősség tekintetében a dogmatika képes lehet idomulni az MI kihívásaihoz, azonban a jogalkotás az MI felelősségi irányelvre való tekintettel vélelmekkel fog segítséget nyújtani a károsultak számára az igényérvényesítéshez, alapvetően fogyasztóvédelmi megfontolások miatt. Összességében jogalkalmazói dogmatikai, vagy jogalkotási változások nélkül az MI-rendszer által jelentett kihívás nem kezelhető.

3. A mesterséges intelligencia jogdogmatikai fogalmát nem a technikai leírás nominál definíciója, hanem funkcionális megközelítés alapján kell meghatározni. A mesterséges intelligencia definícióján túl szükséges a mesterséges intelligencia működési formáinak a meghatározása is.

A funkcionális megközelítés azt jelenti, hogy az MI-t nem célszerű felelősségi szempontból az adott rendszer műszaki, technikai jellemzői szerint meghatározni – mint ahogy azt az MI-rendelet nem elfogadott változata meghatározta – hanem kifejezetten az kiszámíthatatlanság, és az autonómia mentén szükséges ezt megtenni. Így az az eszköz minősül jogdogmatikai

értelemben mesterséges intelligenciának, amely autonóm, előre nem látható működésre képes. Ennek a megkülönböztetésnek szintén lehet jelentősége egy jogvita elbírálása során. Egy adott fizikai eszközben általában egyszerre van jelen több algoritmus, így gépi tanuláson alapuló MI, és előre kódolt, hagyományos algoritmus is. A nominál definícióként leírt MI fogalom alapján az egész eszköz nem, csupán azon része minősülhet mesterséges intelligenciának, amely működése konkrétan gépi tanuláson alapul. A funkcionális megközelítés alapján azonban az egész eszköz egyként minősülhet MI-rendszernek, és nem kell különbséget tenni annak egyes alkotórészeként működő alrendszerei között.

A működési forma megkülönböztetése is jelentőséggel bír, ugyanis attól, hogy az MI-rendszer kiszámíthatatlan működésre képes, még nem fog minden egyes döntése ilyenek minősülni. Ezért felelősségi szempontból elkülönül a ténylegesen autonóm működés, és az az eset, amikor ez nem áll fenn, mert pl. az adott működésre konkrét utasítást kapott az eszköz, és azt teljesítette.

4. A jogdogmatikát szükségtelenül megzavaró megoldás a mesterséges intelligencia önálló jogalanyiségének a megállapítása. A felelősség alanya végső soron az ember vagy az ember által létrehozott jogi személy, így a mesterséges intelligencia önálló szankcionálása vagy hatástalan lenne, vagy valójában közvetetten a mögötte álló embert vagy jogi személyt sújtaná.

A jogirodalomban népszerű megoldási javaslat az MI által jelentett dogmatikai kihívásokra az MI jogalanyiségének elismerése. A jogalanyiség elismerését követően a felelősség alanya maga az MI-rendszer lenne, vele szemben lehetne fellépni igényérvényesítéssel, továbbá közvetlenül az MI-t sújtaná büntetéssel a törvény.

Az ezen meglátásokkal szemben a disszertációban kifejtett kritika két pillérre bontható. Egyrészt felmerülnek bizonyos etikai megfontolások, melyek gátolják az MI személyiségének elismerhetőségét. Bár ezek szigorúan véve nem jogdogmatikai, hanem inkább jogpolitikai érvek, azonban ezek súlyát nem szabad lebecsülni. Az MI jogalanyiségének elismerése nem a valóságos helyzetet tükrözné, ugyanis a működés kiszámíthatatlansága és autonóm módja ellenére az távolról sem jelenti az MI-rendszer döntési szabadságát. Ellentétben az emberi cselekvővel, a gép kizárólag a programozása által jelentett korlátok között képes működni, az emberrel ellentétben – a tudományelméleti megfontolásokat mellőzve, jogdogmatikai értelemben vett – „szabad” akarata nincsen. Az MI-rendszer „érzékelése”,

„tudatvilága” messze elmarad a főemlős állatokéhoz képest is, továbbá a potenciális károkozási lehetőségek tekintetében is meggyőzően lehetne érvelni az állatok veszélyessége mellett: az MI jogalanyiségének elismerése előtt így akár indokolt lehet az állatok jogalanyiségát is elismerni. A jogi személy gazdasági társaságoktól eltérően az MI jogalanyiségének elismerése pusztán felelősségi konvenció lenne, az nem tükrözné az ezekre jellemző szervezettséget, a tagoktól elkülönülő működést. A nyugati típusú jogi kultúrából eredően továbbá bizonyos egyéb etikai és vallási megfontolások is a jogalanyiség elismerése ellen hatnak.

A másik ellenérv a jogalanyiség elismerésével szemben az, hogy az végső soron csak egy további jogtechnikai lépésként torlódna be a felelősségi láncolatba, és a szankció végül törvényszerűen az MI üzembentartóját vagy tulajdonosát, esetleg a készítőjét sújtaná. Ha vagyoni szankcióval sújtaná a bíróság a gépet, mint jogalanyt, akkor a gép tulajdonosa lesz kénytelen végül helytállni. Hasonló a helyzet a biztosítási jogviszonyok esetén is, akkor a biztosítási díj megfizetése lenne végső soron köteles az MI tulajdonosa. Ugyanígy a felmerülő büntetőjogi szankciók – pl. a gép elpusztítása, kényszerű újraprogramozása vagy működésének korlátozása – is szükségszerűen a tulajdonos számára okoznának joghátrányt. Mindezek alapján nem időszerű és nem indokolt az MI önálló alanyiségének elismerése, mivel az a felelősségi problémát ténylegesen nem oldaná meg.

5. A mesterséges intelligencia helyesen megalkotott jogdogmatikai fogalma a technológia felhasználási területeitől függetlenül alkalmazható a felelősségi dogmatika számára. Nem szükséges külön definiálni az önvezető autót, az autonóm drónt vagy más technológia során alkalmazott mesterséges intelligenciát.

A III. fejezetben bemutatott rendszerek tekintetében megállapítható, hogy bizonyos sajátosságoktól eltekintve dogmatikai szempontból egységes megítélésük indokolt. A III. fejezet hivatott azt igazolni, hogy az eltérő működési területtől és szabályozási környezettől függetlenül az MI, mint jogdogmatikai fogalom azonossága miatt a felelősségi problémák ugyanoda lyukadnak ki. Ennek megfelelően a IV. és V. fejezetben folytatott vizsgálat technológiásemlegetően, kizárólag a minden MI-re jellemző kiszámíthatatlanság tükrében megy végig az érintett dogmatikai kérdéseken.

6. A büntetőjogi felelősségi dogmatikában az elkövető bűnösségének megállapíthatósága jelenti a problémát. Az ellentmondás a bűnösségi elv és a kiszámíthatlan működés között feszül, melyet jogalkotás útján lehet feloldani.

A cselekményt szemponjtjából a magyar jogirodalmi álláspontokkal egyetértve a cselekmény fogalmának további redukciója nélkül nem tekinthető az autonóm MI működés cselekménynek. A dolgozatban kifejtett érvelés szerint ezért nem a gépi működés, hanem az azt megelőzően kifejtett akaratlagos és hatékony emberi magatartásokat kell büntetendőnek nyilvánítani a jogalkotónak ahhoz, hogy dogmatikai probléma nélkül megállapítható legyen a felelősség.

A bűnösség körében az MI-rendszerek bizonyos esetekben olyan előre nem látható, kiszámíthatatlan módon működnek, hogy a gondatlanság sem állapítható meg a jogsértő eredmény tekintetében. A jogdogmatika vagy elismeri a bűnösségi elv érvényesülése mellett bizonyos társadalomra veszélyes magatartások büntetlenségét, vagy az elkövető tudattartama és bűnössége hiányában is elfogadja bizonyos jogsértések büntethetőségét. Ennek megkonstruálása a jogalkotó feladata, melyben a jogsértő gépi működés nem eredmény, hanem objektív büntethetőségi feltétel lenne. Ez a megoldás nem jelentene leküzdhetetlen dogmatikai akadályt, mivel a büntetőjognak már évtizedek óta részét képezik különböző tényállásokban megfogalmazott objektív büntethetőségi feltételek.

Az *actio libera in causa* elmélete jelentené a megoldást mind a cselekménytani, mind a bűnösségi problémára, ami az MI-rendszerek jogsértő működéséért viselt büntetőjogi felelősséget illeti. Ezt azonban a legalitás elve alapján kizárólag jogalkotás útján lehet érvényesíteni.

A dolgozat amellől érvel, hogy a kiszámíthatatlan MI-vel kapcsolatos legsúlyosabb jogsértések esetén indokolt és szükséges a bűnösségi elv annyiban történő áttörésével megállapíthatóvá tenni az elkövető felelősségét, hogy ha az elkövető az MI-re vonatkozóan előírt szabályokat bűnösen megszegi, akkor az ezt követően bekövetkező súlyos eseményekért büntethető legyen.

7. A kárfelelősség tekintetében nem a felróhatóság, hanem az okozatosság körében vizsgálendő a kiszámíthatatlan működés és az előre látható károk közötti ellentmondás. A problémára megoldást nyújt a jogalkalmazási keretek részleges újragondolása, melyet kiegészít az európai jogalkotás az okozatosság vélelmezhetőségével.

Az V. fejezetben leírtakra utalva a kártérítési felelősség körében nem a felróhatóság, hanem az okozatosság körében indokolt a jogdogmatikai vizsgálódás lefolytatása. Az új Ptk. az előreláthatóságot az okozatosság körében az egyik, de nem kizárólagos okszerű szempontként jelenik meg.

Az előreláthatósági mérce nem a konkrét károkozóhoz, hanem egy elképzelt, megfelelő gondossággal eljáró, ideáltipikus személyhez viszonyítottan vizsgálendő. Ez a mérce irányadó az MI-rendszerrel okozott károk vizsgálata esetén is, vagyis azt kell vizsgálnia a bíróságnak, hogy vagy a megfelelő gondossággal eljáró fejlesztő vagy felhasználó, vagy – a némileg formabontóbb megközelítés szerint – a megfelelő gondossággal eljáró MI-rendszer a károkozás időpontjában előre láthatta-e a kár bekövetkeztét.

A veszélyes üzemi felelősség körében az előreláthatóság bár elméletileg vizsgálendő szempontként jelentkezik, a kapcsolódó jogirodalmi vélemények és bírói gyakorlat tükrében a kár mindig előre láthatónak minősül akkor, ha a károkozó magatartásnak a veszélyes üzemi jellegét megállapítják. Ugyanez igaz a veszélyes üzemi jellegű MI-rendszerrel okozott kártérítési igényekre is, vagyis tulajdonképpen a gép kiszámíthatatlan működéséből eredő dogmatikai probléma csak elméleti szinten jelenik meg, a gyakorlatban azt feltehetően nem kell vizsgálnia a jogalkalmazónak.

Mindezek alapján a disszertáció amellet érvel, hogy nincs szükség jogalkotási eszközökkel változtatni a meglévő jogi kereteken: a jogdogmatika kellően rugalmas ahhoz, hogy a jogalkalmazó elbírálja az MI-rendszerekkel okozott kártérítési igényeket.

Részletesen ismerteti a dolgozat az európai jogalkotás kártérítéssel kapcsolatos fejleményeit, elsősorban az MI felelősségi irányelv tervezetét. A dolgozat rámutat arra, hogy az irányelv feltehetően fogyasztóvédelmi szempontok által vezérelve meg fogja könnyíteni a károsultak igényérvényesítését bizonyítási eszközökkel, nevezetesen két megdönthető vélelem bevezetésével. Az irányelv megszövegezése és fogalomhasználata körében megállapítható, hogy könnyen átültetési problémák merülhetnek fel a magyar kártérítési jognak a legtöbb tagállamhoz viszonyítva eltérő felelősségi szabályai, így elsősorban az exkulpációs felróhatósági rendelkezések miatt.

Végül egyfajta „állatorvosi lóként” bemutattam a közhatalom gyakorlásával okozott károkért viselt felelősséget az MI-rendszerrel kapcsolatos felelősséggel kombinálva, ismertetve azokat a jogalkalmazási kihívásokat, melyekre a közeljövőben a magyar és feltehetően más európai jogalkalmazók is számolhatnak.

IV. A doktorjelölt teljes publikációs jegyzéke

Az értekezés témakörében írt publikációk:

1. Bicskei Tamás: A mesterséges intelligencia természetéből adódó felelősségi problémák. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XVI. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója 2020*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2020. 35-50.
2. Bicskei Tamás: A mesterséges intelligencia és a büntetőjogi felelősség etikai kérdései. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XVII. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója 2020*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2020. 59-68.
3. Birher Nándor – Bicskei Tamás – Kovács Viktória: *Szabályozáskomplexitás*. *Glossa Iuridica*, 2020/7.1-2. 285-313.
4. Bicskei Tamás – Rideg Gergely: A mesterséges intelligencia és a drónok: szabályozási és felelősségi kérdések. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XVIII. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója 2020*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2020. 21-42.
5. Birher Nándor – Bicskei Tamás – Kovács Viktória: Jog, erkölcs, vallás. In: Birher Nándor – Homicskó Árpád Olivér (szerk.): *Szabályozáskomplexitás*. Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2021. 23-56.
6. Bicskei Tamás – Kovács Viktória – Rideg Gergely: Szabályozáskomplexitás: jogon kívüli szabályozási eszközök és jogállamiság. In: Birher Nándor – Homicskó Árpád Olivér (szerk.): *Szabályozáskomplexitás*. Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2021. 57-98.
7. Bicskei Tamás – Rideg Gergely: A mesterséges intelligencia jogalanyisága különböző kultúrák tükrében – az önálló büntetőjogi felelősség problematikája. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XX. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója 2021*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2021. 9-18.
8. Bicskei Tamás – Rideg Gergely: A mesterséges intelligencia pénzügyi piacokon történő használatáért való felelősség és ennek szabályozása Európában. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXI. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója 2021*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2022. 9-16.
9. Bicskei Tamás: A mesterséges intelligencia felhasználhatósága az igazságszolgáltatásban. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXIII. Jogász*

Doktoranduszok Országos Konferenciája, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2022. 25-32.

10. Bicskei Tamás: *A mesterséges intelligencia közigazgatásban való felhasználásával okozott kár*. *Közigazgatás Tudomány*, 2023/1. 99-114.
11. Bicskei Tamás: Gondolatok a mesterséges intelligenciával a közigazgatási jogkörben okozott károkról az európai jogalkotás tükrében. In: Jakab Éva – Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXV. Jogász Doktoranduszok Országos Konferenciája*. Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2023. 45-52.
12. Bicskei Tamás – Rideg Gergely: A mesterséges intelligencia és az orvostudomány, felelősségi és szabályozási kérdések. In: Rusinné Fedor Anita (szerk.): *Tudomány: út a világ megismeréséhez*, Debreceni Egyetemi Kiadó, 2024. 14-26.

Egyéb témakörében írt publikációk:

1. Bicskei Tamás: Az élethez való jog polgári jogi védelmének alapjogi aspektusai. *KREDIT*, 2022/1. <https://www.kre-dit.hu/tanulmányok/bicskei-tamas-az-elethez-valo-jog-polgari-jogi-vedelmenek-alapjogi-aspektusai/>
2. Bicskei Tamás: Algoritmusok felhasználhatósága a büntető igazságszolgáltatásban. In: Miskolczi-Bodnár Péter (szerk.): *XXII. Jogász Doktoranduszok Konferenciája*, Károli Gáspár Református Egyetem Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2022. 21-30.
3. Bicskei Tamás: *A devizaszerződések érvénytelensége: a fogyasztó érdekei a tisztességtelen szerződési feltételek jogkövetkezményei vonatkozásában, a jogegységi határozatok és a DH törvények tükrében*. EUB 70 tanulmánykötet, OBH, 2023.