

VEZETŐBŐL UTAS, AVAGY AZ ÖNVEZETŐ JÁRMŰVEK BÜNTETŐJOGI FELELŐSSÉGÉNEK MEGÍTÉLÉSE

MOLNÁR Anna Gréta

1. Bevezető gondolatok

Napjainkban a technológia rohamos fejlődésének köszönhetően egyre nagyobb teret hódít meg magának a mesterséges intelligencia világa. Az önvezető járművek fejlesztése – mely nem olyan rég még elképzelhetetlennek számított az ember számára – a kétezres évekig teljes mértékben a tesztpályákra és „laboratóriumi” körülményekre koncentrálódott,¹ ma már viszont ott tart, hogy nem csak a kísérletezés szintjén jelennek meg ezek a közlekedési eszközök, hanem már a közforgalomban is helyet kapnak bizonyos keretek között. Ez a tendencia a jövőbeli fejlesztéseknek köszönhetően megállíthatatlannak tűnik, és egyre fokozódni látszik, éppen ezért szükségzerű megteremteni a technológiain túl a jogi kereteket is számára, a lehetséges balesetek, valamint egyéb jogviták megelőzése, kezelése érdekében. Szintén elengedhetetlen a technológia és a jog összehangolása, hiszen a megfelelő szabályozás csak e két igen eltérő terület szimbiózisából születhet meg. A gyors technológiai fejlődés nagy kihívást jelent a jogalkotó számára, ugyanis napról-napra változó világunk számára olyan biztos kereteket kell adnia a jognak, mely kellően generális, hogy alkalmazkodni tudjon a technika állandó, dinamikus változásához, ám mégis elég konkrét az okból, hogy fennmaradjon a jogbiztonság.

¹ FRANK Máté: *A büntetőjogi felelősségre vonás problematikája az önvezető gépjárművek tekintetében*. Széchenyi István Egyetem, Győr, 2018. 65.

2. Az önvezetés fejlődése napjainkig

Már a középkorban, évszázadokkal az autók felfedezése előtt megjelent az önvezető autók eszménye, erre bizonyíték többek közt Leonardo da Vinci vázlata, mely egy önvezető autó nyers tervét ábrázolta. Az első vezető nélküli autók prototípusai az 1920-as években megjelentek, noha kinézetük teljesen más volt, mint a mai autonóm járművéké. Ugyan névlegesen hiányzott a „vezető”, ezek a járművek elsősorban külső segítségekre támaszkodtak, mint például mikor az autó a mögötte haladó járműből távolról volt irányítva.² Később ez a technológiai forradalom a repülőkön a robotpilótában, a gépjárművek tekintetében pedig például az automata sebességváltóban és a tempomatban nyilvánult meg, illetve a kötött pályás utakon is gond nélkül működnek mára, ilyen például Magyarországon a budapesti vezető nélkül működő négyes metró. Az észtországi Tallinn belvárosában pedig már önvezető autóbuszok szállítják az utasokat problémamentesen egyik helyről a másikra.³ A kétezres évektől kezdve a legtöbb nagy autómárka megkezdte az autonóm technológia körüli partnerségek kialakítását.⁴

Ugyan először az Amerikai Egyesült Államokban kezdődött el ez a forradalmasítás, az elmúlt közel egy évtizedben Európa is igyekszik felzárkózni az USA-hoz. A fejlesztések már hazánkban is tetten érhetőek, ugyanis az 1292/2016. kormányhatározat egy járműipari tesztpálya létrehozásáról rendelkezik,⁵ majd ezt megerősítendő a 1319/2016. kormányhatározat már a Zalaegerszegen megépítendő járműipari tesztpálya kialakításával kapcsolatos egyes intézkedésekről szól.⁶ Ugyanis ezen járműveket tesztpályákon mérik fel, mielőtt beengedik a közúti forgalomba. A forgalomba engedésük előtt azonban olyan triviális kérdésekre is választ kell adni, mint például, hogy kell-e jelölni, és ha igen, hogyan a többi közlekedésben részt vevő személy számára, hogy önvezető járművel van dolguk. Továbbá milyen rendszámot kapjanak ezek az autók, valamint milyen körülmények fennállása esetén kell mindenképpen a sofőrnek bennük ülni, beleszólni az irányításba, és mikor nem szükséges.⁷

² SZIKORA Péter — MADARÁSZ Nikolett: *Y generáció félelmei az önvezető autóktól*. [Közép-európai Közlemények] Szegedi Tudomány Egyetem, 2018. 80.

³ FRANK (2018) i. m. 63.

⁴ SZIKORA–MADARÁSZ (2018) i. m. 80.

⁵ 1292/2016. (VI. 13.) Korm. határozat a járműipari tesztpálya létrehozásáról.

⁶ 1319/2016. (VII. 1.) Korm. határozat járműipari tesztpálya kialakításával kapcsolatos egyes intézkedésekről.

⁷ ZÖDI Zsolt: *Platformok, robotok és a jog*. Gondolat Kiadó, Budapest, 2018. 210.

2.1. De mik is ezek az önvezető autók?

A nemzetközi szakirodalom számos kifejezést használ az önvezető járművekre, ilyen például az „autonomouscar”, a „drivelesscar”, a „self-drivingcar”, illetve a „roboticcar”. A magyar nyelvben is számos szófordulat honosodott meg rá, mint az önvezető autó, önjáró autó, autonóm jármű. A nemzetközileg elfogadott meghatározás szerint olyan autó, mely emberi beavatkozás nélkül képes a közúti forgalomban közlekedni, mivel digitális technológiák által vezérelt. Ehhez még hozzátartozik, hogy a környezetük részleteit érzékelni tudják, és ez által navigálják önmagukat. A legmodernebb navigációs eszközökkel rendelkeznek: radarral, lézerradarral, GPS-szel, ezen túlmenően tökéletes menetstabilizációs rendszerrel bírnak, valamint a legfejlettebb kommunikációs technológiával rendelkeznek.⁸ Továbbá öntanuló, önfejlesztő folyamatokra képesek a beléjük programozott, illetve az általuk megtapasztalt külső impulzusok hatására. Az autonóm járművek fizikai valóságban megjelenő, „cselekvésre” és „gondolkodásra” képes szoftverek, azaz a robotok családjának típusai. A robot ember „alkotta objektum, amely képes külső stimulusokra válaszolni, és a világban úgy cselekedni, hogy eközben nincsen szüksége közvetlen – egyesek szerint állandó – emberi kontrollra”.⁹

Ezen innovatív eszközök alapfunkciói közt szerepel a precizitás, a pontosság, a gyorsaság, valamint a magas szintre emelt biztonság.¹⁰ Előnyeit a bekövetkező balesetek valószínűségének csökkentésében, a rendelkezésre álló útfelület hatékonyabb hasznosításában, ezáltal a közlekedési dugók elkerülésében, az üzemanyag takarékoságban, kisebb károsanyag kibocsátásból következő környezetkímélőségében és a rövidebb reakció időben – a vészmegállás kevesebb időt vesz igénybe, mintha ember vezetné – prognosztizálják.¹¹ A hátrányai egyelőre még csak feltételezések, ami már most kézzel fogható, hogy az emberek többsége fél a technológia új vívmányaitól, nem bíznak meg bennük, nehezen adják át az irányítást egy gépnek, majd ha már ez megtörtént, bizonytalanok annak visszavételében, hiszen nem könnyű feladat felmérni, hogy az ember, vagy egy programozott gép reakciója megfelelőbb-e az adott szituációban, továbbá előállhatnak olyan váratlan események a vezetés során, amikor pont a

⁸ www.sae.org/automated-unmanned-vehicles

⁹ ZÓDI (2018) i. m. 184–185.

¹⁰ FRANK (2018) i. m. 63.

¹¹ www.sae.org/automated-unmanned-vehicles

KRESZ áthágása, a szabályszegés óvja meg a sofőrt az egyébként bizonyosan bekövetkező balesettől.¹²

2.2. Az önvezető járművek szintjei

Az önvezető járműveknek különböző szintjei vannak. A SAE International vállalat az alábbi szinteket különbözteti meg az önvezető járművek körében az automatizáltság szintje és a humán faktor szükségessége, eshetőségessége és nélkülözhetősége szerint differenciálva:¹³

1. Nincs automatizáltság. A gépjárművezető folyamatos felügyelete jelen kell, hogy legyen minden, a jármű környezetében lévő forgalmi körülményre vonatkozóan.
2. Vezetőt segítő rendszerek, avagy funkcióspecifikus automatizáltság. Gépjárművezetést támogató automatika, de teljes mértékben emberi irányítás alatt áll, a gépjárművezető műveletei felülírják e rendszerek hatását.
3. Összetett funkcionalitás – részleges automatizáltság. Egy vagy több vezetési módban, egy vagy több vezetőtámogató rendszer automatikusan hajt végre feladatokat, azzal az elvárással, hogy a gépjárművezető képes elvégezni az összes többi dinamikus vezetési feladatot.
4. Feltételes automatizálás. Ez azt jelenti, hogy az automata járművezető-rendszer irányítja az összes dinamikus vezetési műveletet, de a járművezető kontrollja alatt, mert a humán vezető bármikor átveheti a vezetési műveleteket.
5. Magas szintű automatizáltság. Ezen belül egyes vezetési módokra jellemző a teljes automatizáltság. Különbség a 3-as szinthez képest: ha a humán vezető rosszul reagálna egy vezetési módra, az automata ezt felülírhatja, és nem engedi meg a beavatkozást, ha az nem megfelelő.
6. Teljes automatizáltság. A „teljes üzemidejű” automatikus vezetési rendszer minden szempontból ellátja a dinamikus vezetési feladatokat,

¹² Az Országos Kriminológiai Intézetben szervezett kerekasztal-beszélgetés az önvezető járművek kapcsán, 2018. október 3., résztvevők: Dr. Kiss Anna, Dr. Ott István, Dr. Borbély Zoltán, dr. Vágány Tamás.

¹³ FRANK (2018) i.m. 65.

minden, az útra és a környezeti feltételekre vonatkozó információ kezelésével, amint egy gépjárművezető tenné – nincs szükség humán vezetőre.¹⁴

3. Jogi vonatkozások alapjai

A problémakör sokrétűségére utal, hogy morális kérdéseket, jövőbeli társadalmi hatásokat, illetve jogi következményeket egyaránt feszeget. Míg az elméleti síkon gondolkodók a szabályozási kereteken, új jogi terminusok megalkotásán töprengenek, ezzel egy időben jelentkezik az a valós, gyakorlati probléma, hogy ezek az autók bekerülnek a közúti forgalomba, még konzekvens jogi szabályozás híján is.

Jelenleg a mesterséges intelligencia sem jog-, sem cselekvő-, sem vétőképeséggel nem rendelkezik.¹⁵ A laikus, de gyakran akár a technológiában jártas emberek képzeletében is létezik egyfajta zsigeri félelem attól, hogy a robotok átveszik az uralmat megalkotójuk felett, és ellene fordulnak. Ebben a félelmükben erősíti őket az a tény, hogy az ember által felépített mesterséges intelligencia öntanuló folyamatokra képes, a tapasztalataiból és környezetéből nyert impulzusok hatására, így a korlátolt fejlődési képességekkel rendelkező embert hamar utol fogja tudni érni, ha már nem a megalkotója programozza, hanem saját maga önmagát. A mesterséges intelligencia emberiségre veszélyes voltától való félelem azonban Z. Karvalics László szerint téves megközelítés, mert nem veszi figyelembe, hogy önálló gépi intelligencia nem létezik, ez csupán egy ember és gép párosából fennálló kapcsolatból származhat, ahol mindig az ember az elsődleges.¹⁶

Ahhoz, hogy a robotok tevékenysége jogi értelemben is szabályozható legyen, jogok és kötelezettségek alanyává kell tenni őket. A jogi személy intézménye az élő bizonyíték, hogy jogi személyisége nem csak az embernek lehet. E gondolat mentén egyes kutatók az „elektronikus személyiség” fogalom megalkotását és tartalommal megtöltését sürgetik, ezáltal lehetőséget adva a robotok teljes körű, önálló szabályrendszere kiépítésének. Mások kellő óvatossággal állnak az

¹⁴ www.sae.org/automated-unmanned-vehicles/; 11/2017. (IV. 12.) NFM rendelet a közúti járművek műszaki megvizsgálásáról szóló 5/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet és a közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának műszaki feltételeiről szóló. 6/1990. (IV. 12.) KöHÉM rendelet fejlesztési célú járművek tesztelésével összefüggő módosításáról.

¹⁵ Ambrus István: A közlekedési büntetőjog új kihívásai a 21. században, A büntetőjog hazai rendszere megújításának koncepcionális céljai és hatásai konferencia, MTA Társadalomtudományi Kutatóközpont Jogtudományi Intézete, 2018. október 11.

¹⁶ ZÓDI (2018) i. m. 187–189.

újító ötlet elé. Ott István szerint például azért félő az elektronikus személyiség, mint új jogi kategória létrehozatala, mert ha a robotnak lesznek jogai, akkor joga lesz a létezéshez is, vagyis nem lehet megsemmisíteni, amiből egyenesen következik az, hogy joga lesz ahhoz is, hogy magát megvédje, tehát egy jogos védelmi helyzetet erre az esetre is lehet majd vonatkoztatni.¹⁷ A félelmek általában mégis egyszerűbb okból gyökereznek, mégpedig abból, hogy a laikus nem tud különbséget tenni a nem-determinisztikusnak látszó, és valóban nem-determinisztikus viselkedés között. Ugyanis az egyszerűbb gépek egy parancsra a megfelelő reakcióval válaszolnak (pl. a kormány elfordításával elfordul a kerék), ám a robotok esetében ez a szintén fennálló oksági összefüggés már nem ilyen kézzel fogható és egyértelmű, ugyanis a parancsra adott reakciójuk függhet a jelenlevő környezettől, attól, hogy hány válaszlehetőség van beléjük kódolva, illetve ötanuló mivoltuk folytán abból is, hogy a válasz betáplálása óta a rendszer továbbfejlesztette-e önmagát. Itt tehát ugyanúgy megmarad a parancs-reakció viszony, mint az egyszerűbb gépek esetében, csak már sokkal összetettebb, így kevésbé átlátható, kiszámítható.

3.1. Az önvezető járművek értékelése

A jogászok között kölcsönös az egyetértés abban, hogy az önvezető járművek veszélyes üzemnek számítanak,¹⁸ ezért hatalmas károkat tud okozni akár egy apró szoftverbeli meghibásodás, akár egy biztonsági rés megléte is, melyen keresztül megtámadható a rendszer. Molnár Gábor szerint ezek az autók nem egyszerűen veszélyes üzem, hanem „duplán veszélyes üzem” értékelését nyerik el, ugyanis

„Ezeknek a járműveknek az irányításában nem csupán a vezető vesz részt, az irányításuk két póluson működik. Egyrészt az önvezető autó programja, amely vezeti, irányítja mozgását, másrészt az a fogadó közeg, az elektronikus rendszer, ami ki van építve, amely térben egyáltalán működni tud az önvezető autó. A két metszet zavartalan működése kell ahhoz, hogy funkcionálisan jól működ-

¹⁷ Az Országos Kriminológiai Intézetben szervezett kerekasztal-beszélgetés az önvezető járművek kapcsán, 2018. október 3., résztvevők: Dr. Kiss Anna, Dr. Ott István, Dr. Borbély Zoltán, dr. Vágány Tamás.

¹⁸ SOMKUTAS Péter – KÖHIDI Ákos: Az önvezető autó szoftvere magas szintű szellemi alkotás vagy kifinomult károkozó? *In Medias Res*, 2017/2. 256.

jön az önvezető autó. Nyilvánvalóan nem lehet kiküszöbölni a kockázatokat, de ez jelen esetben megkétszereződik.”¹⁹

A megoldást egyedül a szoftverek sokkal alaposabb ellenőrzése, valamint az informatikai biztonság növelése jelentheti. A biztonság itt azonban nemcsak fizikai biztonságot, hanem adatbiztonságot és a magánszféra védelmét is jelenti. Mivel a mesterséges intelligenciának a működéséhez, és az önfejlesztő folyamatainak végbemeneteléhez pont az adat a kulcs, ezért ez az ellentmondás a jövőben még problémákhoz fog vezetni.²⁰

3.2. A jog és a technológia nyelvi összehangolásának fontossága

Fontos probléma továbbá az is, hogy a technológia nem képes a jogi szaknyelv értelmezésére. Mint ahogy Lee Loevinger már 1949-ben kifejtette a jogi szaknyelv rendkívül árnyalt, a robotok számára értelmezhetetlen lenne, ugyanis nem számsorokból és jelekből álló kódokból áll, amelyek egyedüli befogadására képesek.²¹ Ezt jól példázza az a kísérlet, melyben 52 programozónak kellett automatikus-sebességellenőrzőt készítenie. Bár a feladat egyértelműnek tűnik, a végkifejlet mégis nagy eltéréseket mutatott, ugyanis a különböző számítástechnikai szakemberek másféleképp értelmeztek bizonyos szabályokat különböző helyzetekben. Ha egy ilyen egyszerű feladat gépekbe történő betáplálása ekkora nehézséget és eltéréseket okoz, akkor pedig joggal merül fel a kérdés, hogy egy nehezebb, összetettebb feladat elvégzése, akár egy komplex rendszer bekódolása a robotba vajon milyen sikert aratna?²² Nincs meg a közös nyelv a jog és a technológia közt, a robotok csak a kódok általi vezérlést tudják értelmezni, végrehajtani. Ahhoz, hogy mindez megfelelően működjön, viszont nem csak a szabályokat, hanem a mögöttük húzódó értékeket is értelmeztetni kellene a robotokkal, azaz beléjük kódolni.²³

Egy szemléletes példa erre: az autonóm járművekkel összefüggő egyik legfontosabb fejlesztés alkalmassá tenni a robotokat arra, hogy megértsék, értelmezzék a KRESZ szabályait, és a közlekedési tábláknak, útburkolati jeleknek

¹⁹ Interjú Molnár Gáborral, Kúria, 2018. október 1.

²⁰ ZÓDI (2018) i. m. 192.

²¹ Lee LOEVINGER: Jurimetrics – The Next Step Forward. *Jurimetrics Journal*, 1971. 3–41.

²² Ryan CALO: *Robot Law*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, 2016. 274.

²³ ZÓDI (2018) i. m. 196.

megfelelően tudjanak közlekedni. A nyelvükre való lefordítás azért nehézkes, mert míg számunkra, emberek számára teljesen evidens, mit jelentenek a különböző ábrákkal ellátott táblák (pl.: vadveszély) és ahhoz mérten hogyan kell közlekednünk (lassabban, körültekintően), egy robot számára egy ilyen ábra értelmezhetetlen, ő csak bizonyos belétoplált parancsoknak megfelelően tud viselkedni, nem képes elvont gondolkodásra. Ebből az következik, hogy ezeket a táblákat majd a jövőben valahogy le kell fordítani az ő nyelvükre, kódok formájában parancsként beléjük táplálni, hogy például a korábban említett vadveszély tábla esetén x km/h sebességgel közlekedhet csak. Mindez pedig azzal a következménnyel járhat, hogy a jövőben ezek a táblák akár teljesen el is tűnhetnek a közutakról feladat hiányában, mert a teljesen önvezető járműveknek minden bizonnyal nem lesz rá szükségük.²⁴

4. Kit védjen az önvezető jármű?

Az önvezető autók már most is közúti forgalomban vannak, és a gyártók célja a teljes körű elterjedésük a világban. Előrejelzések szerint 2030-ra az autonóm járművek aránya elérheti az ötven százalékot az utakon. Jogosan merül fel a kérdés, hogy egy ilyen autó elsősorban a benne utazó személyt, vagy a többi közlekedőt védje vészhelyzet esetén. Az ismert „villamos probléma” nevet viselő erkölcsi dilemma jól ábrázolja azt a kérdést, amire mihamarabbi válaszáddal sűrgetik az önvezető autókat tervező mérnököket.²⁵ A villamos probléma egy olyan villamosról szól, amely öt, a sínen lekötözve fekvő ember felé robog, hamarosan elütve azokat, ám a vezetőnek van lehetősége átállítani a váltót, és kitéríteni a villamost egy olyan másik sínpárra, ahol végighaladva öt helyett egy, szintén lekötözött embert ütne el. A kérdés pedig az, mit tennénk a váltót kezelő ember helyében? Meg mernénk lépni, hogy váltsunk, és így öt helyett „csupán” egy ember életét sodorjuk halálba, még akkor is, ha ezzel tettelesen okoznánk valaki halálát?

Az önvezető járművek tekintetében is indokolt megvizsgálni ezt a helyzetet, hiszen hasonló állapot állhat elő, ha például féktávolságon belül gyermekek szaladnak ki az útra egy ilyen autó elé. Vajon az autóba épített robotnak a kisebb kár elvén ilyenkor félre kéne rántani a kormányt, kitérni előlük, vállalva a járműben ülő utas esetleges sérülését, akár halálát? A Massachusetts Institute

²⁴ ZÓDI (2018) i. m. 214–215.

²⁵ SZAUER Tamás: Kit védjen? *HVG*, 2018/48. 64.

of Technology kutatói körülbelül két évvel ezelőtt egy világszerte elérhető felmérést indítottak útjára az interneten Moral Machine néven, melynek célja az önvezető autók által felvetett erkölcsi dilemmák felmérése volt. Mivel a robotok nem rendelkeznek érzelmekkel, a fentebbi kiélezett helyzetben hozandó döntést kizárólag a beléjük táplált kódok alapján hozhatják majd meg, mely kódokat a tervezőmérnökeiktől fogják kapni. A Moral Machine nevezetű internetes játékban dönteniük kellett az embereknek, hogy bizonyos szituációkban, mit cselekednének, ki élete a fontosabb: idős vagy fiatalé, emberé vagy állaté, törvénytisztelő állampolgár vagy bűnözőé, több élet vagy egy élet stb. Végül 233 országból, 10 nyelven, több mint negyven millió döntés született.²⁶ A válaszadók között egyértelmű volt a konszenzus a tekintetben, hogy az emberi életnek kell elsőbbséget biztosítani az állatéval szemben, a fiatal élet értékesebb, mint az idős, illetve, hogy több embert kell megmenteni egy helyett.²⁷ Számtalan ilyen és ehhez hasonló eset képzelhető el, és nincs megfelelő megoldás egy ilyen helyzetben. Sokan a Google önvezetőautó-projektjének iránymutatására vártak, de végül a Mercedes hamarabb állást foglalt a kérdésben: kinyilvánította, hogy az első teljes mértékben önvezető autója mindenáron az utasok életét helyezi előtérbe, azt fogja védeni. Véleményük szerint sokkal fontosabb azoknak a funkcióknak a kifejlesztésére, magas színvonalon tartására koncentrálni, melyek elkerülhetővé teszik a „kit védjek meg?” kérdést, ezért a mérnökeik 99 százalékban erre fognak törekedni.

A tervezők szerint az lesz az ideális helyzet, mikor már csak önvezető autók lesznek a közúti forgalomban, ez azonban csak 2030 után várható leghamarabb, addig pedig a jogalkotóknak fel kell készülniük a vegyes közlekedés adta kihívásokra. A Toulouse-i Egyetem által az Amerikai Egyesült Államokban végzett 2000 fős reprezentatív felmérésből az derült ki, hogy az emberek többsége azt tartaná kívánatosnak, ha a járműveket a lehető legkevesebb életet veszélyeztető megoldás választására programoznák. Ugyanakkor az is kiderült ebből a felmérésből, hogy az emberek nem vásárolnának olyan autót, amely adott esetben az ő életüket veszélyeztetné – miközben az automata üzemmódban van. Mivel azonban ezek az autógyártók elsősorban saját gazdasági hasznuk mentén

²⁶ *The Moral Machine Experiment* (24 October 2018): <https://www.nature.com/articles/s41586-018-0637-6>

²⁷ Így felelt a net népe a kérdésre: kit üssön el az önvezető autó? (2018. október 30.): https://hvg.hu/tudomany/20181030_moral_machine_mit_felmeres_kiertekelese_onvezeto_autok_dilemmaja

gyártják autóikat, nem valószínű, hogy a kevesebb hasznot hozó megoldást választanák.²⁸

Szintén felmerülő probléma méltányossági oldalról megközelítve a kérdést, hogy „mekkora emberi mérlegelési jogkör építhető bele egy automata jogi végrehajtó rendszerbe?”.²⁹ Zódi Zsolt szerint mivel az emberek gyakran hajlamosak meghajolni különös döntések előtt, főként ha az egy nagytekintélyű személytől ered és kellően meg van indokolva, félő, hogy a mesterséges intelligenciával ellátott robotautók nem feltétlenül megfelelő döntéshozatalát is legitimálni fogják, hiszen egy a sajátjukénál magasabb szinten működő gondolkodásmóddal bíró rendszerről van szó, és az ember mivel inkább racionalizáló, mintsem racionális lény, sokkalta többet ad olykor egy meggyőző érvelésre, mint magára az ésszerű döntésre.³⁰ Az igazságosság és a méltányosság elvéből kiindulva képtelen gondolat azt feltételezni, hogy érzés nélküli robotok „döntésre alkalmasak” bizonyos szituációkban. Az ügy egyedi körülményeit nem fogják tudni megfelelően mérlegelni – annak ellenére sem, sőt pont az okból, hogy az ember számára értelmezhető pár körülményen kívül ők képesek az összes beléjük kódolt, általuk ismert, értelmezhető körülményt egyszerre figyelembe venni –, a méltányosság intézménye számukra értelmezhetetlen, mivel ez egy algoritmusokkal le nem írható fogalom.

5. Narratívák egy új jogi szabályrendszerre

Sokan új típusú normák megjelenését vetítik előre, amelyek dinamikus szabályokként megengedik az eltéréseket a jogban előre meghatározott feltétel bekövetkezése esetén.³¹ Véleményem szerint ez azonban csak abban az esetben lenne kivitelezhető, ha kristálytiszta előre láthatnánk az összes lehetségesen felmerülő problémát, amire megváltozhatna a válaszreakció, ez azonban nem életszerű. A jog „algoritmusokba olvasztása”, a robotokkal való megértetése megsokszorozná a jogrendszert, ami így idővel akár teljesen átláthatatlanná is válna. A robotok, noha akár milliószor több együttthatót is képesek egyszerre értékelni, mint az ember – gépi mivoltukból eredően –, nem alkalmasak tudat híján az ember alkotta jogszabályi keretrendszer átlátására, a megfelelő döntés

²⁸ SZAUER i. m. 64.

²⁹ ZÓDI (2018) i. m. 198.

³⁰ Uo.

³¹ ZÓDI (2018) i. m. 200.

meghozatalára. Egyes nézetek szerint ez a folyamat odáig fajulhat, hogy aláássa a jog előreláthatóságába, és általában a jogba vetett bizalmat, a jog legitimitását.³²

A robotika szabályozásában további kihívás, hogy nincsenek meg az alapvető fogalmak, amik mentén ki lehetne alakítani a szabályokat. Nem tisztázott, hogy mit lehet érteni „robot”, vagy akár „mesterséges intelligencia” alatt. Ugyan vannak mindre különböző definíciók, de nincs egy olyan egységes, mindenki által elfogadott fogalom, ami mentén el lehetne indulni. Új jogi dogmatika kialakítására volna szükség egyrészt, azért, hogy az újonnan megalkotott fogalmakat bele lehessen építeni ezekbe, másrészt pedig azért, mert mint korábban láthattuk a veszélyes üzem ugyan „ráhúzható” az önvezető járművekre, mint jogi kategória, de a termékfelelősség már nem feltétlen.

Az Európai Parlament Jogi Bizottsága 2015-ben állította fel „A robotika fejlődésével összefüggésben levő jogi kérdések munkabizottságát”, amely közel másfél év után parlamenti határozatként elfogadtatta a „Robotjogi jelentést”.³³ A jelentés fontos része, hogy egy speciális felelősségbiztosítási rendszert kívánnak létrehozni számukra – amiben még a gépeket „betanító” személyeknek felelősségük van, de ez egyre csökken az idő múlásával, hiszen a robot később már a külső környezetéből szerez olyan impulzusokat, melyek hatására beindul az önfejlesztő folyamata, és így egyre kisebb mértékűvé válik az őt betanító személy felelőssége.³⁴ Zódi Zsolt szerint a felelősségbiztosítás egy téves kifejezés erre a helyzetre, ugyanis a legtöbb esetben semmilyen ember felelőssége nem lesz megállapítható, még közvetve sem, a robotok viselkedésére pedig a felelősség szót nem lehet alkalmazni.³⁵ Az elektronikus személyiség, mint új fogalom létrehozása is vita tárgyává vált a jelentésben, ám ezt a jelentés végül elodázza, és csak mint távlati terv tartja elképzelhetőnek.³⁶ Az viszont bizonyosan látszik már most, hogy a szabályozás végső célja mindig az emberi élet biztonsága kell, hogy legyen. Minden más szabályt ennek az elsődleges szempontnak a figyelembevételével lehet csak meghozni. Egységes, alapvető követelményeket kell támasztani ezen járművekkel szemben, amelyek nem csak a mechanikai és elektronikai rendszerek biztonságos működését fogják jelenteni a jövőben, hanem annak a biztonságát is, hogy a rendszer mennyire képes hűen követni a járművezető parancsait, megfelelően reagálni a környezeti hatásokra, a

³² ZÓDI (2018) i. m. 201.

³³ ZÓDI (2018) i. m. 202.

³⁴ Jelentés a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról.

³⁵ ZÓDI (2018) i. m. 207.

³⁶ Jelentés a Bizottságnak szóló ajánlásokkal a robotikára vonatkozó polgári jogi szabályokról.

KRESZ-táblákat felváltó jeladó információkra, a GPS-információkra, és egyéb, a beépített berendezéseiből származó adatokra.³⁷ Az adatbiztonságot a lehető legmagasabb szintre kell emelni, és ezt nem csupán a magánember érdekében kell megtenni, hanem az olyan káresemények megelőzése érdekében is nélkülözhetetlen, mint hogy kívülről betörnek a rendszerbe, és megváltoztatják, megzavarják annak a programját, hogy ez által balesetet idézzenek elő. Az ilyen akár halálos áldozatokat is követelő balesetek teljes kiküszöbölése lehetetlen, ezért a feladat a veszély minimálisra csökkentése. A fentebbi minimum szten-derdek teljesülése az első lépcsőfok, melyet meg kell ugraniuk az önvezető járműveknek, hogy forgalomba kerülhessenek.

6. Felelősségi kérdések

Az önvezető járművek fő előnyeként a jóval biztonságosabb közlekedést emlegetik, sőt sokan már azt az utópisztikus jövőt festik elénk, hogy általuk teljesen megszűnnek majd a közlekedési balesetek – amennyiben már csak ilyen járművek lesznek a forgalomban. Magyarországon évi szinten átlagosan 1300 ember halálozik el közúti közlekedési balesetben. A személyi sérülések és halálos közúti balesetek több, mint 90 százalékát valamilyen emberi mulasztás, vagy önhiba okozza. Ezek tudtában alappal feltételezhetjük, hogy az emberi hibák „feljavításával”, mesterséges intelligenciával való kiegészítéssel, majd felcserélésével jelentősen csökkenhet az emberi mulasztásból eredő balesetek száma.³⁸ Mindezek ellenére elég csupán egyetlen autonóm járműtől származó, precedens értékű baleset, amely utána a sajtóviesszhang nyomán hatalmas kételyeket és egyben jogi lavínák tömkelegét válthatja ki. Ahogy Elon Musk fogalmazott „általában a szabályozás úgy működik, hogy történik egy sor rossz dolog, nyilvános botrány van belőle, majd sok év múlva a szabályozó hatóság elkezd az adott iparágat szabályozni”.³⁹ Halálos balesetek pedig már sajnálatos módon bekövetkeztek. 2016 júniusában Floridában egy önvezető üzemmódban közlekedő Tesla S modell egy teherautó utánfutójának ütközött, utasa pedig halálos sérülést szenvedett.⁴⁰ 2018. március 18-án az arizonai Tempe-ben egy

³⁷ ZÓDI (2018) i. m. 216–217.

³⁸ FRANK (2018) i. m. 66.

³⁹ ZÓDI (2018) i. m. 208.

⁴⁰ Rachel ABRAMS – Annalyn KURTZ: *Joshua Brown, Who Died in Self-Driving Accident, Tested Limits of His Tesla*. (1 July 2016) <https://www.nytimes.com/2016/07/02/business/joshua-brown-technology-enthusiast-tested-the-limits-of-his-tesla.html>

Uber autó fékezés nélkül halálra gázolt egy kerékpárját a gyalogátkelőhelyen szabálytalanul áttoló gyalogost a sötétben.⁴¹ 2018. március 23-án pedig egy Tesla X modell a kaliforniai Mountain View autópályán az elválasztófalnak csapódott és kigyulladt, a sofőr pedig a helyszínen életét vesztette.⁴² Ezekben az esetekben, mikor mesterséges intelligencia által működtetett járművek okoznak balesetet, felmerül a kérdés, ki a felelős: a szoftvergyártó, az autó gyártója, a gépjármű tulajdonosa, annak az üzemeltetője, vagy az azt adott esetben használó személy? Ezekre a kérdésekre mind-mind mihamarabb választ kell adnia a jogalkotónak.⁴³

Dr. John Kingston a brightoni egyetemről nemrégiben közölt egy írást az önvezető járművek baleset okozásakor felmerülő felelősséggel kapcsolatban. Állítása szerint már egy szimpla közúti baleset esetén is nehéz megállapítani a felelősséget, nemhogy ha még egy mesterséges intelligencián alapuló rendszer is bekerül a képletbe.⁴⁴ Fontos megjegyezni, hogy az angolszász jogrendszerekben a bűncselekménynek két fő fogalmi eleme van: a *mens rea* – *bűnös tudat*, illetve az *actus reus* – *bűnös tett*. Mindkét fogalmi elemnek meg kell valósulnia ahhoz, hogy a bűncselekmény megvalósuljon. Ha hiányzik a bűnös tudat, a tett – akár erőszakos cselekmény – nem feltétlenül lesz büntetendő. Elméletében három opciót vázol fel. Az első szerint a mesterséges intelligenciát nem beszámítható személyként, vagy állatként kell értékelnünk jogi értelemben. Ez esetben az önvezető járművet működtető mesterséges intelligencia nincs tudatában, hogy bűncselekményt követ el, így ez esetben mentesül a felelősség alól, a programozót kell büntetni. A második eset szerint a balesetet fel lehet úgy fogni, mint az önvezető autókkal járó esetlegesen megtörténő természetes következményt. Ebben a példában az önvezető jármű egyszerűen csak végrehajtja a feladatait, de nincs arra tervezve, hogy viselje a következményeket, vagy nem tudja felfogni a tettei következményeit, és azok morális velejáróját. Ez esetben, ha bekövetkezik a bűncselekmény, azért a használó vagy a programozó lesz a felelős – Kingston megjegyzi, hogy nagy valószínűség szerint az utóbbi. A harmadik eset annál bonyolultabb a többinél, hogy a jogi eljárásnak különbséget kell tenni az a két

⁴¹ Sam LEVIN: *Video released of Uber self-driving crash that killed woman in Arizona*. (22 March 2018) <https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/22/video-released-of-uber-self-driving-crash-that-killed-woman-in-arizona>

⁴² Alan LEVIN – Ryan BEENE: *Tesla Model X in California Crash Sped Up Prior to Impact*. (7 June 2018) <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-06-07/tesla-model-x-in-california-crash-sped-up-seconds-before-impact>

⁴³ FRANK (2018) i. m. 64.

⁴⁴ Jamie DAVIS: *If an autonomous vehicle kills someone, who is liable?* (19 March 2018) <http://telecoms.com/488493/if-an-autonomous-vehicle-kills-someone-who-is-liable/>

helyzet között, mikor a mesterséges intelligencia tudja, hogy bűncselekményt hajt végre, illetve mikor nem képes ennek felmérésére. Ha bizonyítható a gépnél a tudatosság, akkor megállapítható a közvetlen felelőssége. A közvetlen felelősség megállapítást nyerhet tevőlegesen, amikor az önvezető jármű megszegi a törvényt (például átlépi a megengedett sebességhatárt), vagy mulasztással, amikor például nem próbálta meg kikerülni a később elütött személyt. Ha viszont a jog arra jut végül, hogy az önvezető jármű a felelős például valakinek a haláláért, akkor vajon hogyan lehetne büntetni a mesterséges intelligenciát?⁴⁵

A büntetőjogi felelősségre vonás szempontjából fontos szerepet tölt be az önvezető autók szintjeinek megkülönböztetése. Ezek a szintek jogi nézőpontból tökéletes viszonyítási alapot adnak, ugyanis az egyes szintek eltérő módon határozzák meg a gépjárművezetőtől elvárt, tanúsítandó magatartást, tehát a kötelezettségeit.⁴⁶

A büntetőjog *societas delinquere non potest*, vagyis a társaság büntetőjogi felelősségének hiánya elvre tekintettel az egyénhez kell kapcsolni a felelősséget, bűncselekmény elkövetője csak természetes személy lehet, hiszen a szándékoság, vagy gondatlanság csak az egyénre jellemző alakzat lehet. Minél önműködőbb egy autonóm jármű, annál inkább csökken a természetes személy egyéni felelőssége, ugyanis a felsőbb szintek felé haladva a gépjárművezetőjéből, annak kezelőjévé, majd már csak pusztá utasává válik. A felelősség így a vezetőről áttolódik az autó gyártója, mint jogi személy felé. Mivel a jelen jogrendszerünk a természetes személyek büntetőjogi felelősségének megállapítására íródott, ez egy teljesen új, mindeddig ismeretlen helyzetet eredményez, mikor is a mesterséges intelligencia által vezérelt járművek követnek el törvénybe ütköző cselekményt. Az egész jelenlegi büntetőjogi szankciórendszer és az ahhoz keretdiszpozícióként kapcsolódó törvények megreformálására volna szükség ahhoz, hogy egy ilyen történeti tényállást valamely törvényi tényállásba be tudjunk illeszteni.⁴⁷ Figyelemre méltó e tekintetben Zödi álláspontja, miszerint az EU-jelentés sarkalatos problémája abban rejlik, hogy új szabályokat akarnak felállítani, és beépíteni a jelenlegi jogrendszerbe, holott szerinte a helyes út az egész jogi ökoszisztéma, kiváltképp a járműipar és a közlekedés szabályrendszerének teljes átalakítása volna.⁴⁸ Az önvezető járművek világszintű elterjedéséből pedig az következik – amiben konzekvens a jogászok álláspontja –, hogy

⁴⁵ Uo.

⁴⁶ FRANK (2018) i. m. 66.

⁴⁷ FRANK (2018) i. m. 67.

⁴⁸ ZÖDI (2018) i. m. 205.

a rájuk vonatkozó szabályozást globálisan lehet csak meghozni, nemzetközi egyezmények által, és azoknak a nemzeti jogba való átültetésével. Itt további problémákat fog szülni a különböző országok és kontinensek jogrendszereinek harmonizációja.

Az emberi tényező döntő elem az anyagi jogi kérdések kapcsán az önvezető járművekkel történő balesetek tekintetében. A járművek önvezető képességének 3. szintjétől kezdődően, és attól följebb a jogi keretrendszer megreformálása nélkülözhetetlenné válik. A 4. szintig jelen van a természetes személy, a vezetés közben a beavatkozás lehetősége – és esetenként kötelezettsége –, illetőleg ebből fakadóan a büntetőjogi felelősség, ha eltérő mértékben is, de fennáll. Az egyre kisebb mértékű felelősség miatt nehezedik a felelősségre vonás folyamata, a szankciók alkalmazása.⁴⁹ Az ilyen szituációkban történő nyomozás, bizonyítás megkönnyítése érdekében merül fel egyre többször az önvezető járművekbe épített, kötelező feketedoboz használat javaslata. Ezáltal nyomon követhetővé, dokumentálhatóvá válnának az addig megtett út, a baleset körülményei, továbbá akár az autó önfeljesztő képességére is jó hatással lehetne egy ilyen eszköz bevezetése. Ellene felhozható érv azonban, hogy egy baleset után a sofőr részéről a saját feketedoboz kiszolgáltatása a hatóságok számára adott helyzetben egy tárgyi bizonyítási eszköz is lehet saját maga ellen, ami az önvádra kötelezés tilalmába ütközhet. Mindebből tisztán látszik, hogy nem csupán a büntető anyagi jogot, de a büntető eljárásjogot is új kihívások elé állítja az önvezető járművek térnyerése.⁵⁰

A jövőben megkérdőjelezhetővé fog válni, hogy képes-e az egyén uralni a technikát, és ha igen, meddig? Csak azért lehet felelősségre vonni valakit, amire képes, azaz a tőle elvárhatóság alapján. Márpedig az automatizálás egy bizonyos szintjén kétségesse válik a tőle elvárhatóság megállapíthatósága, így a büntetőjogi felelősség megalapozottsága is. Ha azonban kimondható, hogy egy szinttől fogva már nem az ember uralja a gépet, és ez megjelenik a valóságban is, ebben az esetben a jelenlegi büntetőjogi szabályozásunk már nem lesz elegendő, a napjainkban érvényben levő közlekedési bűncselekményekre megfogalmazott tényállások – melyek elkövetője a természetes személy – már nem fognak tudni kellő védelmet nyújtani. Mindez pedig már nem a távoli jövő, ugyanis a Waymo a világon elsőként engedélyt kapott a közlekedési hatóságtól arra vonatkozóan, hogy közúton is tesztelhesse legfeljebb 40 darab, 5-ös szintű, teljesen önvezető

⁴⁹ FRANK (2018) i. m. 67.

⁵⁰ Az Országos Kriminológiai Intézetben szervezett kerekasztal-beszélgetés az önvezető járművek kapcsán, 2018. október 3., résztvevők: Dr. Kiss Anna, Dr. Ott István, Dr. Borbély Zoltán, dr. Vágány Tamás.

járművét, immár ember jelenléte nélkül Kaliforniában, a Szilícium-völgy egy bizonyos területén, éjjel-nappal, bármilyen időjárási viszonyok esetén.⁵¹

Az 5. szintől kezdődően, a teljes automatizáltság bekövetkeztétől már nem állapíthatjuk meg az autóban ülő természetes személy büntetőjogi felelősségét, hiszen itt már esetlegesen nem is fog ülni senki a járműben, a beavatkozás lehetősége pedig kizárttá válik. Ha ül is személy az ilyen teljesen önműködő gépjárműben, ő már csak utasként fog részt venni a közlekedésben. Ekkor pedig ismét felmerül a kérdés, egy ilyen esetben vajon kit lehet majd felelősségre vonni: az érzékelőt, a szoftvert, azok gyártóját, az üzemben tartót vagy az autó gyártóját?⁵² A válasz a jogalkotók részéről még várat magára, az én véleményem viszont Zódi Zsoltéval egyező: amennyiben egy hibátlanul működő szoftver, egy elkerülhetetlenül balesettel járó helyzetben hoz egy döntést, amely által személyi sérülést okoz: ilyen esetben senkit sem fog terhelni felelősség. Nyilvánvaló, hogy a baleset sérültjei, és a hozzátartozóik nem, vagy csak nehezen fognak tudni beletörődni abba, hogy nem tehető felelőssé senki a történésért, de ezekben az elkerülhetetlen helyzetekben, mikor minden berendezés hibátlanul működik, és nem állhat fenn emberi önhiba egyszerűen valóban nem lesz felelős.⁵³

Ahogy a mondás is tartja „a hídon akkor kell átmenni, amikor odaérünk”. A túl korai szabályozás visszafoghatja a technikai fejlődést, tehát káros, ámde a túl kései reakálás pedig azt a veszélyt rejt magában, hogy kicsúszik a kezünkől a technika, a jog és jogász nem tudja kezelni a felvetődő kérdéseket.⁵⁴ A jogászok körében uralkodó vélemény, hogy nem kell – és talán nem is szabad –, hogy a jogtudomány „elébe menjen” a konkrét helyzeteknek, már csak azért sem, mert ami még nem történt meg, azt nem tudjuk elképzelni, ez okból szabályozni sem.

7. Összegzés

Mint látható, ez egy interdiszciplináris téma, majd a jövő dönti el, mely jogi területek kerülnek túlsúlyba ezen belül. A tanulmányomban az önvezető járművek jogi szabályozását érintő fő problémákat igyekeztem feltárni, illetve összegyűjteni az azokra vonatkozó megoldási javaslatokat. Álláspontom szerint

⁵¹ TÓTH Balázs: *Itt a várt áttörés az önjáró autózásban.* (2018. 10. 31.) https://index.hu/techtud/2018/10/31/itt_a_vart_attores_az_onjaro_autozasban/

⁵² FRANK (2018) i. m. 67–68.

⁵³ ZÓDI (2018) i. m. 219.

⁵⁴ NAGY Zoltán András: A jövő tegnap óta tart. A modern technikai-technológiai folyamatok kihívásai a jog területén. *Belügyi Szemle*, 2018/10. 38.

egy olyan globális, az egész világra kiterjedő keretszabály-rendszert kellene létrehozni, amely által egységesen szabályozottá válik a mesterséges intelligencia – azon belül pedig alszabályok formájában az önvezető járművek –, és amely kellően tág mivoltából fakadóan képes áthidalni a jogrendszerek közti különbségeket. Mindehhez azonban nélkülözhetetlen az új jogi kategóriák megalkotása, az egységes definíciók megteremtése. Továbbá a jövő tudósai számára komoly feladatként hárul az, hogy megtalálják a közös nyelvet a jog és a technológia között. Ami azonban a legfontosabb, és minden jogi szabálynak, és technológiai újításnak az alapköve kell, hogy legyen, az emberi élet védelmének elsőbbsége mindenek felett. A mérnökök legfőbb feladata jelenleg a biztonsági rendszerek legmagasabb szintre emelése, a balesetek megelőzése, illetve a hackertámadások, rendszerhibák miatti káresemények kiküszöbölése érdekében. Ha végül megszületik az elektronikus jogi személyiség, mint új jogi kategória, így az önvezető jármű alanyává válhat bűncselekménynek, ebben az esetben a szankciórendszer kidolgozása fog komoly fejtörést okozni a jogalkotónak. Ha viszont az önvezető autó a jövőben is vétőképtelen marad – mint a jelenlegi szabályozás szerint –, abban az esetben viszont meg kell határozni, hogy mely szinteken, kit lehet felelőssé tenni, és ilyenkor előfordulhat olyan helyzet, mikor nem lesz felelőse egy balesetnek. Fontos azonban szem előtt tartani a büntetőjog ultima ratio jellegét. Ugyan a jogalkotóknak reagálniuk kell mihamarabb ezekre a rohamosan bekövetkező változásokra, de a büntetőjog csak mint utolsó eszköz kaphat szerepet jelen helyzetben is.