



Herke Csongor¹

A kiberbűnözés és a teljesen önvezető járművek

Az önvezető járművek

Az önvezető járművek (angol kifejezéssel *self-driving car*, *autonomous vehicle*, *driverless car*, *robo-car* stb.) megjelenése jóval korábbra tehető, mint ahogyan azt gondolnánk. Az automatikus vezetési rendszerek megalkotására irányuló első kísérletekről szóló hírek az 1920-as évekre nyúlnak vissza.² Az első félautomata járművet Japánban fejlesztették ki 1977-ben. Ez a jármű még speciálisan jelzett utcákban tudott csak közlekedni, legfeljebb 30 km/h sebességgel.³ Az önvezető autók fejlesztésében a legnagyobb jelentősége a DARPA⁴ megalapításának volt 1984-ben, az Egyesült Államokban. Abban, hogy az önvezető járművek ilyen fejlődésen mentek keresztül, a DARPA-nak óriási a szerepe.

Nevada volt az első USA-tagállam, ahol engedélyezték az önvezető járműveket,⁵ a második Columbia.⁶ Kaliforniában 2012. szeptember 25-e óta már az önvezető járműveknek a közutakon való részvétele is engedélyezett. Ennek eleinte az volt a korlátja, hogy egy vezetésre képes személynek mindvégig a kormányánál kell lennie. 2018 áprilisa óta azonban pedál és kormánykerék nélküli önvezető járművek is közlekedhetnek Kaliforniában azzal, hogy a gyártóknak egy olyan módszert kell kifejleszteniük, amellyel a rendőrök kommunikálhatnak az önvezető járművel és megállíthatják azt.⁷ 2012 óta 41 USA-tagállamban engedélyezték az önvezető járművek forgalomban való részvételét.⁸ Ebből 29 állam

¹ Tanszékvezető egyetemi tanár, Pécsi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Kar Büntető és Polgári Eljárásjogi Tanszék. Kapcsolat: herke.csongor@ajk.pte.hu.

² „Phantom-Auto” will tour city. *The Milwaukee Sentinel*, 1926. december 8. 4.

³ Marc Weber: Where to? A history of autonomous vehicles. *Computer History Museum*, 2014. május 8.

⁴ Defense Advanced Research Project Agency.

⁵ Nevada Assembly Bill No. 511.

⁶ Columbia Autonomous Vehicle Act of 2012.

⁷ Lisa Diez-Holz: Immer wieder Unfälle mit autonomen Autos. *Ingenieur.de*, 2018. március 29.

⁸ NCSL: Autonomous Vehicles. Self-Driving Vehicles Enacted Legislation. *NCSL.org*, 2020. február 18.

jogszabályokat is elfogadott az önvezető járművekről, más tagállamokban kormányzói utasítások rendelkeznek a kérdésről.

Az önvezető járműveket attól függően, hogy milyen mértékben irányítja a járművet a benne ülő járművezető és mennyiben az automatika, többféle módon osztályozzák. A legelismertebb osztályozási rendszer az ME International (Autómérnöki Szövetség) J3016 szabványa, ismert nevén SAE J3016.⁹ Ez az önvezető járműveket 0-tól (önvezetés nélküli) 5-ig (teljesen önvezető) hat csoportba sorolja.¹⁰ Minél magasabb szintre jutunk, annál kevesebb a járművezető hatása a jármű vezetésére és annál magasabb szintű az automatizáció.¹¹

- 0. szint (nincs vezetési automatizálás): csak a járművezető uralja a gépjárművet, mind előre, mind oldalirányban csak a járművezető tudja befolyásolni a jármű menetirányát;
- 1. szint (vezetőszükséglet): ennél a szintnél már segítséget nyújt a vezető számára az automatika is (például tempomat – *automatic cruise control*, ACC; útvonaltartó segítség: *line keeping assist*, LKA), de az előre és oldalirányú vezetést továbbra is a járművezető végzi;
- 2. szint (a vezetés részleges automatizálása): a járművezetőnek itt is folyamatosan figyelnie kell a rendszert, de az automatika hosszirányú és oldalirányú vezetési jogosultságot kap egy adott alkalmazásban (ilyen például az úgynevezett dugóasszisztens, amely alacsony sebességnél a forgalmi dugóban segíti az autó irányítását és sebességének meghatározását);
- 3. szint (feltételes vezetési automatizálás): ez már egy magasan automatizált vezetési fokozat, a járművezetőnek itt nem kell folyamatosan figyelnie a rendszert, de mindig készen kell állnia arra, hogy átvegye az irányítást a jármű felett, ha a hosszirányú és oldalirányú vezetést vezérlő rendszer erre figyelmezteti (ilyen például a dugósofőr, amely alacsony sebességnél a forgalmi dugóban lényegében átveszi az autó irányítását automatizálja a sebességét);
- 4. szint (magas vezetési automatizálás, más források ezt már teljes automatizációnak nevezik¹²): itt már nincs is szükség vezetőre, a rendszer minden helyzetet automatikusan kezel (például garázsba beparkoló autó), de a vezetőnek jelen kell lennie;
- 5. szint (teljes vezetési automatizálás, más források ezt vezető nélküli rendszernek nevezik¹³): az elindulástól a célig nincs szükség járművezetőre,

⁹ Lásd: <https://www.sae.org/news/2019/01/sae-updates-j3016-automated-driving-graphic>.

¹⁰ *GEAR 2030 Discussion Paper*. Az Európai Bizottság GEAR 2030 elnevezésű 2016-os vitairatának 1. sz. melléklete. 2016.

¹¹ Alberto Cappellini: Profili penalistici delle self-driving cars. *Diritto Penale Contemporaneo*, 9. (2019), 2. 328.

¹² Diez-Holz (2018): i. m.

¹³ Diez-Holz (2018): i. m.

az automatika teljes mértékben átveszi a vezetési feladatot minden úttípus, sebességtartomány és környezeti feltétel esetén (például ilyenek az USA-ban sok helyen már közlekedő robottaxik¹⁴).

Az USA-ban 2020-ban az Országos Autópálya és Közlekedésbiztonsági Igazgatóság (*National Highway and Transportation Safety Administration*, NHTSA) a korábbi, 2016-os útmutatás alapján új szövetségi irányelveket adott ki az automatizált vezetési rendszerekről. Ez az új útmutató a fent részletezett SAE nemzetközi automatizálási rendszer 3–5 szintjeire összpontosít. Az útmutató megkísérli a legjobb gyakorlatok elemzését a törvényhozások számára, beépítve a közös biztonsággal kapcsolatos elemeket, amelyeket az államoknak fontolóra kell venniük a jogszabályalkotáskor. A politika célja, hogy megkönnyítse és ösztönözze az életet mentő technológiák fejlesztését és bevezetését. 2021-ben az NHTSA ígérete szerint útmutatást fog adni az ipar számára a teljesen önálló járművek biztonságos üzemeltetésének elveinek meghatározásáról.

Az önvezető járművek fejlesztése azonban nem csak állami szinten jellemző. Egyre több vállalat teszteli az önvezető járműveket. Olyan ismert gyártók dolgoznak különböző tesztprojekteken, mint a Tesla, a Mercedes, a Volvo és a BMW.

A teljesen önvezető járművek bevezetésének számos előnye van annak ellenére, hogy egyelőre a társadalomban jellemzőbb az újtól való félelem, mint a támogatás. Cappellini szerint a „tolerált kockázat” mértékének a technológiai fejlődés és a társadalmi érzékenység bizonyos keretein belül figyelembe kell vennie egy adott tevékenységből származó kollektív előnyöket és hátrányokat. Észszerűen feltételezhető, hogy az idő múlásával fokozatosan enyhülnek az új technológiával kapcsolatos társadalmi vonakodások és félelmek, mivel az „ismeretlen technológia” egyre kevésbé lesz ismeretlen.¹⁵

Az NHTSA szerint a balesetek 3,2%-a következik be a vezető elálmosodása miatt; 2,4%-a azért, mert a vezető rosszul lesz a volánnál; 40,6% felismerési hibákból ered; 34,1% pedig döntéshozatali hibákból.¹⁶

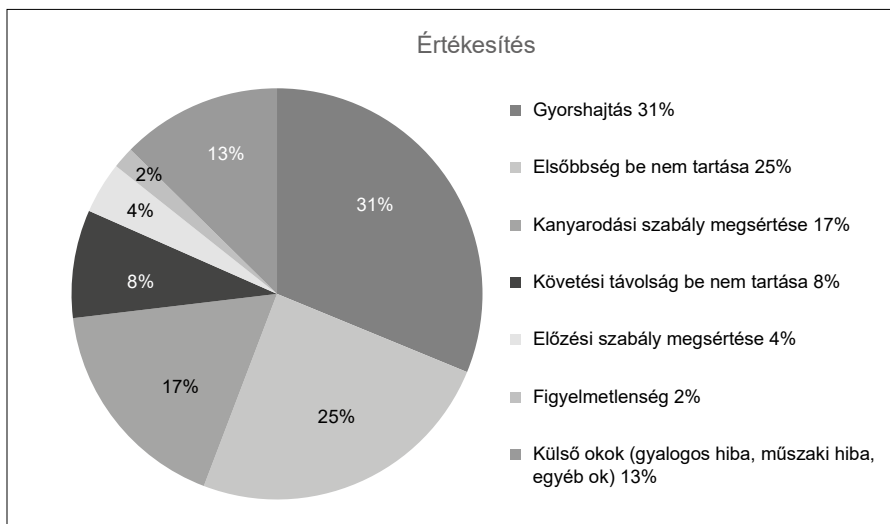
Magyarországon a személyi sérüléssel járó balesetek fő kiváltó okait az 1. ábra szemlélteti.¹⁷

¹⁴ A Waymo One-t a Waymo, az Alphabet önvezető részlege működteti az arizonai Phoenix mellett, hetente 1000-2000 úttal. Három másik vállalat, a Lyft, az Aptiv és a Motional összesen mintegy 100 ezer utat tettek meg Las Vegasban az elmúlt évek során. Lásd Justin Viktor: Kaliforniában indulhat a fizetős robottaxi-szolgáltatás. *Rakéta.hu*, 2020. november 26.

¹⁵ Cappellini (2019): i. m.

¹⁶ Hodula Máté: Az önvezető járművek és a büntetőjogi felelősség. *Jogelméleti Szemle*, (2018), 3. 68–78.

¹⁷ Lencsés Csaba: Nem a gyorsajtás a fő baleseti ok a biztosítóknál. *Vezess.hu*, 2018. október 2.



1. ábra. A balesetek okai

Forrás: saját szerkesztés

Könnyen belátható, hogy ezek a hibák (az USA-ban az összes baleset 80,3%-a; hazánkban 87%-a!) nem következnek be teljesen önvezető járműveknél, mert az automata rendszer nem álmosodik el, nem lesz rosszul a volánnál, reakcióhibái és döntéshozatali hibái is jóval csekélyebbek az emberi vezetőnél. A teljesen önvezető jármű nem hajt gyorsan, nem lépi át a záróvonalat, nem is beszélve a közlekedési balesetek egyik fő okaként említett ittas járművezetésről.

A Tesla már ma is minden járművét hálózatra kapcsolja, hogy minden jármű önvezető rendszere tanulhasson a többi járműtől, illetve a többi jármű felülíró beavatkozásától. Amint egy önvezető jármű megtanult valamit egy utazás során, az ismeretek (elméletben) a Tesla minden járművéhez rendelkezésre állnak.¹⁸ A balesetek számának csökkenése mellett további előny, hogy az önvezető járművek eloszlanának az utakon, így a Svéd Közlekedési Ügynökségnek az autonóm vezetésről szóló tanulmánya szerint jelentősen csökkennének a forgalmi dugók is. Sőt, a megváltozott városképet is lehetővé teszik, mivel az utaknak nem kell olyan szélesnek lenniük, mert az önvezető autók nagyobb pontossággal haladnak.¹⁹

Az előnyök mellett persze nem szabad elmenni az önvezető járművek bevezetésével járó veszélyek mellett sem. A legtokéletesebb szoftver is olyan döntésre

¹⁸ Sabine Gless: „Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!” – Strafrechtliche Verantwortung für hochautomatisiertes Fahren. In Sabine Gless – Kurt Seelmann (szerk.): *Intelligente Agenten und das Recht*. Baden-Baden, Nomos, 2016. 228, 241.

¹⁹ Sanna Lindgren: *Straffansvar vid autonom bilkörning*. Uppsala, Uppsala Univertitet, Juridiska institutionen Vårterminen, 2016.

kényszerülhet, amelyben két rossz választás közül a kisebbik rosszal járó következményt választhatja. A közúti közlekedés veszélyeit még a számítógép precizitása sem írhatja felül, hiszen azok azonnal nem értelmezhetők, ha egy emberi vagy állati elem megjelenik a közlekedési situációban.²⁰

A teljesen önvezető járművek esetén már az is nehézséget okozhat, hogy kit vonhatunk felelősségre a jármű által okozott balesetekért, esetleg bűncselekményekért:

- *A gyártó*: önmagában a gyártásért nem felel a gyártó, ha az autó üzembe helyezését engedélyezték, maga a gyártás ugyanis nem bűncselekmény (ha a gyártó rendelkezik a megfelelő engedéllyel),²¹ a gyártó akkor felel, ha bizonyítható, hogy az autó szándékos bűncselekmény elkövetésére volt programozva, vagy részéről a balesetet (baleseti szituációt) előre kellett volna látni és az eredmény a részéről elkerülhető lett volna, illetőleg ha a baleset programozási vagy gyártási hibára vezethető vissza.
- *A programozó*: a programozási hiba felveti a programozó felelősségét is, akár szándékosan, akár gondatlanul úgy programozza be a járművet, hogy az az okozott balesettel közvetlen okozati összefüggésben áll (például nem jól határozza meg az elsőbbségi szabályokat); ugyanakkor a mai önvezető járműveket már úgynevezett „mély tanulással” (*deep learning*) programozzák,²² azaz a járművek egymástól is tanulva folyamatosan frissítik az adott szituációkban alkalmazandó döntéseket, így egyre nehezebben vezethető vissza ezekben az esetekben a rossz döntés a programozóra.
- *A tulajdonos/üzembentartó*: a tulajdonos csak az önvezető autót vásárolja meg, és nem tudja befolyásolni az autonóm vezetési rendszert, az üzembentartó pedig a teljesen önvezető járműben utassá degradálódik, hiszen nem tudja befolyásolni az autó működését (legfeljebb leállítani, de adott helyzetben ez ritkán segít); ez nem érinti azt, hogy még az utasüzemmódos teljesen önvezető jármű esetén is lehet szándékos bűncselekményt elkövetni (például kábítószer-kereskedelem, terrortámadás,²³ emberkereskedelem²⁴).
- *A felhasználó*: az üzembentartóhoz hasonlóan a teljesen önvezető jármű esetén a felhasználó nem vezető, csak utas; az automatizálás növekedésével (a 3. szinttől kezdve) a „sofőr” tevékenysége pusztá megfigyeléssé alakul,

²⁰ Somkutas Péter – Köhidi Ákos: *Az önvezető autókkal kapcsolatos szerzői jogi és felelősségi kérdések* (2017. június 1.), 28.

²¹ Lindgren (2016): i. m. 42–43.

²² Christian Joachim Gruber – Iris Eisenberger: Wenn Fahrzeuge selbst lernen: Verkehrstechnische und rechtliche Herausforderungen durch Deep Learning? In Iris Eisenberger – Konrad Lachmayer – Georg Eisenberger (szerk.): *Autonomes Fahren und Recht*. Wien, Manz, 2017. 56.

²³ Frank Douma – Sarah A. Palodichuk: Criminal liability issues created by autonomous vehicles. *Santa Clara Law Review*, 52. (2012), 4. 1165–1166.

²⁴ Cappellini (2019): i. m. 343–344.

anélkül, hogy hosszú ideig az aktív beavatkozására lenne szükség (a repülőgépeken és óceánjáró hajókon alkalmazott robotpilótához hasonlóan);²⁵ mivel alapelv, hogy csak olyan személy felelhet, aki befolyásolni tudja az események menetét, ezért a felelősség kérdését mindig az adott eset összes körülményének mérlegelésével lehet eldönteni.²⁶

- *Digitális személy*: maga az autó mint digitális személy (a jogi személyek büntetőjogi felelősségéhez hasonlóan) szintén felmerülhet alanyként a teljesen önvezető járművekkel kapcsolatosan felmerülő balesetek vonatkozásában, de belátható időn belül a teljesen önvezető járművek részéről valószínűleg hiányozni fog a normák mint parancsok „megértése”, mivel kizárólag a korábban telepített programozás alapján működnek, anélkül, hogy a jogi normákat saját, önálló módon értelmeznék, megértenék és ennek megfelelően cselekednének.²⁷

Látható, hogy nem könnyű eldönteni, hogy egy teljesen önvezető jármű által okozott baleset esetén ki válhat terheltté. A felsoroltak (a felhasználó, a gyártó, a programozó, a tulajdonos/üzembentartó, a digitális személy) elvileg mind (külön-külön vagy együttesen is) felelősségre vonhatók, és mindig az egyedi eset összes körülménye alapján kell meghatározni a felelőst.²⁸

Az önvezető járművek mint a bűncselekmény eszközei vagy alanyai?

Mivel teljesen önvezető jármű esetén nem beszélhetünk járművezetőről, komoly veszélyt rejlhet magában az, hogy ezeket a járműveket akár a közlekedési bűncselekmények mellett más bűncselekmény elkövetéséhez is felhasználhatják. A kiberbűnözés ezen sajátos megjelenési formája sajátos felderítési és bizonyítási kérdéseket vet fel.

A teljesen önvezető járművekkel összefüggésben elkövetett kiberbűncselekmények (önvezető autó számítógépes eltérítése hackerek által) rendkívül nehezen felderíthetők lehetnek, országhatárokon túlnyúlhatnak és számos bizonyítási nehézség is felmerülhet ezekkel kapcsolatosan. Ezért azok megelőzése (a számító-

²⁵ Lásd az ENSZ 1972-es nemzetközi szabályait a tengeri balesetek megelőzéséről (COLREGS), 2. szabály.

²⁶ Lindgren (2016): i. m. 44–66.

²⁷ Gerhard Seher: Intelligente Agenten als „Personen” im Strafrecht? In Sabine Gless – Kurt Seelmann (szerk.): *Intelligente Agenten und das Recht*. Baden-Baden, Nomos, 2016. 50.

²⁸ Részletesen lásd: Herke Csongor: „De biztos Úr, én nem is tudok vezetni!” – a terhelte az önvezető járművekkel kapcsolatos büntetőeljárásokban. *Magyar Jog*, 67. (2020), 11. 633–647.

gépes rendszerbe való behatolás magas szintű védelme, *cybersecurity*) rendkívül fontos feladat.²⁹ Erre szolgálhatnak az alábbi biztonsági rendszerek:

- az önvezető jármű automatikus blokkolása gyanús külső beavatkozás észlelése esetén;
- „záró rekeszek” létrehozása a programozás során (mint a hajóban a zárt rekeszek a süllyedés megelőzésére), amelyek kívülről soha nem elérhetők;
- a félig autonóm járművekben a sofőr mindig írhasa felül az autót.

A hackertámadásnak komoly büntetőjogi következményei lehetnek, ami bizonyítási nehézségeket is okozhat.³⁰ A kiberbiztonság veszélyének kérdése és a hackelés kockázata egyébként is fennáll az önvezető járművekkel kapcsolatosan.³¹ A számítógépes rendszerrel való visszaélés mellett más súlyos bűncselekményeket is elkövethetnek, illetve ennek a bűncselekménynek is lehetnek eddig nem szabályozott minősített esetei is.³² Az USA-ban az ilyen magatartást a számítógépes csalásokról és visszaélésekről szóló törvény (Computer Fraud and Abuse Act, CFAA) alapján üldözik.³³

Somkutas és Köhidi szerint feltehető, hogy az önvezető járművek a támadásra alkalmas eszközök listájának elején helyezkednek majd el, hogy azokból (auto)botneteket³⁴ hozzanak létre, vagy a gépjárműveket meglévő botnetekhez csatlakoztassák. Ilyen veszély lehet, ha a zsarolóprogramok az autók beindítását/továbbhaladását bizonyos összegek átutalásához kötik („zsarolóvírusok”), vagy a gépjárművekben rejlő, szenzoros vagy számítási kapacitást aknázhadják ki akár egyénileg, akár tömegesen (vérszfékezhethetnek az autópályán, buszmegállóba hajthatnak bele, összehangoltan tömegszerencsétlenséget okozhatnak rendezvényeken stb.).³⁵

Ez utóbbival összefüggésben (a gépjárművekben rejlő, szenzoros vagy számítási kapacitás kiaknázhadása) a kiberbűnözés egy másik veszélyére hívta fel a figyelmet Feldmann: a teljesen önvezető járművek által összegyűjtött és feldolgozott adatok felhasználása további bűncselekmények elkövetését segítheti elő.³⁶

Douma és Palodichuk szerint ezen bűncselekmények megelőzéséhez az egyik legfontosabb, hogy lehetővé kell tenni a bűnüldöző szervek számára, hogy a tel-

²⁹ Cappellini (2019): i. m. 345.

³⁰ Douma–Palodichuk (2012): i. m. 1165.

³¹ Cappellini (2019): i. m. 331., 344.

³² Cappellini (2019): i. m. 345.

³³ Jeffrey K. Gurney: Driving into the unknown. Examining the crossroads of criminal law and autonomous vehicles. *Wake Forest Journal of Law & Policy*, 5. (2015), 2. 438.

³⁴ Botnet: fertőzött számítógépek, mobiltelefonok stb. egyvelegéből alkotott, azok erőforrásait célzottan egyesítő hálózat.

³⁵ Somkutas–Köhidi (2017): i. m. 19–20.

³⁶ Jan Feldmann: *Strafrecht und autonomes Fahren – Eine wissenschaftliche Untersuchung der strafrechtlichen Problemstellungen im Zusammenhang mit autonomen Fahrzeugen*. Wien, Universität Wien, 2019. 5.

jesen önvezető járművek irányítását vészhelyzetben (például terrortámadás veszélye) magukhoz vonhassák és akár oda irányítsák a járművet, ahova akarják.³⁷ A terrortámadásokkal összefüggésben ugyanis – ahogyan arra Somkutas és Kőhidi rámutat – egészen más szintű veszélyhelyzet teremthető azáltal, ha például a mobiltelefonunk kamerája felett veszik át az uralmat, mint ha ugyanez az autónkat vezérlő (önvezető) rendszerrel történik meg.³⁸

A 2001. szeptember 11-i terrortámadásokra reagálva Németországban 2005-ben a jogalkotó engedélyezte a fegyveres erők számára a repülésbiztonsági törvény³⁹ 14. §-ának (3) bekezdése alapján, hogy lelőjék az utasszállító repülőgépeket, ha azok sokkal több ember életét veszélyeztetik. A 2005. január 11-i légiközlekedés-védelmi törvény 14. §-a az alábbi rendelkezéseket tartalmazza (illetőleg csak tartalmazta):

„14. § (1) A különösen súlyos baleset elkerülése érdekében a fegyveres erők evakuálhatják a légtérben lévő repülőgépeket, fegyverrel való fenyegetéssel vagy figyelmeztető lövések leadásával leszállásra kényszeríthetik.

(2) A számos lehetséges intézkedés közül azt kell kiválasztani, amely valószínűleg a legkevesebb káros hatással van az egyénekre és általában. Az intézkedést csak addig lehet végrehajtani, amíg a célja megköveteli. Ez nem vezethet olyan hátrányhoz, amely észrevehetően aránytalan a kívánt sikerhez képest.

(3) *A közvetlen fegyverhasználat csak akkor megengedett, ha az adott körülmények között feltételezhető, hogy a légi járművet emberi élet elleni használatra szánják, és ez az egyetlen eszköz a veszély elkerülésére.*

(4) A (3) bekezdés szerinti intézkedést csak a szövetségi védelmi miniszter, vagy képviselője esetén a szövetségi kormány képviselője által megbízott tag rendelheti el.”

A német Szövetségi Alkotmánybíróság azonban ezt a rendelkezést 2006-ban megsemmisítette.⁴⁰ Ennek megfelelően Németországban nincs lehetőség arra, hogy a repülőgépeket lelőjék annak érdekében, hogy ezzel megakadályozzanak például egy a 2001. szeptember 11-ei terrortámadáshoz hasonló terrorcselekményt.

Ausztriában is foglalkozott a jogirodalom ezzel a kérdéssel, és a szerzők túlnyomórészt elutasították, hogy más (akár jóval több) ember életének megmentése érdekében le lehessen lőni a repülőgépet,⁴¹ mivel az államnak nem szabad mérlegelnie az emberi életet súlyuk szerint (ugyanolyan értékűek a repülőgépen tartózkodó utasok, mint azok, akiknek az életét veszélyeztetné a terrortámadás).

³⁷ Douma–Palodichuk (2012): i. m. 1166.

³⁸ Somkutas–Kőhidi (2017): i. m. 8.

³⁹ Luftsicherheitsgesetz (LuftSiG), német BGBl. I. 78.

⁴⁰ BVerfGE 115, 118

⁴¹ Christoph Bezemek: Unschuldige Opfer staatlichen Handelns. Grundrechtliche Determinanten staatlicher Gefahrenabwehr. *Journal für Rechtspolitik*, (2007), 15. 121; Harald Eberhard: Recht auf Leben. In Gregor Heißl (szerk.): *Handbuch Menschenrechte. Allgemeine Grundlagen – Grundrechte in Österreich. Entwicklungen – Rechtsschutz*. Wien, Universität Wien, 2009. 87.

Összegzés helyett

A teljesen önvezető járművek által elkövetett „bűncselekmények” üldözése a jelenlegi büntetőjogi rendszerben megoldhatatlan kérdéseket vet fel. Könnyen belátható, hogy a teljesen önvezető jármű által elkövetett terrorcselekmények, kábítószer-bűncselekmények, de akár élet vagy testi épség elleni bűncselekmények esetén a teljesen önvezető jármű csak közvetett tettes lehet (vagy még az sem).

Amint említettem, a tudomány jelenlegi állása szerint a teljesen önvezető járművekkel szemben nem lehet valódi büntetőjogi szankciót alkalmazni, csak a tulajdonossal (üzembentartóval, felhasználóval, gyártóval, programozóval stb.) szemben. Ahogy Gless-Silverman és Weigend rámutatott:⁴² jelenleg nehéz olyan szankciókat alkalmazni a teljesen önvezető járművekkel szemben, amelyek ugyanazt a célt valósítanak meg, mint az emberekkel szemben kiszabott büntetőjogi szankciók. Mivel a teljesen önvezető járműnek nincs saját vagyona, a rá kiszabott vagyoni jellegű szankciót a tulajdonosnak (üzembentartónak, felhasználónak stb.) kellene megfizetnie. A teljesen önvezető jármű fizikai megsemmisítése vagy károsítása szerintük megfelelne a természetes személlyel szembeni halálbüntetésnek vagy testi kényszernek, de ennek nem lenne hasonló hatása a teljesen önvezető járműre, mint az emberre, legalábbis addig, amíg nincs benne „élő akarat” („jó egészségben maradás”). Tehát a teljesen önvezető járművek képtelenek megérteni a büntetés jelentését, és nem tudnak kapcsolatot létesíteni a jelenlegi és korábbi hibájuk között.

Az önvezető járműbe kívülről (például hacker által) bevitt utasítások felderítése fontos feladatot jelent, akár a járműben lévő sajátos „fekete doboz” által. Ez a „fekete doboz”, illetve a jármű szenzorai, érzékelői, kamerái által rögzített adatok nemcsak a felderítésben, hanem később a bizonyítás során is fontos szerepet játszhatnak. A Tesla járművekben lévő Dashboard már ma is rögzíti (képes rögzíteni) minden irányban a közlekedési helyzetet, amit aztán rá is ment a gépjárműben elhelyezett USB-re. Emellett a jármű használati utasítása rámutat, hogy a cég jogosult minden adatot rögzíteni és felhasználni (mivel a Dashboard felvételeihez a hálózaton keresztül hozzáfér), ami előrevetíti a jövőképet, amikor ezeket az adatokat a bűnüldöző hatóságok is megkapják (és ezzel nemcsak már elkövetett bűncselekmények bizonyítékához juthatnak hozzá, hanem akár élőben is rákapcsolódhatnak a teljesen önvezető járművek által „közvetített” képhez).

Az külön kérdés, hogy a „sofőr” (valójában utas), az autó tulajdonosa/üzembentartója vagy a gyártó lesz-e (és mennyiben lesz) felelős a technológiai hibák miatt elkövethető bűncselekményekért, a rosszindulatú harmadik fél hacker cselekményéért.⁴³

⁴² Sabine Gless – Emily Silverman – Thomas Weigend: If robots cause harm, who is to blame? Self-driving cars and criminal liability. *New Criminal Law Review*, 19. (2016), 3. 423–424.

⁴³ Douma–Palodichuk (2012): i. m. 1167, 1169.

Irodalomjegyzék

- GEAR 2030 Discussion Paper. Az Európai Bizottság GEAR 2030 elnevezésű 2016-os vitairatának 1. sz. melléklete. 2016. Online: <http://bit.ly/3fcyBrq>
- Bezemek, Christoph: Unschuldige Opfer staatlichen Handelns. Grundrechtliche Determinanten staatlicher Gefahrenabwehr. *Journal für Rechtspolitik*, (2007), 15. 121–130. Online: <https://doi.org/10.1007/s00730-007-0177-0>
- Cappellini, Alberto: Profili penalistici delle self-driving cars. *Diritto Penale Contemporaneo*, 9. (2019), 2. 324–352.
- Diez-Holz, Lisa: Immer wieder Unfälle mit autonomen Autos. *Ingenieur.de*, 2018. március 29. Online: <https://www.ingenieur.de/technik/fachbereiche/fahrzeugbau/unfaelle-mit-autonomen-autos>
- Douma, Frank – Sarah A. Palodichuk: Criminal liability issues created by autonomous vehicles. *Santa Clara Law Review*, 52. (2012), 4. 1157–1169.
- Eberhard, Harald: Recht auf Leben. In Gregor Heißl (szerk.): *Handbuch Menschenrechte. Allgemeine Grundlagen – Grundrechte in Österreich. Entwicklungen – Rechtsschutz*. Wien, Universität Wien, 2009. 80–96.
- Feldmann, Jan: *Strafrecht und autonomes Fahren – Eine wissenschaftliche Untersuchung der strafrechtlichen Problemstellungen im Zusammenhang mit autonomen Fahrzeugen*. Wien, Universität Wien, 2019.
- Gless, Sabine: „Mein Auto fuhr zu schnell, nicht ich!“ – Strafrechtliche Verantwortung für hochautomatisiertes Fahren. In Sabine Gless – Kurt Seelmann (szerk.): *Intelligente Agenten und das Recht*. Baden-Baden, Nomos, 2016. 225–251. Online: <https://doi.org/10.5771/9783845280066-225>
- Gless, Sabine – Emily Silverman – Thomas Weigend: If robots cause harm, who is to blame? Self-driving cars and criminal liability. *New Criminal Law Review*, 19. (2016), 3. 412–436. Online: <https://doi.org/10.1525/nclr.2016.19.3.412>
- Gruber, Christian Joachim – Iris Eisenberger: Wenn Fahrzeuge selbst lernen: Verkehrstechnische und rechtliche Herausforderungen durch Deep Learning? In Iris Eisenberger – Konrad Lachmayer – Georg Eisenberger (szerk.): *Autonomes Fahren und Recht*. Wien, Manz, 2017. 51–70.
- Gurney, Jeffrey K.: Driving into the unknown. Examining the crossroads of criminal law and autonomous vehicles. *Wake Forest Journal of Law & Policy*, 5. (2015), 2. 393–442.
- Herke Csongor: „De biztos Úr, én nem is tudok vezetni!“ – a terhelt az önvezető járművekkel kapcsolatos büntetőeljárásokban. *Magyar Jog*, 67. (2020), 11. 633–647.
- Hodula Máté: Az önvezető járművek és a büntetőjogi felelősség. *Jogelméleti Szemle*, (2018), 3. 68–78.
- Justin Viktor: Kaliforniában indulhat a fizető robottaxi-szolgáltatás. *Rakéta.hu*, 2020. november 26. Online: <https://raketa.hu/kaliforniaban-indulhat-a-fizetos-robottaxi-szolgalatas>
- Lencsés Csaba: Nem a gyorsajtás a fő baleseti ok a biztosítóknál. *Vezess.hu*, 2018. október 2. Online: <https://www.vezess.hu/magazin/2018/10/02/kozlekedesi-balesetek-kivalto-okai-biztositok>
- Lindgren, Sanna: *Straffansvar vid autonom bilkörning*. Uppsala, Uppsala Universitet Juridiska institutionen Vårterminen, 2016. Online: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:955464/FULLTEXT01.pdf>

- NCSL: Autonomous Vehicles. Self-Driving Vehicles Enacted Legislation. *NCSL.org*, 2020. február 18. Online: <http://www.ncsl.org/research/transportation/autonomous-vehicles-self-driving-vehicles-enacted-legislation.aspx>
- „Phantom-Auto” will tour city. *The Milwaukee Sentinel*, 1926. december 8.
- Seher, Gerhard: Intelligente Agenten als „Personen” im Strafrecht? In Sabine Gless – Kurt Seelmann (szerk.): *Intelligente Agenten und das Recht*. Baden-Baden, Nomos, 2016. 45–60. Online: <https://doi.org/10.5771/9783845280066-45>
- Somkutas Péter – Kőhidi Ákos: *Az önvezető autókkal kapcsolatos szerzői jogi és felelősségi kérdések* (2017. június 1.). Online: <https://nmhh.hu/cikk/192073>
- Weber, Marc: Where to? A history of autonomous vehicles. *Computer History Museum*, 2014. május 8. Online: <https://computerhistory.org/blog/where-to-a-history-of-autonomous-vehicles>