

## A pilóta nélküli légi járművek és a büntetőeljárás kapcsolata

*Avagy a technológiai fejlődés „szárnyaló” területének felhasználási lehetőségei*

### 1. Bevezetés

*„A lehetetlennek tartott dolgok 90%-a lehetséges. A maradék tíz is lehetségessé válik, csak idő és technológia kell hozzá.”*

(Kodzsima Hideo)

Az utóbbi évtizedekben megfigyelhető ugrásszerű technológiai fejlődés alapján túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a körülöttünk lévő világot szemlélve gyakorlatilag mindenhol az „utunkat keresztezi” az innováció egy-egy olyan megnyilvánulása, amely behálózza a mindennapjainkat, így szükségszerűen felveti az igényét a vonatkozó jogszabályi keretek megalkotásának, illetve annak, hogy e lehetőségeket a jogalkalmazó szervek is igyekezzenek kihasználni a mindennapi munkavégzésük során.

A technológia az utunkat valóban az élet számos területén – a földön, a vízen és a levegőben is – „keresztezi”. A jelenlegi rohanó világunkban már egyáltalán nem tekinthetjük ritka látványnak a közutakon megjelenő önvezető járműveket, holott sokáig – a mesterséges intelligencia megalkotásáig, ezáltal a vezető nélküli járművek feltalálásáig – lehetetlennek tűnt az, hogy egy jármű „saját magát vezesse.”<sup>1</sup> Hosszú ideig csupán a fantázia világában volt lehetőség az ehhez hasonló modern közlekedésre, ahogyan azt az 1982-86. között készített Knight Rider c. filmsorozat is modellezi: a film „főszereplője” ugyanis alkalmas volt a teljes önvezető funkcióra, de a vezetést bármikor át tudta adni az autóban ülő személynek, sőt, a gépjármű képes volt arra is, hogy benne helyet foglaló sofőr nélkül jusson el bármilyen úticélra. Ami pedig a '80-as években csak egy távoli jövőnek tűnt, az a 21. században már valósággá vált, vagy legalábbis elérhető közelségbe került, ugyanis a mai járművek számos olyan technikai eszközzel vannak felszerelve, amelyek egy-egy lépést jelentenek az önvezető járművek felé.<sup>2</sup> És tény, hogy a teljesen önvezető járművekhez történő eljutás egy hosszú folyamat eredménye lesz, de ahogyan a tradicionális autókat felváltották a vezetősükségletes

---

<sup>1</sup> TÓTH Tamás: Az önvezető járművekkel kapcsolatos jogi felelősség. *Közlekedéstudományi Szemle*, Budapest, 2021/4. 45.

<sup>2</sup> HERKE Csongor: „De biztos Úr, én nem is tudok vezetni!” – a terhelt az önvezető járművekkel kapcsolatos büntetőeljárásban. *Magyar Jog*, Budapest, 2020/11. 633.

járművek (szervókormány, tempomat, sávtartó), úgy kerülnek forgalomba az egyre magasabb szintű autók.<sup>3</sup>

A közlekedésben a 21. században bekövetkező jelentős változások, vagyis az informatika és az infokommunikációs technológia újszerű megoldásainak rohamtempóban történő begyűrzése pedig nem csupán a talajon érvényesül, hanem annál sokkal magasabban és szabadabban szárnyal. Ahogyan a közúton elérhető távolságba kerültek a vezető nélküli személygépkocsik, úgy terjedtek el a levegőben a pilóta nélküli légi járművek. E térhódítást igazolja, hogy az eredetileg hadászati célokra szánt eszközök alkalmazása mára meghatározóvá vált a mezőgazdaság, az építőipar, az energiaipar, a hírközlés, valamint a filmipar területén,<sup>4</sup> a drónfejlesztés iránti befektetői érdeklődés pedig töretlen. Ezzel párhuzamosan az elmúlt években a konkrét piaci szektorokra specializálódott drónszolgáltatók is megjelentek, melyek a drónok adta lehetőségeket az adott iparág szaktudásával ötvözve nyújtanak szolgáltatásokat, míg más vállalkozások pilótaképzésre vagy kiegészítő forgalmazására szakosodtak. A pilóta nélküli légi járművek ilyen elterjedt felhasználása és innovatív ereje – a térbeli elhelyezkedésük és a mozgásuk sajátos, rapid módja mellett – elsősorban a rájuk szerelhető, illetve a beépített eszközök színes palettájának, valamint az általuk betöltött funkciók széles körének köszönhető.<sup>5</sup>

E lehetőségeket a kereskedelmi szektor mellett a rendvédelmi szervek (rendőrség, titkosszolgálat és katonaság) is igyekeznek kiaknázni, hiszen – különösen a drónokra szerelhető kiegészítő eszközöknek köszönhetően – jelentős mértékben segíthetik a tevékenységük ellátását, így a digitalizáció, az 5G technológia és a mesterséges intelligencia a jövőben új kapukat nyithat meg. Ezzel párhuzamosan kérdésként merülhet fel, hogy a rendvédelmi szervek képesek-e lépést tartani a technológiai fejlesztésekkel, azok eredményeit fel tudják-e dolgozni a tevékenységük során, ezáltal a technológia eszközeit mennyire tudják igénybe venni a bűncselekmények megelőzése, megszakítása és felderítése során?<sup>6</sup> A tanulmány – a fogalom meghatározása és a jogszabályi környezet áttekintése mellett – e kérdés vizsgálatát helyezi a

---

<sup>3</sup> CAPPELLINI, Alberto: Profili penalistici delle self-driving cars. *Diritto Penale Contemporaneo*. Roma, 2019/2. 329.

<sup>4</sup> TAKÓ Sándor: A drónok alkotó célú felhasználásának szerzői jogi kérdései. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, Budapest, 2016/11. 52.

<sup>5</sup> NECZ Dániel: A szabadság szárnyai, avagy a pilóta nélküli légi járművek kereskedelmi és magáncélú felhasználásának szabályozása Magyarországon. *Irodalmi Jelen*, Budapest, 2017/1. 11.

<sup>6</sup> NYITRAI Endre: A drónok alkalmazásának lehetőségei a rendőrségi feladatok ellátása során. *Rendőrségi Tanulmányok*, Budapest, 2020/1. 95.

középpontba, megvizsgálva a pilóta nélküli légi járművek felhasználásának jelenlegi tapasztalatait.

## **2. Mit is jelent valójában? Távirányítású játékhelikopter vagy hadieszköz?**

Az alkalmazási lehetőségek színes palettájának vizsgálatát megelőzően elengedhetetlen említést tenni azon tényezőkről, amelyek kiindulópontot jelentenek mind a szabályozáshoz, mind pedig a további megoldandó feladatok áttekintéséhez. Tehát mit is takar valójában a pilóta nélküli légi jármű, illetve a drón fogalma? Hogyan és mikor jött létre és milyen területeken használható?

A gép fedélzetén lévő irányító személy – pilóta – nélkül repülő légi járművek, más néven drónok a haditechnikai fejlesztés eredményeként jelentek meg.<sup>7</sup> A második világháborúban már több állam alkalmazott olyan légi járművet, amely személyzet nélküli repülésre volt alkalmas, hiszen általánosságban igaz, hogy a háborúk és a fegyveres konfliktusok a mozgatórugói a repülőgépekkel és más technikai eszközökkel kapcsolatos kutatásoknak és fejlesztéseknek. A pilóta nélküli légi jármű első bemutatására 1947. szeptember 23. napján került sor,<sup>8</sup> azonban az egyszer vagy többször felhasználható, a repüléshez aerodinamikai erőket igénybe vevő, Pilóta Nélküli Légi járművek napjainkra elérték azt a fejlettségi szintet, hogy bizonyos feladatok végrehajtásában hatékonyabban és biztonságosabban működnek, mint a hagyományos repülőgépek. A távirányítással, programozott önirányítással, illetve kombinált irányítással működő légi robotok a katonai alkalmazásból sokrétű módon kerültek át a polgári élet területeire, ugyanis napjainkban már az autópályák forgalmát ellenőrzik, a vízállást és a határt figyelik, de a légi növényvédelemben és a régészeti kutatásokban is segítséget nyújtanak.<sup>9</sup>

A drón-irodalomban különböző mozaikszavakkal találkozhatunk, ugyanis a tudomány megkülönbözteti a pilóta nélküli légi járműveket (Unmanned Aerial Vehicles – UAV), a pilóta nélküli légi jármű rendszereket (Unmanned Aerial Systems – UAS), a távirányított légi járműveket (Remotely Piloted Aircraft – RPA) és a távirányított légi jármű-

---

<sup>7</sup> MISKOLCZI-BODNÁR Péter: *A pilóta nélküli légi jármű-rendszerek biztonságos használatának jogi kérdései*. in: HOMICSKÓ Árpád Olivér (szerk.): *Modern technológiák a jog egyes részterületein*. Patrocínium, Budapest, 2021. 220.

<sup>8</sup> Egy átalakított Douglas C-54 típusú négymotoros utasszállító Skymaster repülőgép – a fel- és leszállást kivéve – közvetlen emberi beavatkozás nélkül repült közvetlenül az Egyesült Államokból Angliába.

<sup>9</sup> SIPOS Attila: *Nemzetközi légi jog – Szabályok három dimenzióban*. Wolters Kluwer, Budapest 2015. 62–63.

rendszereket (Remotely Piloted Aircraft System – RPAS);<sup>10</sup> ugyanakkor általánosságban igaz, hogy e körbe tartozik bármely olyan légi jármű, amely a fedélzetén tartózkodó pilóta nélkül üzemel vagy amelyet ilyen üzemmódra terveztek, és amely önálló vagy távirányítással történő üzemelésre képes.<sup>11</sup> A köznyelvben használatos drón kifejezés pedig tulajdonképpen az UAV-eket jelöli, és ezek képezik azon repülő eszközök csoportját, melyek megjelennek egy parkban vagy egy filmforgatáson, és esetükben előfordulhat, hogy emberi beavatkozás nélkül repülnek,<sup>12</sup> ezzel szemben viszont a távirányított légi járművek (RPA) és rendszerek (RPAS) per definitionem irányítottak, tehát szükségszerűen emberi beavatkozást igényelnek.<sup>13</sup> Ez az emberi beavatkozás pedig a távoli pilóta személyében manifesztálódik, aki az a természetes személy, aki valamely pilóta nélküli légi jármű repülésének oly módon való biztonságos végrehajtásáért felel, hogy annak repülésvezérlését manuálisan működteti, vagy – a pilóta nélküli légi jármű önálló üzemelése esetén – a jármű pályáját figyelemmel kíséri és bármikor képes beavatkozni és megváltoztatni a jármű pályáját.<sup>14</sup> Így tehát a pilóta nélküli légi jármű parancsnoka a légi jármű vezetője, valamint a pilóta nélküli állami légi jármű parancsnoka a pilóta nélküli állami légi jármű kezelője.<sup>15</sup> Mindezen jogszabályi alapokra támaszkodva tekinthető a távpilóta a légi jármű vezetőjének, ami megalapozza a légi közlekedési szabályok alkalmazását, sőt, az elkövetői minőséget is a légi közlekedés veszélyeztetése büntetőjében.

Mindezek alapján tehát megállapítható, hogy a pilóta nélküli légi jármű és a drón kifejezés szinonim fogalmak, melyet az annak irányítására alkalmas eszközzel együttesen nevezhetünk pilóta nélküli légi jármű rendszernek. E repülő eszközök közé tartozik a kézi vezérlésű, kisgyermek által is könnyen irányítható játékszerektől kezdve a komolyabb, quadcoptereken át a milliós értékű, programozható eszközökig bármilyen drón;<sup>16</sup> ugyanakkor a nem katonai, azaz polgári használatban álló repülő drónok általában nem különböznek a távirányítású repülő- vagy helikopter modellektől; tartalmaznak egy kisméretű fedélzeti

---

<sup>10</sup> BICSKEI Tamás – RIDEG Gergely: *Mesterséges intelligencia és a drónok: szabályozási és felelősségi kérdések*. in: MISKOLCZI-BODNÁR Péter (szerk.): XVIII. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója. Patrocinium, Budapest, 2021. 22.

<sup>11</sup> A polgári légi közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról az Európai Parlament és Tanács (EU) 2018/1139 Rendelete 3. cikk

<sup>12</sup> Megkülönböztethetünk tehát autonóm módon, illetve automatikusan működő légi járműveket. Az autonóm működés esetében a drón képes biztonságos repülést végrehajtani oly módon, hogy abba a pilótának nem kell közbeavatkoznia, ezt a működési módot pedig – a bevezetés körében említett – mesterséges intelligencia teszi lehetővé.

<sup>13</sup> BICSKEI–RIDEG i. m. 22.

<sup>14</sup> A polgári légi közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról az Európai Parlament és Tanács (EU) 2018/1139 Rendelete 3. cikk 31. pont

<sup>15</sup> A légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény 54. § (3) és (3a) bekezdése

<sup>16</sup> PALIK Mátyás (szerk.): *Pilóta nélküli repülés profiknak és amatőröknek*. Második, javított kiadás. NKE, Budapest, 2013.

számítógépet és általában egy kamerát, működtethetők wifin keresztül, rádiókapcsolaton, okostelefonról, tabletről, vagy kifejezetten erre a célra készített irányító készülékről.<sup>17</sup> Az azonban mindenképpen az elhatárolás alapját képezi, hogy – egyezően a fent írtakkal – a pilóta nélküli légi jármű fogalmába tartozik minden olyan légi jármű, amely a fedélzetén tartózkodó pilóta nélkül üzemel vagy amelyet ilyen üzemmódra terveztek, és amely önálló vagy távirányítással történő üzemelésre képes,<sup>18</sup> és – tömegétől függetlenül – az egységes európai égbolt légterében ugyanúgy műveleteket végezhet, mint a pilótával rendelkező légi járművek (legyenek azok repülőgépek vagy helikopterek).<sup>19</sup> Ehhez képest pilóta nélküli játék légijárműnek minősül a játékok biztonságáról szóló, 2009. június 18-i (EK) 2009/48 európai parlamenti és tanácsi irányelv alapján játéknak minősülő<sup>20</sup> és 120 g maximális felszálló tömeget el nem érő, adatrögzítő eszközzel fel nem szerelt pilóta nélküli légijármű, amely a távoli pilótától 100 méternél nagyobb távolságra eltávolodni nem képes.<sup>21</sup> E meghatározásra támaszkodva tehát egyértelműen különbséget lehet tenni a drónok, valamint az azok csoportjába tartozó, de lényegesen kevesebb kötelezettséggel működtethető, illetve könnyebben irányítható – azonban adott esetben ugyanúgy veszélyforrást jelentő – „gyerekjátékok” között.

E körben szükséges az alkalmazási lehetőségek széles tárházából a drónok felhasználásának jogszabályi környezetét, illetve a használatuk kapcsán kínált lehetőségeket, valamint a felmerülő problémákat a vizsgálódás fókuszába helyezni, kiemelve azokat, amelyek jövőbeli elkerülése, illetőleg a bekövetkezett események megoldása és következményeinek rendezése jogi beavatkozást igényel.

### **3. A jogszabályi környezet és annak – esetleges – hiányosságai**

A pilóta nélküli légi járművek megjelenésével, illetve elterjedésével szükségszerűen együtt jár a vonatkozó jogszabályi környezet kidolgozásának az igénye is, hiszen a technika fejlődése egyre szélesebb körű nemzetközi, illetve nemzeti szintű jogi szabályozást követel meg, a

---

<sup>17</sup> CSÁK Zsolt: *A drónok kapcsán felmerülő egyes büntető anyagi és eljárási jogi kérdések*. In: Mezei Kitti – Nagy Zoltán András (szerk.): *A bűnügyi tudományok és az informatika*. PTE ÁJK, Pécs, 2019. 27.

<sup>18</sup> Az Lt. 71. § 35. pontja értelmében a Bizottság 2019/945/EU felhatalmazáson alapuló rendelete (2019. március 12.) a pilóta nélküli légijármű-rendszerekről és a pilóta nélküli légijármű-rendszerek harmadik országbeli üzemeltetéséről 3. cikk 1. pont

<sup>19</sup> 2019/947/EU végrehajtási rendelet Preambulum (1) bekezdés

<sup>20</sup> A hivatkozott irányelv 2. cikke értelmében játék a 14 év alatti gyermekek részére – kizárólag vagy nem kizárólag – játék céljára tervezett vagy szánt termék, – az irányelv I. melléklete alapján – ide nem értve pl. a kerékpárokat, robogókat és egy olyan sportolásra tervezett közlekedési eszközöket, amelyeket közúton vagy járdán való használatra szántak, valamint a közúton, járdán való használatra tervezett, elektromosan hajtott járműveket.

<sup>21</sup> Lt. 71. § 50. pont

jogalkotónak meg kell határoznia a Vezető Nélküli Légijármű Rendszerek, valamint a polgári felhasználásban elterjedt Távírányított Repülőgép Rendszerek minimális üzemelési feltételeit, a lajstromba vételét, az üzemeltetéshez szükséges engedélyeket, a szakszemélyzet képezését, a légiközlekedési felelősségbiztosítás kérdését,<sup>22</sup> az alkalmazás során okozott károk, illetve balesetek mikénti elbírálásáról nem is beszélve. A drónok légiközlekedésbe való integrálása és a hatékony jogszabályi környezet kialakítása a légügyi szabályozás egyik kardinális kérdésének tekinthető mind nemzetközi szinten, mind pedig hazai viszonylatban. E körben az európai jogalkotó a világon példaértékű harmonizációs eredményt ért el a polgári légi közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról szóló 2018/1139/EU Rendeletével (a továbbiakban: Rendelet), melyben a különböző típusú és felhasználási célú pilóta nélküli légijárművek működését és működtetését szabályozta a tagállamokra kötelező érvénnyel, ezáltal összehangolva az európai légterek használati szabályait a drónpilóták számára.<sup>23</sup> A Rendelet hatálya a 150 kg alatti pilóta nélküli légijárművekkel külterületen végrehajtott repülésekre, a vezetők alkalmasságára és képzésére, valamint a pilóta nélküli légijármű-rendszerek működtetésére vonatkozó hatósági eljárásokra terjedt ki, ide nem értve a 0,25 kg-ot meg nem haladó maximális felszálló tömegű, játék céljára tervezett, gyártott és forgalmazott, valamint az állami pilóta nélküli légijárműveket. Ennek megfelelően a Rendelet a hatálya alá tartozó eszközöket három kategóriába sorolta, az egyes kategóriák üzemeltetőivel és vezetőivel szemben pedig eltérő követelményeket támasztott: amíg a 3. kategóriába tartozó drónok használatához (melyeknek maximális felszálló tömege a 25 kg-ot meghaladta) szakszolgálati engedélyt, az eszköz elektronikus úton történő nyilvántartásba vételét, légialkalmassági vizsgálatot, valamint üzemi napló, repülési napló vezetését tette kötelezővé, addig az 1. kategóriába tartozó – és a leginkább elterjedt – kisebb (max. 2 kg) tömegű és repülési magasságú (max. 50 méter) drónok tekintetében igen csekély követelményt támasztott a jogalkotó, ugyanis mindössze egy e-learning oktatóanyag elsajátítását követelte meg a felhasználó részéről.<sup>24</sup> Azonban hiába nem szükséges külön bejelentés a sport- illetve magáncélú használat esetében, ennek ellenére a légtérendélyek megszerzése ezen esetekben is kötelező, az eszköz tulajdonosát pedig teljes körű polgári jogi és büntetőjogi felelősség terheli.

Az EU jogalkotása 2019-ben két új rendelet megalkotásával reagált az időközben felmerülő további – már kifejezetten a pilóta nélküli légi járművekre fókuszáló – kérdésekre,

---

<sup>22</sup> SIPOS i. m. 63.

<sup>23</sup> BICSKEI – RIDEG i. m. 24.

<sup>24</sup> NECZ: A szabadság szárnyai... i. m. 12.

melyeket 2020-ban – pótolva a felismert hiányosságokat – tovább módosítottak.<sup>25</sup> E rendeletek már minden típusú drónra vonatkoznak, és a tagállamokra kötelező érvénnyel szabályozzák az alapvető jogi kereteket a pilóta nélküli légi járművek használatával kapcsolatban, valamint meghatározott területeken kötelező normaalkotást követelnek a tagállamok részéről, melynek során az egyes országok alkothatnak szigorúbb rendelkezéseket az uniós szabályoknál, de azzal ellentéteket nem. E rendelkezések célja pedig a biztonságos drónhasználat elősegítése azzal, hogy repülési szabályokat, oktatási követelményeket, regisztrációs kötelezettséget, illetve egyéb szabályokat határoznak meg, amelyeket minden drónhasználónak ismernie kell és maradéktalanul be is kell tartania.<sup>26</sup> Mindennek az elősegítése érdekében az eltérő kockázati típusú drónok megkülönböztetése, és az azokhoz igazodó szabályozás megvalósítása érdekében a jogalkotó több kategóriát – azon belül pedig további alkategóriákat – hozott létre: „nyílt” kategóriába tartozik az a pilóta nélküli légi jármű, amely a 2019/957 EU Rendeletben meghatározott osztályok egyikébe tartozik, saját építésű, vagy megfelel a 20. cikkben meghatározott feltételeknek, emellett a pilóta nélküli légi jármű maximális felszállótömege kevesebb, mint 25 kg, a távpilóta gondoskodik arról, hogy a pilóta nélküli légi jármű az emberektől biztonságos távolságban maradjon, és ne repüljön át embertömeg felett, valamint a távpilóta a pilóta nélküli légi járművet egész idő alatt VLOS-ben tartja (kivéve a követési üzemmódban való repülést), illetve repülés közben a pilóta nélküli légi járművet a földfelszín legközelebbi pontjától számított 120 méteren belül tartják (kivéve, ha akadály feletti átrepülésre kerül sor), továbbá repülés közben a pilóta nélküli légi jármű nem szállít veszélyes árut, és nem szór le semmilyen anyagot.<sup>27</sup> Amennyiben e feltételek egyike nem teljesül, akkor az UAS üzemeltetőjének műveleti engedélyt kell beszereznie a nyilvántartásba vétele szerinti tagállam illetékes hatóságától. Ebben az esetben beszélhetünk az UAS műveletek „speciális” kategóriájáról, amikor már kockázatértékelés elvégzése, valamint megfelelő kockázatcsökkentő intézkedések megtétele is szükséges, amely előfeltétele a műveleti engedély kiadásának.<sup>28</sup> Mindezekon túlmenően az UAS-műveletek „engedélyköteles” kategóriáját képezik, ha az UAS tanúsítása a vonatkozó rendelkezéseknek megfelelően történt, és a műveletet embertömeg felett végzik, vagy a művelet személyek szállítását is magában foglalja,

---

<sup>25</sup> A Bizottság 2020/1058/EU felhatalmazáson alapuló rendelete a Bizottság 2019/945/EU felhatalmazáson alapuló rendeletének a pilóta nélküli légi jármű-rendszerek két új osztályának bevezetése tekintetében történő módosításáról, valamint a Bizottság 2020/639/EU végrehajtási rendelete a 2019/947/EU végrehajtási rendeletnek a látótávolságon belül vagy azon kívül végrehajtott műveletekre vonatkozó standard forgatókönyvek tekintetében történő módosításáról

<sup>26</sup> MISKOLCZI-BODNÁR i. m. 231.

<sup>27</sup> 2019/947/EU végrehajtási rendelet 4. cikk

<sup>28</sup> 2019/947/EU végrehajtási rendelet 5. cikk (1) (2) és (3) bekezdés

vagy pedig akkor, ha a művelet veszélyes áruk szállítását is magában foglalja, ami baleset esetén nagyfokú kockázatot jelenthet harmadik felek számára.<sup>29</sup> Továbbá mindez az előző kategória kiegészítését is jelenti azáltal, hogy amennyiben az illetékes hatóság megítélése szerint a művelet kockázata nem csökkenthető megfelelően, akkor a „speciális” kategória helyett az „engedélyköteles” kategóriába kell sorolni a pilóta nélküli légi járművel végzett műveletet.<sup>30</sup>

A jogharmonizációs kötelezettséget teljesítendő, valamint az uniós rendelkezések kiegészítése érdekében került sor a pilóta nélküli légi járművek üzemelésével összefüggő egyes törvények módosításáról szóló 2020. évi CLXXIX. törvény, valamint a pilóta nélküli állami légi járművek repüléséről szóló 38/2021. (II. 2.) Kormányrendelet megalkotására, melyek mindegyikéről elmondható, hogy a működtetés alapvető technikai szabályait, alkalmassági követelményeit, illetve hatósági eljárásait rögzíti. Mindemellett kidolgozta a pilóta nélküli légi járművek egyes kategóriáit, valamint annak feltételeit, mellyel a jogszabály egyértelműen azt a jogalkotói felismerést tükrözi, hogy napjainkban a drónok számos formában, számos cél kiszolgálására jelenhetnek meg, melyek közül nem indokolt engedélyhez kötni a valamely internetes webáruházban megvásárolt műanyag játékdron használatát a saját kertünkben, ugyanakkor mindenképpen szigorú szabályozás alá kell vonni azokat a drónokat, amelyek akár légifuvarozásra is alkalmasak lehetnek, és így akár 200 kg-ot is meghaladó maximális felszállótömeggel repülnek felettünk.<sup>31</sup> Azonban a drónok bármelyik megjelenési formájáról is beszélünk, minden esetben kiemelt jelentőséget kell tulajdonítani azon eseményeknek, amelyek során kárt okozhatnak, vagy közlekedési balesetek előidézői lehetnek. Alkalmazásuk során ugyanis a légi közlekedés biztonságára is kihatással lehetnek, hiszen a repülőgépek vagy helikopterek pilótái csak akkor veszik észre ezeket az eszközöket, amikor a balesetet már nem tudják elkerülni. Ezzel összefüggésben nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a mentő- vagy rendőrségi helikopterek, katasztrófavédelem légi járművei szabadon használják a légteret, vagyis nem légi útvonalakon közelítik meg a céljukat. Márpedig ilyen esetben könnyen előfordulhat, hogy a repülő drónok képzetlen kezelője nem tud megfelelően manőverezni egy szabályosan közlekedő légi jármű felbukkanása esetén, így nem képes elhárítani az ütközést. E kockázatot növeli, hogy a drón-használók legtöbbször nem rendelkeznek a légi jármű vezetésére

---

<sup>29</sup> 2019/947/EU végrehajtási rendelet 6. cikk (1) bekezdés

<sup>30</sup> Az egyes kategóriákhoz tartozó részletszabályok, valamint alkategóriák tekintetében lásd bővebben: A Bizottság 2019/947/EU végrehajtási rendelete (2019. május 24.) a pilóta nélküli légi járművekkel végzett műveletekre vonatkozó szabályokról és eljárásokról

<sup>31</sup> BICSKEI – RIDEG i. m. 27.

vonatkozó hivatalos képesítéssel, ami kiemelten jellemző a pl. játékboltokban megvásárolt eszközök felhasználói esetében.<sup>32</sup>

Amíg a pilóta nélküli légi járművek működtetésére, használatára vonatkozó alapvető követelmények tekintetében – így az üzemben tartás, nyilvántartásba vétel, a vonatkozó kockázatok kezelése kapcsán, a biztonságos irányítást és manőverezhetőséget biztosítva – az Európai Unió által megalkotott rendeletek és azok kiegészítését jelentő jogszabályok által hazánkban kidolgozott szabályrendszer áll rendelkezésre, addig mindez a büntetőjog, különösen a büntetőeljárás során történő eredményes és hatékony alkalmazás tekintetében – explicit rendelkezések hiányában – a joggyakorlat feladatát képezi.

#### **4. Drón a büntetőeljárásban**

A fentiek ismeretében kérdésként merülhet fel tehát, hogy a pilóta nélküli légi járművek által kínált lehetőségeket ki lehet-e használni a büntetőeljárás során, az hatékonyan beilleszthető-e a büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvény (a továbbiakban: Be.) rendelkezései közé, és amennyiben igen, az mennyiben könnyíti meg a bűnüldöző hatóságok tevékenységét?

E körben kiindulópontnak tekinthető a szabad bizonyítás elve, ugyanis a Be. 167. § (1) bekezdése értelmében a büntetőeljárásban szabadon felhasználható a törvényben meghatározott minden bizonyítási eszköz, mindössze a bűncselekmény útján, tiltott módon vagy a résztvevők eljárási jogainak lényeges korlátozása útján szerzett bizonyíték felhasználása tilos.<sup>33</sup> Márpedig a pilóta nélküli légi jármű, illetve az általa szolgáltatott bizonyíték jellegénél fogva – a Be. 204. § (2) bekezdésében foglalt kiterjesztő értelmezésnek köszönhetően – tárgyi bizonyítási eszközként értékelhető, hiszen műszaki, illetve más eljárás útján adatokat rögzít, melyek a bizonyítás során mind az eljáró hatóságok, mind pedig a bíróság számára hasznosak lehetnek a tényállás tisztázásához. Hiszen a bűncselekmény felderítése és bizonyítása érdekében fontos, hogy a helyszín teljes feltérképezése mellett minden nyom, anyagmaradvány megfelelően rögzítésre kerüljön, hiszen ezeken az információkon alapulhat az ügy megoldása. A különböző műszaki- és természettudományok mellett a kriminalisztika – azon belül a krimináltechnika – folyamatos fejlődése lehetővé teszi, hogy egyre több eszköz álljon

---

<sup>32</sup> CSÁK i. m. 28.

<sup>33</sup> CSÁK: A drónok kapcsán felmerülő... 41. E körben kiemelését érdemel, hogy nem tekinthető az érintett személyek büntetőeljárási jogainak – vagyis a képmáshoz való jognak a – lényeges sérelmével beszerzett bizonyítéknak az olyan felvétel felhasználása, amely indifferens személyek képmását is tartalmazza. Sőt, a közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmények esetén követendő rendőri eljárás szabályairól szóló 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás kifejezetten előírja, hogy „Amennyiben a közlekedési baleset valamely érintettje a helyszínt jogellenesen elhagyta, és ezért kiléte ismeretlen, a helyszín közelében lévő érdeklődő személyekről áttekintő felvételt kell készíteni.”

rendelkezésre a helyszínen feladatát ellátó bűnügyi technikusok számára, akik ezen eszközök segítségével pontosabb, részletesebb „képet” tudnak biztosítani az igazságszolgáltatás számára. E körbe tartozik a pilóta nélküli légi jármű is, aminek az alkalmazása nagy segítséget nyújt ahhoz, hogy felülnézetből rögzítésre kerüljön az adott helyszín, mégpedig átlátható módon.<sup>34</sup> A drón használata ugyanis segíthet többek között a releváns terület kiterjedésének pontos meghatározásában, az esetleges megközelítési, menekülési útvonalak feltérképezésében, elhagyott, eldobott tárgyak, eszközök felfedezésében, a szemle során rögzített bizonyítási eszközök helyének, relatív helyzetének pontos jelölésében, többes helyszín esetében a vizsgált helyek egymáshoz viszonyított helyzetének felmérésében. A drónok felhasználásával ezáltal pontosabb és gyorsabb a rögzítési folyamat.<sup>35</sup> A bűncselekmények felderítése, megelőzése tekintetében a lehetőségek széles tárházát mutatja, hogy a rendezvénybiztosítási-, illetve tömegkezelési feladatoktól elkezdve – ahol „madártávlati” képet bocsát a biztosítást végrehajtó állomány és a parancsnok rendelkezésére, megalapozva ezzel a szakmai döntéseket – segítséget nyújthat egészen a Terrorelhárítási Központ feladatellátásáig, tipikusan az elfogások, rajtaütések légi felvételek alapján történő tervezése, az akciók valós idejű figyelemmel kísérése által, ezáltal biztosítva, hogy egy tereptárgyakkal tagolt udvarba behatoló bevetési egység folyamatosan információkat kapjon a helyszínt valós időben, felülről szemlélő bevetés-irányítótól.<sup>36</sup> Kiemelkedő szereppel rendelkezhet továbbá a közlekedés tekintetében is, hiszen elsőként a baleset helyszínére érkezve élénk színű villogó fénnel „önjáró terelőkúpként” jelezve, vagy az úttestre leszállva figyelmeztetheti a közlekedőket, de ugyanígy lefektethet az útra egy tüskével megerősített láncot, műszaki akadályként a menekülő elkövető gépjárművének feltartóztatására.<sup>37</sup> Továbbá a közlekedési balesetek helyszínére elsőként érkező drón informálhat annak mértékéről, a veszélyhelyzet nagyságáról, valamint arról, hogy fennáll-e azonnali közveszély-elhárítási feladat, emellett adatot szolgáltat a balesetben részt

---

<sup>34</sup> Természetesen mindezt a Be. 167. § (5) bekezdésére figyelemmel, vagyis olyan módon, hogy az ne eredményezzen jogellenes beszerzett bizonyítékot, hiszen a felülnézeti képek adott esetben más személyek személyhez fűződő jogainak sérelmét eredményezhetik, ezáltal korlátját jelentve a bizonyítékként történő felhasználásnak.

<sup>35</sup> RUCSKA András: Felderítés és bizonyítás új krimináltechnikai eszközök segítségével. *Ügyészek Lapja*, Budapest, 2018/6.

<sup>36</sup> Mindezen bűnüldöző tevékenységet tovább gondolva felmerülhet akár a távsokkolóval (kilóhető elektródás elektromos sokkoló), hangszórával és kamerával felszerelt drón alkalmazása, amely távirányítással, az emberi élet veszélyeztetése nélkül képes lehet elfogásra, a rendzavarók és bűnüldözők megfékezésére.

<https://www.cnet.com/news/privacy/useful-the-drone-with-an-80000-volt-stun-gun/> (Letöltve: 2023. április 30.)

<sup>37</sup> PETRÉTEI Dávid: A drónok krimináltechnikai és rendészeti felhasználása. *Magyar Bűnüldöző*, Budapest, 2014/3–4. 3.

vevő járművek és sérültek számára, mely információk alapján mind személyi, mind tárgyi vonatkozásban pontosabban tervezhető a későbbi helyszíni tevékenység.<sup>38</sup>

Ugyanakkor a kamerákkal felszerelt drónok bűnügyi célú felhasználása tipikusan a szemlék<sup>39</sup> során, vagyis a bűncselekmények, illetve egyéb rendkívüli események helyszínének távérzékelése, álló- és mozgóképek rögzítése tekintetében érvényesül, hiszen e madártávlati áttekintő képek kriminalisztikai jelentősége igen nagy, főleg a kiterjedt helyszíneken bekövetkező közlekedési balesetek esetében. Mivel a drónra szerelt kamerák által közvetített képek folyamatosan nyomon követhetők és kiértékelhetők, így tervezhetőbb és szervezhetőbb lesz a helyszíni tevékenység. A szemléhez képest még alaposabb bizonyítást tesz lehetővé a drón alkalmazása a helyszíni kihallgatás<sup>40</sup> vonatkozásában, hiszen ennek során a vallomást tevő elmondása alapján kerül sor az események lefolyásának rekonstruálására, amely egy magasból közvetített kép segítségével több releváns helyszín megmutatását teszi lehetővé, így a vallomást tevő személy mozgása plasztikusan nyomon kísérhető<sup>41</sup> (pl. a közlekedési baleset előidézője, illetve elszenvédője általi elmondás – és drónnal történő nyomon követés – alapján eredményesebben rekonstruálható a közlekedési esemény lefolyása). Mindez szintén nagyon hatékonyan valósulhat meg a bizonyítási kísérlet<sup>42</sup> esetében, hiszen – különösen egy közlekedési bűncselekmény nyomozása során – a cselekmény megvalósulási lehetőségeinek vizsgálata, az esemény lefolyásának rekonstrukciója vagy időtartam tisztázása céljából a láthatóság, láttathatóság érdekében esetenként több nézőpontból is szükséges folyamatában rögzíteni az eseményeket, ami megkívánná két vagy több videókamera egyidejű, más kameraállásból történő alkalmazását, melyre alapesetben kevés lehetőség nyílik, ellenben – drón alkalmazásával – hasznos vizuális információt nyújthat a nagyobb látószöveget átfogó, magasból közvetített kép.<sup>43</sup> Arról nem is beszélve, hogy – ellentétben a fizikai bizonyítékokkal, különösen például a tanú vallomásával – olyan adatokat rögzítenek, amelyek bármikor elérhetőek lesznek, és akárhányszor tekintjük vissza, minden egyes esetben ugyanazt a valós képet adják, mint az első megtekintés alkalmával, ezáltal megbízható, időkorlát nélkül alapot jelentő bizonyítékul szolgálnak.

E fenti előnyöket a jogalkalmazó, bűnüldöző szervek is felismerték, melynek eredményeként elterjedőben van a közlekedési bűncselekmények, balesetek pilóta nélküli légi

---

<sup>38</sup> VIGH András: A drónok rendészeti alkalmazási lehetőségei. *Belügyi Szemle*, Budapest, 2018/10. 95.

<sup>39</sup> Be. 207. §

<sup>40</sup> Be. 208. §

<sup>41</sup> VIGH... i. m. 101.

<sup>42</sup> Be. 209. §

<sup>43</sup> VIGH András: Videotechnika kriminalisztikai alkalmazása. *Rendvédelmi Füzetek*, Budapest, 2006/1–2.

járművel történő felderítése. Az eszköz alkalmazásával biztosított gyors reagálás segítséget nyújt a másodlagos balesetek<sup>44</sup> elkerülésében is, ugyanis a helyszíneléssel töltött időben minden egyes percben 3%-kal nő annak az esélye, hogy egy ilyen „következmény-baleset” kialakul. Márpedig a helyszín feltérképezése régebben krétával, különböző jelölések alkalmazásával, – az intézkedő rendőrök által készített – helyszíni fényképfelvételekkel történt, mely 6-8 órán keresztül is tarthatott. Mindez a később használt lézerszkennerek segítségével 2-3 órára csökkent, ami még szintén túlságosan sok időt jelent(ett) a forgalom akadályozásában. Ezzel szemben a drón képes arra, hogy e helyszíni cselekményeket 5-8 perc alatt véghez vigye, hiszen 2 másodperc alatt 100 fényképet készít, emellett videókat rögzít, valamint olyan helyekre jut el, ahova a helyszín biztosításában közreműködő személyek nem képesek. A drón a különböző vészhelyzetekben, közlekedési balesetek során felkutatja a helyszínt, légi támogatást nyújt a vízi mentőcsapatoknak, emellett az erdős területekre is könnyebben bejut és könnyebben tájékozódik, valamint a rászerezelt hőkamera segítségével felkutatja az áldozatokat, illetve az esetleges további veszélyforrásokat, és megteszi a szükséges intézkedéseket (pl. felhevült motortér érzékelése esetén a robbanás megakadályozása, következményeinek enyhítése érdekében értesíti a tűzoltókat). A vonatkozó kutatások tehát négy kategóriába sorolják a pilóta nélküli légi jármű által a közlekedési balesetek, bűncselekmények tekintetében nyújtott segítséget: egyrészt rögzíti, hogy a balesetben részes személyek biztonságban vannak-e, ezáltal megállapítható, hogy hány sérült milyen sérülésekkel szorul segítségre, másrészt képet ad arról, hogy a helyszín biztonságos-e, illetve robbanásveszély, omlásveszély fennáll-e, harmadrészt megvédi és összegyűjti a nyomokat, ami a baleseti mechanizmus meghatározását segíti, negyedrész pedig támogatást nyújt ahhoz, hogy a helyszín minél gyorsabban újra zavartalanul járható legyen.<sup>45</sup> Mindezekon túlmenően pedig az így megszerzett információk a korábbi bizonyítékokhoz képest objektívebben rögzítik a rendelkezésre álló adatokat, ezáltal perdöntő szerepet játszanak az események rekonstrukciójához, ami segít a bíróságnak, hogy hogyan és miért történt a baleset, így egy teljes, tiszta képet ad a történeti tényállásról. Az innovatív technológiákkal felszerelt drón a jó minőségű kameráival adatokat gyűjt a bizonyítási eljárás lefolytatásához, melyeket kétdimenziós képekké alakít, amiből képes háromdimenziós felvételt is készíteni, amellyel felhasználóbarát és látványos szemléltetést biztosít a bűnüldöző hatóságok számára. Mindez sokkal előnyösebb a 3D Szkennernél is, hiszen abban bizonyos

---

<sup>44</sup> A már bekövetkezett baleset által közvetetten létrehozott károsodás, amely kialakulhat abban az esetben, ha pl. a járművek lassítását nem érzékelő sofőr a feltorlódott kocsisorba hajt.

<sup>45</sup> <https://uavcoach.com/drones-accident-reconstruction/> (Letöltve: 2023. április 30.)

részletek elveszhetnek, illetve kevésbé pontosan rögzíti az információkat, ehhez képest a drón a valódi környezetet jeleníti meg, és nem egy számítógép által generált szimulációt.<sup>46</sup>

A felkínált előnyök felismerése, ezáltal az alkalmazási lehetőségek kihasználása az Amerikai Egyesült Államokban indult el, ahol – a közlekedési balesetek tekintetében – 2016-ban kezdték érzékelni a változtatás szükségességét, hiszen ekkorra már 7 millió bejelentés érkezett arról, hogy számos áldozatot követeltek a másodlagos balesetek, melyek 37.461 esetben halállal végződtek. Ezen okból kifolyólag – a fentiekben ismertetett indokok miatt – igyekeztek csökkenteni a helyszínen töltött időt, melyre megoldást nyújtott a pilóta nélküli légi jármű alkalmazása, melyet 2018-ban már húsz alkalommal vettek igénybe, ezzel 60%-kal csökkentve a forgalom akadályozásának időtartamát.<sup>47</sup>

A modern technológia igazságszolgáltatás, közlekedés keretében történő alkalmazását hazánkban is érdeklődés övezi, és ugyan tény, hogy a hasznosítási lehetőségek büntetőeljárásban való kiaknázása még korántsem elterjedt, azonban az ezirányú törekvések már kétségtelenül megfigyelhetők. Mindezt igazolja a vonatkozó kutatások egyre szélesebb körű megjelenése, melyben a szerzők hangsúlyozzák a drónok bűnüldözésben megfigyelhető előnyeit,<sup>48</sup> illetve több alkalommal beszámoltak a gyakorlati alkalmazás sikereiről, fellépve drónnal a közlekedésbiztonságért.<sup>49</sup>

## 5. Összegzés

A fentiekben kifejtettekre tekintettel kétséget kizáróan megállapítható, hogy a modern technológia – illetve annak egy szeletét jelentő pilóta nélküli légi járművek – olyan új, és eddig nem ismert kihívások elé állítja a mind a jogalkotó, mind a jogalkalmazó szerveket, amelyek elengedhetetlenné teszik a gyors és hatékony, a változásokat nyitottan megközelítő reagálást. Mindez az államoknak kiemelt érdeke, figyelemmel arra is, hogy az Alkotmánybíróság a 2/2007. számú határozatában kifejtette, hogy a bűnüldözés kockázata az államot terheli, amely csak az anyagi és eljárásjogi jogszabályok által meghatározott rendben folyhat, ahogyan a magánélet tiszteletben tartása is mind Magyarország Alaptörvénye, mind a Polgári és Politikai

---

<sup>46</sup> <https://droneinvestigation.com/> (Letöltve: 2023. május 1.)

<sup>47</sup> <https://www.technology.org/2019/01/17/drones-shown-to-make-traffic-crash-site-assessments-safer-faster-and-more-accurate/> (Letöltve: 2023. május 1.)

<sup>48</sup> Drónok a személyi- vagyoni- és a rendvédelemben. <https://dron.hrp.hu/enterprise-dronok/dronok-szemelyi-vagyonvedelemben/> (Letöltve: 2023. május 1.)

<sup>49</sup> Példának okáért:

<https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszet/dronnal-a-kozlekedesbiztonsagert-1>

<https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/zsaru-magazin/dronok-harca>  
(Letöltve: 2023. május 1.)

Jogok Nemzetközi Egyezségokmánya szempontjából releváns. E kérdés megítélésénél pedig a pilóta nélküli légi jármű nem különbözik a manapság általánosan használt eszközöktől.<sup>50</sup>

A jogalkotó részéről megkívánt gyorsaság némileg teljesült azáltal, hogy a 2019-ben készült kutatások igényként, megoldandó problémaként fogalmazták meg azt, hogy felmerül számos kérdés, ami a drónok jellege folytán további jogi szabályozást igényel, hiszen a felhasználásuk olyan nehézségeket valószínűsíthet, amelyek nem feltétlenül oldhatók meg a jelenlegi szabályozás keretei között, elsősorban a közlekedés biztonsága, a foglalkozási szabályok, az engedélyezési eljárás, valamint a nyilvántartás és regisztráció körében.<sup>51</sup> Ehhez képest a 2021-ben hatályba lépő Dróntörvény, valamint annak végrehajtási rendelete már számos olyan rendelkezést szabályoz, ami a felmerülő aggályokat igyekszik megoldani mind a nyilvántartás és regisztráció, mind az engedélyezési eljárás körében, a szankcionálás kérdéséről nem is beszélve.

Azonban a büntetőeljárásban a pilóta nélküli légi jármű nemcsak szabályozási, értelmezési aggályokat vet fel, illetve büntetendő cselekmények eszközeként, elkövetési tárgyaként jelenhet meg, hanem olyasfajta segítséget nyújt a bűncselekmények felderítéséhez, a bizonyítási eljárás lefolytatásához, ami az eddigiekben alkalmazott technológiákat, az azokkal beszerzett információk minőségét és mennyiségét messze meghaladja. Ezáltal a közlekedési bűncselekmények, balesetek tekintetében is olyan kiaknázásra váró lehetőséget teremt, amely mind a helyszínelés, mind a cselekmények bizonyítása, megítélése kapcsán nagyban támogatja a bűnüldöző hatóságok és bíróságok munkáját. Mindez hazánkban még nem általánosan elterjedt, azonban ahogyan a pilóta nélküli légi járművek használatának más vonatkozásai tekintetében, e körben is kijelenthető, hogy a magyar szabályozási környezet nincsen jelentős lemaradásban a nemzetközi követelményrendszerrel, melyben komoly pozitívum az is, hogy a felhasználók alulról szerveződve is igyekeznek részt venni a jogkövető drón használata lehetőségeinek megteremtésében.<sup>52</sup>

Ezzel párhuzamosan kétségtelen tény, hogy az 5G technológia befolyásolni fogja az okos eszközök használatát és a mesterséges intelligencia elterjedését, mely a pilóta nélküli légi járművek helyzetére is hatással lesz, mivel megváltoztatja a vezérlő és a drónok közötti kommunikáció gyorsaságát, illetve a drónok egymás közötti kommunikációját is. Lehetővé

---

<sup>50</sup> CSÁK: A drónok kapcsán felmerülő... i. m. 43.

<sup>51</sup> Uo. 43.

<sup>52</sup> TAKÓ-BENCZE Franciska – TAKÓ Sándor: Drónok harca, avagy a pilóta nélküli légi járművek kereskedelmi célú felhasználásának szabályozása hazánkban és a nagyvilágban, különös tekintettel a filmgyártási kérdésekre. *Magyar Jog*, Budapest, 2016/10. 596.

válik majd, hogy a drónokat még pontosabban lehessen irányítani nagyobb távolságra, vagy célpontok elérésére, valamint képesek lesznek valós idejű, digitális videó továbbítására. Éppen emiatt fontos kiépíteni a rendvédelmi szervek tekintetében a drónok gördülékeny használatának alapstruktúráját, amire a jövőben további szolgáltatásokat lehet építeni, például a mesterséges intelligenciát. Az alapstruktúra mögött irányítóként, befolyásoló tényezőként az embernek, pontosabban egy szervezetnek, a rendőrségnek kell állnia, amely a folyamatot irányítani és befolyásolni is tudja. Ennek érdekében a rendvédelmi szerveknek innovatív eszközökkel és drónokkal, drónrajokkal kell rendelkeznie a jövőben, melyek számos területen segíthetik elő a bűnüldöző hatóságok tevékenységét, illetve annak hatékonyságát (példának okáért a bűncselekményt elkövető drón vezérlőinek a beazonosítása érdekében, a pilóta nélküli légi jármű támadásának felderítése és megakadályozása céljából, a szabálysértő légi szerkezetek azonosítása, elfogása érdekében).<sup>53</sup>

A pilóta nélküli légi járművek tehát a széleskörű felhasználásukra tekintettel láthatóan számos hasznos lehetőséget kínálnak, melyeket – a technológiai innovációval lépést tartva – az élet minden területén érdemes és indokolt kiaknázni. Azonban nem lehet figyelmen kívül hagyni azt a körülményt sem, hogy az alkalmazásuk legalább olyan fokú negatívumot is rejt magában: a drónnal megvalósított magatartások elméleti síkon való megítélése, minősítése aggálytalannak tekinthető, azonban elsődleges cél a károk megelőzése, valamint az esetleges veszélyforrások kiküszöbölése. E tényezők megoldása és a biztonságos (légi)közlekedés érdekében elengedhetetlen a társadalmi, egyéni felelősségvállalás, illetve jogkövető magatartás megléte, így mindez a felhasználók részéről is fokozott figyelmet és körültekintést igényel,<sup>54</sup> hiszen a kockázatok köre nem képezheti a technológiával járó előnyök kibontakoztatásának akadályát,<sup>55</sup> mindössze az a cél, hogy olyan keretek közé lehessen szorítani a pilóta nélküli légi járművek alkalmazását, amellyel egyszerre biztosítható a technológiai fejlődés és a légiközlekedés biztonsága, a gazdasági érdekek és a jogbiztonság egyensúlya. Ennek megtalálása pedig talán egyetlen más jogterületen sem ennyire kiemelt feladata a jogalkotásnak és jogalkalmazásnak, mint a levegőben, hiszen ezen az egyensúlyon emberi életek múlhatnak.<sup>56</sup>

---

<sup>53</sup> NYITRAI i. m. 118-119.

<sup>54</sup> MEZEI Kitti: A modern technológiák kihívásai a büntetőjogban, különös tekintettel a kiberbűnözésre. *Állam- és Jogtudomány*, Budapest, 2020/4. 81.

<sup>55</sup> NECZ Dániel: A pilóta nélküli légi járművek kereskedelmi és magáncélú felhasználásának adatvédelmi kérdései. *Magyar Jog*, Budapest, 2017/12. 781.

<sup>56</sup> PUSZTAI Máté: Szárnyaló drónok – akadozó jogalkotás. *Arsboni*, Budapest, 2017.

## Irodalomjegyzék

### Felhasznált irodalom:

AMBRUS István: A mesterséges intelligencia és a büntetőjog. *Állam- és Jogtudomány*, Budapest, 2020/4.

BICSKEI Tamás – RIDEG Gergely: *Mesterséges intelligencia és a drónok: szabályozási és felelősségi kérdések*. in: MISKOLCZI-BODNÁR Péter (szerk.): XVIII. Jogász Doktoranduszok Szakmai Találkozója. Patrocínium, Budapest, 2021.

CAPPELLINI, Alberto: Profili penalistici delle self-driving cars. *Diritto Penale Contemporaneo*. Roma, 2019/2.

CSÁK Zsolt: *A drónok kapcsán felmerülő egyes büntető anyagi és eljárási jogi kérdések*. In: Mezei Kitti – Nagy Zoltán András (szerk.): *A bűnügyi tudományok és az informatika*. PTE ÁJK, Pécs, 2019.

CSÁK Zsolt: A drónok kapcsán felvethető fontosabb büntetőjogi kérdések. *Magyar Jog*, Budapest, 2016/7-8.

HERKE Csongor: „De biztos Úr, én nem is tudok vezetni!” – a terhelt az önvezető járművekkel kapcsolatos büntetőeljárásban. *Magyar Jog*, Budapest, 2020/11.

MEZEI Kitti: A modern technológiák kihívásai a büntetőjogban, különös tekintettel a kiberbűnözésre. *Állam- és Jogtudomány*, Budapest, 2020/4.

MISKOLCZI-BODNÁR Péter: *A pilóta nélküli légi jármű-rendszerek biztonságos használatának jogi kérdései*. in: HOMICSKÓ Árpád Olivér (szerk.): Modern technológiák a jog egyes részterületein. Patrocínium, Budapest, 2021.

NECZ Dániel: A pilóta nélküli légi járművek kereskedelmi és magáncélú felhasználásának adatvédelmi kérdései. *Magyar Jog*, Budapest, 2017/12.

NECZ Dániel: A szabadság szárnyai, avagy a pilóta nélküli légi járművek kereskedelmi és magáncélú felhasználásának szabályozása Magyarországon. *Irodalmi Jelen*, Budapest, 2017/1.

NYITRAI Endre: A drónok alkalmazásának lehetőségei a rendőrségi feladatok ellátása során. *Rendőrségi Tanulmányok*, Budapest, 2020/1.

PALIK Mátyás (szerk.): *Pilóta nélküli repülés profiknak és amatőröknek*. Második, javított kiadás. NKE, Budapest, 2013.

PETRÉTEI Dávid: A drónok krimináltechnikai és rendészeti felhasználása. *Magyar Bűnüldöző*, Budapest, 2014/3–4. 3.

PUSZTAI Máté: Szárnyaló drónok – akadozó jogalkotás. *Arsboni*, Budapest, 2017.

RUCSKA András: Felderítés és bizonyítás új krimináltechnikai eszközök segítségével. *Ügyészek Lapja*, Budapest, 2018/6.

SIPOS Attila: *Nemzetközi légi jog – Szabályok három dimenzióban*. Wolters Kluwer, Budapest 2015.

TAKÓ Sándor: A drónok alkotó célú felhasználásának szerzői jogi kérdései. *Iparjogvédelmi és Szerzői Jogi Szemle*, Budapest, 2016/11.

TAKÓ-BENCZE Franciska – TAKÓ Sándor: Drónok harca, avagy a pilóta nélküli légi járművek kereskedelmi célú felhasználásának szabályozása hazánkban és a nagyvilágban, különös tekintettel a filmgyártási kérdésekre. *Magyar Jog*, Budapest, 2016/10.

TÓTH Tamás: Az önvezető járművekkel kapcsolatos jogi felelősség. *Közlekedéstudományi Szemle*, Budapest, 2021/4.

VIGH András: A drónok rendészeti alkalmazási lehetőségei. *Belügyi Szemle*, Budapest, 2018/10. 95.

VIGH András: Videotechnika kriminalisztikai alkalmazása. *Rendvédelmi Füzetek*, Budapest, 2006/1–2.

### **Jogforrások:**

A Bizottság 2019/945/EU felhatalmazáson alapuló rendelete (2019. március 12.) a pilóta nélküli légi jármű-rendszerekről és a pilóta nélküli légi jármű-rendszerek harmadik országbeli üzembentartóiról

A Bizottság 2020/1058/EU felhatalmazáson alapuló rendelete a Bizottság 2019/945/EU felhatalmazáson alapuló rendeletének a pilóta nélküli légi jármű-rendszerek két új osztályának bevezetése tekintetében történő módosításáról, valamint a Bizottság 2020/639/EU végrehajtási rendelete a 2019/947/EU végrehajtási rendeletnek a látótávolságon belül vagy azon kívül végrehajtott műveletekre vonatkozó standard forgatókönyvek tekintetében történő módosításáról

A Bizottság Közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, az Európai Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának. A közös európai adattér kialakítása felé. Brüsszel, 2018.4.25. COM (2018) 232

A büntetőeljárásról szóló 2017. évi XC. törvény

A közlekedési balesetek és a közlekedés körében elkövetett bűncselekmények esetén követendő rendőri eljárás szabályairól szóló 60/2010. (OT 34.) ORFK utasítás

A légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény

A pilóta nélküli állami légi járművek repüléséről szóló 38/2021. (II. 2.) Kormányrendelet

A pilóta nélküli légi járművek üzemelésével összefüggő egyes törvények módosításáról szóló 2020. évi CLXXIX. törvény

A polgári légi közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról az Európai Parlament és Tanács (EU) 2018/1139 Rendelete

#### **Internetes hivatkozások:**

<https://dron.hrp.hu/enterprise-dronok/dronok-szemelyi-vagyonvedelemben/>

<https://droneinvestigation.com/>

<https://uavcoach.com/drones-accident-reconstruction/>

<https://www.cnet.com/news/privacy/useful-the-drone-with-an-80000-volt-stun-gun/>

<https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendeszett/dronnal-a-kozlekedesbiztonsagert-1>

<https://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/zsarumagazin/dronok-harca>

<https://www.technology.org/2019/01/17/drones-shown-to-make-traffic-crash-site-assessments-safer-faster-and-more-accurate/>