

A drónok alkalmazásának lehetőségei a rendőrségi feladatok ellátása során¹

Bevezetés

A drón alkalmazásának lehetőségei szerteágazóak, szinte az élet bármilyen területén már igénybe veszik őket. A kutatások nem álltak le, hanem gyors ütemben haladnak, mert a gazdasági szektor ki szeretné elégteleni a felvevőpiac igényeit. A cégek óriási pénzüsszegeket helyeznek a technológiába, a kutatásokba, mivel a drón alkalmazása a kereskedelmi és üzleti folyamatokat átírja, valamint a munkaerőpiacra és az erőforrások csoportosítására is hatással lesz.

A pilóta nélküli légi jármű (angolul: *Unmanned Aerial Vehicle*, UAV; továbbiakban: drón) fogalmát a légi közlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény 71.§ 35. pontja határozza meg, amely alapján „*olyan polgári légi jármű, amelyet úgy terveztek és úgy tartanak üzemben, hogy vezetését nem a fedélzeten tartózkodó személy végzi.*”

Általánosságban elmondható, hogy három nagy területen alkalmazzák a drónt: az állami, kereskedelmi és a rendvédelmi területeken (ide értve a rendőrséget, a titkosszolgálatokat és a katonaságot is). Jelenleg már ott tartunk, hogy a kutatások olyan irányba folynak, hogy a drón hogyan segíthetné mindennapjainkat, hogyan válhatna életünk részévé. A kereskedelmi szektorban azt szeretnénk elérni, hogy a jövőben az online módon megrendelt terméket pár perc alatt futár helyett automata vezérlésű csomagszállító drón vigye házhoz a vásárlónak.²

¹ A tanulmány a Rendőrség Tudományos Tanácsának 2019. évi pályázatán különdíjban részesült pályamű szerkesztett változata.

² Forrás: <https://kosarertek.hu/technologia/a-dronos-hazhoz-szallitas-nem-fikcio-tobbe/>
Letöltés ideje: 2019.09.30.

További kutatások zajlanak abból a célból, hogy hogyan tudnak a drónok rajban mozogni, egymással kommunikálni és a felmerülő akadályokat kikerülni. A rohamos fejlődés valószínűleg meg fogja növelni a balesetek és a jogsértések számát is. Elmondhatjuk, hogy a jogi szabályozás a technikai fejlődéssel nem minden esetben tud lépést tartani.

A drón sok előnyt nyújt a rendvédelmi szervek munkájában, de a drónok civil használatával egyúttal meg fognak jelenni az olyan cselekmények, amelyek jogellenesek, és ez komoly kihívás elé fogja állítani a rendőrséget. A fő kérdés, hogy a rendvédelmi szervek képesek-e lépést tartani a technológiai fejlesztésekkel, azoknak az eredményeit fel tudják-e dolgozni a tevékenységük során, és a technológia eszközeit mennyire tudják igénybe venni a bűncselekmények megelőzése, megszakítása és felderítése során.

A drónokra szerelhető kiegészítők is jelentős mértékben segíthetik nemcsak a rendvédelmi, hanem más állami szervek tevékenységét is. A digitalizáció, az 5G technológia és a mesterséges intelligencia a jövőben új kapukat fognak megnyitni, és jelentősen meg fogják változtatni nemcsak a szervek munkáját, hanem az emberek mindennapi életét is.

A drón használatának és lehetőségeinek kutatása a rendőrség feladatainak ellátása során aktuális témának tekinthető. Joggal mondhatjuk, hogy a drón előnyeinek és hátrányainak problematikája aktuális kérdés.

A tanulmányban vizsgálni kívánom a drónok jogi szabályozását, a drónok helytelen használatával megvalósítható bűncselekményeket. Kiemelten kívánok foglalkozni a drónok szerepével és jelentőségével a rendvédelmi munkában, valamint a drónok alkalmazásának negatív hatásaival. Továbbá javaslatot kívánok megfogalmazni egy képzett szakembereket tömörítő „Drón egység”, illetve ezen belül egy „Drón elfogó” egység létrehozására.

A drón szabályozása

A modern technikai eszközök igénybevétele hozzájárulhat a bűncselekmények megelőzéséhez, felderítéséhez, valamint a bizonyításhoz. A nyomozás egyik fő alapkövetelménye a gyorsaság, amelyhez bűnüldözési érdek

fűződik. Minél több idő telik el az elkövetéstől számítva, annál nagyobb információveszteség léphet fel.³ Az információveszteséget a modern eszközök megfelelő, szakszerű alkalmazása kiküszöbölheti, így például a rendvédelmi munka során a pilóta nélküli repülő eszközök használata is.

Drónokat nemcsak a rendőrség alkalmaz, hanem munka- vagy hobbi-eszközként a privát szféra is, és egyre elterjedtebbek Európában és hazánkban is. Azonban a drónok alkalmazása hazánkban szabályozatlan. Több fórumon is megállapítást nyert, hogy a kereskedelmi forgalomban szabadon kapható drónok által igénybe vett kommunikációs csatornák és az adatátviteli módok terén szigorúbb szabályozásra van szükség.⁴

A drón szabályozásának jogszabályi háttere

Hazánkban közvetetten rendelkeznek a drónokról, mivel a légteret igénybe vevő drónokra áttételesen a légi közlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény szakaszai alkalmazhatóak, míg a légtér igénybevételének feltételeit a magyar légtér légiközlekedés céljára történő kijelöléséről szóló 26/2007. (III.1.) GKM-HM-KVVM együttes rendelet írja le.

Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1139 rendelete és mellette a magyar légtér igénybevételéről szóló 4/1998. (I. 16.) Korm. rendelet 1.§ (3a) d) bekezdése alapján a pilóta nélküli légi jármű üzemeltetése kizárólag eseti légtérben engedélyezett, azonban a bejelentési kötelezettség alól a sport-, valamint magáncélú felhasználók mentesülnek, de az eseti légtérhasználatot engedélyeztetni kell.⁵ A drónreptetés kezdő időpontja előtt 30 perccel telefonon aktiválni kell a légteret, majd a reptetés végén szintén telefonon jelezni kell a határozatban megadott telefonszámon, hogy a drónhasználó a dróntevékenységet befejezte.⁶

³ Lakatos János: A nyomozás feladatai és alapkövetelménye. In: Lakatos János (szerk.): Bevezetés a kriminalisztikába. Rejtjel Kiadó. Budapest, 1999. 79. o.

⁴ Forrás: https://www.magyarhirlap.hu/kronika/Pro_es_kontra_a_dronhasznalattrol
Letöltés ideje: 2019.07.28.

⁵ Forrás: <https://arsboni.hu/a-dronok-hasznalatanak-legujabb-szabalyozasa/>
Letöltés ideje: 2019. 07.29.

⁶ Rottler Violetta: A drónhasználat jogi szabályozásának nemzetközi trendjei és hazai helyzete. Magyar Rendészet, 2018/4. szám. Budapest. 157. o.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium 2016 decemberében megalkotta a pilóta nélküli járművekről szóló rendeletervezetét. A tervezet kiterjedt a 150 kilogramm alatti pilóta nélküli légi járművekkel kültéren végrehajtott repülésekre, vezetőik alkalmasságának feltételeire, szakképzésére, a pilóta nélküli légi jármű-rendszerek működtetésére vonatkozó hatósági eljárásokra. A rendelkezés nem terjed ki azokra az eszközökre, amelyek maximális felszálló tömege nem haladja meg a 250 grammot; az állami pilóta nélküli légi járművekre; vagy azokra, amelyeket kifejezetten játék céljára terveztek, gyártottak és forgalmazznak. A rendelet azonban megmaradt tervezetként, mivel nem fogadták el.

A drónok használatával, szabályozásával (regisztrálásával) kapcsolatosan előrelépést jelent „A pilóta nélküli légi járművekkel végzett műveletekre vonatkozó szabályokról és eljárásokról” szóló EU Bizottsági 2019/947 számú végrehajtási rendelet. A rendelet alapján a pilóta nélküli légi járművek üzemben tartóit nyilvántartásba kell venni, amennyiben olyan pilóta nélküli légi járművet tartanak üzemben, amely fel van szerelve személyes adatok rögzítésére alkalmas érzékelővel, kivéve, ha a pilóta nélküli légi jármű játéknak minősül. A tagállamoknak egy év áll a rendelkezésükre a felkészülésre, és 2020 júliusától lesz kötelező a drónok regisztrálása.

A rendelet a pilóta nélküli légi járművek tekintetében három műveleti kategóriát határoz meg: „nyílt”, „speciális” és „engedélyköteles”. Célszerűnek tartják a drón üzemeltetőit nyilvántartásba venni, amennyiben a pilóta nélküli légi jármű az ütközés esetén 80 joule-nál nagyobb mozgási energiát adhat le az emberre, illetve amelynek üzemben tartása kockázatot jelent a magánélet tiszteletben tartása, a személyes adatok védelme, a biztonság és a környezet szempontjából.

A „nyílt” kategóriába tartozó UAS-műveletek nem esnek előzetes műveleti engedély alá, míg a speciális kategória esetén már műveleti enge-

Forrás: https://folyoiratok.uni-nke.hu/document/nkeszolgaltato-uni-nke-hu/MR_2018_-04_e.pdf

Letöltés ideje: 2019.07.29.

délyre van szükség. A legszigorúbb kategória az „engedélyköteles”, ilyenkor különböző tanúsítások szükségesek, valamint adott esetben a távpilóta engedélyezése is.

Az új szabályozás a legkevésbé veszélyes műveleteket sorolja a „nyílt” kategóriába, amely műveletek esetén a drón maximális felszálló tömege azonban nem haladhatja meg a 25 kilogrammot, csak látótávolságon belül és emberektől biztonságos távolságban üzemeltethető, a földfelszíntől 120 méteres magasságon belül, és veszélyes áru nem szállítható vele. Az ilyen jellegű felhasználás lefedi a háztartási, hobbi szintű drónreptetést, például egy parkban vagy réten.⁷

A pilóta nélküli légi járművek kockázatot jelenthetnek a biztonságra, a magánélet és a személyes adatok védelmére, valamint a környezetre.

Álláspontom alapján még szigorúbb szabályozás lenne szükséges, mivel a pilóta nélküli légi járművet (drónt) csak olyan személynek szabadna vezérelni, aki a légi jármű biztonságos vezetésére képes állapotban van, a vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt nem áll, és szervezetében nincs szeszes ital fogyasztásából származó alkohol. További szempont lehetne, hogy nincs eltöltve a pilóta nélküli légi jármű vezetésétől. Az eltiltás esete is számos kérdést vet fel a pilóta nélküli légi jármű használatával kapcsolatban, ami szükségessé teszi a szabálysértési és büntető törvénykönyvi módosítást. A birtokvédelem és a jogos védelem alkalmazására vonatkozó kérdéskör tárgyalása a drónok esetében indokoltá vált. Olyan gyors ütemben fejlődik a technika, hogy a jogszabályalkotás nem tudja követni.

A drón szerepe és jelentősége a rendvédelemben

A drón egyre szélesebb körben terjedt el, ami azzal is magyarázható, hogy többféle eszközzel ki lehet egészíteni (például hő- és infrakamerával, wifivel, szenzorokkal, arcképfelismerővel, mozgásérzékelővel). A drón az

⁷ Forrás: <https://www.hsw.hu/hirek/60784/dron-szabalyozas-eu-rendelet.html>
Letöltés ideje: 2019.09.30.

állami feladatok ellátásában is kiveszi a részét, így számos területen alkalmazták, például a katasztrófavédelmi, bűnmegelőzési, bűnüldözési, határrendészeti, egészségügyi, mezőgazdasági területen.

A drón nehezen megközelíthető vagy nem észlelhető objektumokról is képes felvételt készíteni, működtetése költséghatékony, mivel pilótát nem igényel, meghibásodás, lezuhanás esetén nem kell a pilóta személyi sérülésével számolni. Továbbá fontos előnye, hogy az irányító távközlési kommunikáció meghibásodása esetén a drón képes a kiindulási helyre a GPS-koordinátákat használva visszatérni.⁸

A drónok a közlekedésben és a közbiztonságban

A közlekedés biztonsága szempontjából a forgalmas autópályaszakaszokat is képes költséghatékonyan valós időben ellenőrizni, az elektronikus információs táblákon keresztül soron kívül küldeni a torlódásokról, balesetekről, közlekedési bűncselekményekről szóló információkat egyrészt a hatóságoknak, másrészt a közlekedésben részt vevőknek. Balesetknél azonnali információt tud továbbítani, amely hozzásegíthet ahhoz, hogy a hatóságok hogyan csoportosítják a rendelkezésre álló erőket, eszközöket és módszereket, mivel a drón a balesetekhez elsőként érkezik, informálódhat a veszélyhelyzet nagyságáról.⁹ A drón az autópályán haladó gépjárművek sebességét is tudná dokumentálni, így a gépjárművezetők bármikor ellenőrizhetőek lehetnének.

A közterületen elkövetett bűncselekmények megelőzésében, megakadályozásában és a felderítésben is segítheti a hatóság munkáját, mivel a folyamatban lévő cselekményeket vagy az elkövetett bűncselekményeket rögzítheti, és az elkövetők menekülési útvonalait is nyomon követheti. A nehezen megközelíthető területeken a járőrözésben is segítségül szolgálhatna.

⁸ Vigh András: A drónok rendészeti alkalmazási lehetőségei. Belügyi Szemle 2018/10. 90–91. o.

⁹ Vigh András: i.m. 95. o.



1. kép
Rendőrségi drón¹⁰

A járőrök több országban alkalmaznak testkamerát, amelynek hátránya, hogy nem sugároz, csak egy nagyon szűk képet rögzít, és nem látható teljes körűen az intézkedés. Ezért egyes államokban kezdeményezték, hogy egy kisméretű légi jármű szálljon fel és rögzítse az intézkedést, így ellenőrizhetővé válna a rendőr, aki a drónt hangutasítással is tudná irányítani, és segítséget is tudna kérni, ha támadás éri.¹¹

A drónok a határvédelemben

A határőrizetben is kiemelkedő jelentősége van a drónoknak, mivel infra-kamerával nyomon követhetik a határon tiltott módon átlépő személyek mozgását, így a szükséges erők a helyszínre irányíthatók.

¹⁰ Forrás: <https://www.tozsdeforum.hu/extra/tech-tudomany/nem-megfigyelesre-mentes-re-hasznalna-dronokat-a-rendorseg-42337.html>

Letöltés ideje: 2019.10.05.

¹¹ Kovács Tibor: Drónok a biztonságtechnikában. Hadmérnök 2017/2. 9–11. o.



2. kép
Drón a határvédelemben¹²

A személyek mozgásának vagy a menekülés irányának, a közlekedési útvonalaknak a figyelemmel kísérésével az ellenőrzött személyek intézkedés alá vonhatók.

A drónok a nyomozásban és a körözési munkában

A drón által rögzített felvételek a bűnüldözés során hozzájárulhatnak a nyomozási cselekmények eredményes foganatosításához az alábbi területeken:

- a szemle alkalmával az esetleges megközelítési, menekülési útvonalak megállapításában¹³;
- a rögzített felvétel esetén a kihallgatásra történő felkészüléskor az emlékképek, emléknyomok felelevenítésében;
- a bizonyítási kísérletre való felkészüléskor a helyszín rekonstrukciójában;
- helyszíni kihallgatást megelőző előzetes kihallgatás során nyilatkozott információk ellenőrzésében;
- a kutatás tervezésekor a takarnetben (földnyilvántartásban) szereplő adatok összevetésében a felvételekkel, vagy a műholdas térképeken

¹² Forrás: https://mandiner.hu/cikk/20190830_robotszemek_vigyazzak_majd_a_magyar_hatart

Letöltés ideje: 2019.10.05.

¹³ Vigh András: i.m. 101. o.

megállapítottak összehasonlításában a helyszínen vagy tágabb környezetében készített felvételekkel.

Kiemelkedő jelentősége van a veszélyeztetett eltűnt¹⁴ (például gyermek, idős személy, öngyilkosságot végrehajtani kívánó) személy felkutatásában, amikor nagy kiterjedésű területet (például erdőt, hegyet, mezőt) kell átkutatni. Ilyenkor az azonnali információ az eltűnt személy életét is megmentheti. A drónnal megközelíthetünk sziklás vagy közlekedésre alkalmatlan, életveszélyes területeket is. A drón alkalmazásának kiemelt jelentősége lehet a körözési módszerek tekintetében terepkutatás során, amikor a köz- vagy magántulajdonban álló ingatlan átkutatása a körözött személy vagy tárgy megtalálására irányul.



3. kép
Nagyobb kiterjedésű terület¹⁵

¹⁴ Veszélyeztetett eltűnt: „az eltűnt valamely okból (tipikusan a koránál, az állapotánál fogva) nem képes az őt fenyegető veszélyt felismerni és/vagy elhárítani.”

Lakatos János: A körözés. In: Lakatos János (szerk.): Krimináltaktika 2. Rejtjel Kiadó. Budapest, 2005. 220. o.

¹⁵ Forrás: <http://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/zsaru-magazin/dronnal-nyomoztak>

Letöltés ideje: 2019.10.02.

Az elásott tárgyak, holttestek esetében a megbolygatott helyek látképe eltérő, így árulkodó jeleket mutathatnak a felvételek.

Továbbá az is előfordulhat, hogy a bűncselekmény elkövetője a közterületen (erdőben, parkban) vagy más alkalmas helyen elrejtőzik. A drón a rejtőzködő útvonalát folyamatosan képes rögzíteni. Az elkövető a menekülés során az ellene bizonyítékként felhasználható tárgyaktól, eszközöktől megszabadulhat, vagy elveszítheti azokat, de később a drón által rögzített felvétel alapján ezek biztosíthatóak, illetve lefoglalhatóak lehetnek.

A drónt a rendvédelem számos területén igénybe veszik és kihasználják, mint gyors és azonnali információszerzési lehetőséget. A rögzített felvételeket tovább lehetne elemezni és értékelni. Például az ismeretlen tettes személyazonosságának megállapítása céljából arcképelemző szoftver használatára is lehetőség adódik, illetve együtt lehet működni a Nemzeti Szakértői Kutató Központ Arcképfelismerő Elemző Osztályával.

A drón mint térfigyelő kamera

A drónra úgy is tekinthetünk, mint egy mozgó térfigyelő kamerára, amely mobilitásából kiindulva hatékonyabban képes működni, mint egy álló kamera. Ha a drónt okos kamerával szereljük fel, számos lehetőség nyílik meg, amelyek az információáramlást felgyorsíthatják, ezáltal az intézkedési képességet javíthatják.

Okos (intelligens) kamerák

Az információforrás egyik területe az intelligens (okos) IP kamera, amely saját memóriával, valamint különböző szolgáltatásokkal rendelkezhet, és képes a beépített mikrofon által rögzített hangot is továbbítani.¹⁶

Az IP alapú kamerarendszerek esetén beszélhetünk intelligens videóról, illetve videótartalom-elemzésről, *VCA-ról* (Video Content Analysis), azaz

¹⁶ Forrás: <http://oktel.hu/szolgalattas/kamerarendszer/ip-cctv/ip-kamerak/>
Letöltés ideje: 2019.08.06.

videótartalom-elemző eljárásról, amely során a beérkező adatok alapján eseményeket, gyanús tárgyakat, személyeket ismernek fel, és elemzik, illetve statisztikailag megbecsülik a változások okait. A mozgáson belül már olyan magatartásminták kiszűrésére is képesek, mint például a bőklászás. A rendszer bizonyos események észlelésekor – például a megfigyelt tárgyak elmozdulásakor, vagy ha a megfigyelt területen a tárgy huzamosabb ideig felügyelet nélkül marad – riasztást küld. Így megakadályozhatóak a terrortámadások vagy a közlekedési szabálysértések, valamint a tilos parkolások kiszűrésére is alkalmas lehet.¹⁷ Továbbá olyan szolgáltatásokkal is rendelkezhet, mint az arcfelismerés, a vevőszámlálás vagy a közúti záróvonal átlépésének figyelése, a forgalomelemzés, a sebességmérés, a rendszámfigyelés. Az azonosítást végző rendszámfelismerő szoftvert használják a pályamatricák vásárlásának ellenőrzésére és a parkolóházakba, telephelyekre, magánterületekre történő beléptetéskor is.¹⁸



4. kép
Intelligens kamera¹⁹

¹⁷ Forrás <http://oktel.hu/szolgaltatas/kamerarendszer/intelligens-video/>
Letöltés ideje: 2019.08.06.

¹⁸ Forrás: <http://oktel.hu/szolgaltatas/belepteto-rendszer/rendszaufelismero-rendszer/>
Letöltés ideje: 2019.08.06.

¹⁹ Forrás: <http://www.police.hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/kozlekedesrendszet/kozlemany-3>
Letöltés ideje: 2019.10.06.

Összegezve megállapítható, hogy a videótartalom-elemzés funkció számos lehetőséget rejt magában, mint például: mozgásérzékelés, hangérzékelés, alak- és alakváltozás-felismerés/objektumkövetés, vonalátlépés-érzékelés (virtuális kerítés), eltűnt tárgyak (lopás) érzékelése, elhagyott (idegen) tárgyak érzékelése, haladási irány megfigyelése, zsúfoltságdetektálás, kamera elleni szabotázs érzékelése, rendszámfelismerés, sebességérzékelés és forgalomszámlálás, futásérzékelés, bóklászás érzékelése, arcfelismerés.²⁰

A szabálysértések és a büntetőeljárások eredményessége és a jogkövetkezmények érvényesítése szempontjából fontos érdek fűződik az okos (intelligens) kamerarendszerek telepítéséhez és azok tartalmának elemzéséhez és értékeléséhez.

Magyarországon több település rendelkezik térfigyelő rendszerrel, amelyet a legtöbb önkormányzat a bűnmegelőzés legfontosabb eszközének tekint.²¹ A jövőben ezeket az álló (fixen) rögzített térfigyelő kamerákat nagy valószínűséggel az automata mobil drónokkal fogják kiegészíteni. Egyes önkormányzatok fontosnak tartják, hogy a technikai fejlődéssel a bűnüldöző szervek is lépést tudjanak tartani, mivel a drónnak jelentősége van a bűnmegelőzésben és a bűnüldőzésben. A szikszói önkormányzat nemrég egy drónt adott át a helyi rendőrségnek, amelyet különböző kutatások és szemlék végrehajtsa során tudnak hasznosítani.²²

A térfigyelő kamerák bűnmegelőző hatását igazolja Mátyás Szabolcsnak a büntetés-végrehajtási intézetben végzett kutatása is, amely során a megkérdezettek (fogvatartottak) több mint 80%-a azt nyilatkozta, hogy elállna a bűncselekmény elkövetésétől, ha a közterületen kamera lenne kihelyezve, vagy ha térfigyelő kamerát jelző figyelmeztető táblát látna, továbbá

²⁰ Forrás: <http://oktel.hu/szolgaltatas/kamerarendszer/intelligens-video/>
Letöltés ideje: 2019.08.06.

²¹ Forrás: https://nepszava.hu/2792472_korabban-elleneztek-ma-mar-csak-a-kamerakban-biznak
Letöltés ideje: 2019.08.09.

²² Forrás: <http://www.police.hu/hu/hirek-es-informaciok/legfrissebb-hireink/helyi-hirek/dron-es-jutalom>
Letöltés: 2019.09.30.

megállapítást nyert, hogy közel azonos a visszatartó ereje az egyenruhás rendőrnek, mint a térfigyelő kamerának.²³

Az IP hálózatok fejlődésével a rendszer könnyen kiegészíthető rendszámfelismerő, sebesség-ellenőrző, forgalomszámláló és egyéb intelligens megoldásokkal, melyek még hatékonyabbá teszik a felhasználást. A videórendszer használója lehet egyrészt a rendőrség, amely sokkal hatékonyabban felügyelheti a rá bízott település biztonságát. Egy térfigyelő rendszer bevezetése jelentősen, akár 30–50%-kal is csökkenti a bűnözést az ellenőrzött területeken.²⁴

Felvételek központi tárhelye

Hazánkban a közterületen térfigyelő rendszert 2009. szeptember 1-ig a rendőrség üzemeltethetett, azonban 2009. szeptember 1-től már a közterület-felügyelet is. A Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény 42.§ (2) bekezdése alapján „...*A rendőrség közterületen, ahol az közbiztonsági, bűnmegelőzési, illetve bűnüldözési célból igazolhatóan szükséges, bárki számára nyilvánvalóan észlelhető módon képfeltevőt helyezhet el és felvételt készíthet...*”. A közterület-felügyelet számára a bizonyítás megkönnyítése és az eljárások gyorsabb lefolytatása érdekében a közterület felügyeletéről szóló 1999. évi LXIII. törvény 7.§ (3) bekezdése teszi lehetővé, hogy a közterületen közbiztonsági, illetve bűnmegelőzési célból, bárki számára nyilvánvalóan észlelhető módon képfeltevőt helyezzen el, és felvételt készíthessen.²⁵

Tekintettel arra, hogy a térfigyelő kamerák által rögzített felvételek jelentős szerepet képviselnek a bűncselekmények felderítésében, és a szemé-

²³ Mátyás Szabolcs: Fogvatartotti vélekedés a térfigyelő kamerák használatával kapcsolatban. Kézirat (megjelenés alatt)

²⁴ Forrás: <http://tamasinet.hu/index.php/hu/szolgaltatasok/terfigyelo-kamerarendszerek/11-terfigyelo-ip-rendszerek>
Letöltés ideje: 2019.08.09.

²⁵ 1999. évi LXIII. törvény a közterület-felügyeletről 7.§, 1999. évi LXIII. törvény indokolása a közterület-felügyeletről

lyek azonosságának a megállapításában, ezért a belügyminisztérium javaslatot tett a kép-és hangfelvételek központi tárhelyen történő tárolására és szabályozására. Az egyes belügyi tárgyú és más kapcsolódó törvények módosításáról szóló T/2930. számú törvényjavaslat az ország egyes térfigyelő kamerái által készített felvételeinek központi tárolásáról rendelkezett.

A központi tárhely a megvalósítás első szakaszában magába foglalná a főváros közigazgatási területén a közterület-felügyeletek térfigyelő kameráinak felvételeit; valamint a BKK személyszállító járműveinek és a közútkezelő kameráinak felvételeit.

A megvalósítás további fázisaiban pedig országosan tárolnák a központi tárhelyen a gyors információáramlás érdekében

- a rendőrség által üzemeltetett térfigyelő kamerák felvételeit;
- a közlekedési rendészeti intézkedés során rögzített felvételeket (például VÉDA);
- a közterület-felügyeletek térfigyelő kameráinak felvételeit;
- a Magyar Közút kameráinak felvételeit;
- a bankok biztonsági kameráinak felvételeit.

A bűncselekmények megelőzése, felderítése mellett a központi tárhelyen rögzített felvétel a körözött személy vagy tárgy azonosítása érdekében is felhasználható.

A javaslat rendelkezik még a kötelező felelősségbiztosítás nélkül közlekedő járművek kiszűréséről. A jelenlegi Nemzeti Tengelysúlymérő Rendszer (TSM) az aszfaltba épített érzékelők segítségével szűri ki a túlsúlyos teherautókat. Ezt a rendszert akarják a jövőben a biztosítás nélkül közlekedő gépkocsik kiszűrésére alkalmazni. A TSM keretében kezelt adatokat a kötvénnyilvántartás adataival vetik össze, és ha a gépjármű kötelező gépjármű felelősség-biztosítási fedezetének hiánya vélelmezhető, a rendszer az adatokat megküldi a közúti ellenőrnek, aki megállíthatja a járművet. Ha intézkedés nem történt, a rendszer 15 nap múlva ismét ellenőrzi a biztosítást, és ha nincs, a közlekedési hatóság a jogsértés elkövetésének helyét és idejét, a helymeghatározás egyéb jellemző adatait, továbbá az ellenőrzés

Nyitrai Endre A drónok alkalmazásának lehetőségei a rendőrségi feladatok ellátása során

képi felvételeit elektronikus úton megküldi a gépjármű üzemeltetőjének lakcíme (székhelye) szerinti közlekedési igazgatási hatóságoknak.

Az Országgyűlés a fenti javaslat alapján 2018. december 12-i ülésnapján fogadta el a belügyi tárgyú és más kapcsolódó törvények módosításáról szóló 2018. évi CXXI. törvényt.

A központi tárhelyhez csatlakoztathatnák a drón(ok) kameráival készített felvételeket is, amelyek online módon azonnal feltölthetnének a központi tárhely adatbázisába, ezáltal lehetővé téve a feldolgozást és a képfelvétel gyorsabb elérhetőségét is. Ennek a területnek is ki kell dolgozni a jövőben a jogszabályi háttérkörnyezetét, hogy a beszerzett adatokat a bizonyításkor fel lehessen használni, és biztosítani kell a garanciális elemeket a személyes adatok védelme érdekében. A rendőrségi drónok hatékonyságát növelheti, ha okos, intelligens IP alapú kamerákkal szerelik fel őket, amelyek rengeteg információt hordozhatnak, illetve továbbíthatnak valós időben az 5G hálózatban.

A drón alkalmazásainak negatív hatásai

A drón a hétköznapi életben a mindennapok során úgy terjedt el, mint egy olyan eszköz, amely megkönnyítheti a gazdasági, kereskedelmi tevékenységet (a megrendelt termékek szállítását), nem beszélve arról, hogy sok család kedvenc technikai eszköze lett, amely a kirándulások, családi összejövetelek vagy esküvők alkalmával szinte nélkülözhetetlen eszközzé nőtte ki magát.



5. kép
Csomagszállítás drónnal²⁶

Akár a százezret is elérheti hazánkban a drónhasználók száma, és a pilóta nélküli járművek száma éveken belül tízmillióra emelkedhet.²⁷ Ez a szám is azt mutatja, hogy szükséges a jogszabályi környezet megléte.

Az előnyök mindig párosulnak hátrányokkal is. Így van ez a drónok esetében is. Számptalan veszélyforrást rejt magában a működésük a levegőben és a szárazföldön egyaránt. A hátrányok oka lehet a jogszabályi környezet hiánya, vagy a drónkezelő részéről a szándék megléte a tiltott használatra, ezáltal kárt okozva a környezetben vagy az embereknek.

A drón mára már annyira kedvelté vált, hogy szinte minden nagyobb áruházban meg lehet vásárolni, vagy gyorsan be lehet szerezni az internetről rendelve.

A képzetlen vezérlő azonban könnyen balesetet tud okozni, és még szándékosság sem kell hozzá. Ha lakott területen próbálja ki valaki, a drón könnyen vezetéknek is ütközhet, ami így már nemcsak anyagi kárt tud okozni, hanem személyi sérülést is.

Drónt bárki vehet, így akár bűncselekmény elkövetését is könnyen meg tudja szervezni, illetve eszközként annak végrehajtásához is fel tudja használni.

²⁶ Forrás: <https://iot.boschblog.hu/szoftver/dronok-kora/>
Letöltés ideje: 2019.10.06.

²⁷ Forrás: <https://hirado.hu/tudomany-high-tech/high-tech/cikk/2019/01/22/szamptalan-uj-lehetoseget-teremt-a-dronok-alkalmazasa>
Letöltés ideje: 2019.09.30.

A drónok alkalmazásának negatív esetei

Napjainkban egyre több olyan eset lát napvilágot, amely a drón felelőtlen használatának veszélyeire hívja fel a figyelmet. A közelmúltban szándékosan dróntámadásokat intéztek egy olajterminál ellen, amelynek következtében átmenetileg több mint felére csökkent az olajtermelés, és ez az olaj árában is megmutatkozott.²⁸ Ez az eset is azt mutatja, hogy egyes stratégia célpontok is veszélyben vannak, és egy dróntámadás az egész világra hatással lehet.



6. kép
Dróntámadás²⁹

A drónreptetések száma folyamatosan növekvő tendenciát mutat, ami olyan incidensekhez vezethet, mint a londoni Heathrow reptér vagy Gatwick légi forgalmának leállítás. Nagy-Britanniában 2018-ra 100 fölé

²⁸ Forrás: <https://g7.hu/vilag/20190916/nehany-dronnal-szetbombaztak-a-koolaj-vilagpi-acat/>

Letöltés ideje: 2019.09.30.

²⁹ Forrás: https://index.hu/gazdasag/2019/09/17/2_3_het_lesz_mire_visszaall_a_szaudi_olajkitermeles_a_tamadas_elotti_utemre/

Letöltés ideje: 2019.10.02.

emelkedett a drónok okozta incidensek száma, míg hazánkban 2018-ban 13 szabálytalan drónreptetésről számoltak be.³⁰



7. kép
Drón és repülőgép³¹

A drón felelőtlen használata a polgári repülés biztonságát is veszélyeztetheti, amikor a drónok repülőgépek fel- és leszállását akadályozzák, vagy kirívó esetben már a légtérben közlekedő repülőgépet is megközelíthetik a szabálytalanul vezérelt drónok. Az Egyesült Királyságban mindennaposak a drón okozta incidensek.³²

Hazánkban a Hableány katasztrófájának mentési munkálatai során légtérkorlátozás volt érvényben, ezzel a drónokat is kitiltották. Ennek ellenére egy személy az érintett területen légtérhasználati engedély nélkül vezérelt egy drónt.³³

³⁰ Varga János: Szabályozott drón-invázió – A drónok jogi szabályozása, avagy új jogterület születik. 2019.

Forrás: <https://www.jogiforum.hu/hirek/40238>

Letöltés ideje: 2019.09.30.

³¹ Forrás: <https://www.maszol.ro/index.php/tech-tudomany/63119-dronnal-utkozott-egy-repul-gep-london-felett>

Letöltés ideje: 2019.10.05.

³² Forrás: <https://mydronespace.hu/aktualitasok/az%20Egyes%20Bclt%20Kir%20A11ys%20A1g%20rep%20BCl%20C5%91terein%20napi%201,93%20dr%20C3%B3n%20incidens%20C3%A9szlelhet%20C5%91>

Letöltés ideje: 2019.09.30.

³³ Forrás: https://www.napi.hu/magyar_gazdasag/dron-hableany-hajo-duna-rendorseg-685846.html

Letöltés ideje: 2019.09.30.

A drónok helytelen használatával megvalósítható bűncselekmények

Adatvédelmi problémát jelenthetnek a drónokra szerelt eszközök, kiegészítők. Egy kamerával kiegészített drón rengeteg adatot gyűjthet válogatás nélkül, mozgó tárgyakat, személyeket tud követni, anélkül, hogy arra az érintett felfigyelne. Az új technológia nem megfelelő használata azonban lehetőséget ad az egyén magánszférájának megsértésére, mivel a drón a levegőből, nagy távolságból tud személyes adatot gyűjteni. Olyan helyre is be tud „látni”, ahová más eszköz nem, ahol eddig ilyenre nem kellett számítani, és az adatalany fel sem figyel rá.³⁴

A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság álláspontja alapján a drónok pusztá jelenléte befolyásolhatja a magánszféra sértetlenségét és az egyéb emberi jogokat az alábbiak szerint:

- *„a megfigyeléstől való félelem változást idézhet elő a magánszemélyek viselkedésében;*
- *a drón használatával minden eddiginél könnyebbé és egyszerűbbé válik a személyek pszichikai és fizikai méltóságának megsértése;*
- *a magánszemélyek számára a technológia egyelőre átláthatatlan, követhetetlen;*
- *az eredetitől eltérő célból történő adatkezelés veszélye kifejezetten magas;*
- *az emberi test anonimitásának, az emberi méltóságnak nagyfokú sérülékenysége;*
- *magánlakás, magánterület zavartalanságának nagyfokú sérülékenysége;*

³⁴ A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság ajánlása a drónokkal megvalósított adatkezelésekről. 3–8. o.

Forrás: https://www.naih.hu/files/ajanlas_dronok_vegleges_www1.pdf

Letöltés ideje: 2019.09.30.

- *a szabadsághoz és biztonságához való jogra, az egyesülési szabadságra, a gyülekezési szabadságra, a vallásszabadságra, a véleménynyilvánítás szabadságára és a hátrányos megkülönböztetés tilalmára kifejtett negatív hatások jelentősége.*³⁵

A drón jogsértő alkalmazásával számos bűncselekmény vagy szabálysértés is megvalósítható³⁶: zaklatás;³⁷ becsület csorbítására alkalmas hamis hang- vagy képfelvétel készítésének bűncselekménye;³⁸ foglalkozás körében elkövetett veszélyeztetés bűncselekménye;³⁹ közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény;⁴⁰ rongálás;⁴¹ üzleti titok megsértése.⁴²

Javaslat egy „drón egység” létrehozására

Az 5G technológia a drónok ökoszisztéma helyzetére is hatással lesz, mivel megváltoztatja a drónokkal történő kommunikációt, lehetővé teszi eszközök pontos irányítását nagy távolságra, így a drónok képesek lesznek valós idejű, digitális videó továbbítására.⁴³

³⁵ A Nemzeti Adatvédelmi és Információszabadság Hatóság ajánlása a drónokkal megvalósított adatkezelésekről. 3–8. o.

Forrás: https://www.naih.hu/files/ajanlas_dronok_vegleges_www1.pdf

Letöltés ideje: 2019.09.30.

³⁶ Csák Zsolt: A drón kapcsán felmerülő egyes büntető anyagi és eljárásjogi kérdések. In: Mezei Kitti (szerk.): A bűnügyi tudományok és az informatika. Séd Kft. Budapest-Pécs, 2019. 33–39. o.

Forrás: https://jog.tk.mta.hu/uploads/files/02_buntetojog_informatika_CSAKZS.pdf

Letöltés ideje: 2019.09.30.

³⁷ 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről (továbbiakban: Btk.) 222.§ (1) (2)

³⁸ Btk. 226/A. § (1)

³⁹ Btk. 165.§ (1)

⁴⁰ Btk. 232.§ (1)

⁴¹ Btk. 371.§ (1)

⁴² Btk. 418.§

⁴³ Forrás: https://www.bme.hu/hirek/20190711/Az_5G_techologiai_robbanas_a_dronok_vilagat_sem_keruli_el

Letöltés ideje: 2019.09.30.

Ez rengeteg előnyt is hordoz magában, de hátrányt is. Eddig a terroristák tehergépkocsival hajtottak a tömegbe, hogy minél több áldozatot követeljen egy cselekmény végrehajtása. De a technológiai újítások lehetővé teszik majd, hogy drónok tucatját juttassák el nagyobb tömegrendezvényekre, akár több kilométerrel távolabbról, így a drónt vezérlő személyeknek a helyszínen történő elfogása, illetve a bűncselekmény elkövetésének megakadályozása is nehézkessé válik. Mit tud tenni a rendőrség, ha egy tömegrendezvény alkalmával több tucat drón közeledését észleli, vagy azok már megközelítették a tömeget? Fel tud-e készülni olyan esetekre, amikor drónok használatával kívánnak robbantásokat, terrorcselekményt vagy más súlyos bűncselekményeket elkövetni?

Drón Egység

Az önálló „Drón Egység” létrehozását egyrészt indokolja, hogy a bűnüldöző egységek részéről folyamatos igény van (különböző nyomozati cselekmények fogantatásakor) a drón használatára. Másrészt pedig az illegális tevékenység elkövetéséhez használt drón vezérlőinek a beazonosításához, a drón elfogásához, továbbá a bűncselekmény megakadályozásához társadalmi érdek fűződik. Egy dróntámadás elhárításához, a drónok elfogásához a rendőrség innovatív eszközökkel és drónokkal, drónrajokkal kell, hogy rendelkezzen, ehhez pedig egy technikai eszközökkel felszerelt és szakmailag képzett egységre van szükség.

A jelenlegi kézi vezérlésű drónok működtetéséhez, használatához szükség van elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítására is. A Nemzeti Közszerológiai Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karának bázisán már szerveztek a rendvédelmi egységek (a Nemzetbiztonsági Szakszolgálat, a Terrorelhárítási Központ, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal, a Bűnügyi Szakértői és Kutatóintézet, a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság és a Készenléti Rendőrség Légirendészeti Parancsnokság) szakemberei részére „*Pilóta nélküli légi jármű rendszer üzemeltetés*” alaptanfolyamot. A képzésen a résztvevők felhasználó szintű tudást szereztek: elsajátították a repülések megtervezéséhez és végrehajtásához szükséges ismeret-

teket, valamint megismerték a drónok alapvető üzemeltetési és karbantartási követelményeit, a hatósági eljárásokat, a repülésbiztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.⁴⁴

A Drón Egység működésének és a drónok alkalmazása jogszabályi hátterének a kidolgozására is szükség van, továbbá az egység képzett szakemberek foglalkoztatását igényli, mivel a pilóta nélküli repülőeszközök használata a repülés- és közbiztonságra, illetve egyes esetekben a nemzetbiztonságra is hatással lehet.

Jelenleg a tudomány abba az irányba halad, hogy nemsokára automata drónok, valamint drónrajok fognak közlekedni a légtérben, ami a használók beazonosítását nagy mértékben meg fogja nehezíteni.



8. kép
Drónraj⁴⁵

A drón szerepét és jelentőségét már részletesen tárgyaltuk. Jelenleg a drónok kézi vezérléssel működnek a rendőrségen, de a jövőben már meg fognak jelenni az automata drónok is. Ha a drón automataként működik, akkor tud majd járőrözni, és lehet egy bejáratott útvonala. Ehhez bejáratott

⁴⁴ Forrás: https://honvedelem.hu/cikk/52252_dron_kezelo_tanfolyam_a_nemzeti_kozszolgalmati_egyetemen

Letöltés ideje: 2019.07.28.

⁴⁵ Forrás: https://digit.mandiner.hu/cikk/20160113_saskajaras

Letöltés ideje: 2019.10.05

Nyitrai Endre A drónok alkalmazásának lehetőségei a rendőrségi feladatok ellátása során

algoritmussal kell rendelkeznie, amihez úgymond típusesetet, eljárást kell adni.

Továbbá fontos, hogy a drón befolyásolható legyen, például ha a drón az okos kameráján keresztül észleli, felfedezi a keresett személyt, aki bűncselekményt követett el, akkor a rendőr adhat feladatokat a drónnak, például hogy közelítsen rá, vagy éppen kövesse. Hiába végzi el a gép azokat a feladatokat, amelyekre az ember nem képes, mindig az embernek kell meghoznia a végső döntést.

Drón Elfogó Egység

A „Drón Egységen” belül működni kellene egy „antidrón” (elfogó) egységnek is, a japán mintának megfelelően, a szabálysértő légi szerkezetek azonosítása céljából.



9. kép
Drónháló⁴⁶

Továbbá, ha a használó beazonosítása, elfogása az adott helyen és időpontban nem lenne lehetséges, a szerkezet nagyméretű hálóval történő elkapása, lefoglalása lenne a feladata.⁴⁷ Azonban ehhez elengedhetetlen a

⁴⁶ Forrás: <https://www.origo.hu/techbazis/20151211-haloval-kapja-el-betolakodo-dron-tokyo-japan-rendorseg.html>
Letöltés ideje: 2019.10.02.

⁴⁷ Forrás: <https://www.origo.hu/techbazis/20151211-haloval-kapja-el-betolakodo-dron-tokyo-japan-rendorseg.html>

magánjellegű drónok (pilóta nélküli repülőeszközök) alkalmazásának részletes szabályozása hazánkban.

Az új ismeretek, tapasztalatok, felhasználási lehetőségek, valamint a hazai és nemzetközi képzéseken, gyakorlatokon, konferenciákon való folyamatos részvétel szükséges a jó gyakorlatok elsajátítása érdekében.

A „Drón Egység” és azon belül egy „Drón Elfogó Egység” létrehozása a bűnüldöző egységek eredményességét növelné, valamint elősegítené a felderítés és a bizonyítás hatékonyságát. Az egységek a tömegrendezvényeken vagy forgalmas közlekedési csomópontoknál is bevethetőek lennének egy esetleges terrorveszély vagy súlyos bűncselekmények megelőzéséhez, illetve a megszakításához.

Összegzés

A tanulmányban megvizsgáltam a drónok jogi szabályozását és a drónok helytelen használatával megvalósítható bűncselekményeket.

A tanulmány következő célkitűzése volt annak vizsgálata, hogy a drónoknak milyen szerepe és jelentősége van a rendőrség feladatainak ellátása során, hogyan járulhatnak hozzá a felderítés és a bizonyítás eredményességéhez. Megállapítottam, hogy az információvesztés a modern eszközök, jelen esetben a drón szakszerű alkalmazása kiküszöbölhető, és az információáramlást felgyorsíthatja.

A drón legnagyobb előnye, hogy a nehezen megközelíthető vagy észlelhető helyekre is el tud jutni, illetve képes felvételt készíteni, valamint működése költséghatékony, mivel sok esetben a humán forrást ki tudja váltani.

Feltártam a drónok gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit, ami egyben a létjogosultságát is alátámasztotta a rendőrségi munkában. A drónok legfontosabb feladatait a rendőrségi munka oldaláról ismerttettem, ennek keretében tárgyaltam, hogy milyen szerepe van a közlekedésrendészetben, közbiztonságban, a határvédelemben, a körözési munkafolyamatban, valamint a nyomozási munkában.

Véleményem szerint a jövőben a drón mobil térfigyelő eszközként is működhet, amelynek intézkedési képességét javíthatja, ha okos kamerával szereljük fel, így hatékonyabban képes működni, mint egy álló kamera. A digitalizáció előrehaladtával úttörő szerepet fog képviselni az okos kamerák esetében a mesterséges intelligencia is.

Javaslatot tettem arra is, hogy a drón által rögzített felvételeket online módon továbbítani kellene a felvételek központi tárhelyére.

A drón előnyeinek feltárása mellett fontosnak tartottam, hogy az alkalmazásuk negatív hatásait és eseteit is feltárjam, mivel használatukkal bizonyos szempontok, elemek megléte esetén bűncselekmény elkövetése is megvalósítható, valamint a működésük során rengeteg veszélyforrást hordoznak a levegőben, illetve a szárazföldön egyaránt.

Az 5G technológia befolyásolni fogja az okos eszközök használatát és a mesterséges intelligencia elterjedését, így a drónok ökoszisztéma helyzetére is hatással lesz, mivel megváltoztatja a vezérlő és a drónok közötti kommunikáció gyorsaságát, illetve a drónok egymás közti kommunikációját. Lehetővé válik majd, hogy a drónokat még pontosabban lehessen irányítani nagyobb távolságra, vagy célpontok elérésére, valamint képesek lesznek valós idejű, digitális videó továbbítására.

A rendőrség tekintetében ezért fontos kiépíteni a drónok gördülékeny használatának alapstruktúráját, amire a jövőben további szolgáltatásokat lehet építeni, például mesterséges intelligenciát. Az alapstruktúra mögött irányítóként, befolyásoló tényezőként az embernek, pontosabban egy szervezetnek, a rendőrségnek kell lennie, amely a folyamatot irányítani és befolyásolni is tudja.

A tanulmányban javaslatot tettem egy „Drón Egység”, azon belül pedig egy „Drón Elfogó Egység” létrehozására, amelyet az alábbi okok miatt javasoltam:

- a bűnüldöző egységek részéről folyamatos igény mutatkozik (különböző nyomozati cselekmények foganatosításakor) a drón használatára;

- a bűncselekmény elkövetése a drón vezérlőinek a beazonosítása érdekében;
- drón vagy a jövőben drónrajok támadásának felderítése és megakadályozása céljából;
- szükség esetén a szabálysértő légi szerkezetek azonosítása, elfogása érdekében;
- továbbá figyelemmel a digitalizációra, tudományos technikai fejlődésre, a mesterséges intelligencia jövőbeli használatára.

A rendőrségnek innovatív eszközökkel és drónokkal, drónrajokkal kell rendelkeznie a jövőben, mivel ezek elősegíthetik az egyes nyomozati cselekmények foganatosítását, valamint a dróntámadások elhárítását, drónok elfogását.

A tanulmányban megfogalmazott eredmények hasznosíthatók a jogalkotók számára (jogszabály alkotásakor vagy módosításakor), valamint a jogalkalmazó (rendőrség) számára (Drón Egység, illetve Drón Elfogó Egység létrehozásával, valamint a drón nyújtotta lehetőségek felhasználásakor a rendőrségi feladatok ellátásánál).