

Sándor Zsolt, Pusztai Máté

A polgári pilóta nélküli légitársaság-rendszerek hazai hatósági struktúrája

A 2021-es év elején életbe lépett új EU-s és hazai jogszabályok, amelyek a pilóta nélküli légitársaság-rendszerekre vonatkoznak, alapjaiban változtatták meg a korábbi hatósági struktúra működését. Az EU-s keretszabályok értelmében új funkciókkal kellett bővíteni a nemzetállamok hatósági megoldásait. Jelen cikkben a szerzők részletesen bemutatják azokat a hatósági tevékenységeket, amelyeket a pilóta nélküli légitársaságok területén meg kell valósítani hazánkban.

Kulcsszavak: polgári légitársaság, drónszabályozás, dróntörvény, hatósági tevékenységek

1. Bevezető

A 2021. január 1. napján hatályba lépő európai uniós és az ehhez kapcsolódó hazai jogszabályok a polgári pilóta nélküli légitársaság-rendszerekkel (továbbiakban UAS-ok) végzett repülési műveleteknek teljesen új szabályozási keretet adtak. A műveletek elvégzését és engedélyezését alapjaiban meghatározó (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet [1], és a pilóta nélküli légitársaságokra mint eszközökre vonatkozó (EU) 2019/945 felhatalmazáson alapuló rendelet [3] a korábbi gyakorlathoz képest teljesen új hatósági tevékenységeket határozott meg. E tevékenységeket hazánkban több, egymástól független szervezet látja el.

2. Hatósági keretrendszer

Lényeges, hogy az UAS-ok olyan kereskedelmi-ipari vagy hobbi célú használatra szánt eszközök, amelyek jellemzően az alacsony földközeli légitársaság-infrastruktúrát használva befolyásolhatják a többi, hagyományos légitársaságfelhasználó és egymás biztonságát azáltal, hogy térben és időben azonos helyen jelenhetnek meg. Az így felmerülő repülésbiztonsági kockázatok szintjét növeli – és végső soron emiatt vált elodázhatatlanná a kérdés uniós szintű szabályozása is –, hogy az UAS-ok a technológia megfizethetővé válásával tömegesen jelennek meg a légtérben. Ennek a kockázatnak a kezelése a szabályozási keretrendszeren felül olyan hatósági jelenlétet igényel, amely hatékonyan kényszeríti ki a vonatkozó uniós (például műveleti engedély speciális műveleti kategóriában) és magyar szabályok (például eseti légtér) betartását a felhasználással összefüggésben a termékek gyártásától, az engedélyezettetésen át, egészen a műveleteket övező adminisztratív tevékenységig.

Az UAS-ok funkcionális képességei a technológia fejlődésének következtében folyamatosan bővülnek, miközben áruk folyamatosan csökken, így elterjedésük rohamosan növekszik. Az ipari felhasználáson túl a szabadidős felhasználás is egyre jelentősebb, utóbbi területen a magyar légtér igénybevételével kapcsolatban is az elmúlt években exponenciális felütés tapasztalható.

A felhasználói közösség heterogén jellege indokolja, hogy az eszközök alkalmazása megfelelő feltételekhez legyen kötve, azokat csak szabályozott módon lehessen használni, a jogszabályok biztosította kereteken belül. A sokszínű felhasználói bázis jelentette repülésbiztonsági kockázatok csak a szabályok betartásának kikényszerítésével csökkenthetők, és csak így szavatolható, hogy a hagyományos légtérhasználók a korábbi biztonsági színvonalon használhassák a légitér.

Cikkünkben bemutatjuk és feltárjuk azokat a hatósági folyamatokat és az ellátandó funkciókat, amelyek egy UAS-sal végzett művelethez általában szükségesek. A könnyebb megértés érdekében a hatósági tevékenységi funkciókat a felhasználás különböző fázisaihoz kapcsolódva prezentáljuk. A cikkben csak a polgári hatósági folyamatokat vesszük górcső alá, az állami (például katonai és rendvédelmi) hatósági tevékenységek bemutatásától eltekintettünk, mivel csak a polgári felhasználású pilóta nélküli eszközök használatát vizsgáltuk.

A pilóta nélküli légitársaságok kapcsán, ha hatósági tevékenységekről van szó, akkor mindenkinek első esetben a légitársasági hatóság jut eszébe mint olyan illetékes hatóság, amely a szükséges tevékenységeket ellátja. Ez azonban csak részben van így. Az összetett EU-s jogszabályok olyan funkciók ellátását teszik szükségessé, amelyeket más szervek, más iparági hatósági funkciókkal felruházott szereplők végeznek el. Továbbá hazánkban jelenleg a légitársasági hatósági feladatokat az Innovációs és Technológiai Minisztérium (ITM) Közlekedési Hatósági Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkár irányítása alatt működő hatósági főosztály látja el.

Jelen cikkünk megírásának alapját azok a hazai és EU-s jogszabályok jelentették, amelyek valamilyen módon szabályozzák a pilóta nélküli légitársaságok rendszerei használatát. Ezek tételesen az alábbiak:

- a Bizottság (EU) 2019/947 végrehajtási rendelete (2019. május 24.) a pilóta nélküli légitársaságokkal végzett műveletekre vonatkozó szabályokról és eljárásokról. További jelölése: (EU) 2019/947;
- az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1139 Rendelete (2018. július 4.) a polgári légitársasági közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról. További jelölése: (EU) 2018/1139;
- a Bizottság (EU) 2019/945 felhatalmazáson alapuló rendelete (2019. március 12.) a pilóta nélküli légitársaságok rendszereiről és a pilóta nélküli légitársaságok rendszerei harmadik országbeli üzemeltetéséről. További jelölése: (EU) 2019/945;
- 1995. évi XCVII. törvény a légitársaságokról. További jelölése: Lt.;
- 6/2021. (II. 5.) ITM rendelet a távoli pilóták képzését és vizsgáztatását végző szervezetek kijelöléséről, a távoli pilóták képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól, valamint a vizsgán való részvétel díjáról. További jelölése: 6/2021. (II.5.) ITM rendelet;
- 39/2001. (III. 5.) Korm. rendelet a légitársasági közlekedési kötelező felelősségbiztosításról. További jelölése: 39/2001. Korm. rendelet;

- 531/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről. További jelölése: 531/2017. Korm. rendelet;
- 3/2002. (VI. 20.) GKM rendelet a légi közlekedéssel kapcsolatos hatósági eljárások díjairól. További jelölése: 3/2002. GKM rendelet;
- 2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról. További jelölése: Info tv.;
- 2012. évi II. törvény a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről. További jelölése: Szabs. tv.;
- 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről. További jelölése: Btk.;
- 2013. évi LXXVII. törvény a felnőttképzésről. További jelölése: Felnőttképzési tv.;
- 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a felnőttképzésről szóló törvény végrehajtásáról. További jelölése: 11/2020. Korm. rendelet;
- 532/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet a légi közlekedési hatóság kiegészítő eljárásjogi szabályairól. További jelölése: 532/2017. Korm. rendelet;
- 4/1998. (I. 16.) Korm. rendelet a magyar légtér igénybevételéről. További jelölése: 4/1998. Korm. rendelet;
- 19/2009. (VI. 18.) IRM rendelet a Rendőrség légi közlekedés-rendészeti feladatai ellátásának rendjéről, valamint a szakszolgálati engedély, a légialkalmassági bizonyítvány és a légialkalmassági tanúsítvány helyszíni elvételének szabályairól. További jelölése: 19/2009. IRM rendelet;
- 2005. évi CLXXXIV. törvény a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról. További jelölése: 2005. évi CLXXXIV. törvény.

Az 1. táblázat összefoglalóan tartalmazza, hogy e komplex rendszernek milyen szervezeti elemei vannak, amelyek egy adott hatósági tevékenységet látnak el.

1. táblázat
Hatósági tevékenységek, a tevékenységet ellátó hatóságok és a jogszabályi háttérük [a szerző]

Tevékenység/ hatósági funkció	Hatóság	Magyar szereplő	Megjegyzés	Jogszabályi háttér
Nyilvántartásba vétel	Légi közlekedési hatóság	ITM – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály	Pilóta nélküli légitársaságok, üzemeltetők, üzemeltetési nyilatkozatok.	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (m); Lt. 17. § (1) és a többi pont
Speciális, illetve engedélyköteles műveletek engedélyezése	Légi közlekedési hatóság	ITM – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály	Műveleti engedélyek, könnyű UAS üzemeltetési tanúsítványok.	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (d), (e), (g); Lt. 22. § (3)
Felügyeleti program és az előzetes bejelentés nélküli ellenőrzések végrehajtása	Légi közlekedési hatóság	ITM – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály, Pilóta Nélküli Légitársaságok Osztálya (PNLO)	Jogszabályok által meghatározott szereplők folyamatos felügyelete, és annak ellenőrzése, hogy a tevékenységük kellően biztonságos.	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (h), (i), (j)

Tevékenység/ hatósági funkció	Hatóság	Magyar szereplő	Megjegyzés	Jogszabályi háttér
Távpilótaképző szervezetek és tananyag engedélyezése (UAS.OPEN.020/040)	Légi közlekedési hatóság	ITM — Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály PNLO	A meghatározott képzéseket nyújtó szervezeteket a légi közlekedési hatóság engedélyezi, az itt oktatott tananyagot pedig tanúsítja a hatóság.	(EU) 2019/947 r. UAS.OPEN.020 és 040; 6/2021. (II. 5.) ITM rendelet
Távpilótaképző szervezetek ellenőrzése (UAS.OPEN.030)	Felnőttképzési államigazgatási szerv	Pest Megyei Kormányhivatal	Az uniós jog mindössze a képzés három tantárgyát határozza meg. Minden más a tagállam jogosult szabályozni. Ezért – külön szabályozás hiányában – az általános felnőttképzési szabályok irányadók.	(EU) 2019/947 r. UAS.OPEN.030; 2013. évi LXXVII. tv.; 11/2020 (II. 7.) Korm. rendelet
Távpilóta-kompetencia ellenőrzése (vizsgáztatás – kezdeti és felkészítő) és az okmányok kezelése	Légi közlekedési hatóság	KAV: Közlekedési Alkalmassági Vizsgálóközpont	Új okmányok kiadása, probléma esetén a kiadott okmányok felfüggesztése, visszavonása stb. A KAV jogszabályi kijelölés útján látja el a feladatot, de kizárólag a 6/2021. (II. 5.) ITM rendeletben meghatározott esetekben.	6/2021. (II. 5.) ITM rendelet 4. § (1); (EU) 2019/947 r. 18. cikk (c), (e); 6/2021. (II. 5.) ITM rendelet; 532/2017. Korm. rendelet 171/A.§
Képzőintézmények felügyelete	Légi közlekedési hatóság	ITM – Légügyi Szakszolgálati Hatósági Főosztály	Elméleti és gyakorlati képzéseket kínáló szervezetek felügyelete, függetlenül a művelet fázisától, de kizárólag a 6/2021. (II. 5.) ITM rendeletben meghatározott képzések esetében (UAS.OPEN.030 például nem tartozik ide.)	532/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet 171/A.§; 6/2021. (II.5.) ITM rendelet 3.§ (5)
Megfelelőségértékelő szervezetek akkreditálása	Tagállami akkreditáló testület	Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH)	A megfelelőségértékelő szervezet adja ki a tanúsítványt arról, hogy egy adott UAS a jogszabályoknak megfelelő.	(EU) 2019/945 r. 25. cikk
Megfelelőségértékelő szervezetek bejelentése	Bejelentő hatóság	ITM – Légi közlekedési hatóság – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály	A bejelentés tárgyát képező megfelelőségértékelő szervezet még nem létezik Európában.	(EU) 2019/945 r. 19. cikk (1); Lt. 22.§ (3a)

Tevékenység/ hatósági funkció	Hatóság	Magyar szereplő	Megjegyzés	Jogszabályi háttér
Piacfelügyelet	Piacfelügyeleti hatóság	ITM – Légi közlekedési hatóság – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály	Az ország területén a piacfelügyelet ellátásáért felelős, a tagállam által kijelölt hatóság.	Lt. 22.§ (3a); (EU) 2019/945 r. 35. cikk (1), (2), (3)
Eszköztanúsítás	European Union Aviation Safety Agency (EASA)	EASA	Pilóta nélküli légitársaság-rendszerek tanúsítását a jelenlegi jogszabályok alapján csak az EASA láthatja el, illetve egyes funkcióhoz kapcsolódóan kiállít ügynevezett tervezésigazolási jelentést, „design verification report”.	(EU) 2018/1139 rendelet; (EU) 2019/945 r. 40. cikk (1)
Tervezésigazolási jelentés „design verification report”				Nincsen jogszabályi alapja
Üzembentartó tanúsítása és / vagy távpilóta engedélyezése	Légi közlekedési hatóság	ITM	Engedélyköteles művelet esetén (ez jelenleg még szabályozatlan terület).	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (b)
Eseti légtér kijelölése	Katonai légügyi hatóság	Honvédelmi Minisztérium – Állami Légügyi Főosztály	Eljárásrend alapján a katonai hatósághoz kell benyújtani.	4/1998. (I. 16.); Korm. rendelet 1. § (3); Lt. 5. § (3)
Korlátozott használatú légterek használatának engedélyezése	Légi közlekedési hatóság	ITM – Léginavigációs és Repülőtéri Hatósági Főosztály	Környezetvédelmi vagy egyéb szempontból korlátozott használatú légterekbe való berepülést előzetesen engedélyeztetni kell.	4/1998. (I. 16.) Korm. rendelet 5/B. §
Helyszíni ellenőrzések, szabálysértések azonosítása	Általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv, Légi közlekedési hatóság	Rendőrség PNLO	Jogszerű eszközhasználat ellenőrzése (távpilóta, eszköz- és műveleti dokumentumok).	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (j); 19/2009. (VI. 18.) IRM rendelet; Lt. 66/A. § (2), (2c)
Meg nem felel felderítése és eseményszűrés	Légi közlekedési hatóság, Közlekedésbiztonsági szerv, Általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv	ITM – Légügyi Kockázatértékelési Hatósági Főosztály Repülésbiztonsági Osztály és Compliance Osztály, KBSZ Közlekedésbiztonsági szervezet, Rendőrség	Annak biztosítása, hogy a műveletek elvégzése mindig a hatályos jogszabályoknak megfelelően történjen.	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (k), (m); Lt. 66/A. § (2), (2c); 2005. évi CLXXXIV. törvény
Tájékoztatás és iránymutatás biztosítása	Légi közlekedési hatóság, Közlekedésbiztonsági szerv	ITM – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály PNLO, KBSZ Közlekedésbiztonsági szervezet	Általános, amely a műveleti fázistól független.	(EU) 2019/947 r. 18. cikk (l), 19. cikk (4)

Tevékenység/ hatósági funkció	Hatóság	Magyar szereplő	Megjegyzés	Jogszabályi háttér
Jogosulatlan légtér-igénybevétel elleni védelem	Védelemért és elhárításért felelős nemzetbiztonsági szervezet	Nemzetbiztonsági Szakszolgálat	Jogszabályban meghatározott védelmi és elhárítási funkciók ellátása, amely alapján biztosítható egyes területek védelme (irányítás átvétele stb.). Csak állami szerv láthatja el.	Lt. 10.§ (2a), (2b)
Adatszolgáltatás egyéb hatósági és állami szereplők számára	Légi közlekedési hatóság	ITM – Légi közlekedési hatóság (adott esetben minden főosztály)	Általános, ami a műveleti fázistól független, amely érint hazai és nemzetközi szervezetet is, társhatóságokat is.	(EU) 2019/947 r. 19. cikk

A 2. táblázat a felhasználás fázisaihoz kapcsolódóan mutatja be az egyes szervezetek által ellátandó funkciókat, attól függően, hogy a művelet szempontjából releváns összetevők közül mivel foglalkozik. A következő fejezetekben ezekről részletesebben is olvashat. A műveletek fázisától független funkciók összevontan jelennek meg.

2. táblázat

Hatósági funkciók, a művelet időbeliségét illetően, a rendszer különböző elemeihez kapcsolódóan [a szerző]

	Műveletet megelőzően	Művelet közben	Műveletet követően
Eszköz	<ul style="list-style-type: none"> Megfelelőségértékelő szervezet akkreditálása Megfelelőségértékelő szervezet bejelentése Piacfelügyelet Nyilvántartásba vétel Tervezésigazolás Tanúsítás (jogszabályban meghatározott eszközök esetében) 	<ul style="list-style-type: none"> Helyszíni ellenőrzés Jogosulatlan légtér-igénybevétel elleni védelem 	<ul style="list-style-type: none"> Esemény-kivizsgálás, nem megfelelés felderítése
Távpilóta	<ul style="list-style-type: none"> Távpilótakompetencia-ellenőrzés (kezdeti és felfrissítő vizsgák) Kompetenciát igazoló okmány kiállítása Engedélyezés (jogszabályban meghatározott műveletek esetében) 	<ul style="list-style-type: none"> Helyszíni ellenőrzés 	<ul style="list-style-type: none"> Engedélyek felfüggesztése, visszavonása stb.
Üzemeltető (lehet egyén és jogi személy is)	<ul style="list-style-type: none"> Nyilvántartásba vétel Eseti légtér kijelölése, korlátozott használatú légtér használatának engedélyezése Művelet engedélyezése Üzemeltető szervezet jóváhagyása Tanúsítás (jogszabályban meghatározott műveletek esetében) 	<ul style="list-style-type: none"> Helyszíni ellenőrzés Felügyeleti program végrehajtása 	<ul style="list-style-type: none"> Engedélyek felfüggesztése, visszavonása stb. Esemény-kivizsgálás, nem megfelelés felderítése Felügyeleti program végrehajtása
Képzőintézmény	<ul style="list-style-type: none"> Tananyag és képzőintézmény engedélyeztetése Ellenőrzés és felügyelet 		
Hatósági szereplők	<ul style="list-style-type: none"> Tájékoztatás és iránymutatás biztosítása Adatszolgáltatás 		

3. Hatósági tevékenységek

3.1. Nyilvántartásba vétel

A hatályos hazai jogszabályok szerint – az EU által kötelező minimumként előírnál szigorúbb szabályok szerint – az UAS-okkal végzett műveletekhez szükséges az, hogy mind az eszköz,¹ mind annak az üzemeltetője nyilvántartásba legyen véve a légi közlekedési hatóságnál. Az eszközregisztráció egy, a drón tulajdonosának kérelmére induló adminisztrációs eljárás, amelynek során a hatóság az eszközt adatainak megadását követően nyilvántartásba veszi. A hatóság a nyilvántartásba vételről határozatot hoz, és az eszközre vonatkozóan egyedi azonosítót ad ki, egy úgynevezett nyilvántartási jelet, amelyet fel kell tüntetni az eszközön.

Ehhez hasonlóan az eszköz üzemeltetőjének is kérelmeznie kell a nyilvántartásba vételt. Az üzemeltető is határozat formájában megkapja egyedi, úgynevezett üzemeltetői nyilvántartási azonosítóját, amelyet hasonlóan a nyilvántartási jelhez, szintén fel kell tüntetni az eszközön.

A hatóság ilyen módon nyilvántartást vezet az eszközökről és az üzemeltetőkről. A nyilvántartás célja, hogy folyamatosan rendelkezésre álljon egy adatbázis az összes használatban lévő eszközről, és azok üzemeltetőiről. Az adatbázisból szükség esetén (például helyszíni hatósági intézkedés során) le lehet hívni adatokat, így meg lehet győződni arról, hogy az érintett eszköz vagy üzemeltető valóban szerepel az állami nyilvántartásban. Ezen adatoknak eltulajdonított eszközök vagy elveszített, esetleg sérülést vagy balesetet szenvedett, esetleg azt okozó eszközök esetén van kiemelt jelentősége. Az uniós összehasonlításban szigorú magyar nyilvántartási rendszer értelmét adja, hogy az EU által később bevezetni szándékozott *retrofit* és *upgrade* megoldások, azaz a régi drónok – gyártói közreműködéssel – új szabályoknak való megfeleltetése esetén rendelkezésre fog állni egy olyan adatbázis, amely alapján ellenőrizni lehet, hogy az egyes tulajdonosok pontosan milyen eszközre milyen módosítást hajthatnak végre – hasonlóan a közúti gépjárművek visszahívási akcióihoz, ahol szintén a gépjármű-nyilvántartás adatai segítenek az összes érintett gépjármű tulajdonosának elérésében.

A sztenderd forgatókönyvek szerinti működéshez szükséges úgynevezett üzemeltetői nyilatkozatok befogadását is e tevékenységek keretében végzi a hatóság.²

3.2. Repülési műveletek engedélyeztetése

Amennyiben egy felhasználó olyan műveletet szeretne végrehajtani, amely a „nyílt” műveleti kategória szabályai szerint nem végrehajtható, akkor művelete „speciális” vagy „engedélyköteles” kategóriába fog tartozni. Ilyen esetben a repülési műveletet csak műveleti engedély birtokában lehet megkezdeni, ami vonatkozhat egy-egy műveletre (egyedi műveleti engedély, amely során egy adott műveletet engedélyeznek) vagy – könnyű UAS-üzemeltetői tanúsítvány, azaz LUC esetén – előre meghatározott műveleti csoportokra. Ez utóbbi tanúsítvány

¹ A pilóta nélküli járművek kivételével.

² Ez egyelőre csak elvi lehetőség, ugyanis az erre vonatkozó szabályok hatálybalépését az Európai Unió 2023-ig elhalasztotta.

az azt birtokló szervezet számára engedélyezi, hogy meghatározott jellemzővel rendelkező műveleteket az üzemeltető nagy számban és saját hatáskörben engedélyezzen.

A műveleti engedély vagy LUC-tanúsítvány megszerzése kérelemre indul, és az eljárás során a hatóság az elsődlegesen benyújtott dokumentáció alapján meggyőződik arról, hogy a kérelmező szakmailag, szervezetenként, műszakilag, pénzügyileg és egyéb, a repülésbiztonság szempontjából releváns tényezők alapján alkalmas a művelet biztonságos lebonyolítására. A folyamat során a hatóság szemlét tarthat és egyeztetést is kezdeményezhet az érintett féllel, illetve szükség esetén további külsős felet vonhat be az engedélyezésbe, vagy felszólíthatja a kérelmezőt, hogy független harmadik féllel tanúsítsa bizonyos funkcionális elemeket.

Magyarországon ezt a tevékenységet az ITM – Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály Pilóta Nélküli Légitársaságok Osztálya (PNLO) végzi.

3.3. Felügyeleti program és az előzetes bejelentés nélküli ellenőrzések végrehajtása

A légi közlekedési hatóság a jogszabályok erejénél fogva úgynevezett felügyeleti program keretében ellenőrzi azokat az üzemeltetőket, akik sztenderd forgatókönyvek szerinti műveletek végzésére vonatkozó nyilatkozatot nyújtottak be, műveleti engedéllyel vagy könnyű UAS-üzemeltetői tanúsítvánnyal rendelkeznek, illetve azokat az egyesületeket, akik az (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet 16. cikke szerint modellező egyesületként³ kaptak engedélyt a hatóságtól. E tevékenység során a hatóság értékeli az UAS-üzemeltetőket az általuk végzett tevékenységek és azok teljesítménye alapján, majd kockázati kategóriákba sorolja be őket. Ezek alapján meghatározza, hogy milyen gyakorisággal kell ellenőrizni őket, ami megvalósulhat helyszíni, *on-site* ellenőrzés keretében, és/vagy úgynevezett *desk-top audit* által, ami a felügyelt szervezet dokumentumainak és rendszereinek ellenőrzésére terjed ki, helyszíni kiszállás nélkül. Ezekről függetlenül a hatóság előzetes bejelentés nélkül is megjelenhet egy-egy szervezetnél, és akár a műveletek elvégzése közben is ellenőrizheti az egyes szereplőket.

Az ilyen vizsgálatoknak különös jelentősége van azokban az esetekben, amikor a hatóság egy-egy engedély megadása során a fokozatosság elvét követően a kérelmező számára nem azonnal, hanem az elért biztonsági teljesítmények alakulása alapján biztosítja egy-egy engedély megszerzését. Ilyen tipikusan a könnyű UAS-üzemeltetői tanúsítványban szereplő jogosultságok biztosítása.

Amennyiben az ellenőrzés során hiányosságokat, eltéréseket vagy nem megfeleléseket (együttesen: *Finding*) tapasztal a hatóság, akkor azokat jegyzőkönyvezik, és az érintett szervezetnek a hiányosság súlyosságától függően azonnal vagy előre meghatározott időn belül kell a javító intézkedést megtennie. Ennek megvalósulását a hatóság szintén nyomon követi.

³ Szintén elvi lehetőség, tekintettel arra, hogy az ilyen engedélyek jogszabályi feltételeit nem dolgozták ki, jöllehet, ez teljes egészében tagállami hatáskör maradt. Ezért is nem szerepel az 1. táblázatban ez a feladat.

3.4. Távpilótaképző szervezetek és tananyag-engedélyezés

Hazánkban a távpilótákat képző szervezetek szabályozását és az ehhez kapcsolódó hatósági feladatokat – részlegesen kiegészítve az uniós rendeleteket – a 6/2021. (II. 5.) ITM rendelet foglalja magában. A szabályozás tartalmaz olyan elemeket, amelyek a jelen pontban foglalt célokat szolgálják (így például a képzőszervezetek, valamint az egyes tananyagok engedélyezése és tanúsítása). Ugyanakkor az ITM rendelet nem tartalmaz rendelkezéseket az UAS.OPEN.030 szerinti elméleti képzések (köznyelvben A2 képzésként is ismertek) lebonyolítását végző szervezetekre vonatkozóan, így azoknak mindössze a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvény – korántsem drónspecifikus – rendelkezéseinek kell megfelelniük. Az ilyen képzési szervezetek ellenőrzését ezért nem a légi közlekedési hatóság, hanem a 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet alapján a Pest Megyei Kormányhivatal mint felnőttképzési államigazgatási szerv végzi. Ez a fajta hatáskörmegosztás nem szerencsés, különösen úgy, hogy az UAS.OPEN.020 és az UAS.OPEN.030 szerinti képzések egymásra épülnek.

Szintén nem szerencsés, hogy a fentebb említett két képzési formán kívül egyetlen más, légi közlekedési hatóság által elismert képzési forma sem létezik, ennél fogva a speciális műveleti kategóriában a hatóságra van bízva, hogy a műveleti engedély vagy könnyű UAS-üzembentartói tanúsítvány kiadásához elegendőnek ítéli meg a távpilóta képzettségét, illetve ha nem, akkor mely képzés elvégzésére utasítja a távpilótát, illetve közvetetten a kérelmező üzembentartót. Ez jogalkalmazási nehézségeket szül, ugyanis a légi közlekedési hatóság kizárólag a fenti két vizsga tartalmára (azaz a teljesítésükhöz elvárt tudásszintre) vonatkozóan rendelkezik hiteles információval, minden egyéb, magasabb szintű képzési forma tekintetében hiányzik a rálátás az adott képzés tényleges tartalmára és a távpilóta valódi kompetenciáira.

A távpilótákhoz kapcsolódó komplett képzési szisztéma hiányában tehát a légi közlekedési hatóság nagyon korlátozott hatáskörrel rendelkezik a drónos műveleteket végső soron végrehajtó távpilóták képzettségének biztosításában, ellenőrzésében, miközben a repülésbiztonságban a *cockpit-crew* (amely jelen esetben a távpilóta, aki egyben a légi jármű parancsnoka is azaz *pilot-in-command*) jelenti az utolsó és ezért kiemelkedően fontos biztonsági elemet („*final layer in the defence against disaster*”) [19].

3.5. Képzőintézmények felügyelete

Annak érdekében, hogy a távpilóták képzése megfelelő színvonalú lehessen, biztosítani szükséges, hogy az ilyen feladatokat ellátó szervezetek állandó felügyelet alatt álljanak, aminek keretében folyamatosan ellenőrzik az alkalmasságukat. A felügyelet több részből állhat. Egyrészt a hatóság a tevékenység megkezdését megelőzően a képzőintézmény bejelentésekor megvizsgálja, hogy rendelkezésre állnak-e azok a személyi és szervezeti kompetenciák, amelyek a tevékenységek ellátásához kapcsolódnak, másrészt ellenőrzi az oktatás tematikáját. Az ellenőrzések egy másik fajtája az, amikor már működő szervezeteket időről időre „átvilágít” a hatóság, és egy felügyeleti program keretében vizsgálja meg, hogy a képzéseket nyújtó szervezetek képesek-e folyamatosan kielégíteni azokat a feltételeket és követelményeket, amelyek a jogszabályoknak megfelelő működéshez szükségesek. Ezekkel az ellenőrzésekkel biztosítható hosszú távon, hogy a képzések színvonala egységes és megfelelő legyen.

Az ellenőrzéseknek olyan szempontból is kiemelt jelentősége van, hogy az EU-ban a kölcsönösség elve alapján a valamelyik uniós tagállamban elvégzett, az (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet mellékletének UAS.OPEN.020 és UAS.OPEN.030 pontja szerinti képzést és vizsgát minden uniós tagállamnak kötelessége elfogadni, valamint a határokon átnyúló műveletek esetében a repülés helye szerinti tagállam – a végrehajtási rendelet 13. cikke értelmében – nem vizsgálhatja a távpilótának a másik tagállam által megfelelőnek talált képesítését, kompetenciáit. Ezért fontos, hogy a távpilótaképzések színvonala egyfelől magas, másfelől egységes legyen. Ebben a folyamatban a hatósági feladatok csak a második lépcsőfokot jelentik, az első a teljes körű képzési rendszer kialakítása jogszabályok révén – amelyre egyelőre még nem került sor.

3.6. Távpilóta-kompetencia ellenőrzése és okmányok kezelése

A jelenlegi (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet alapján a távpilótáknak megfelelő és igazolt kompetenciákkal kell rendelkezniük ahhoz, hogy pilóta nélküli légi járműveket vezethessenek. Magyarországon a távpilóták szakmai felkészültségének ellenőrzését – amely kizárólag elméleti ismeretekre terjed ki (UAS.OPEN.020 és 030 vizsga, illetve a későbbiekben a sztenderd forgatókönyvekhez [STS] kapcsolódó elméleti és gyakorlati vizsgák) – a Közlekedési Alkalmassági Vizsgaközpont (KAV) végzi, ahol személyes jelenléttel lehet vizsgázni. Ez a szervezet végzi az összes olyan adminisztrációs tevékenységet, amely ezen okmányokhoz – vizsgaigazolások és kompetenciatanúsítványok, valamint STS elméleti ismeretekre vonatkozó tanúsítványok – kapcsolódik (okmányok kiállítása, módosítása, felfüggesztése, korlátozása vagy visszavonása).

3.7. Megfelelőségértékelő szervezetek akkreditálása és bejelentése

Az UAS-ok megfelelőségével kapcsolatos ellenőrző tevékenységeket megfelelőségértékelési eljárás keretében a gyártó vagy külsős, úgynevezett megfelelőségértékelő szervezetek végezhetik, attól függően, hogy milyen megfelelőségellenőrzési modul szerinti eljárást választanak. Amennyiben a vizsgálatot külsős fél végzi, akkor az ő általa kiadott megfelelőségellenőrzési tanúsítást csak akkor lehet elfogadottnak tekinteni, ha ezt a szervezetet a tagállami bejelentő hatóság nyilvántartásba vette, és az Európai Bizottság felé bejelentette olyan szervként, amelyet felhatalmaz harmadik fél által végzendő megfelelőségértékelési feladatok ellátására.

A bejelentő hatóság ezt a bejelentést végzi, illetve az ezt megelőző, a szükséges kompetenciákat validáló tevékenységeket, amihez szükséges a nemzeti akkreditáló testület által kiállított akkreditációs tanúsítvány.

Magyarországon bejelentő hatóságként – a légi közlekedésről szóló 1995. évi XCVII. tv. módosítása nyomán – az ITM-et, azon belül pedig a Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztályát jelölték ki. A megfelelőségértékelő szervezetek akkreditációját pedig a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) végzi.

Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy a bejelentett szervezettel való az Európai Bizottság döntésétől függ. Utóbbi a bejelentő hatóságtól kapott iratok tanulmányozását

követően és a többi tagállamtól esetlegesen beérkező kérdések – megfelelőségértékelő szervezet, illetve az azt bejelentő hatóság általi – megválaszolását követően dönt a státusz megadásáról és a kérelmezőnek az ilyen szervezeteket tartalmazó NANDO-listán való közzétételéről. A bejelentés öt évig érvényes.

3.8. Piacfelügyelet

A piacfelügyelet célja, hogy a forgalomba hozatalra szánt és a már forgalomban lévő, az európai uniós jog hatálya alá tartozó termékek megfeleljenek az egészségre, a biztonságra, a fogyasztóvédelemre és más közérdekre vonatkozó követelményeknek, garantálva egyúttal a belső piac zavartalan működését. Ezt a tevékenységet a piacfelügyeleti hatóság végzi. Amennyiben egy termék e követelményeknek megfelel, akkor azt a terméken elhelyezett CE jelölés tanúsítja. Az EU-ban csak olyan nyílt műveleti kategóriába szánt drón forgalmazható, amely rendelkezik CE jelöléssel és a Bizottság vonatkozó rendelete (EU 2019/945) által meghatározott osztályazonosító címkével.

Ezért az Európai Unió külön piacfelügyeleti rendszert hozott létre, amelyben minden uniós tagállam kijelölt egy piacfelügyeleti hatóságot a fenti szempontoknak való megfelelés érdekében.

Magyarországon a légi közlekedésről szóló törvény alapján a légi közlekedési hatóság, azon belül pedig a Légügyi Felügyeleti Hatóság Főosztálya látja el az (EU) 2019/945 felhatalmazáson alapuló rendeletben meghatározott UAS-ok piacfelügyeletét.

A piacfelügyeleti ellenőrzés révén a termékek megfelelősége (és ez alatt nemcsak a műszaki képességeket kell érteni, hanem a forgalmazás formai feltételeinek teljesítését is) a gyártást követően is biztosítható például próbavásárlások vagy laborvizsgálatok révén. Ennek keretében vizsgálja a hatóság, hogy az UAS forgalmazásához szükséges összes tartalmi és formai kellék (dokumentáció, EU megfelelőségi nyilatkozat) rendelkezésre áll-e, és hogy az eszköz megfelel-e a vonatkozó műszaki követelményeknek. Napjainkban még nem elérhetők az új uniós rendeletek által bevezetett osztályazonosító címkével ellátott UAS-ok, így a piacfelügyeleti hatósági ellenőrzés a CE jelölés meglétére, illetve a jelenleg még biztosan jogszerűtlen osztályazonosító címkéssel ellátott termékek kiszűrésére korlátozódik. Lényeges, hogy a piacfelügyelet nem egyenlő a fogyasztóvédelemmel, így ezen eljárások a termékek biztonságát általában hivatottak vizsgálni és ellenőrizni, nem pedig egy-egy hibás termékkel kapcsolatos jogvitákat kezelni.

A piacfelügyeleti hatóság a termékre vonatkozó szabályok megsértése esetén – akár csak a hírekben gyakran hallott, szennyezett élelmiszerek esetében – az UAS-okat is visszahívhatja a boltok és webáruházak polcairól, illetve komoly bírságot szabhat ki a gyártókkal és forgalmazókkal szemben.

3.9. Eszköztanúsítás

Bizonyos magas kockázatú műveleteket csak tanúsított eszközökkel lehet végrehajtani. Ezek olyan nagyobb kockázatokat magukban hordozó „speciális” (SAIL V és VI) és „engedélyköteles” kategóriába tartozó repülési műveletek, ahol nagy méretű (3 m-nél nagyobb)

eszközzel embertömeg felett hajtanak végre műveleteket, vagy személyszállítást valósítanak meg vele, vagy veszélyes áruk szállítását végzik vele, aminek a környezetbe kerülése egy harmadik félnek problémát okozhat, és ezért a drón tervezése során különös körültekintéssel kell eljárni, amelynek része a tanúsítás.

Az eljárás során az UAS kialakításán kívül annak gyártását és karbantartását is tanúsítani kell. Ezt a tevékenységet az illetékes nemzeti légügyi hatóságok (Magyarországon az ITM illetékes főosztályai mint légi közlekedési hatóság) vagy az Európai Repülésbiztonsági Ügynökség (EASA) végzi. A tanúsítást a hagyományos (értsd: pilótás) légi járművekre vonatkozó jogszabályoknak megfelelően kell végrehajtani. Jelentős probléma, hogy jelenleg nem áll rendelkezésre az UAS-tanúsításhoz szükséges megfelelő technikai követelményrendszer (*Certification Specification, CS*) vagy szabvány.

3.10. Tervezésigazolási jelentés

A tervezésigazolási jelentés szintén az EASA által végzett – opcionálisan igénybe vehető – tanúsítási forma. Az eljárás a hobbi UAS-oknál kötelező CE-jelölés és az engedélyköteles műveleti kategóriába sorolt tanúsításköteles UAS-ok számára előírt típus- és légi alkalmassági tanúsítvány között képez egyfajta hidat a közepes kockázati szintű (SAIL III és IV) speciális műveletek esetében. A folyamat során a tervezéssel összefüggő meghatározott operatív biztonsági célok tekintetében végez ellenőrzést az EASA. A gyártó kezdeményezte eljárásban az EASA meghatározott műveleti körülményekre vonatkozóan – és nem általánosságban – ad ki igazolást úgynevezett „tervezésigazolási jelentést” (*design verification report, DVR*) az UAS – vagy egyes alrendszerei – megfelelő működéséről [18].

A DVR szerepe a tagállami hatóság által lefolytatott engedélyeztetés során kerül előtérbe. Ha egy művelet közepes kockázati szintet ér el, az üzembentartó által tett kockázatcsökkentő intézkedések hatékonyságát, így az UAS megfelelő műszaki állapotát harmadik fél általi tanúsítással kell bizonyítani. Egy ilyen igazolást (DVR) – amely egyébként több tízezer euróba kerül – minden tagállami hatóságnak el kell fogadnia, amikor az üzembentartó a műveleti engedélyhez, vagy a könnyű UAS-üzembentartói tanúsítványhoz kapcsolódó engedélyezési eljárást lefolytatja.

Az uniós jogszabály nem rendezi a DVR jogi státuszát és kötelező erejét, így a tagállami hatóság döntésén múlik, hogy kéri-e ennek a dokumentumnak a beszerzését, illetve olyan UAS használatát a közepes kockázatú speciális műveletek esetén, amelyre a gyártó kért ilyen tervezésigazolást. A DVR előírásáról tehát hazánkban a légi közlekedési hatóság jogosult dönten. Nem témája ugyan a jelen dolgozatnak, de itt jegyezzük meg, hogy álláspontunk szerint az új uniós keretrendszer által elérni kívánt egységes drónpiac kialakulását veszélyezteti egy ilyen jellegű szabályozás. A tagállami hatóságokat ugyanis semmi nem kötelezi a DVR előírására, miközben egy megengedőbb hatóság által kiadott műveleti engedély, vagy LUC más tagállamban (ahol esetleg a DVR-t kéri a hatóság az ottani kérelmezőktől) való alkalmazása esetén nem nagyon van lehetőség vitatni a kiadott LUC helyességét, megalapozottságát. Egységes gyakorlat hiányában (maga az EASA sem ad pontos útmutatást a hatóságok számára) a piac szegmentált maradhat az eltérő felfogású hatóságai szerepvállalások miatt.

3.11. Üzembentartó tanúsítása és/vagy távpilóta engedélyezése

Az (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet alapján, az „engedélyköteles” műveleti kategóriában a tervezett művelet jellegétől függően szükséges az üzembentartó és egyes esetekben a távpilóta tanúsítása. Ezen eljárás során a hatóság meggyőződik arról, hogy az érintett szereplők rendelkeznek a legmagasabb kockázatú műveletek elvégzéséhez szükséges kompetenciákkal, és ezek alapján képesek a műveletet maximális biztonság mellett elvégezni. Ennek érdekében a hatóság bizonyítékokat kérhet (például bizonyítványok, repülési időket tartalmazó naplók, egyéb nyilvántartások stb.), helyszíni szemlét tarthat, betekinthez az informatikai rendszerekbe és nyilvántartásokba, illetve ellenőrizheti a bevont alvállalkozókat is – ha vannak ilyenek.

3.12. Eseti légtér kijelölése

A jelenlegi hazai jogszabályok alapján, lakott terület felett csak és kizárólag eseti légtérben lehet pilóta nélküli légi járművel repülési műveletet végrehajtani, függetlenül attól, hogy az milyen műveleti kategóriába tartozik.

Az eseti légtér kijelölése az üzembentartó kérelmére indul, és az eljárást a katonai légügyi hatóság, a Honvédelmi Minisztérium Állami Légügyi Főosztálya folytatja le, a szükséges szervezetek (például légi közlekedési hatóság) bevonásával. Ennek során megvizsgálják, hogy más felhasználó adott-e már be igényt az adott területre, a kérelmezett légtérre van-e térbeli és időbeli átlapolása. A jogszabályok értelmében, ha ilyen eset előfordul, akkor a magasabb prioritású tevékenység ellátása (például állami légtérhasználat) előnyt élvezhet. Az eljárás során a kérelmezett eseti légtér jellemzői alapján a folyamatba bevonják az illetékes légiforgalmi szolgáltatót (HungaroControl Zrt.) is.

3.13. Korlátozott légterek használatának engedélyezése

Pilóta nélküli légi járművel főszabály szerint ilyen légterekbe nem lehet berepülni. Azonban a légi közlekedési hatóságtól származó külön engedély birtokában, az illetékes szakhatósággal folytatott egyeztetést követően lehetőség van a berepülésre. Az ilyen légterek használatához szükséges engedélyeket az engedélyezési folyamat során a légi közlekedési hatóság fogja beszerezni, aminek intézését azonban a kérelmező is megkezdheti.

Korlátozott légterek védendő objektumok felett helyezkednek el, illetve egy speciális fajtája az úgynevezett „zöld légterek”. Utóbbiak a környezetvédelmi szempontból korlátozott légterek. Ezek célja, hogy az adott helyszínen a légi közlekedés kizárásával a természeti értékeket megőrizze, és biztosítsa a helyi állat- és növényvilág háborítatlanságát.

3.14. Helyszíni ellenőrzések, szabálysértések azonosítása

Hasonlóan a gépjárművezetők ellenőrzéséhez, a távpilóták ellenőrzése is megvalósulhat a műveletek elvégzése közben, a helyszínen. Ennek során a helyszínen lévő hatósági szervek (például Rendőrség, ITM, közterület-felügyelet stb.) munkatársai megvizsgálják, hogy

a felhasználó a szabályoknak megfelelően használja-e az eszközt, és ellenőrzik azt is, hogy rendelkezik-e az adott művelet végrehajtásához szükséges összes engedéllyel és dokumentummal. Ennek egyik eszköze a mydronespace applikáció használata, illetve annak ellenőrzése, hogy a távpilóta használta-e a mobilalkalmazást, amely a művelet jellegétől, helyétől és időtartamától függetlenül kötelező.

Amennyiben hiányosságot, problémát vagy olyan meg nem felelőséget tapasztalnak, amelyek hatással vannak a légi közlekedés biztonságára, úgy a hatósági munkatársak jogosultak szankciókat alkalmazni. Alapvetően négy féle eset különböztethető meg:

1. légi közlekedési bírság (100 millió Ft-ig terjedő összeg) szabható ki a drónok üzemeltetésére vonatkozó szabályok (például a regisztrációs, képzési és vizsgáztatási kötelezettség, kötelező felelősségbiztosítás megléte, megfelelő engedély megléte stb.) megsértőivel szemben. Az üzemeltetési szabályok megsértéséért az üzembentartó vonható felelősségre, kivéve, ha hitelt érdemlően igazolni tudja (például szerződés), hogy a berendezés használatát átadta;
2. szabálysértésért vonható felelősségre, aki lakott terület felett drónt jogosulatlanul használ (például az nem eseti légtérben valósul meg);
3. amennyiben a jogosulatlan használat során más lakásáról jogosulatlanul hang- vagy képfelvételt készít, magánlaksértésért vonható felelősségre;
4. tiltott adatszérés vétségéért vonható felelősségre az, aki jogosulatlan drónhasználatnál más lakását megfigyeli és az ott történeteket rögzíti. Aki pedig az így megszerzett felvételt nyilvánosságra hozza, szabadságvesztéssel is büntethető.

3.15. Meg nem felelés felderítése és eseményvizsgálat

Amennyiben a jogszabályokban meghatározott, úgynevezett repülőesemény következik be, akkor azt a jogszabályokban meghatározott szervezeteknek hivatalból vizsgálniuk kell. Ez magában foglalja a helyszíni szemlét és az azt követő teljes körű vizsgálat lefolytatását, amely kiterjed a használt pilóta nélküli légi jármű-rendszerre, a távpilótára, az UAS-üzembentartóra és amennyiben érintett volt az üzemeltetésben még egyéb szereplő, úgy arra is. Erre példa lehet a karbantartást végző harmadik fél, vagy bármilyen olyan szolgáltatást nyújtó fél, aki alvállalkozója vagy egyéb szerződéses partnere volt az UAS üzembentartójának az esemény bekövetkeztekor. (Éppen ezért a könnyű UAS-üzembentartói tanúsítványhoz szükséges úgynevezett LUC Kézikönyvben a kérelmezőnek az alvállalkozóra vonatkozóan már előzetesen meg kell osztania bizonyos információt a hatósággal).

Vannak olyan esetek, amelyek nem járnak balesettel, illetve amelyekből nem keletkezik repülőesemény, azonban mégis jelenti azokat az UAS-üzembentartó vagy bármely más szereplő. Ezeket is kötelező kivizsgálni az érintett hatóságoknak, mivel előfordulhat, hogy a vizsgálat eredményeképp olyan javaslatok fogalmazódnak meg, amelyek a mindennapi működésbe beépülve aktívan képesek hozzájárulni a légi közlekedés biztonságának növekedéséhez.

Amennyiben bármilyen vizsgálat arra az eredményre jut, hogy egy adott UAS-üzembentartó vagy távpilóta nem felel meg az aktuális jogszabályi előírásoknak (*noncompliance* áll fenn), akkor a hatóság haladéktalanul intézkedik, hogy az érintett entitás az alkalmazott gyakorlatán változtatva a jogszabályoknak megfelelően végezze a jövőbeni tevékenységét. Ezekről

nyilvántartást kell vezetni, és ha a hiányosság jellege több entitást is érint, akkor arról tájékoztatás is kiadható, így biztosítva, hogy a problémák mihamarabb felszámolhatók legyenek.

3.16. Tájékoztatás és iránymutatás biztosítása

A jogszabályok szerinti UAS-használat érdekében az állam szerepe, hogy megfelelő tájékoztatást biztosítson a felhasználóknak. Ez egyrészt a képzéseken keresztül valósul meg, másrészt utólagosan, reaktív módon az összegyűjtött tapasztalatok megosztásával a különböző rendezvényeken és különböző fórumokon. Jelen esetben, mivel egy folyamatosan formálódó és folyamatosan változó területről van szó, különösen indokolt az ilyen jellegű társadalmi szerepvállalás, amely jelentős mértékben hozzá tud járulni a jogkövető magatartás kialakításához.

Fontos a jó gyakorlatok bemutatása, illetve a felhasználók által feltett kérdések megválaszolása, és ebből egyfajta tudásbázis kialakítása, amely közérthető megfogalmazásban tartalmazza, hogy a jogszabályok alapján nem egyértelmű esetekben pontosan mit kell tenni, mi az eljárásrend, az engedélyezéshez milyen dokumentumok szükségesek, azok hol található meg, a formanyomtatványok hol érhetők el stb.

Egy-egy komplex művelethez vagy eseményhez tartozó esettanulmány feldolgozásával is értékes információk oszthatók meg a „drónos” közösséggel. Mivel ma ezt a közösséget rendkívül heterogén felhasználók alkotják, így kiemelkedően fontos a hiteles és pontos tájékoztatás.

3.17. Jogosulatlan légtér-igénybevétel elleni védelem

Egyes állami szervezetek jogosultak arra, hogy védelmi célból olyan eszközöket telepítsenek, amelyek megakadályozzák, hogy az UAV-ok tiltott vagy korlátozott légterekbe engedély nélkül berepüljenek. Az ilyen védelmi célból létesített elhárító eszközöket csak és kizárólag állami szervek használhatják. A védelmet megvalósító rendszerek észlelik a tiltott légtérbe való berepülés tényét, és a felhasznált technológiától függően vagy átveszik az UAV felett a vezérlést, vagy a vezérlőjel elnyomásával az UAV-ot arra kényszerítik, hogy térjen vissza az úgynevezett „home point”-ra. Amennyiben a helyzet megköveteli, és a védelmi rendszer képes rá, akkor lehetőség van az UAV megsemmisítésére is, viszont ilyenkor figyelembe kell venni azt is, hogy ezt bárhol, bármikor nem lehet megvalósítani, mert a megsemmisülő eszköz kockázatot jelenthet a földön lévő emberekre és vagyontárgyakra, valamint a természetre is.

3.18. Adatszolgáltatás egyéb hatósági és állami szereplők számára

Az egyes tagállamok – így Magyarország – által gyűjtött adatokat a hatályos EU-s jogszabályok értelmében előre meghatározott esetekben (például határon átnyúló műveletek engedélyezése során) meg kell osztani az érintett tagállamok hatóságaival. Továbbá vannak olyan biztonsági adatok, amelyek a piacfelügyeleti tevékenység ellátása során keletkeznek (például egyes eszközök használata során felmerülő műszaki kockázatok stb.), és amelyeket szintén megosztanak egymással az egyes tagállami hatóságok.

A hatályos hazai jogszabályok értelmében bizonyos eljárásokat több szerv folytat le. Ilyen esetben kölcsönös adatcsere kell hogy megtörténjen a hatékony feladatvégzés érdekében (például környezetvédelmi szakhatósági engedélyeztetés, légtérsértések felderítése, nyomozati cselekmények stb.).

4. Összefoglaló

A pilóta nélküli légitársaságok piaca dinamikusan fejlődik. Az új technológiai megoldások új funkciókat tesznek elérhetővé, és az UAV-okkal végzett tevékenységek egyre több területen képesek kiváltani a hagyományos élmunkát, illetve a jelenlegi technológiát. A veszélyes vagy kockázatos tevékenységeket, ahol csak lehet, már drónokkal fogják végezni. A bonyolult műszaki megoldások egyre olcsóbbá válnak, ezáltal egyre több felhasználó tud hozzájutni ilyen eszközökhöz. Ez magával hozza, hogy nemcsak az eszközök száma, hanem a felhasználás gyakorisága is növekszik. Az ipari felhasználás növekedésének ütemén túlmutat a szabadidős, rekreációs célú felhasználás felívelése.

Az egyre nagyobb számban megjelenő eszközök mind adminisztrációs, mind ellenőrzési szempontból egyre nagyobb terhet jelentenek a hatóságok számára.

A létszám, a szaktudás és az erőforrásbeli kihívásokon túl, bonyolítja a helyzetet a szabályozás összetettsége, a megfelelő állami tájékoztatás hiánya, és az, hogy a területhez kapcsolódó tapasztalatok nehezen sajátíthatók el. Ennek oka, hogy nemcsak üzembentartói, hanem hatósági oldalon is több – egymástól eltérő – szakterület ismerete szükséges az új jogszabályok által telepített hatás- és feladatkörök megfelelő gyakorlásához és ellátásához.

Köszönetnyilvánítás

A mű az NKFIH-866-5/2020 iktatószámú Megállapodás alapján az NKFI Hivatal és az Innovációs és Technológiai Minisztérium által biztosított támogatással, a Biztonsági Technológiák Nemzeti Laboratórium finanszírozásával valósult meg.

Felhasznált irodalom

- [1] A Bizottság (EU) 2019/947 végrehajtási rendelete (2019. május 24.) a pilóta nélküli légitársaságokkal végzett műveletekre vonatkozó szabályokról és eljárásokról
- [2] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1139 Rendelete (2018. július 4.) a polgári légi közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról
- [3] A Bizottság (EU) 2019/945 felhatalmazáson alapuló rendelete (2019. március 12.) a pilóta nélküli légitársaságokról és a pilóta nélküli légitársaságok harmadik országbeli üzembentartóiról
- [4] 1995. évi XCVII. törvény a légi közlekedésről (Lt.)

- [5] 6/2021. (II. 5.) ITM rendelet a távoli pilóták képzését és vizsgáztatását végző szervezetek kijelöléséről, a távoli pilóták képzésének és vizsgáztatásának részletes szabályairól, valamint a vizsgán való részvétel díjáról
- [6] 39/2001. (III. 5.) Korm. rendelet a légi közlekedési kötelező felelősségbiztosításról
- [7] 531/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről
- [8] 3/2002. (VI. 20.) GKM rendelet a légi közlekedéssel kapcsolatos hatósági eljárások díjairól
- [9] 2011. évi CXII. törvény az információs önrendelkezési jogról és az információszabadságról
- [10] 2012. évi II. törvény a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről
- [11] 2012. évi C. törvény a Büntető Törvénykönyvről
- [12] 2013. évi LXXVII. törvény a felnőttképzésről (Felnőttképzési tv.)
- [13] 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a felnőttképzésről szóló törvény végrehajtásáról
- [14] 532/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet a légi közlekedési hatóság kiegészítő eljárásjogi szabályairól
- [15] 4/1998. (I. 16.) Korm. rendelet a magyar légtér igénybevételéről
- [16] 19/2009. (VI. 18.) IRM rendelet a Rendőrség légi közlekedés-rendészeti feladatai ellátásának rendjéről, valamint a szakszolgálati engedély, a légialkalmassági bizonyítvány és a légialkalmassági tanúsítvány helyszíni elvételének szabályairól
- [17] 2005. évi CLXXXIV. törvény a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról
- [18] European Commission, DG DEFIS 1st ADCO Drones Meeting november 7, 2020.
- [19] T. Meagher, Effective Training for Ground Operations Necessary for Skill Set. *International Airport Review*, 2015. május 29. Online: www.internationalairportreview.com/article/76354/effective-training-ground-operations/
- [20] European Commission, Regulation (EU) 2019/945 On Unmanned Aircraft Systems and On Third-Country Operators of Unmanned Aircraft Systems. Online: https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&dir_id=159261

The Hungarian Authority Structure of the Unmanned Aircraft Systems

The operations of the civil aviation authority structures have been significantly changed due to the implementation of the new EU drone regulations from 28 August 2021. The tasks of the civil aviation authorities of the member states have been broadened. This article presents those activities that have to be fulfilled connected to the operations of the unmanned aircraft systems.

Keywords: *civil aviation authority, drone legislation, drone law, authority activities*

<p>Dr. Sándor Zsolt, PhD légi közlekedési szakértő KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. Légi közlekedési Kutatóközpont sandor.zsolt@kti.hu orcid.org/0000-0002-5678-6760</p>	<p>Zsolt Sándor (PhD) Aviation Expert KTI Institute for Transport Sciences Non-profit Ltd. Research Centre for Air Transport sandor.zsolt@kti.hu orcid.org/0000-0002-5678-6760</p>
<p>Dr. Pusztai Máté, PhD légi közlekedési szakértő KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. Légi közlekedési Kutatóközpont Pusztai.mate@kti.hu orcid.org/0000-0001-6983-4554</p>	<p>Máté Pusztai (PhD) Aviation Expert KTI Institute for Transport Sciences Non-profit Ltd. Research Centre for Air Transport Pusztai.mate@kti.hu orcid.org/0000-0001-6983-4554</p>