



STS szabványos forgatókönyv drónokhoz Tanulmányi útmutató

STS-01 és STS-02 elméleti vizsga előkészítés

Átfogó tanulási segédanyag, amely az EASA
szabványos forgatókönyv elméleti vizsgájának mind a
nyolc tárgykörét lefedi.

Tartalomjegyzék

I. RÉSZ - SZABÁLYOZÁSI KERET

1. fejezet: Az EU drónszabályozási keretrendszer
2. fejezet: STS-01 és STS-02 - Követelmények és különbségek
3. fejezet: Az üzemeltető és a távoli pilóta felelősségei
4. fejezet: Megfelelési dokumentáció

II. RÉSZ - LÉGTÉR ÉS METEOROLÓGIA

5. fejezet: Légtér és légiforgalom
6. fejezet: Meteorológia - Szél
7. fejezet: Meteorológia - Hőmérséklet és időjárás-előrejelzés

III. RÉSZ - KOCKÁZATÉRTÉKELÉS ÉS -KEZELÉS

8. fejezet: Üzemeltetési kötetek és földi kockázat
9. fejezet: Levegői kockázat értékelése és kezelése

IV. RÉSZ - EMBERI TELJESÍTMÉNY

10. fejezet: Az emberi teljesítőképesség korlátai
11. fejezet: Automatizálás, tudatosság és döntéshozatal (beleértve: 11.6 Fenyegetés- és hibakezelés)

V. RÉSZ - ÜZEMELTETÉSI ELJÁRÁSOK

12. fejezet: Műveletek tervezése és végrehajtása

VI. RÉSZ - MŰSZAKI ISMERETEK

13. fejezet: UAS-tervezés és repülési teljesítmény
14. fejezet: Drón anatómia és rendszerek

VII. RÉSZ - VIZSGAFELKÉSZÍTÉS

15. fejezet: Felkészülés az STS-elméleti vizsgára

RÉSZ VIII - VIZSGAKÉRDÉSEK

- Fejezet 16: Légiközlekedési szabályozás és jogi keretrendszer
- Fejezet 17: Műveleti tervezés és eljárások
- Fejezet 18: Légtér és meteorológia
- Fejezet 19: Emberi teljesítőképesség és biztonsági kultúra
- Fejezet 20: UAS műszaki ismeretek

TELJES CSOMAG

Vizsgázzon sikeresen első próbálkozásra

Minden, amire szüksége van a sikeres elméleti vizsgához - **egy helyen**.

- ✓ Több száz valódi vizsgastílusú kérdés
- ✓ Részletes magyarázat minden válaszhoz
- ✓ Azonnali hozzáférés rögtön a vásárlás után
- ✓ És még sok más

Vásároljon itt →

dronvizsgak.hu

I. RÉSZ

Szabályozási keret

A drónüzemeltetés jogi alapjai Európában - a kategóriarendszertől a szabványos forgatókönyvekre vonatkozó egyedi szabályokig.



01. FEJEZET

Az EU drónszabályozási keretrendszer

Mielőtt megérthetnénk a szabványos forgatókönyveket, meg kell értenünk azt a szabályozási rendszert, amelybe illeszkednek. Az Európai Unió átfogó keretrendszert épített fel a drónüzemeltetéshez, amely valamennyi tagállamban érvényes. Ez a fejezet megadja az alapokat: a kategóriarendszert, a szabványos forgatókönyvek helyét abban, valamint a legfontosabb rendeleteket.

1.1 A három üzemeltetési kategória

Az Európai Unióban minden drónüzemeltetést a kockázat alapján három kategória egyikébe sorolnak: **nyílt**, **meghatározott** és **engedélyköteles**. Az a kategória, amelybe a művelete esik, meghatározza, hogy milyen engedélyekre, képzésre és felszerelésre van szükség.

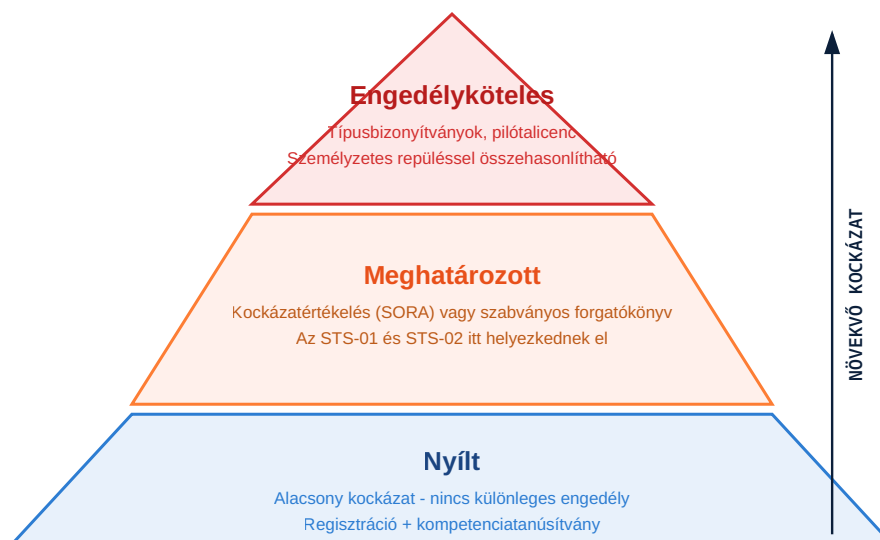
A **nyílt kategória** a legkisebb kockázatú műveleteket fedi le. Ha a repülés meghatározott határokon belül marad - alacsony magasság, könnyű drón, vizuális rálátás, tömegektől távolabb -, különleges engedély nélkül repülhet. Szükség van alapregisztrációra és kompetenciatanúsítványra, de az egyes repülésekhez nincs szükség hatósági jóváhagyásra.

A **meghatározott kategória** azokat a műveleteket fedi le, amelyek nagyobb kockázattal járnak, mint amit a nyílt kategória megenged - például nehezebb drónnal lakott terület felett, vagy vizuális rálátáson túl repülve. Ezek a műveletek teljes kockázatértékelést (SORA) vagy egy előzetesen jóváhagyott szabványos forgatókönyvnek való megfelelést igényelnek. Az STS-01 és STS-02 itt helyezkednek el.

Az **engedélyköteles kategória** a legmagasabb kockázatú műveleteket fedi le - amelyek a személyzetes repüléshez hasonlítható kockázatot hordoznak. Ide tartoznak a nagydrónoknál az embercsoportok feletti műveletek vagy utasszállítás. Az engedélyköteles műveletek típusbizonyítványokat, üzemeltetői tanúsítványokat és a személyzetes repülési szabványokhoz hasonló pilótalicencket igényelnek. Az engedélyköteles kategória nem szerepel az STS vizsgán.

Kulcsfogalom

A kategóriarendszer kockázatalapú, nem légi jármű-alapú. Ugyanaz a drón különböző kategóriákban üzemeltethető attól függően, hogyan, hol és milyen feltételek mellett repül.



1.1. ábra - Az EASA három üzemeltetési kategóriája

1.2 A nyílt kategória - kontextus és határok

A nyílt kategória három alkategóriára oszlik - A1, A2 és A3 -, mindegyiknek saját szabályai vannak arról, hogy hol és milyen közel repülhet emberekhez.

Az **A1 alkategória** a legalacsonyabb kockázatú, emberek közelében végzett műveleteket fedi le. 250 gramm alatti drónokkal (akár magánépítésű, akár **C0** osztálykövetelményeknek megfelelő) a távoli pilóta repülhet be nem vont személyek felett, de soha nem repülhet embercsoportok felett. A **C1** osztályú drónok szintén megengedettek az A1-ben, de szigorúbb szabállyal: *tilos szándékosan be nem vont személyek felett repülni*. Ez a legkevésbé korlátozó alkategória.

Az **A2 alkategória** lehetővé teszi az emberek közelében végzett repülést C2 osztályú drónokkal, feltéve, hogy a pilóta rendelkezik A2 kompetenciatanúsítvánnyal, és legalább 30 méteres biztonságos vízszintes távolságot tart a be nem vont személyektől. Ez a távolság 5 méterre csökkenthető, ha a drón alacsony sebességű üzemmódban üzemel.

Az **A3 alkategória** lehetővé teszi az emberektől távolabb végzett repülést - olyan területeken, ahol ésszerűen elvárható, hogy egyetlen be nem vont személy se kerüljön veszélybe - C2, C3 vagy C4 osztályú, legfeljebb 25 kilogrammos drónokkal.

A nyílt kategória összes műveletére vonatkoznak bizonyos korlátok:

- Legfeljebb **120 méteres** maximális magasság a talaj felett
- Vizuális rálátást minden pillanatban fenn kell tartani
- Veszélyes áruk szállítása tilos
- Anyagok ejtése tilos

- Az UAS-üzemeltetőt regisztrálni kell a nemzeti légügyi hatóságnál
- A távoli pilótának rendelkeznie kell legalább az online alapkompentencia-tanúsítvánnyal (A1/A3)

Vizsgatipp

Az *üzemeltető* és a *pilóta* közötti különbséget vizsgakérdések tesztelik. Az üzemeltető az a személy vagy szervezet, amely felelős a műveletért (és regisztrálni kell). A pilóta az a személy, aki ténylegesen repül a légi járművet. Ezek különböző személyek lehetnek.

Ha egy művelet meghaladja a nyílt kategória bármely korlátját - például ha 4 kilogrammnál nehezebb drónnal repül lakott területen, vizuális rálátáson túl, vagy 120 méter felett -, a meghatározott kategóriába kerül. Annak megértése, hogy hol végződik a nyílt kategória és hol kezdődik a meghatározott kategória, segít felismerni, hogy mely műveletek igényelnek STS-megfelelést.

1.3 A meghatározott kategória - mikor alkalmazandó

A meghatározott kategória azokra a műveletekre létezik, amelyek nagyobb kockázattal járnak, mint amit a nyílt kategória megenged, de nem igénylik az engedélyköteles kategória teljes felügyeletét. Ha a tervezett művelete meghaladja a nyílt kategória bármely korlátját, a meghatározott kategóriában van.

Általában a meghatározott kategóriájú művelethez teljes **Specifikus Üzemeltetési Kockázatértékelést (SORA)** kell elvégezni - egy összetett, többlépéses folyamatot, amely egymástól függetlenül értékeli a levegői kockázatot és a földi kockázatot, majd ennek megfelelő kockázatcsökkentő intézkedéseket ír elő. Ezután benyújtja az értékelést az illetékes nemzeti hatóságnak, és üzemeltetési engedélyt kap, mielőtt repülhetne.

Az EU azonban felismerte, hogy sok meghatározott kategóriájú művelet közös, jól ismert mintákat követ. Ahelyett, hogy minden üzemeltetőnek egyedi SORA-t kellene elvégezni ezekhez a rutinszerű műveletekhez, az EU meghatározta a **szabványos forgatókönyveket** - előzetesen jóváhagyott megfelelési csomagokat, amelyekben a kockázatértékelés már megtörtént. Amíg a művelete megfelel a meghatározott feltételeknek, megfeleléségi nyilatkozatot tehet, és repülhet teljes SORA-benyújtás nélkül.

1.4 Szabványos forgatókönyvek: mik ezek és miért léteznek

A szabványos forgatókönyv előre meghatározott üzemeltetési feltételek, követelmények és kockázatcsökkentő intézkedések összessége, amelyek együttesen egy konkrét meghatározott kategóriájú művelettípust írnak le. Gondoljon rá megfelelési sablonként: valaki már elvégezte önnek a kockázatértékelést, és amíg teljesíti az összes megkövetelt feltételt, jogilag jogosult repülni.

Az EU jelenleg két szabványos forgatókönyvet határoz meg:

- **STS-01:** VLOS műveletek ellenőrzött földi területen, lakott területen

- **STS-02:** BVLOS műveletek légtérfigyelőkkel, ellenőrzött földi területen, ritkán lakott területen

A szabványos forgatókönyv szerinti üzemeltetéshez az üzemeltető **nyilatkozatot** nyújt be az illetékes nemzeti hatóságnak - nem kérelmet az engedélyezéshez. A nyilatkozat megállapítja, hogy az üzemeltető és a távoli pilóta teljesíti a választott forgatókönyv összes feltételét. Nincs repülésenkénti hatósági jóváhagyás. Ehelyett az üzemeltető önmaga nyilatkozik a megfelelőségről, és a hatóság bármikor auditálhatja.

Ez az önnyilatkozati modell közvetlen felelősséget helyez az üzemeltetőre és a pilótára. Nem vár arra, hogy valaki ellenőrizze a munkáját - azt erősíti meg, hogy a művelete megfelel a szabványnak. Ha az audit azt állapítja meg, hogy nem így van, a következmények önt terhelik.

1.5 A SORA keretrendszer és az előre meghatározott kockázatértékelések

Annak megértéséhez, hogy a szabványos forgatókönyvek hol illeszkednek a tágabb képbe, hasznos tudni, hogyan épül fel a kockázatértékelési keretrendszer.

A **Specifikus Üzemeltetési Kockázatértékelés (SORA)** egy tíz lépéses módszertan, amelyet a JARUS dolgozott ki, és amelyet az EASA fogadott el a meghatározott kategóriájú műveletek kockázatának értékelésére. Egymástól függetlenül értékeli a földi kockázatot (a földön lévő személyek károsodása) és a levegői kockázatot (összeütközés személyzetes légitársaságokkal), kockázatcsökkentő intézkedéseket alkalmaz, és meghatározza a szükséges biztosítéki szintet. A SORA kimenete egy **Specifikus megbízhatósági és integritási szint (SAIL)**, amely I-től (legalacsonyabb) VI-ig (legmagasabb) terjed, és meghatározza az üzemeltetési biztonsági követelményeket.

A közönséges, visszatérő művelettípusok esetén az EASA **előre meghatározott kockázatértékeléseket (PDRA)** tesz közzé - szabványosított kockázatértékeléseket, amelyeket az üzemeltetők teljes SORA elvégzése nélkül alkalmazhatnak. A szabályozás szempontjából a szabványos forgatókönyvek a PDRA egy konkrét típusát alkotják.

Kulcsfogalom

A hierarchia a következő: **SORA** (teljes egyedi értékelés) → **PDRA** (előre meghatározott értékelés visszatérő művelettípusokhoz) → **STS** (a legegyszerűbb útvonal, nyilatkozatot használ engedély helyett). Az STS-műveletek nem igényelnek külön PDRA-benyújtást - az STS-feltételeknek való megfelelés nyilatkozatával egyidejűleg az alkalmazandó PDRA-nak való megfelelést is nyilatkozza.

Teljes SORA-benyújtás csak akkor szükséges, ha a tervezett művelete valamennyi közzétett PDRA és szabványos forgatókönyv hatályán kívül esik. A vizsgára emlékezzen: az STS a PDRA részhalmazát képezi, a PDRA a meghatározott kategórián belül van, és a PDRA helyettesíti - de nem szünteti meg - az üzemeltető felelősségét az értékelésben azonosított kockázatok kezelésére.

SAIL szintek: mit jelentenek a gyakorlatban

A SAIL (Specifikus megbízhatósági és integritási szint) a SORA folyamat kimenete, és meghatározza a meghatározott kategóriájú műveletek biztonsági követelményeinek általános szigorúságát. Hat szint létezik, I-től (legalacsonyabb) VI-ig (legmagasabb). Minden szint egyre szigorúbb üzemeltetési biztonsági célkitűzéseket, műszaki követelményeket és dokumentációs szabványokat igényel.

SAIL	JELLEMZŐ KOCKÁZATI PROFIL	MIT KÖVETEL MEG
I	Legalacsonyabb kockázat - kis drón, alacsony népsűrűségű terület, VLOS	Alapvető üzemeltetési eljárások, megfelelés önnyilatkozata
II	Alacsony-közepes kockázat - az STS-01 és STS-02 itt helyezkedik el	Dokumentált üzemeltetési kézikönyv, ERP, képzett távoli pilóta, megfelelés az alacsony robusztusságú SORA üzemeltetési biztonsági célkitűzéseinek
III	Közepes kockázat - nehezebb drón, lakott területek közelében	Fokozott eljárások, szigorúbb pilótakompetencia-követelmények, hatósági engedélyezés
IV	Emelt kockázat - nagyobb drón, nagyobb kitettség	Szigorúbb műszaki szabványok, kiterjedtebb nyilvántartás, rendszeres hatósági felülvizsgálat
V	Magas kockázat - összetett BVLOS, sűrű városi környezetek	Közel tanúsítványszintű eljárások, robusztus DAA képesség, szoros hatósági felügyelet
VI	Legmagasabb kockázat - az engedélyköteles kategóriával összehasonlítható	Tanúsítványszintű szabványok; a gyakorlatban az ezen a szinten lévő műveletek általában átsorolódnak engedélykötelesre

Vizsgatipp

Az STS vizsgán a legfontosabb tény, hogy a szabványos forgatókönyv szerinti műveletek a **SAIL II** szintnek felelnek meg. Nem kell részletesen ismernie a teljes SORA módszertant, de meg kell értenie, hogy a SAIL a kockázatértékelés kimenete, I-től VI-ig terjed, és a magasabb SAIL igényesebb követelményeket jelent. A nyilatkozatalapú STS útvonal azt jelenti, hogy a SAIL-t már meghatározták az ön számára - az ön feladata a következő követelményeknek való megfelelés.

1.6 Az EU legfontosabb rendeletei

Három EU-rendelet alkotja a szabványos forgatókönyvek szerinti drónüzemeltetés jogi gerincét. Tudnia kell, hogy mindegyik mit fed le:

RENDELET	HATÁLY
Az (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet	Az elsődleges üzemeltetési rendelet. Meghatározza a három kategóriát (nyílt, meghatározott, engedélyköteles), megállapítja a drónüzemeltetés szabályait és eljárásait, és mellékletei tartalmazzák a szabványos forgatókönyv feltételeit. Ez az a rendelet, amelyre a legtöbbször hivatkozik majd.
Az (EU) 2019/945 felhatalmazáson alapuló rendelet	A műszaki rendelet. Meghatározza az UAS osztályazonosító jelöléseket (C0-tól C6-ig), megállapítja a drónokra vonatkozó műszaki követelményeket, és kiterjed harmadik országbeli üzemeltetőkre. A C5 (STS-01-hez) és C6 (STS-02-höz) itt kerül meghatározásra.
(EU) 2021/664	Meghatározza az U-tér keretrendszert - a négy alapszolgáltatást (hálózatazonosítás, térinformatikai tudatosság, repülési engedélyezés, forgalmi tájékoztatás), amelyek a drónforgalmat kezelik a kijelölt U-tér légterében.
(EU) 2020/639 és a 2019/947 későbbi módosításai	Az (EU) 2019/947 végrehajtási rendeletet az elfogadás óta többször módosították. Az STS-üzemeltetők szempontjából legjelentősebb módosítások: az (EU) 2020/639 , amely bevezette az STS-01 és STS-02 szabványos forgatókönyveket a melléklet 1. függelékében; az (EU) 2020/746 , amely elhalasztotta az eredeti alkalmazási dátumokat; az (EU) 2022/425 , amely meghosszabbította az osztályjelölés nélküli drónok átmeneti időszakát a nyílt kategóriában és az osztályjelölés alkalmazhatóságának dátumát 2024. január 1-jére igazította; és az (EU) 2023/203 , amely bevezette az információbiztonsági menedzsment követelményeket. Mindig az EASA könnyű hozzáférési szabályokból tanuljon, amelyek minden módosítást egyetlen naprakész dokumentumba foglalnak.

Emlékezzon

A szabályozási keretrendszer nem statikus. A fent felsorolt módosítások sorozata bizonyítja, hogy az üzemeltetési szabályok tovább fejlődnek. Mindig ellenőrizze, hogy a tanulmányi anyagai és az üzemeltető eljárásai tükrözik-e a hatályban lévő rendelet legújabb verzióját. A gyakorlatban az EASA pilóta nélküli légijárművekre vonatkozó könnyű hozzáférési szabályai (az EASA weboldalán ingyenesen elérhetők) minden módosítást egyetlen naprakész dokumentumba foglalnak, és a jelenlegi szabályozási szöveg legmegbízhatóbb tanulmányi hivatkozásai.

1.7 Nemzeti végrehajtás

Míg az EU-rendeletek harmonizált keretrendszert biztosítanak valamennyi tagállamban, a végrehajtás bizonyos aspektusait a nemzeti illetékes hatóságokra bízzák. Ez azt jelenti, hogy a konkrét részletek attól függően változhatnak, hogy melyik országban üzemeltet.

Azon területek, ahol a nemzeti különbségek leginkább jellemzőek: a földrajzi övezetek rendszere (minden tagállam saját övezeteit egy nemzeti portálon vagy alkalmazáson keresztül teszi közzé), a repülőterek közelében és ellenőrzött légtérben végzett műveletek konkrét értesítési követelményei, az STS-műveletek bejelentésének folyamata, valamint az STS-képzést és -vizsgát nyújtó jóváhagyott képzési szervezetek (ATO) jóváhagyása és felügyelete.

Magyarországon az illetékes polgári légügyi hatóság feladatait jelenleg a közlekedési hatósági szervezet látja el (a hatóság neve és felügyelő minisztériuma az évek során többször változott - mindig az aktuális hivatalos forrásokban tájékozódjon). A magyar drónüzemeltetők regisztrációja és az STS-nyilatkozatok benyújtása a hatóság hivatalos elektronikus rendszerén keresztül történik. A földrajzi övezeteket a MyDroneSpace alkalmazás és a hivatalos AIM (Légiforgalmi Tájékoztató Szolgálat - Hungaro-Control) tájékoztatási csatornáik teszik közzé. Mindig ellenőrizze az aktuális követelményeket a hivatalos magyar források, illetve határokon átnyúló műveletek esetén a fogadó állam hatóságánál.

1.8 Átmeneti rendelkezések és régi drónok

Az UAS osztályazonosítási rendszert (C0-tól C6-ig) az EU szabályozási keretrendszer részeként vezették be, de sok forgalomban lévő drón még az osztályjelölések bevezetése előtt készült. A rendeletek átmeneti rendelkezéseket tartalmaznak ennek kezelésére.

Az osztályazonosító jelölés nélküli drónok - amelyeket gyakran „örökölt” vagy „magánépítésű” drónoknak neveznek - továbbra is üzemeltethetők a nyílt kategóriában az (EU) 2019/947 végrehajtási rendelet **20. cikkében** meghatározott állandó rendszer szerint, amely a 2024. január 1. előtt piacra hozott UAS-ekre vonatkozik. E rendszer szerint az osztályjelölés nélküli drónok az A1 alkategóriára (250 g alatt) vagy az A3 alkategóriára (25 kg alatt) korlátozódnak. A 22. cikkben rögzített eredeti átmeneti időszak (amelyet az (EU) 2022/425 rendelet 2023. december 31-ig meghosszabbított) mára lejárt. Szabványos forgatókönyv szerinti műveletekhez a drónnak **kötelezően** rendelkeznie kell a szükséges osztályazonosító jelöléssel: C5 az STS-01-hez vagy C6 az STS-02-höz. Nincs kivétel - a C5 vagy C6 jelölés nélküli örökölt drón nem használható szabványos forgatókönyv nyilatkozata alapján, még akkor sem, ha technikailag megfelel a teljesítménykövetelményeknek.

Néhány tagállam nemzeti átmeneti forgatókönyveket (néha STS-ES vagy nemzeti STS elnevezéssel) vezetett be, amelyek lehetővé teszik az STS-01 vagy STS-02-höz hasonló műveleteket C5 vagy C6 jelölés nélküli drónokkal, további feltételek mellett. Ezek a nemzeti rendelkezések időben korlátozottak és nem minden tagállamban érhetők el. Az aktuális státuszról érdeklődjön az érintett nemzeti hatóságnál.

1.9 Minimális életkor és határokon átnyúló műveletek

Az EU-rendelet alapértelmezett minimális életkorként **16 évet** állapít meg a nyílt és meghatározott kategóriában üzemelő távoli pilóták számára (a 2019/947 rendelet 9. cikke). A tagállamok a nyílt kategória esetén akár 4 évvel is csökkenthetik ezt (azaz legfeljebb 12 évre), a meghatározott kategória esetén pedig akár 2 évvel (azaz legfeljebb 14 évre). Magyarországon a meghatározott kategóriájú és STS-műveletek minimális életkora a 16 év marad, de mindig ellenőrizze az aktuális nemzeti követelményt - egyes tagállamok 18 évhez köthetik a szabályt.

Az STS-nyilatkozatokat annak a tagállamnak az illetékes nemzeti hatóságához kell benyújtani, ahol az üzemeltető be van jegyezve. Határokon átnyúló műveletek esetén az **(EU) 2019/947 végrehajtási rendelet 13. cikke** meghatározza az eljárást: mielőtt egy másik tagállamban üzemeltetne, az üzemeltetőnek be kell nyújtania a fogadó tagállam illetékes hatóságához a nyilatkozat másolatát (a saját hatóságának teljességre vonatkozó visszaigazolásával együtt), a tervezett műveletek részleteivel és az otthoni nyilatkozattól eltérő feltételekkel együtt. Miután a fogadó állam visszaigazolja a kézhezvételt, a műveletek megkezdhetők. Az üzemeltetőnek továbbra is be kell tartania a fogadó ország nemzeti földrajzi zónáit, ATC-koordinációs követelményeit és minden helyi üzemeltetési szabályt. Az eljárási részletek - az értesítési határidők, a használt portálok és a visszaigazolási formátumok - tagállamonként eltérnek, ezért mindig előzetesen ellenőrizze a fogadó állam követelményeit.

1. fejezet - Főbb pontok

- Az EU-drónüzemeltetés három kategóriába esik: nyílt (alacsony kockázat), meghatározott (közepes kockázat, STS-t tartalmaz) és engedélyköteles (legmagasabb kockázat).
- A szabványos forgatókönyvek előre jóváhagyott megfelelési csomagok a meghatározott kategórián belül, amelyek megkerülik a teljes SORA folyamatot.
- Két szabványos forgatókönyv létezik: STS-01 (VLOS, lakott, C5 drón) és STS-02 (BVLOS megfigyelőkkel, ritkán lakott, C6 drón).
- Az üzemeltetők *nyilatkoznak* a megfelelőségről - nincs repülésenkénti hatósági jóváhagyás.
- A három legfontosabb rendelet: 2019/947 (műveletek), 2019/945 (műszaki/osztálykövetelmények) és 2021/664 (U-tér).
- A nemzeti végrehajtás eltér - mindig ellenőrizze a helyi illetékes hatóságnál.

Vizsgakérdések

440 feleletválasztós kérdés, amely az STS elméleti vizsga mind az öt témakörét lefedi. Minden kérdéshez tartozik a helyes válasz és egy szakértői magyarázat.

FEJEZET 16

Légiközlekedési szabályozás és jogi keretrendszer

Ez a fejezet 96 vizsgakérdést tartalmaz a(z) *Légiközlekedési szabályozás és jogi keretrendszer* területről.

Q001

Magyarországon mely hatóságot kell az STS-üzembentartónak a Speciális kategóriás nyilatkozat (declaration) benyújtásának címzettjeként megjelölnie?

- A) Az Építési és Közlekedési Minisztérium (ÉKM) Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztályát (LFHF) ✓
- B) A HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálatot
- C) A Magyar Honvédség Katonai Légügyi Hatóságát
- D) Az Európai Repülésbiztonsági Ügynökséget (EASA) közvetlenül

Magyarázat: Magyarországon a Speciális kategóriás nyilatkozatok befogadására és teljességi visszaigazolására kijelölt illetékes hatóság (NCA) az Építési és Közlekedési Minisztérium (ÉKM) szervezetén belül működő Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály (LFHF). A HungaroControl léginavigációs szolgáltató (ANSP) - nem szabályozó hatóság. A Katonai Légügyi Hatóság az állami légi járműveket és a beépített terület fölötti eseti légtér engedélyeket kezeli. Az EASA nem fogad be tagállami szintű STS-nyilatkozatokat.

Q002

Mekkora a Magyarországon végzett STS-műveletekhez előírt minimális harmadik fél felé fennálló felelősségbiztosítási fedezet?

- A) 0,5 millió euró
- B) 0,75 millió SDR - az (EU) 785/2004 alapértéke, magyar emelés nélkül
- C) 1 millió euró, Magyarország területére kiterjedő érvényességgel ✓**
- D) 2 millió euró

Magyarázat: Magyarországon a hatályos drónszabályozás minden, Magyarországon végzett kereskedelmi és STS-műveletre legalább 1 millió euró összegű, Magyarország területére érvényes harmadik fél felé fennálló felelősségbiztosítást ír elő. Ez magasabb a 785/2004/EK rendelet 500 kg MTOM alatti UAS-ekre megadott általános 0,75 millió SDR alapminimumánál - a magasabb érték magyar nemzeti előírás, amely az STS-műveletekre is alkalmazandó.

Q003

Milyen elektronikus csatornán nyújthat be egy magyar UAS-üzembentartó STS-nyilatkozatot az LFHF felé?

- A) Közvetlenül a MyDroneSpace mobilalkalmazáson keresztül
- B) A kormányzati e-Papír rendszeren (epapir.gov.hu), a „Légiközlekedéssel kapcsolatos hatósági eljárások” → „Pilotá nélküli polgári légi járművel végzett tevékenység bejelentése” útvonalon ✓**
- C) A HungaroControl ais.hungarocontrol.hu portálján
- D) Az EASA közvetlen eDeclaration online űrlapján

Magyarázat: A Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztály (LFHF) a beadványokat - köztük az STS-nyilatkozatokat is - a hivatalos kormányzati e-Papír rendszeren (epapir.gov.hu) keresztül fogadja, a „Légiközlekedéssel kapcsolatos hatósági eljárások” témakör „Pilotá nélküli polgári légi járművel végzett tevékenység bejelentése” útvonalán. A MyDroneSpace csak légtér-konzultációra és repülésbejelentésre szolgál, az AIS portál légiforgalmi tájékoztatást ad, az EASA pedig nem fogad be tagállami nyilatkozatokat.

Q004

Mi a magyarországi polgári légiközlekedés - beleértve a pilóta nélküli légi járművek üzemeltetését is - nemzeti kerettörvénye?

- A) A polgári légi közlekedésben előforduló események jelentéséről szóló 376/2014/EU rendelet
- B) Az (EU) 2019/947 rendelet 1. függeléke
- C) A 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet

D) A légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény („Lt.”) ✓

Magyarázat: Magyarországon a polgári légiközlekedés általános keretét a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény („Lt.”) adja, amelyet 2020. december 16-án (a „magyar drónrendelet” csomag részeként) módosítottak a UAS-műveletek integrálása érdekében. Az (EU) 2019/947 közvetlenül alkalmazandó uniós rendelet; a 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet az állami pilóta nélküli légi járművek repülését szabályozza; a 376/2014/EU az eseményjelentésről szól, nem a légiközlekedés általános keretszabálya.

Q005

A 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet hatálya mely magyarországi UAS-műveletekre terjed ki?

A) A pilóta nélküli állami légi járművekkel (Magyar Honvédség, rendőrség, katasztrófavédelem, NAV) végzett repülésekre ✓

- B) Az (EU) 2019/947 szerinti nyílt kategóriás kereskedelmi STS-műveletekre
- C) A teljes magyar polgári UAS-üzembentartói nyilvántartásra
- D) Csak a hobby célú drónozásra Budapesten

Magyarázat: A 38/2021. (II. 2.) Korm. rendelet címe és tárgya „a pilóta nélküli állami légi járművek repüléséről” - vagyis kifejezetten a Magyar Honvédség, a rendőrség, a katasztrófavédelem, a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) és más állami szervek által végzett UAS-műveleteket szabályozza. A polgári STS-műveleteket az (EU) 2019/947 és az Lt. szabályozza. Az STS-üzembentartónak meg kell tudnia különböztetni az állami és a polgári rezsímet, mert eltérő engedélyezési és bejelentési útvonalat használnak.

Q006

Magyarország nemzeti szabálya szerint mely UAS-eket kell üzemeltetői nyilvántartásba venni, függetlenül az (EU) 2019/947 alapértékétől?

- A) Csak a 250 grammnál nehezebb UAS-eket - az EU alapérték változatlanul érvényes
- B) Minden 120 grammnál nehezebb UAS-t, valamint minden - bármilyen tömegű - kamerával, mikrofonnal vagy adatrögzítővel felszerelt UAS-t, amennyiben nem felel meg a 2009/48/EK irányelv szerinti játék-meghatározásnak ✓**
- C) Csak az 5 kg fölötti UAS-eket
- D) Csak a Speciális és Engedélyköteles kategóriájú UAS-eket

Magyarázat: A magyar drónszabályozás az EU alapnál szigorúbb regisztrációs küszöböt vezetett be: regisztráció szükséges minden 120 grammnál nehezebb UAS-re, vagy ha a UAS - bármekkora is - kamerát, mikrofont vagy adatrögzítőt tartalmaz és nem minősül a 2009/48/EK irányelv szerinti játéknak. A 90 km/h fölötti sebességre vagy a pilótától 100 m-nél messzebbre repülésre képes UAS-ek szintén regisztrációkötelesek. Ez a 120 g-os érték kifejezetten magyar nemzeti szigorítás az EU 250 g-os alapértékéhez képest, és az STS-üzemeltetőnek tudnia kell róla.

Q007

Mekkora a távpilóta minimális életkora Magyarországon az STS-01 vagy STS-02 forgatókönyves műveletek önálló végrehajtásához?

- A) 12 év - Magyarország élt a 9. cikk (2) bekezdés a) pontja szerinti csökkentési lehetőséggel
- B) 14 év
- C) 15 év
- D) 16 év - Magyarország nem élt nemzeti életkor-csökkentési derogációval ✓**

Magyarázat: Az (EU) 2019/947 9. cikk (3) bekezdés b) pontja lehetővé teszi a tagállamok számára, hogy a minimális életkort a Speciális kategóriában legfeljebb 2 évvel - vagyis 14 évre - csökkentsék. Magyarország ezzel a lehetőséggel nem élt - a magyar nemzeti szabályozás szerint az STS-műveletek önálló végrehajtásához betöltött 16. életév szükséges. 16 év alatti személy csak közvetlen, betöltött 16. életévű, megfelelő kompetenciájú távpilóta felügyelete alatt vehet részt az üzemeltetésben.

Q008

Hol ellenőrizheti az STS-üzembentartó, hogy egy Magyarországon működő képzőszervezet (ATO) ténylegesen elismert-e az STS-01/STS-02 vizsgáztatásra?

- A) A HungaroControl honlapján közzétett éves listán
- B) Az EASA központi képzőszervezeti adatbázisában
- C) Az Építési és Közlekedési Minisztérium Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztályának (LFHF) honlapján - kozlekedesihatosag.kormany.hu - közzétett, elismert UAS-képzőszervezetek jegyzékében ✓**
- D) A MyDroneSpace alkalmazás „Képzők” menüpontjában

Magyarázat: Magyarországon a UAS-képzőszervezetek (köztük a KTI Nonprofit Kft.) elismerését az LFHF végzi, és a hivatalosan elismert szervezetek listája az LFHF honlapján, a kozlekedesihatosag.kormany.hu portálon elérhető. A HungaroControl léginavigációs szolgáltató, nem szabályozó. Az EASA nem vezet központi tagállami ATO-listát az STS-képzéshez. A MyDroneSpace légtér-tájékoztató eszköz, nem képzőszervezet-jegyzék.

Q021

A magyar UAS-üzembentartói regisztráció hány évig érvényes a kiállításától számítva, és mi szükséges a hatály fenntartásához?

- A) 1 év - évente meg kell újítani az LFHF-nél, ugyanaz a regisztrációs szám marad érvényben ✓**
- B) 2 év, automatikus megújítással
- C) 5 év, az EU-szabványú pilóta-bizonyítvánnyal egyező időtartammal
- D) Határozatlan időre - csak az adatváltozást kell bejelenteni

Magyarázat: A magyar UAS-üzembentartói regisztrációs szám a kiállítástól számítva egy évig érvényes, és évente meg kell újítani a Légügyi Felügyeleti Hatósági Főosztálynál (LFHF). A megújítás során a regisztrációs szám változatlan marad - ugyanezt a számot kell viselnie minden, az üzemkentartóhoz tartozó drónnak. Ha az üzemkentartó elmulasztja a megújítást, regisztrációja érvénytelenné válik, és STS-művelete jogszerűen nem folytatható. A távpilóta kompetenciabizonyítványa (A1/A3, A2) ettől elválik - az EU-szabályozás szerint 5 évig érvényes.

Q022

Egy magyar UAS-üzembentartó engedély nélkül repül beépített terület fölött. Mely jogi következménnyel kell számolnia a magyar jog szerint?

A) Csak figyelmeztetéssel, amelyet az LFHF küld írásban

B) Légiközlekedési bírsággal és - ha veszélyt okoz - a Büntető Törvénykönyv (2012. évi C. törvény, Btk.) közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény (légiközlekedési bűncselekmény) szerinti büntetőjogi felelősséggel; a UAS lefoglalható, a polgári jogi kártérítés ettől függetlenül érvényesülhet ✓

C) Csak közigazgatási bírsággal, amelyet a NAV szed be

D) Csak polgári jogi kártérítéssel, ha valaki kárt szenvedett

Magyarázat: Az engedély nélküli vagy szabálytalan UAS-művelet Magyarországon a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény (Lt.) és a légiközlekedési bírság szabályai szerint pénzbírsággal, valamint a UAS lefoglalásával járhat. Ha a művelet emberek vagy vagyontárgyak biztonságát közvetlenül veszélyezteti, a Büntető Törvénykönyv (2012. évi C. törvény, Btk.) közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény (légiközlekedési bűncselekmény) szerinti büntetőjogi felelősség is felmerül. A polgári jogi kártérítés ezek mellett, párhuzamosan érvényesülhet. A NAV nem szed be légiközlekedési bírságot.

TELJES CSOMAG

Vizsgázzon sikeresen első próbálkozásra

Minden, amire szüksége van a sikeres elméleti vizsgához - **egy helyen**.

- ✓ Több száz valódi vizsgastílusú kérdés
- ✓ Részletes magyarázat minden válaszhoz
- ✓ Azonnali hozzáférés rögtön a vásárlás után
- ✓ És még sok más

Vásároljon itt →

dronvizsgak.hu