

ÜZEMBENTARTÓI ZÁRÓJELENTÉS TERVEZET

**KBSZ 2020-0462-4 számon nyilvántartott
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

Esztergom repülőtér

2020.09.16. 09:45

Apollo C15TN
06-25

*

*A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset és repülőesemény okának feltárása és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megítétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Tartalomjegyzék

| | |
|---|----------|
| 1. Ténybeli információk | 5 |
| 1.1. A repülés lefolyása | 5 |
| 1.2. Személyi sérülés | 5 |
| 1.3. Légi jármű sérülése | 5 |
| 1.4. Egyéb kár | 5 |
| 1.5. Személyzet adatai | 5 |
| 1.5.1. A repülőeszköz parancsnoka | 5 |
| 1.5.2. A repülőeszköz adatai | 6 |
| 1.5.3. Légalkalmassági bizonyítvány érvényessége | 6 |
| 1.5.4. Általános adatak | 6 |
| 1.6. Meteorológia adatai | 6 |
| 1.7. Navigációs berendezések | 6 |
| 1.8. Összeköttetés | 6 |
| 1.9. Repülőtéri adatai | 6 |
| 1.10. Légi jármű adatrögzítő | 7 |
| 1.11. Repülőeszköz sérülésére vonatkozó adatai | 7 |
| 1.12. Orvosi és igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai | 7 |
| 1.13. Tűz | 7 |
| 1.14. Túlélés lehetősége | 7 |
| 1.15. Próbák és kísérletek | 7 |
| 1.16. Érintett szervezetek jellemzése | 7 |
| 1.17. Kiegészítő adatai | 8 |
| 1.18. Hasznos és hatékony kivizsgálási módszerek | 8 |
| 2. Elemzés | 8 |
| 3. Következtetések | 8 |
| 3.1. A repülőesemény bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások | 8 |
| 4. Biztonsági ajánlás | 8 |
| 5. Mellékletek | 9 |

Ábrák jegyzéke

| | |
|----------------------------------|---|
| 1. Esztergom repülőtér | 7 |
|----------------------------------|---|

A vizsgálat üzemeltetői hatáskörbe történő utalása

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium Közlekedésbiztonsági Szervezete az esemény bejelentését követően a 2005. évi CLXXXIV. törvény 20.§ (1) bekezdése alapján, a KBSZ/83715-3/2020-ITM levelében a Motoros Könnyűrepülő Szövetség hatáskörébe utalta.

Az üzembentartói vizsgálatról készített jelentést a repülőesemények szakmai vizsgálatának, valamint az üzembentartói vizsgálat részletes szabályairól szóló 70/2015. (XII. 1.) NFM rendelet 10. §-a alapján, a felhívás kézbesítésétől számított 60 napon kell megküldeni a kbszrepules@itm.gov.hu elektronikus levélcímre.

- Az esemény időpontja: 2020.09.16. 09:45LT
- Az esemény helyszíne: Esztergom (LHEM)
- KBSZ nyilvántartási száma: 2020-0462-4
- Légiármű lajstromjele / azonosítója: 06-25

Meghatározások és rövidítések

KBSZ ♦ Közlekedésbiztonsági Szervezet

Kbvt. ♦ A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény

ITM ♦ Innovációs és Technológiai Minisztérium

NFM ♦ Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

Vb. ♦ Vizsgálóbizottság

LT ♦ Local Time (helyi idő)

Az esemény összefoglalása

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Esemény kategóriája | légiközlekedési baleset | |
| Légi jármű | gyártója | Halley Kft. |
| | típusa | Apollo Jet Star C15TN |
| | azonosító jele | 06-25 |
| | gyári száma | 290304 |
| | tulajdonosa | Globépterv Kft. |
| | üzembentartója | magánszemély |
| | bérlője | nincs |
| Esemény | napja és időpontja | 2020.09.16. 09:45LT |
| | helye | Esztergom N47°45'42" E18°44'06" |
| Esemény kapcsán | elhunytak száma | 0 |
| | súlyos sérültek száma | 0 |
| | könnyű sérültek száma | 0 |
| | nem sérült | 1 |
| Légi jármű rongálódásának mértéke | szárny 100%, trike 30% | |

Az esemény bejelentése

A KBSZ ügyeletére az eseményt 2020.09.16-án 10:04 körül a repülőtér vezetője dr. Siklósi Zoltán jelentette be. A Motoros Könnyűrepülő Szövetség elnöke Szikora György az esemény bejelentési tájékoztatás figyelembevételevel az eseményt ugyan ezen a napon 11 órakor megerősítette.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ *KBSZ/83715-3/2020-ITM* iktatószámú levele alapján a repülőesemény szakmai kivizsgálását a Motoros Könnyűrepülő Szövetség hatáskörébe utalta.

A Motoros Könnyűrepülő Szövetség Vb. elnöke Kovács József.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A légi jármű vezetője gyakorlatban tartó légtérrepülési feladatot hajtott végre. Indulási hely: Esztergom repülőtér. Tervezett leszállóhely: Esztergom repülőtér.

A tervezett feladat végrehajtásához a személyi (egészségi állapot), tárgyi (repülőeszköz alkalmassága, repülés előtti ellenőrzés és dokumentálás), valamint a meteorológiai (szélérősség, látástartáloság) feltételek megfeleltek. A légtérrepülés eseménymentes befejezése után a leszálláshoz a használt pályairány harmadik fordulópontjára helyezkedett be. Viszonylag nagy sebességgel a pályaküszöb előtt, egyenetlen talajon ért földet, majd elpattant és visszaesett.

A vizsgálat adatai

A KBSZ ügyeletére az eseményt 2020.09.16-án 10:04-kor az Esztergom repülőtér vezetője dr. Siklósi Zoltán jelentette be.

A KBSZ a légiközlekedési balesetet 2020-0462-4 számon iktatta és a szakmai vizsgálatot a Motoros Könnyűrepülő Szövetség hatáskörébe utalta. Jelen zárójelentés a helyszíni szemle és a pilóta nyilatkozata alapján készült.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

A pilóta, aki maga is motoros sárkányrepülő oktató, megfelelő szakmai tapasztalattal és a repülőtér mikroklimai ismeretével rendelkezett. Az eseménymentes légtérrepülési feladat végrehajtása után a pálya 3. fordulópontjára helyezkedett, majd a 4. fordulópont után folytatta az ereszkedést. A siklópálya megtörése után a repülő eszköz váratlanul megsüllyedt, és nagy sebességgel a repülőtér munkaterületén kívül ért földet. A nagy sebességű és egyenetlen területre történő földetérés során a repülőeszköz súlyosan megsérült. A repülő esemény Esztergom közigazgatási területén belül, Esztergom repülőtéren nappal, jó látási viszonyok között történ.

1.2. Személyi sérülés

Az esemény kapcsán személyi sérülés nem történt.

1.3. Légi jármű sérülése

A baleset során a motoros sárkányrepülőgép trikejának orrfutója kitört, a trike műgyanta burkolata eltörött. A légcsavar egyik tollát a sodronyzat elvágta. A durva földetérés miatt a szárny erőteljes lefelé irányuló mozgását a felső keresztkör sodronyzata az árboc felé továbbította, ami az erőhatás következetében elhajlott. Az árboc elhajlása miatt a felső körök meglazultak, és az immár laza felső hosszkör a forgó légcsavar síkjába került. A légcsavar egyik tolla elérte a laza felső hosszkört, megrántotta. A rántás következetében a gerinc megroppant, megsérült a keresztartó, valamint a vitorla anyaga az erőhatás következetében felhasadt. A repülőeszköz sérüléseit a 4. számú fénykép melléklet tartalmazza.

1.4. Egyéb kár

A repülőesemény kapcsán a repülőeszköz sérülésén kívül egyéb kár nem keletkezett.

1.5. Személyzet adatai

1.5.1. A repülőeszköz parancsnoka

| | | |
|--|--------------------|------------------------------|
| Kora, neme | | 62 év, férfi |
| Szakszolgálati engedélyének érvényessége | Szakmai | 2022.02.26. |
| | Egészségügyi | Class 2; 2021.02.26. |
| | Képesítései | Motoros sárkányrepülő pilóta |
| | Jogosításai | Motoros sárkányrepülő oktató |
| Repült ideje | Összesen | 301 óra 03 perc |
| | Megelőző 30 napon | 02 óra 39 perc |
| | Megelőző 7 napban | 0 óra 0 perc |
| | Megelőző 24 órában | 0 óra 0 perc |
| Éves, légijármű kategóriánként összesen | | 19 óra 47 perc |
| Az érintett típuson összesen | | 119 óra 45 perc |

1.5.2. A repülőeszköz adatai

1.5.3. Légalkalmassági bizonyítvány érvényessége

A repülő eszköz légalkalmassági bizonyítványának érvényessége 2021.05.20. (2. számú melléklet)

1.5.4. Általános adatok

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Repülőeszköz típusa | motoros sárkányrepülő |
| szárny típusa | Apollo C15TN |
| trike típusa | Apollo Jet Star GT |
| szárny gyártási száma | 290304 |
| szárny gyártási éve | 2004 |
| trike gyártási száma | 290304 |
| trike gyártási éve | 2004 |
| motor típusa | Simonini Viktor 2 |
| motor gyártási száma | V265 |

1.6. Meteorológia adatok

A pilóta nyilatkozata alapján „... Az időjárási körülményekről - a tervezett légtérrepülési feladathoz - meggyőződtetem, tájékozódtam...”

(A pilóta nyilatkozatát a 3. számú melléklet tartalmazza.)

Az meteorológiai előrejelzés alapján az esemény napján dél felől fátyolfelhők érkeztek, a kissé szűrt napsütés és kevés gomolyfelhő képződés mellett csapadék nem volt várható. Az előrejelzés szerint az ország középső és délkeleti részén megélénkülő, néhol megerősödő délkeleti szélre, 27-32 fok legmagasabb nappali hőmérsékletre lehetett számítani.

1.7. Navigációs berendezések

Navigációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

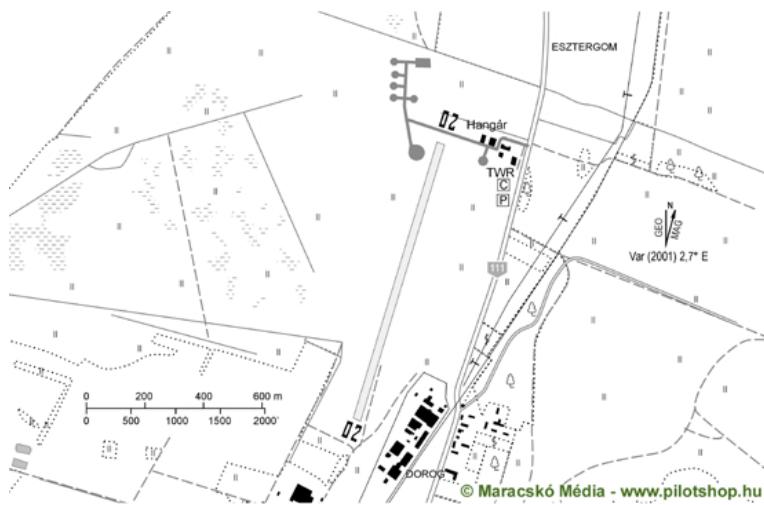
1.8. Összeköttetés

Kommunikációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.9. Repülőtéri adatak

Esztergom repülőtér adatai:

Esztergom közigazgatási területén belül, WGS 84 koordináta rendszerben megadva $N47^{\circ}45'42'' E18^{\circ}44'06''$ 80 × 1000m pályairány 020/200. A repülőtér térképe a 7. oldalon az 1 ábrán látható.



1. ábra. Esztergom repülőtér

1.10. Légiármű adatrögzítő

A repülőeszközön adatrögzítő nem volt.

1.11. Repülőeszköz sérülésére vonatkozó adatok

A repülő eszköz szárnya a baleset következtében javíthatatlanul megsérült, míg a trike sérüléseinek becsült mértéke 30% körülire tehető.

A repülőeszköz sérüléseit a 4. számú melléklet tartalmazza.

1.12. Orvosi és igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

A repülőesemény kapcsán személyi sérülés nem történt, ezért a Vb. orvosi és igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatot nem végeztetett.

1.13. Tűz

A repülőesemény kapcsán tűz nem keletkezett.

1.14. Túlélés lehetősége

Személyi sérülés nem történt.

1.15. Próbák és kísérletek

A Vb. próbákat, kísérleteket nem végzett.

1.16. Érintett szervezetek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok részletezése nem szükséges.

1.17. Kiegészítő adatok

A Vb. a fenti tényadatokon kívül a következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatok nem kíván ismertetni.

1.18. Hasznos és hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során az általánostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

2. Elemzés

A légtérrepülési feladatra történő felkészülés repülésbiztonsági szempontból az előírásoknak megfelelt. A légtérrepülési feladat végrehajtása közben repülésbiztonságot érintő esemény nem történt. A leszállóhely, Esztergom repülőtér megközelítése a szabályoknak megfelelt. A pilóta a leszálló pályasíkot kis magasságban törte meg. A repülőeszköz váratlanul megsüllyedt, és nagy sebességgel, egyenetlen talajon a repülőtér munkaterületén kívül ért földet.

A repülőeszköz sérülését a nagysebességű, egyenetlen talajra történő leszállás okozta. A repülőeszköz váratlan megsüllyedését okozhatta szélnyírás, leáramlás, és egy esetleges turbulencia is.

3. Következtetések

3.1. A repülőesemény bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A repülőeszköz pilótája nagyon kis magasságon törte meg a leszálló pályasíkot, ennek következtében nem tudta korrigálni a váratlan megsüllyedést és nagy sebességgel egyenetlen talajon a repülőtér munkaterületén kívül ért földet.

4. Biztonsági ajánlás

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen repülő események elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására az esemény ismertetésén túl nincs szükség.

Budapest, 2020. október 22.

Kovács József
Motoros Könnyűrepülő Szövetség
Vb. elnök

Szikora György
Motoros Könnyűrepülő Szövetség
elnök

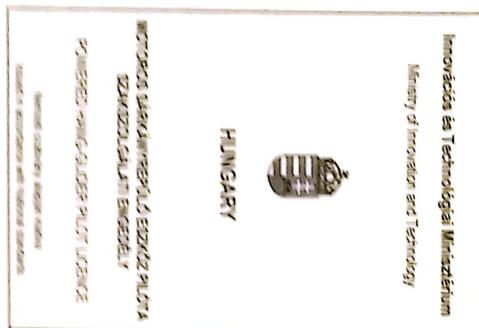
5. Mellékletek

1. számú melléklet – Pilóta és a repülőeszköz dokumentumai
2. számú mellékelt – Légalkalmassági felülvizsgálati tanúsítvány
3. számú melléklet – Pilóta nyilatkozata
4. számú melléklet – A repülő eszköz sérülései - fényképek

1. számú melléklet

1. számú melléklet

1. számú melléklet

| | |
|---|--|
|  <p>Innovációs és Technológiai Miniszterium Ministry of Innovation and Technology</p> | |
| <p>CROZ ROBERT</p> <p>Address: 1031 Budapest, Városligeti fasor 16 Phone: +36 1 450 1111 E-mail: robert.croz@miniszterium.gov.hu</p> <p>Birth date: 23.03.1977 Place of birth: Szolnok</p> <p>Gender: Male</p> <p>Marital status: Single</p> <p>Education level: Secondary school Degree: Secondary school Field of study: Economics University: MTA Eötvös Loránd Tudományegyetem Faculty: Faculty of Economics Degree: Bachelor of Science in Economics Major: Economics Year of graduation: 1999</p> <p>Employment history:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Job title: Manager Employer: Magyarországi Energiaipari Kft. Period: 2010-2013 Position: Manager Duties: Managing the business unit of the company Comments: The position of the manager was established by the company's articles of association. 2. Job title: Manager Employer: Magyarországi Energiaipari Kft. Period: 2010-2013 Position: Manager Duties: Managing the business unit of the company Comments: The position of the manager was established by the company's articles of association. 3. Job title: Manager Employer: Magyarországi Energiaipari Kft. Period: 2010-2013 Position: Manager Duties: Managing the business unit of the company Comments: The position of the manager was established by the company's articles of association. <p>Other information:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Job title: Manager Employer: Magyarországi Energiaipari Kft. Period: 2010-2013 Position: Manager Duties: Managing the business unit of the company Comments: The position of the manager was established by the company's articles of association. 2. Job title: Manager Employer: Magyarországi Energiaipari Kft. Period: 2010-2013 Position: Manager Duties: Managing the business unit of the company Comments: The position of the manager was established by the company's articles of association. 3. Job title: Manager Employer: Magyarországi Energiaipari Kft. Period: 2010-2013 Position: Manager Duties: Managing the business unit of the company Comments: The position of the manager was established by the company's articles of association. | |

Scanned with CamScanner

2. számú melléklet

MNKSZ Legalkalmassagot Tanúsító Kézikönyv 3. számú melléklete

HUNGARY

a Member of the European Union



MAGYARORSZÁG

az Európai Unió tagállama

LÉGIALKALMASSÁGI FELÜLVIZSGÁLATI TANÚSÍTVÁNY AIRWORTHINESS REVIEW CERTIFICATE

LFT hivatkozási szám: 06/01/2018, 06/03/2019, 06/105/2020

ARC referencia:

A 21/2015.(V.4.) NFM rendelet VI. fejezetében foglaltak alapján jóváhagyott alábbi légiálkalmasság-irányító szervezet

The following continuing airworthiness management organisation, approved in accordance with Chapter VI to 21/2015.(V.4.) NFM Decree

MOTOROS KÖNNYÜREPÜLŐ SZÖVETSÉG
1182 Budapest, Kékes utca 7.

Jóváhagyás hivatkozási száma: HgCAA.MG.0201

Approval reference:

a 21/2015.(V.4.) NFM rendelet VI. fejezetével összhangban elvégezte a következő légi jármű légiálkalmassági felülvizsgálatát:
has performed an airworthiness review in accordance with Chapter VI to 21/2015.(V.4.) NFM Decree on the following aircraft:

A légi jármű gyártója: Halley Kft.
Aircraft manufacturer:

A gyártó jelzése: Apollo C15TN
Manufacturer's designation:

A légi jármű rajszáma: 290304
Aircraft registration:

A légi jármű sorozatszáma: 290304
Aircraft serial number:
és ezt a légi járművet a felülvizsgálat időpontjában légi közlekedésre alkalmasnak találta.
and this aircraft is considered airworthy at the time of the review.

Kiállítás időpontja: 2018.04.27
Date of issue:

Repülő órák száma a kiadás időpontjában*: 65:16

Airframe Flight Hours(FH) at date of issue:

Aláírás:

Lejárat időpontja: 2019. május 15.
Date of expiry:

Engedély száma: 11



1. Kiterjesztés: A 21/2015.(V.4.) rendelet 10.§-ával összhangban az elmúlt egy évben a légi jármű ellenőrzött környezetben maradt. A légi jármű a kiállítás időpontjában légi közlekedésre alkalmas.

1st Extension: The aircraft has remained in a controlled environment in accordance with 101.§ to 21/2015.(V.4.) NFM Decree for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of the issue.

Kiállítás időpontja: 2019. 05. 15.

Date of issue:

Repülő órák száma a kiadás időpontjában*: 74:18

Airframe Flight Hours(FH) at date of issue:

Aláírás:

Lejárat időpontja: 2020. 05. 20.

Date of expiry:

Engedély száma: 11.



Jóváhagyás hivatkozási száma: 06/03/2019

Approval reference:

Vállalat neve:

Company Name:

2. Kiterjesztés: A 21/2015.(V.4.) rendelet 10.§-ával összhangban az elmúlt egy évben a légi jármű ellenőrzött környezetben maradt. A légi jármű a kiállítás időpontjában légi közlekedésre alkalmas.

2nd Extension: The aircraft has remained in a controlled environment in accordance with 101.§ to 21/2015.(V.4.) NFM Decree for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of the issue.

Kiállítás időpontja: 2020. 05. 20.

Date of issue:

Repülő órák száma a kiadás időpontjában*:

Airframe Flight Hours(FH) at date of issue:

Aláírás:

Lejárat időpontja: 2021. 05. 20.

Date of expiry:

Engedély száma: 11.



Jóváhagyás hivatkozási száma:

06/105/2020.

Approval reference:

Kiadás: 4

6. oldal, összesen: 8

2016. 02. 12.

3. számú melléklet

Nyilatkozat a 2020. szeptember 16.-án történt.
repülő eseményről.

Az időjárási korlátmenetekről – a tervezett légitér feladat-
hoz – meggyőződtem, tüjelőkörödtam. A repülőszintet elő-
kerítettem, (kerékmenet ellenőrzés). Ellenőrzés megszűnt.
Dokumentáltam a repülőszint ellenőrzését az ütemi nap-
lóban. Mentalisan, egészéjig leívülts állapotban.
A légtérben rajtam kívül – ismeretem szerint –, nem volt más légi-
járó.

A légitér repülés során esemény nem történt.
A leszállásra a 3. fordulópontról helyezkedtem be. Az
enghe keleti rész miatt, a megfelső sebeség többlettel
került meg a leszállási. A leszállási tervezett helye a
küszöb utáni közvetlen terület. A leszállási szög töret(sikló-
pálye) megtörése után, a talaj felett kb. 1-2 [m] maga-
san lebegtem.

Ekkor (egy) váratlanul megsüllyedt a gép, s a küszöb
előtt, egyenletes talajon gyurulni kezdett. Néhány méter
gyurulás után az orfutó elakadt, majd kitörök(?) A gép
orra felpattant, majd orra érte. Ebben a helyzetben
a gép „megragadt”, a szárnny a bessapódárral a dinami-
kus terhetér következtében sérülhetett.

(A szárnny orr része nem érintkezett a talajjal, erre utaló mo-
bilitás a szárnyon nem található.)

Az eseménnyel kapcsolatban márt leírni nem tudok.

Esztergom, 2020. 09. 22.

14.  István Rostafsky

4. számú melléklet





SHOT ON REDMI 7
AI DUAL CAMERA





