

Az esemény ismertetése

A légiközlekedési baleset napján a balesetben érintett pilóta (továbbiakban: Pilóta) az aznapi első felszállását hajtotta végre sárkányrepülőjével. A felszállást a Forráskúti – régebben üzemeltetési engedéllyel rendelkező – leszállóhelyről kezdte meg, repülésre alkalmas időben. Körülbelül három perc repülés után egy közeli üvegház tetőszerkezetére zuhant. A Közlekedésbiztonsági Szervezet Vizsgálóbizottsága (továbbiakban: Vb) szerint légiközlekedési baleset oka egy túldöntött bal forduló volt, amely manőver okát a Vb nem tudta megállapítani.



A Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

*1. ábra illusztráció: Apollo Jet Star sárkányrepülő
(forrás: Internet)*

Ténybeli információk

Esemény besorolása:	légiközlekedési baleset			
Esemény időpontja:	2021. május 10., 18:38LT ¹			
Esemény helye:	Forráskút			
A szárny típusa, azonosító jele:	Stratus P15, azonosító jele: nincs, gyári száma: P15 xxxxx 08A ²			
A trájk gyártási éve, sorozatszám:	Apollo Jet Star gyártva: 2009-ben, gyári száma: 80809			
Hajtómű(vek) száma, típusa:	1 db, Rotax 582, gyári száma: 7948858			
Repülés célja:	magáncélú helyi			
Személy(ek)	száma:	személyzet	utas	más érintett
	sérülés mértéke:	1	0	0
		elhunyt	0	0
Rongálódás:	légijármű: megsemmisült 3. fél: az üvegház szerkezete jelentős kárt szenvedett			
Parancsnok jogosítása, képzése:	Motoros Sárkányrepülő Pilóta Szakszolgálati Engedély			
Parancsnok kora, állampolgársága:	70 éves, magyar			
Parancsnok repülési tapasztalata	összes	típuson	utolsó 90 nap	utolsó 7 nap
repült idő:	több mint 2600 óra	körülbelül 20~25 perc, 4 felszállás	nem ismert	nem ismert
Információ forrása:	Bejelentés, helyszíni szemle, tanúk meghallgatása, rendőrségi szemleadatok, térfelügyelő kamera felvétele.			

Repülés lefolyása

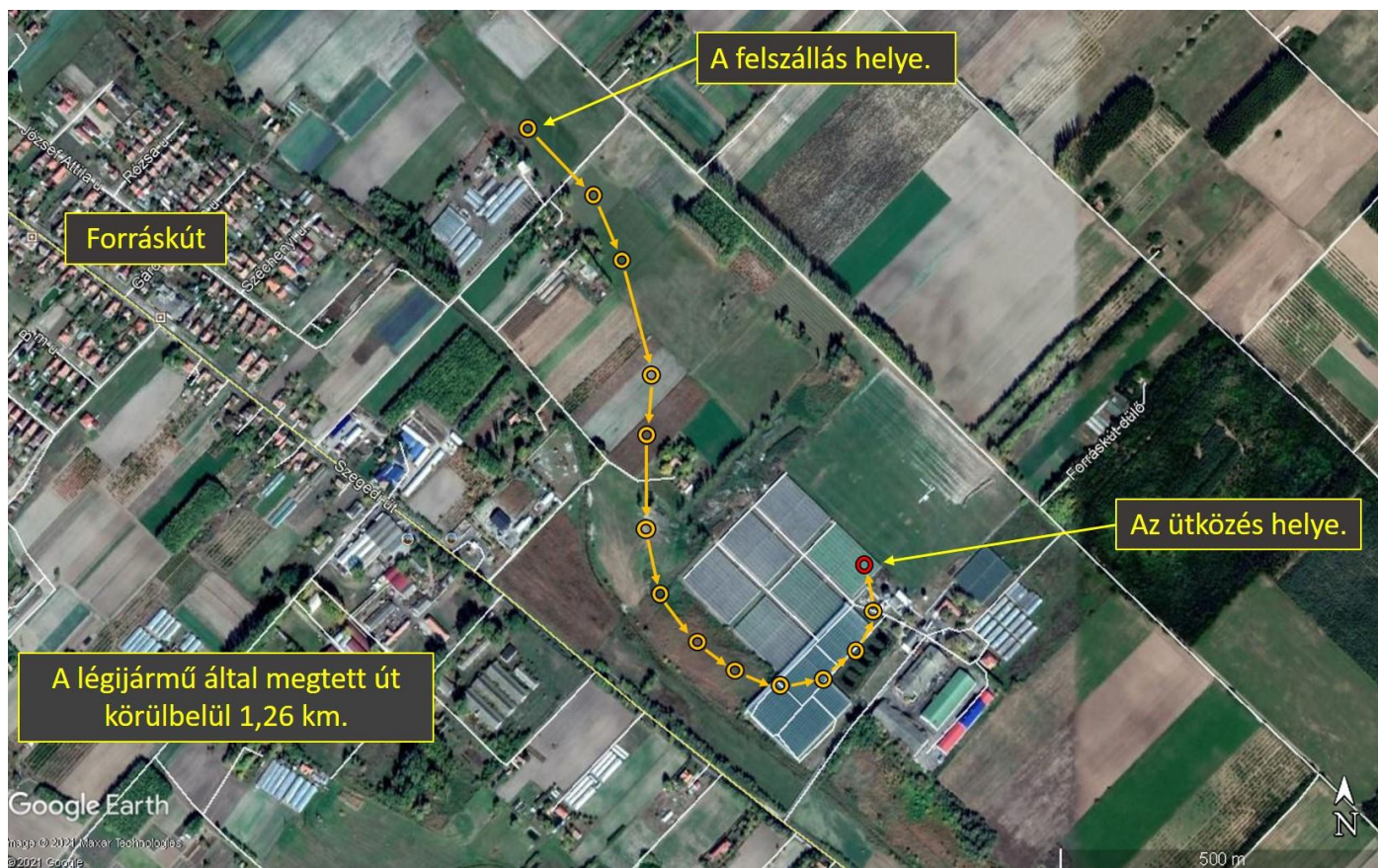
A Pilótának a légiközlekedési baleset napján egy felszállása volt. A tanúk (az egyik a felszállás helyén, a másik az üvegházak közötti utcában) semmilyen rendellenességet nem tapasztaltak addig, amíg a légijármű el nem érte az üvegházakat és bele nem kezdett a bal fordulóba. A forduló kezdetekor a légijármű magassága a talaj felett körülbelül

¹ Local Time / helyi idő

² xxxxx: nem felismerhető karakterek a gyári számban

50~70 méter volt. A bal forduló közben a légi jármű az üvegházak közötti utcában lévő tanú számára – az idő nagy részében – takarásban volt, ugyanakkor a tanú rendellenes hangokat hallott. A tanú számára a légi jármű közvetlenül becsapódása előtt, rövid időre volt csak újra látható.

A térfelügyelő kamera felvételén látható, hogy a sárkányrepülő orrát leadva nagy balos bedöntésben halad az üvegház teteje felé, majd annak ütközik.



2. sz. ábra: A légi jármű útja (szemtanúk és a későbbi adatok rekonstruálása alapján)

Helyszín és roncs

A roncs az $E46^{\circ} 21,527'$; $K19^{\circ} 55,864'$ koordinátájú helyen volt. A trájk és a szárny (néhány hajlékony rész kivételével) elvált egymástól. A trájk az üvegház talaján feküdt, a szárny fennakadt az üvegház tetőszerkezetén. A szárny az üvegházzal való ütközés következtében olyan sérüléseket szerzett, amelyek nem különíthetők el az esetlegesen a levegőben az ütközés előtt szerzett sérülésektől. A Vb ezért a repülés közben szerzett sérülésekre, meghibásodásokra a szárny állapotából nem tud következtetni.

Személyzet

A Pilóta nagy tapasztalatú oktató volt, a tanúk elmondása szerint megfontoltan a biztonságra törekedve repült.

Légi jármű

A balesetben érintett sárkányrepülő trájkja egy alumínium ötvözetű fémszerkezetes, kompozit burkolattal ellátott, kétüléses, oktatásra és légi vontatásra is alkalmas eszköz. A gyártó leírása szerint több típusú szárny felszerelésére is alkalmassá tehető, de ehhez a felügyelő hatósággal engedélyeztetni kell a trájk és a szárny összeépítését. A trájkra a légügyi hatóság által kiadott típusalkalmassági tanúsítvány szerint csak Apollo típusú szárnyak szerelhetők fel. A Pilóta, a légi jármű regisztrált, kötelező felelősségbiztosítással rendelkező szárnyát, a légiközlekedési baleset előtti napon egy másik – regisztrálatlan és kötelező felelősségbiztosítással sem rendelkező – szárnyra cserélte. A lecserélt szárny egy lengyel gyártmányú Stratus P15 típus, felülete 15 m^2 , gyári száma hiányosan olvasható. A motoros sárkányrepülő eredeti – regisztrált – szárnya egy Apollo CXMD, gyári száma: 052397, azonosítója: 86-11, felülete: $17,5 \text{ m}^2$. A Pilóta, a cserét követően, a baleset előtti napon négy felszállásból körülbelül 20~25 percet repült az új szárnyal, és az üzem befejezése után, a jelenlévőknek dicsérte az új szárny repülési tulajdonságait.

Meghibásodott berendezés

A Vb nem talált bizonyítékot arra, hogy a légi jármű, vagy annak valamely berendezése a légiközlekedési baleset előtt meghibásodott volna, és az okozta volna a balesetet.

Időjárási és fényviszonyok

A baleset napján túlnyomóan napos száraz idő volt, legfeljebb helyenként fordult elő kevés fátyolfelhő az égen. Többnyire mérsékelt déli dél-keleti szél fújt. A legmagasabb nappali hőmérséklet 19-24 fok között változott. A légiközlekedési baleset nappal, jó látási viszonyok között, a repülést nem befolyásoló meteorológiai körülmények között történt.

Összeköttetés

A Vb ismeretei szerint, légiközlekedési balesethez vezető repülés időtartama alatt, a Pilóta nem tartott fenn rádiókapcsolatot másik állomással.

Repülőtér

Az a hely, ahonnan a motoros sárkányrepülő felszállt, és ahová a Pilóta a leszállást tervezte, a légiközlekedési baleset napján nem volt sem repülőtér, sem hatósági engedéllyel rendelkező leszállóhely.

Adatrögzítők

A légi járművön nem volt semmilyen fedélzeti adatrögzítő. A légi jármű útját a Vb a tanúk elmondásából tudta rekonstruálni. Az üvegház tetejével való ütközés előtti néhány másodperc egy térfényképező kamera felvételén volt látható, a felvételt a Vb beszerezte.

Kiegészítő információk

A vonatkozó jogszabályok³ alapján a fel- és leszállás eseteit, valamint a légiközlekedési hatóság által engedélyezett eseteket kivéve a légi jármű városok, települések sűrűn lakott területei vagy szabadban tartózkodó embercsoportok felett csak olyan magasságon repülhet, amelyről kényszerhelyzet esetén a leszállás a földön lévő személyek és vagyontárgyaik indokolatlan veszélyeztetése nélkül végrehajtható. Továbbá a 'SERA.5005 Látvarepülési szabályok' szerint a leszállás és felszállás eseteit, valamint az illetékes hatóság által külön engedélyezett eseteket kivéve VFR repülések nem végezhetők:

1. városok, települések sűrűn lakott területei vagy szabadban tartózkodó embercsoportok felett, a légi járműtől számított 600 méter sugarú körön belül található legmagasabb akadály felett 300 méternél (1 000 lábnál) alacsonyabban;
2. az 1. pont szerintiektől eltérő egyéb területeken a föld- vagy vízfelszín fölött 150 méternél (500 lábnál) alacsonyabban, vagy a légi járműtől számított 150 méter sugarú körön belül található legmagasabb akadály felett 150 méternél (500 lábnál) alacsonyabban.

Elemzés

A pilóta által korábban használt szárnytípus felülete 2,5 m²-el nagyobb volt, mint a balesetben használt szárny felülete. A Vb véleménye szerint a számára új, kisebb felületű szárny repülési tulajdonságaihoz, a Pilóta még nem szokott hozzá. Az hogy a szárny és a trájk összeépítése nem volt engedélyeztetve, nem oka a légiközlekedési balesetnek, mert ha engedélyezve lett volna, akkor sem lett volna az új szárnyal nagyobb repülési tapasztalata. Azt, hogy miért került a légi jármű egy túldöntött fordulóba a Vb nem tudta megállapítani. A Vb a tanúk által hallott szokatlan hangok okát nem tudta azonosítani. A Vb a tanúk nyilatkozatai, térfényképező kamera felvétele és a saját tapasztalata alapján azt vélelmezi, hogy a Pilóta túldöntött fordulóban megcsúszott befelé és elveszítette uralmát a légi jármű vezetése felett.

³ A Bizottság 923/2012/EU végrehajtási rendelet 'SERA.3105 Minimális repülési magasságok' pontja

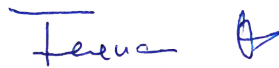
Következtetések

A Vb szerint a légiközlekedési baleset oka az, hogy a Pilóta olyan manőverbe kezdett bele az adott légi jármű konfigurációval, amelyet nem tudott végrehajtani és a kialakult veszélyes repülési helyzet megoldásához nem volt elégséges a magassága.

A Vb nem talált magyarázatot arra, hogy a Pilóta miért repült be a jogszabályban rögzített minimális repülési magasság elérése előtt a beépített terület fölé.

A baleset kialakulásához hozzájáruló tényezőként Vb azt a cselekményt azonosítja, hogy a sárkányrepülő szárnyát a pilóta a balesetet megelőzően egy olyan szárnyra cserélte, melynek a felülete lényegesen kisebb volt a korábban használatnál. A légi jármű repülési tulajdonságai ezért számottevően megváltozhattak a korábbi konfigurációhoz képest.

A Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.



Ferenci Miklós
Vb vezetője



Mezei József
Vb tagja

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

Általános információk

Jelen vizsgálatot

- a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló 2010. október 20-i 996/2010/EU európai parlamenti és a tanácsi rendeletben,
- a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függetlenségéről szóló 2007. évi XLVI. törvény mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvényben (a továbbiakban: Kbvt.),
- a légiközlekedési balesetek és a repülőesemények szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetői vizsgálat részletes szabályairól szóló 70/2015. (XII. 1.) NFM rendeletben,
- illetve a Kbvt. eltérő rendelkezéseinek hiányában az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvényben foglalt rendelkezések megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII.29.) Kormányrendeleten alapul.

A fenti jogszabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között légiközlekedési balesetbe vezethettek volna.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet független minden olyan személytől és szervezettől, akinek vagy amelynek érdekei a kivizsgáló szervezet feladataival ütköznek.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet a szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO Doc 9756, illetve a Doc 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat alkalmazza.
- Jelen jelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.
- Jelen jelentés eredeti változata magyar nyelven készült.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által készített és az észrevételek megtétele céljából a rendeletben meghatározott érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált.

Szerzői jogok

A zárójelentést kiadta:

Innovációs és Technológiai Minisztérium, Közlekedésbiztonsági Szervezet

1103 Budapest, Kőér u. 2/A.

www.kbsz.hu

kbszrepules@itm.gov.hu

A zárójelentés vagy annak részei bármely formában jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik