



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNOLÓGIAI
MINISZTERIUM

KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS

2019-084-4

súlyos repülőesemény

Farkashegy repülőtér (LHFH)

2019. február 9.

CESSNA-152

HA-SUR

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: Kbt.),
- a légiközlekedési balesetek és a repülőesemények szakmai vizsgálatának, valamint az üzemeltetési vizsgálat részletes szabályairól szóló 70/2015. (XII. 1.) NFM rendeletben,
- illetve a Kbt. 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 278/2006. (XII. 23.) Kormány- rendeletben, valamint 2016. szeptember 01-től a közlekedésbiztonsági szerv kijelöléséről, valamint a Közlekedésbiztonsági Szervezet jogutódlással való megszűnéséről szóló 230/2016. (VII.29.) Kormányrendeletben 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 balesethez 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 – 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 a jogszabályban meghatározott kivételek figyelembevételével felhasználhatók, ha a részletek a tartalmi összefüggéseiket megtartják és a forrást pontosan megjelölik.

Tartalomjegyzék

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE	5
BEVEZETÉS	6
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK	8
1.1. A REPÜLÉS LEFOLYÁSA	8
1.2. SZEMÉLYI SÉRÜLÉSEK	8
1.3. LÉGIJÁRMŰ SÉRÜLÉSE	8
1.4. EGYÉB KÁR	8
1.5. SZEMÉLYZET ADATAI	8
1.6. LÉGIJÁRMŰ ADATAI.....	9
1.7. METEOROLÓGIAI ADATOK.....	10
1.8. NAVIGÁCIÓS BERENDEZÉSEK	10
1.9. ÖSSZEKÖTTETÉS	10
1.10. REPÜLŐTÉR ADATAI	10
1.11. ADATRÖGZÍTŐK.....	11
1.12. RONCSRA ÉS BECSAPÓDÁSRA VONATKOZÓ ADATOK	11
1.13. ORVOSI VIZSGÁLAT ADATAI.....	11
1.14. TŰZ	11
1.15. TŰLÉLÉS LEHETŐSÉGE.....	11
1.16. PRÓBÁK ÉS VIZSGÁLATOK.....	11
1.17. SZERVEZETI ÉS VEZETÉSI INFORMÁCIÓK.....	11
1.18. KIEGÉSZÍTŐ INFORMÁCIÓK.....	11
1.19. HASZNOS VAGY HATÉKONY KIVIZSGÁLÁSI MÓDSZEREK.....	11
2. ELEMZÉS.....	12
3. KÖVETKEZTETÉSEK	12
3.1. TÉNYMEGÁLLAPÍTÁSOK	12
3.2. ESEMÉNY OKA	12
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK.....	12

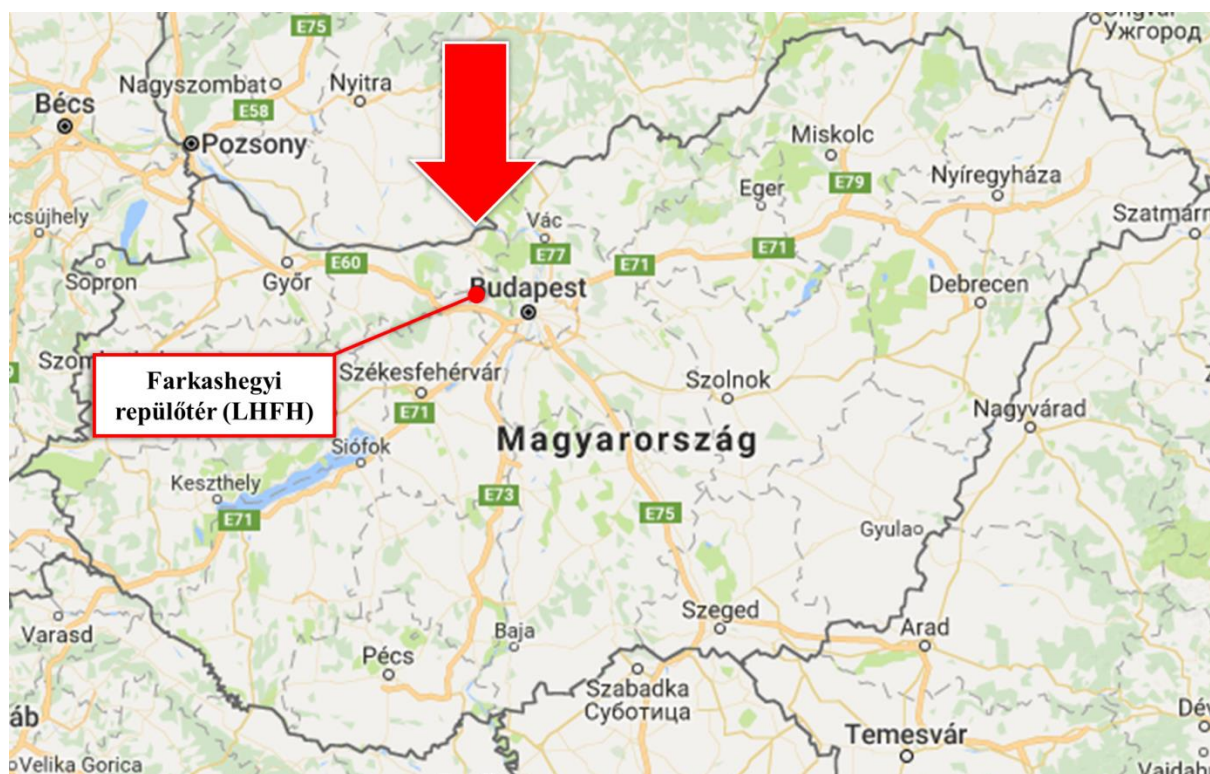
Meghatározások és rövidítések jegyzéke

- ARP *Airport Reference Point / Repülőtér vonatkozási pontja*
- CAVOK *A vízszintes látótávolság legalább 10 km, és a felhőalap legalább 1500 m magas. Nincs zivatarveszély.*
- EASA *European Aviation Safety Agency / Európai Repülésbiztonsági Ügynökség*
- ICAO *International Civil Aviation Organization / Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet*
- ITM *Innovációs és Technológiai Minisztérium*
- KBSZ *Közlekedésbiztonsági Szervezet*
- Kbvt. *A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény*
- LAPL(A) *Light Aircraft Pilot Licence (Aeroplane) / könnyű légi járműre érvényes pilóta-szakszolgálati engedély*
- LT *Local Time / Helyi idő*
- MTOM *Maximum Take-Off Mass / Maximálisan megengedett felszálló tömeg*
- NFM *Nemzeti Fejlesztési Minisztérium*
- NKH LH *Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatal (2016. december 31-ig)*
- NOSIG *Változás nem várható.*
- repülőtér *bármely olyan kijelölt terület (beleértve mindenfajta épületet, berendezést és felszerelést) a földön, vagy a vízen, illetve rögzített, parthoz rögzített vagy úszó építmény felületén, amelyet részben vagy teljes egészében légi járművek leszállásához, felszállásához és földi mozgásához használnak*
- SEP(land) *Single Engine Piston (land) / egy hajtóműves dugattyús (szárazföldi repülőgép) szakszolgálati engedély*
- UTC *Coordinated Universal Time / egyezményes koordinált világidő*
- Vb *Vizsgálóbizottság*
- VFR *Visual Flight Rules / Látvarepülési szabályok*

Bevezetés

Esemény minősítése	súlyos repülőesemény	
Légijármű	gyártója	Cessna Aircraft Co.
	típusa	Cessna 152
	lajstromjele	HA-SUR
	üzembentartója	Kék Ég Repülő Egyesület
Esemény	időpontja	2019. február 9., 16:45 LT
	helye	Farkashegyi repülőtér, LHFH (1. ábra)
Az esemény kapcsán elhunytak / súlyosan sérültek száma:		személyi sérülés nem történt
Az eseményben érintett légijármű sérülésének mértéke:		kismértékben megrongálódott

A jelentésben minden időpont helyi időben (LT) értendő. Az eset időpontjában LT= UTC+ 1 óra.



1. ábra: az esemény helye Magyarország területén.

Bejelentések és értesítések

A KBSZ ügyeletére az eseményt 2019. február 09-én 17 óra 08 perckor az üzemeltető szervezet repülésbiztonsági szolgálata jelentette be.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ vezetője az eset vizsgálatára az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban: Vb) jelölte ki:

vezetője	Ferenci Miklós	balesetvizsgáló
tagja	Kamasz Ferenc	balesetvizsgáló

Eseményvizsgálat áttekintése

A Vb a szakmai vizsgálat során:

- 2019.02.09-én 18 óra 30 perc és 20 óra 40 perc között helyszíni szemlét tartott és meghallgatott egy szemtanút és a pilótát,
- beszerezte a pilóta repüléssel kapcsolatos dokumentumait,
- az üzemtartótól beszerezte a légi járműre vonatkozó dokumentációkat.
- beszerezte és értékelte a meteorológiai adatokat
- beszerezte és tanulmányozta az 1.18 pontban hivatkozott, az Amerikai Szövetségi Légügyi Hivatal által kiadott szakanyagot

Az esemény rövid ismertetése

A pilóta a téli hónapok kihagyása után a Farkashegyi repülőtéren gyakorlatba hozó repüléseket végzett. A gyakorlatba hozó repülések után három forgalmi kört repült egyedül. Az utolsó kör leszállásában elpattant és orrfutóra érkezett. Az orrfutó kitört. Személyi sérülés nem történt.

A Vb az esemény okát a pilóta repüléstechnikai hibájára vezette vissza.

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

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

A légi jármű vezetője 2019. február 09-én 16 óra körül azzal a szándékkal ment ki a Farkashegyi repülőtérre, hogy a téli kihagyás után gyakorlatba hozó repüléseket és utána ellenőrző repülést végezzen. A 15-ös pályairány szerint oktatóval repült négy, majd ez után egyedül kettő forgalmi kört. A repülései problémamentesek voltak. A harmadik egyedül repült forgalmi kör negyedik fordulója után megszokott módon a fékszárnyat 30 fokra nyitotta, és a leszállást a tanult módon végezte. A pilóta talajfogáskor a főfutókra tette le a repülőgépet, ennek ellenére az a földetérés után elpattant, majd a következő földetérés után ismét elpattant. A harmadik földetéréskor az orrfutó érte először földet. Ennek következtében az orrfutó eltört, a repülőgép 25,5 méter csúszás után orra bukva állt meg (2. ábra).



2. ábra: HA-SUR a légi jármű a nyugalomba kerülés után (forrás: üzemeltető)

1.2. Személyi sérülések

Személyi sérülés nem történt.

1.3. Légi jármű sérülése

A légi jármű orrfutója kitört, a légszárny megsérült a törzs és a motor burkolata kismértékben sérült.

1.4. Egyéb kár

Egyéb kár a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem jutott tudomására.

1.5. Személyzet adatai

1.5.1. Légi jármű parancsnok adatai

Kora, állampolgársága, neme	77 éves magyar férfi	
Szakszolgálati engedélyének	típusa	LAPL(A)
	szakmai érvényessége	folyamatos
	jogosításai	SEP(land)

Szakmai képesítései		pilóta
Orvosi minősítés típusa, érvényessége		2.osztály / LAPL 2019.06.11-ig
Repült ideje	megelőző 24 órában	50 perc
	megelőző 7 napban	50 perc
	megelőző 90 napban	1 óra 20 perc
	összesen:	55 óra 11 perc
	érintett típuson összesen:	55 óra 11 perc
Repült típusok:		Cessna 152

A pilóta 2018. augusztusában, 76 évesen szerzett szakszolgálati engedélyt.

1.6. Légijármű adatai

1.6.1. Általános adatok

Osztálya	Merevszárnyú repülőgép (MTOM < 5700kg)
Gyártója	Cessna Aircraft CO., USA
Típusa	CESSNA 152
Gyártási ideje	1979
Gyártási száma	152 83620
Lajstromjele	HA-SUR
Lajstromozó állam	Magyarország
Lajstromozás időpontja	2010. június 14
Tulajdonosa	magánszemély
Üzembentartója	Kék Ég Repülő Egyesület

	repült idő	felszállások száma
Gyártás óta	10693 óra	12309

1.6.2. Légialkalmasságával kapcsolatos megállapítások

Légialkalmassági bizonyítványának	száma	PM/A/NS/2474/4/2010
	kiadásának ideje	2010. 06. 30.
	érvényességének lejárata	visszavonásig
	bejegyzett korlátozások	nincs

Légialkalmassági felülvizsgálati bizonyítványának	száma	LFH/4593-1/2018-ITM
	kiadásának ideje	2018. 06. 06.
	érvényességének lejárata	2019. 06. 06
	legutóbbi felülvizsgálat ideje	2018. 06. 06

1.6.3. Légi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	551 kg
Maximálisan megengedett felszálló tömeg	758 kg

A légi jármű adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.6.4. Meghibásodott rendszer leírása, berendezés adatai

A szakmai vizsgálat során nem merült fel arra vonatkozó információ, hogy a légi jármű szerkezete vagy valamely rendszere az eset előtt meghibásodott volna, ezzel hozzájárulva az eset bekövetkezéséhez, vagy befolyásolva annak lefolyását.

1.6.5. Fedélzeti figyelmeztető rendszerek

A fedélzeti figyelmeztető rendszerek az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.7. Meteorológiai adatok

Az esemény nappal, jó látási viszonyok mellett történt. A Budapest Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtéren a pilótáknak kiadott repülésmeteorológiai távirat (METAR) szerint az esemény idején a szél 180 fokról 8 csomóval fújt, a látástávolság nagyobb volt 10km-nél és a felhőalap magassága meghaladta az 1500m magasságot.

A METAR szövege:

METAR LHBP 091530Z 18008KT CAVOK 05/01 Q1019 NOSIG=

1.8. Navigációs berendezések

A navigációs berendezések az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.9. Összeköttetés

A kommunikációs berendezések az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.10. Repülőtér adatai

A felszállás LHFH IV. osztályú repülőtérrel történt 2019. február 09 nap 16 óra 40 perckor.

A tervezett cél repülőtér LHFH volt.

A tényleges leszállás LHFH repülőtéren 2019. február 09 nap 16 óra 45 perckor történt.

Az esetben érintett repülőtérnek érvényes működési engedélye volt.

A repülőtér paraméterei az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

Repülőtér elnevezése	Farkashegyi repülőtér
Repülőtér ICAO kódja	LHFH
Repülőtér üzemeltetője	MÁV repülőklub
Repülőtér koordinátái (ARP)	N 47° 26' 57'' ; E 18° 59' 09''
Tengerszint feletti magassága	215 méter

Futópálya iránya	(15-33)150°; 330°
Futópálya mérete	1000 méter x 200 méter
Futópálya felülete	fűves
Futópályák állapota az esemény idején	száraz kemény

1.11. Adatrögzítők

A légi járművön adatrögzítő nem volt, az érintett légi jármű típusra nincs előírva.

1.12. Roncsra és becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

A repülőgép kitorrott orrfutóval az orrára bukva került nyugalomba.

A jelentősen előre bukott repülőgépből folyt a benzin. A benzin folyásának megszüntetése céljából a helyszínen tartózkodók – a Vb kiérkezése előtt – a repülőgépet vízszintes helyzetbe hozták, az eredeti helyzetről fényképeket készítettek.

1.13. Orvosi vizsgálat adatai

Nem volt bizonyíték arra vonatkozóan, hogy fiziológiai tényezők, vagy egyéb akadályoztatás befolyásolta volna a hajózó személyzet cselekvőképességét.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. Túlélés lehetősége

Személyi sérülés nem történt.

1.16. Próbák és vizsgálatok

Próbákat, vizsgálatokat a Vb nem végzett illetve nem végeztetett.

1.17. Szervezeti és vezetési információk

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

1.18. Kiegészítő információk

A repülésben általánosan ismert az a gyakorlat, amely szerint a leszálláskor bekövetkezett elpattanást nem szabad túlzottan korrigálni, mert minden túlzott korrekció tovább ronthat a helyzeten. Nagymértékű elpattanás esetén, például az Amerikai Szövetségi Légügyi Hivatal kiadványa¹ szerint át kell startolni.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során a szokásostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

¹ https://www.faa.gov/gslac/ALC/course_content.aspx?CID=34&SID=170&preview=true

2. Elemzés

A pilóta repülése az első talajfogásig szokásos módon történt. A Vb véleménye szerint a leszállás utáni elpattanás leggyakrabban előforduló oka, hogy vagy a pilóta nem kellő mértékűre csökkenti le a légi jármű függőleges sebességét, amely így földetérés után visszapattan. Ilyen helyzetekben az elpattanás korrigálása az esetek döntő többségében olyan kormányozásokkal és periódusban történik, amely a pattogás nagyságát és ebből következően a repülőgép igénybevételét növeli. A pilóták számára rendkívül nehéz fegyelmezetten, beavatkozás nélkül hagyni egy elpattanást.

A pilóta az adott napon – kihagyás után – a hetedik felszállását végezte. Kis gyakorlatú pilótáknál különösen nagy figyelmet kell a személy mentális fáradtságára fordítani. A Vb álláspontja szerint a pilóta a repülés végrehajtására elegendő gyakorlattal rendelkezett, ugyanakkor az életkorából adódó fiziológiai sajátosságok és kevés repülési tapasztalata minden reptülőhelyzetben a szokásosnál nagyobb lehetőséget adnak hibák elkövetésére.

3. Következtetések

3.1. Ténymegállapítások

A pilóta az eset idején rendelkezett megfelelő jogosultsággal és képesítéssel, azonban kis tapasztalattal rendelkezett.

A pilóta életkorából adódó fiziológiai sajátosságok a szokásosnál nagyobb lehetőséget adnak hibák elkövetésére.

A légi jármű repülésre alkalmas volt. Rendelkezett érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal. Az okmányai alapján az érvényben lévő előírásoknak, és az elfogadott eljárásoknak megfelelően felszerelték és karbantartották.

A szakmai vizsgálat során nem merült fel arra vonatkozó információ, hogy a légi jármű szerkezete vagy valamely rendszere az eset előtt meghibásodott volna, ezzel hozzájárulva az eset bekövetkezéséhez, vagy befolyásolva annak lefolyását.

A repülés jó látásviszonyok, nappali fényviszonyok mellett zajlott le.


3.2. Esemény oka

A Vb a szakmai vizsgálata során arra a következtetésre jutott, hogy az esemény bekövetkezésének oka az volt, hogy a pilóta a kormányokkal nem megfelelően korrigálta a leszállás után a talajról elpattanó repülőgép mozgását.

4. Biztonsági ajánlások

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

Budapest, 2019. szeptember 23.


.....
Ferenci Miklós
Vb vezetője


.....
Kamasz Ferenc
Vb tagja