



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS
2011-204-4P
SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNY
Győr-Pér
2011. szeptember 10.
Cessna 172M
HA-SJL

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.

BEVEZETÉS

Jelen vizsgálatot

- a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályaon kívül helyezésétől 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 Függetlékeinek kihirdetéséről 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, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól szóló 123/2005. (XII. 29.) GKM rendeletben foglaltak alapján,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. és a 123/2005. (XII. 29) GKM rendelet együttesen a polgári repülésben előforduló események jelentéséről szóló 2003. június 13-i 2003/42/EK európai parlament és tanácsi irányelvének megfelelést szolgálják.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, illetve légiközlekedési rendellenességeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- A szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO Doc 9756, illetve a Doc 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség 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.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

AFIS	Aerodrome Flight Information Service Repülőtéri Repüléstájékoztató Szolgálat
CPL(A)	Commercial Pilot Licence (Aeroplane) Kereskedelmi pilóta szakszolgálati engedély (Repülőgép)
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
FI(A)	Flight Instructor (Aeroplane) Oktató (Repülőgép)
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
NKH LH	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatal
LHDK	Dunakeszi repülőtér ICAO kódja
LHPR	Pér repülőtér ICAO kódja
SEP	Single Engine Piston Egymotoros dugattyús
Quart	Mértékegység kb. 0,95 l
Vb	Vizsgálóbizottság

ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		súlyos repülőesemény
Légijármű	Osztálya	merevszárnyú repülőgép
	Gyártója	Cessna Aircraft Company, USA
	Típusa	Cessna 172M
	Felség- és lajstromjele	HA-SJL
	Üzembentartója	Kobo-Coop '96 Kft.
Eset	Napja és időpontja helyi időben	2011. 09. 10, 13 óra 14 perc
	Helye	Győr-Pér

A légijármű motorja az eset során jelentősen megrongálódott.

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2011. szeptember 10-én 13 óra 15 perckor a repülőgép vezetője jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

2011. szeptember 10-én 13 óra 19 perckor tájékoztatta az NKH LH ügyeletését.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója az eset vizsgálatára 2011. szeptember 10-én az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Gréz László	balesetvizsgáló
tagja	Kovács Márk	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2011. szeptember 10-én 16 óra 10 perckor érkezett a helyszínre, ahol helyszíni szemlejegyzőkönyvet, fényképfelvételeket készített, meghallgatta a repülőgép-vezetőt és a repülőgép tulajdonosát. Pér repülőtéren tovább folytatta az okmányok begyűjtését.

A Zárójelentés a helyszíni szemlén tapasztaltak, a tanúk nyilatkozatainak, a motor állapot-felmérési jegyzőkönyvének és az okmányok elemzésén alapszik.

A Vb az eset kapcsán biztonsági ajánlás kiadását nem tervezi.

Az eset rövid áttekintése

A pilóta két utasával LHPR-Pannonhalma-LHPR útvonalon tervezett utas repülést. Felszállás után a motor olajnyomás jelző mutatója nulla értékre esett, ezért a pilóta a visszafordulás mellett döntött. Jobb forduló megkezdésekor a motor leállt így kényszerleszállást kellett végrehajtania az előtte elterülő szántóföldre. A repülőgépen tartózkodók nem sérültek meg. Helyszíneléskor a repülőgépen külsérelmi nyomok nem látszóttak.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Repülés lefolyása

A repülőgép tulajdonosa a súlyos repülőeseményt megelőző órákban LHPR-LHDK-LHPR útvonalon hajtott végre hobbyrepülést. Elmondása szerint a vákuumszivattyú által működtetett műszerek bizonytalanul működtek, ezért azt leépítette. A leépített berendezést otthonában akarta megvizsgálni, és ha tudja, kijavítani.

A repülőgépet később vezető pilótának erről nem volt tudomása. Meghallgatásakor arra a kérdésre, hogy tudott-e a vákuumszivattyú leépítéséről azt válaszolta: „A tulajdonos tájékoztatott, hogy a vákuumrendszer a szivattyú hibája miatt nem működik.” Mivel az időjárás és a repülőgép műszerezettsége lehetővé tette a látás utáni repülést, sétarepüléshez előkészítette a repülőgépet. A tartályokban még 120 l tüzelőanyag és 7 quart olaj volt.

A pilóta a repülést LHPR-Pannonhalma-LHPR útvonalon tervezte végrehajtani. A motor indítása után és felszállás előtt az olajnyomás még rendben volt. A felszállást repülőgéppel 13 óra 10 perckor hajtotta végre. A fedélzeten még két fő utas tartózkodott.

Felszállás után kb. 4 perccel vette észre, hogy nincs olajnyomás. Azonnal visszafordult és jelentette az AFIS-nak, hogy az iskolakör 3. fordulójára besorol.

Röviddel ezután a motor enyhén rázni kezdett. Pár pillanattal később már csökkent a motor teljesítménye és erősen rázkódott.

Ezért gyorsan választott egy alkalmasnak vélt leszállóhelyet, a motort leállította és a felszántott, tárcsázott tarlóra sikeresen végrehajtotta a kényszerleszállást. Ezután hívta az AFIS-t, megadta a repülőgép koordinátáit (N 47° 15' 50", E 017° 48' 20") és megkérte, hogy az esetet jelentse be a hatóságoknak. Személyi sérülés nem történt, a repülőgépen sérülés nem keletkezett.



Repülőgép a kényszerleszállás helyén.

1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	1	2	

1.3 Légijármű sérülése

A légijármű motorja az eset során jelentősen megrongálódott.

1.4 Egyéb kár

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

1.5 Repülőgép-vezető adatai

Kora, állampolgársága, neme		46 éves, magyar, férfi
Szakszolgálati engedélyének	Típusa	CPL(A)
	Szakmai érvényessége	2015. 12. 23.-ig
	Egészségügyi érvényessége	2012. 02. 28.-ig
	Képesítései	pilóta
	Jogosításai	FI(A) 2013. 12. 31-ig SEP (land) 2012. 12. 31-ig vontató 2012. 12. 31-ig
Repült ideje/ felszállások száma	Összesen	1216 óra/4183 felszállás
	Megelőző 90 napban	34 óra 53 perc/81 felszállás
	Megelőző 7 napban	5 óra 50 perc/04 felszállás
	Megelőző 24 órában	4 perc/01felszállás
	Érintett típuson összesen	600 óra

1.6 Légijármű adatai

1.6.1 Általános adatok

Osztálya	merevszárnyú repülőgép
Gyártója	Cessna Aircraft Company, USA
Típusa / altípusa (típuszáma)	Cessna 172M
Gyártási ideje	1975
Gyártási száma	17265068
Felség és lajstromjele	HA-SJL
Lajstromozó állam	Magyar Köztársaság

Tulajdonosa	magánszemély
Üzembentartója	Kobo-Coop Kft.

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	8989 óra	-
Utolsó nagyjavítás óta	-	-
Utolsó időszakos karbantartás óta	1 óra 4 perc	3

1.6.2 Légialkalmasságával kapcsolatos megállapítások

Légialkalmassági bizonyítványának	Száma	6488
	Kiadásának ideje	2006. július 07.
	Érvényességének ideje	visszavonásig
	Utolsó felülvizsgálat ideje	2011. szeptember 09.
	Bejegyzett korlátozások	nincs bejegyzés

1.6.3 A légi jármű motor adatai

Fajtája	Lycoming repülőgép motor (négy hengeres boxer)
Típusa	O-320-E3D
Gyártója	Lycoming, USA
Gyártási száma	L-48056-27A
Repült idő	
Gyártás óta	4763 óra 30 perc
Utolsó nagyjavítás óta	964 óra 26 perc
Utolsó időszakos karbantartás óta	1 óra 4 perc

1.6.4 Légijármű terhelési adatai

Üres tömeg	649 kg
Tüzelőanyag tömege	84 kg
Kereskedelmi terhelés tömege	394 kg
Repülési tömege az eset idején	950 kg
Megengedett max. felszálló tömeg	1043 kg

A használt tüzelőanyag fajtája: LL100 repülőbenzin.

1.6.5 Meghibásodott rendszer leírása

A repülőgép motorjának szétszerelésekor csak három hengert sikerült lehúzni a motorról. A N^o 2 dugattyú hajtókarját összefogó csavarok elszakadtak és az elszabadult hajtókar a henger szoknyáját behajtotta a forgattyús ház mélyedésébe, ezért azt szakszerűen nem lehetett leszerelni a motorról. A motor olyan mértékben károsodott (főtengely, forgattyús ház, bütykös tengely, stb. selejtté vált), hogy gazdaságosan már nem javítható.

1.6.6 Fedélzeti figyelmeztető rendszerek

A légi jármű fel volt szerelve átesés jelzővel, mely működésével kapcsolatosan észrevételt a Vb nem talált, illetve felé rendellenességet nem jeleztek.

1.7 Meteorológiai adatok

Az eset nappal, jó látási viszonyok mellett, említésre méltó meteorológiai jelenség nélkül történt.

Az időjárási körülmények az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

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 Repülőtéri adatok

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

1.11 Légijármű adatrögzítők

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

1.12 Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

1.13 Orvosi vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

Nem volt bizonyíték arra vonatkozóan, hogy fiziológiai tényezők, vagy egyéb akadályoztatás befolyásolta volna a repülőgép-vezető cselekvőképességét.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 Túlélés lehetősége

Személyi sérülés nem történt.

1.16 Próbák és vizsgálatok

A Vb javaslatára a repülőgép terepre szállását követő csomóponti ellenőrzését a Kobo-Coop '96 Kft. végrehajtotta, eltérést a műszaki leírásban található paraméterektől nem tapasztalt. A motort jogosított szakműhellyel megvizsgáltatta. A vizsgálat eredménye az 1.6.5-ban található.

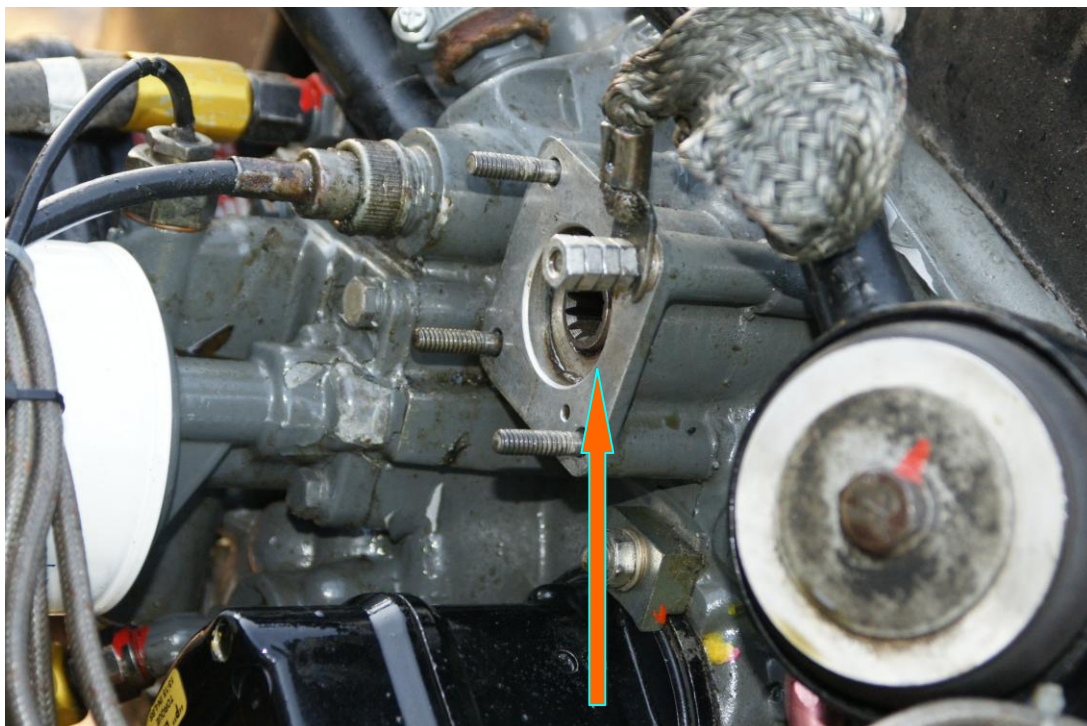
1.17 Szervezeti és vezetési információk

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

1.18 Kiegészítő információk

A Vb a helyszíni szemle során a repülőgép törzsének alsó felületén nagy mennyiségű olajlerakódást talált. Ebből arra a következtetésre jutott, hogy a motor rendellenes működését az olaj elfolyása okozhatta.

A hiba feltárása érdekében a helyszínen tartózkodó tulajdonos és a pilóta, a Vb kérésére levette a motort burkoló lemezeket. Ekkor vált láthatóvá, hogy a motorról leépítették a vákuumszivattyút, és annak helyét záró fedéllel nem zárták le.



A vákuumszivattyú lezáratlan helye.

A tulajdonos a helyszíni szemle során nem tudott a típusra érvényes karbantartói szakszolgálati engedélyt bemutatni.

A repüléshez történő előkészítés során a pilóta a repülőgépben „A repülőgép üzemképtelen” feliratú figyelmeztető táblát nem talált.

A 2042/2003/EK rendelet 1. Mellékletének VIII. függeléke tartalmazza a pilóta-tulajdonos által végezhető korlátozott karbantartás munkapontjait, amely alapján nem jogosult a vákuumszivattyú leszerelésére.

A légi járművön a típusalkalmassági bizonyítványban leírt berendezések voltak telepítve, azok működésével kapcsolatosan a Vb az alábbiakat állapította meg: a vákuum szivattyú által működtetett navigációs berendezések üzemképtelenek voltak.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

A Vb megállapította, hogy a felszállást követő ötödik percben állt le a légijármű motorja.

A repülőgép motor azért állt le, mert a N^o 2 dugattyú hajtókarját összefogó csavarok elszakadtak és az elszabadult hajtókar a henger szoknyáját behajtotta a forgattyús ház mélyedésébe. Az összefogó csavarok törését az elégtelen kenés miatt túlmelegedett, beállt csapágy idézte elő.

A csapágy nem megfelelő kenéséhez a tartályban már nem volt megfelelő mennyiségű olaj, mivel azt a motorról a leszerelt vákuumszivattyú fedéllel le nem zárt helyén keresztül az olajszivattyú kinyomta a motortérbe.

A Vb azt is megállapította, hogy a pilóta üzemeltetésébe átadott repülőgépről a tulajdonos nem építhette volna le a vákuumszivattyút, mivel ezt a műveletet nem tartalmazzák a pilóta-tulajdonos által végezhető korlátozott karbantartás munkapontjai és az eset idején nem rendelkezett a repülőgép típusra érvényes karbantartói szakszolgálati engedéllyel.

Továbbá a tulajdonos a nem tartotta be a Kobo-Coop '96 Kft-vel 2010.08. 02-án kötött Üzembentartási szerződés 1./2 pont 9. bekezdésében foglaltakat, vagyis nem tájékoztatta az üzembentartót a légijárművön elvégzett munkáról.

A tulajdonos a jogosulatlan megbontásos tevékenység befejezése után a repülőgépben nem helyezte el „A repülőgép üzemképtelen” feliratú figyelmeztető táblát. A figyelmeztető tábla elhelyezésével elkerülhető lett volna a súlyos repülőesemény kialakulásához vezető olaj elfolyása.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Ténymegállapítások

A légi jármű rendelkezett érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal, viszont repülésre alkalmatlan volt.

„A repülőgép üzemképtelen” feliratú figyelmeztető tábla hiányzott a fedélzetről.

A repülőgépet a tulajdonos és az üzemeltető engedélyével vezette.

Tudomásul vette a tulajdonos azon információját, hogy a vákuumrendszer nem működik.

Az útvonal repülése az időjárás és a repülőgépen rendelkezésre álló műszerek alapján még végrehajtható lett volna. A repülőgép a feladat végrehajtásához szükséges tüzelőanyaggal és kenőanyaggal rendelkezett.

A repülést az érvényben lévő előírásoknak megfelelően kezdte meg a pilóta.

A légiközlekedési baleset elkerülése csak a jól felkészült, nagy tapasztalattal rendelkező repülőgép-vezető jó problémamegoldó képességének köszönhető.

A légi forgalmi szolgálatra, a repülőtér jellemzőire és a kiszolgáló szakemberrel tevékenységére kifogás nem merült fel, az esettel nem hozható kapcsolatba.

3.2 Eset oka

A Vb a szakmai vizsgálata során arra a következtetésre jutott, hogy a légi jármű tulajdonosának jogosulatlan és szakszerűtlen javítási kísérlete miatt a repülőgépmotor olajszivattyúja a csapágyak kenését biztosító olajat a motorról leszerelt vákuumszivattyú fedéllel le nem zárt helyén keresztül kinyomta a motortérbe, és okozta az esetet.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

Budapest, 2012. április 03.

Gréz László
Vb vezetője

Kovács Márk
Vb tagja