



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

ZÁRÓJELENTÉS
2012-177-4P
SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNY
Bőny
2012. június 29.
Cessna-172 R172K
HA-BOB

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 Függelékeinek 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,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvényben

foglalt rendelkezések megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

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 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 Zárójelentés-tervezet 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.

JELLEN ZÁRÓJELENTÉS

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

A Zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
CRS	Certificate for Release to Service Üzemképességi nyilatkozat
EK	Európai Közösség
EU	Európai Unió
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
NKH LH	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatala
Vb	Vizsgálóbizottság
VFR	Visual Flight Rules Látvarepülési szabályok
SEP(Land)	Single Engine Piston (Land) Egyhajtóműves dugattyús, szárazföldi repülőgép

ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		Súlyos repülőesemény
Légijármű	Osztálya	Repülőgép
	Gyártója	Cessna Aircraft Company
	Típusa	CESSNA-172 R172K
	Felség- és lajstromjele	HA-BOB
	Üzembentartója	KOBO-COOP-96 Kft.
Eset	Napja és időpontja helyi időben	2012. június. 29. 10:20
	Helye	Bőny

A légiközlekedési baleset során összesen;

Személyi sérülés nem történt.

A légijármű az eset során jelentősen megrongálódott.

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2012. június 29-én 17 óra 28 perckor a főmérnök jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

– 2012. június 29-én 18 óra 02 perckor tájékoztatta az NKH LH ügyeletesét.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója az eset vizsgálatára 2012. július 2-án az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Szilágyi Endre	balesetvizsgáló
tagja	Papp István	balesetvizsgáló

Papp István balesetvizsgáló kormánytisztviselői jogviszonya a vizsgálat időtartama alatt megszűnt, helyette Maróti Gergely balesetvizsgáló került a Vb-be kijelölésre.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb a súlyos repülőesemény kivizsgálását a helyszínrre történő kiérkezés után, 2012. július 02-án 11 óra 45 perckor kezdte meg. Fényképeket készített, méréseket végzett és meghallgatta a légijármű pilótáját és a tanúkat. A helyszínen a Vb a repülőgép fékrendszerét szakszolgálati engedéllyel rendelkező szerelővel hibafeltárás céljából megbonttatta és megtekintette. A pilóta a képzettségére és a légijárműre vonatkozó okmányokat a Vb rendelkezésre bocsátotta.

A Vb összegezte és elemezte a begyűjtött információkat, valamint következtetést vont le.

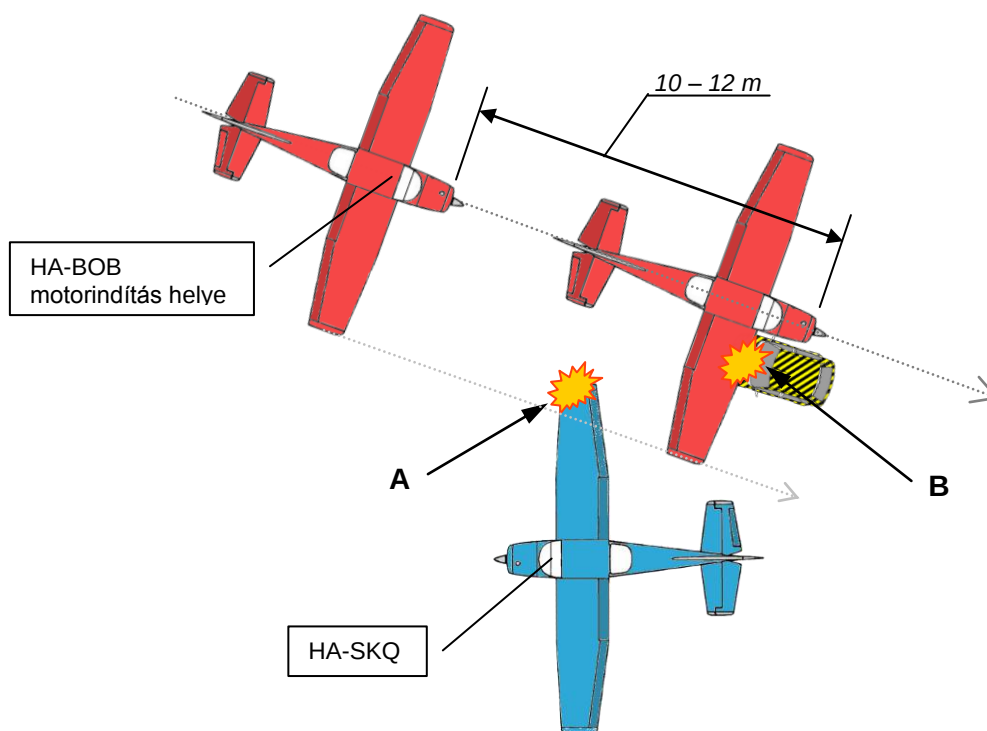
A Vb a repülőesemény helyszínszemléljét az eset napján 2012. július 2-án 13 óra 25 perckor fejezte be.

Az eset rövid áttekintése

A HA-BOB lajstromjelű repülőgépen 2012. június 26-án légialkalmasságának meghosszabbítása miatt karbantartást végeztek, melynek része a fékberendezés időszakos ápolása volt. A munkavégzés keretein belül a szerelő cserélte a féktárcsákat, valamint a fékbetéteket.

2012. június 29-én a pilóta megérkezett Bőny település polgári célú nem nyilvános repülőtérre. A hangárban lévő repülőgépet kitolták az indító helyre és széllel szembe fordítva nem akadálymentes terület felé állították be. (1. kép). Ezt követően a pilóta motort indított motorpróba céljából. A pilóta az előkészületeket követően a biztos indítás érdekében az alapfordultnál nagyobb gázt állított be és benyomta a féket. Többszöri sikertelen próbálkozás után a motor végül beindult, azonban indulását követően hirtelen pörgött fel. A benyomott fékek ellenére a repülőgép - az akadályok irányába - előre elindult. Megtett 12 méter távolságot. Először összeütközött a lenyűgözött HA-SKQ lajstromjelű Cessna repülőgép jobb oldali szárnyával (1.kép - A), majd ezt követően egy ott parkoló repülőtéri kiszolgáló személygépkocsival (1.kép - B). Ekkor az irányíthatatlan repülőgép motorját a pilóta sikeresen kikapcsolta.

A Vb az eseményt a repülőgép karbantartásakor elmulasztott technológiai lépés következményére vezeti vissza. Az esemény bekövetkezéséhez hozzájárult, hogy a motorindításhoz nem akadálymentes terület felé állították be a repülőgépét.



1. kép. A súlyos repülőesemény helyszíne.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 Repülés lefolyása

A súlyos repülőesemény helye Böny település polgári célú nem nyilvános repülőtérre.

A pilóta a repülést megelőzően két nappal járt a repülőtéren és megrendelt az adott napra 30-30 liter tüzelőanyag töltést, gépmosást és ekkor jelezték számára, hogy a légialkalmasság meghosszabbítása érdekében fékjavítást is végeztek.

A pilóta az adott napon a repülőtérre való megérkezés után kitolatta a repülőgépet a hangár előtti beton végére. A kitolást végző személyzet a repülőgépet a széllel szembe fordítva adta át. A pilóta a repülőgép átvétele után elvégezte a szükséges adminisztrációt. Majd 10 óra 20 perckor indította a Cessna 172 típusú repülőgép motorját, hogy motorpróbát, majd guruló próba után repülést hajtson végre. A kabinban rajta kívül még három személy tartózkodott. A motor indítása után a benyomott fékek ellenére a repülőgép elindult előre és összeütközött az ott parkoló HA-SKQ lajstromjelű másik Cessna repülőgéppel és egy szintén parkoló repülőtéri személyautóval.



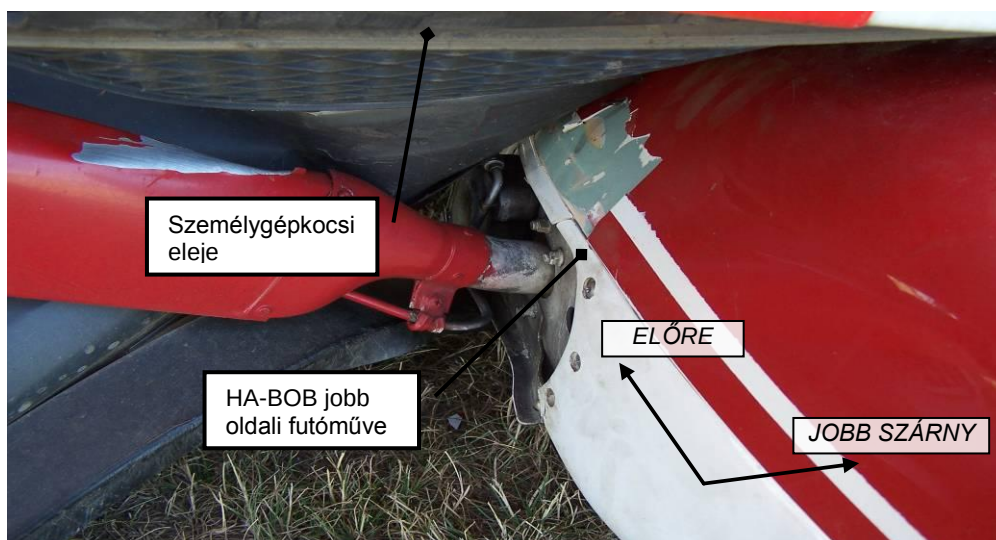
2. kép. A súlyos repülőesemény helyszíne. (KBSZ fotó)

1.2 Személyi sérülések

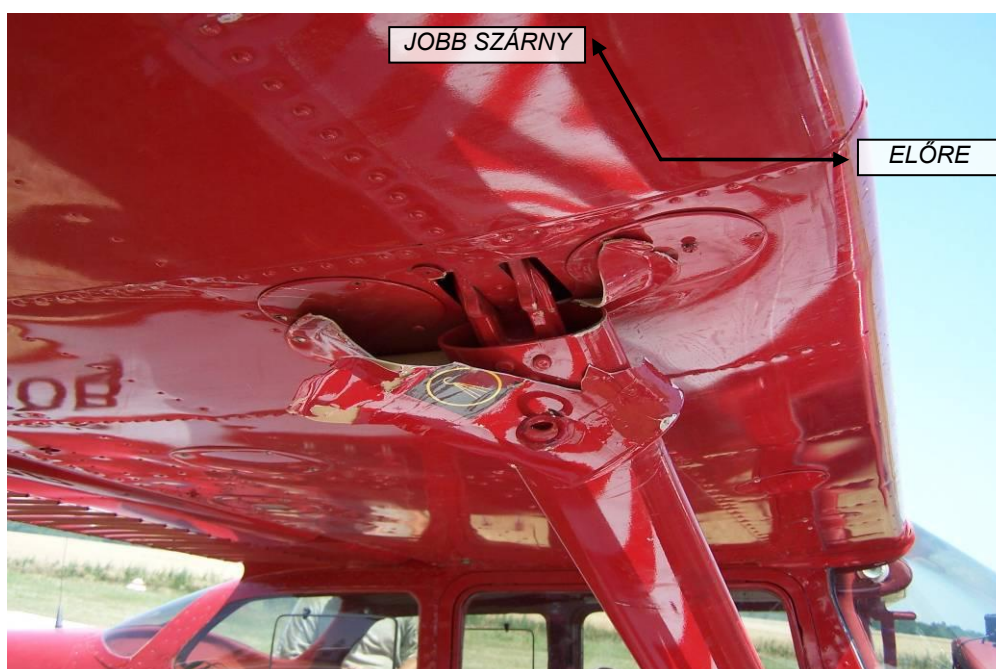
Személyi sérülés nem történt.

1.3 Légijármű sérülése

A repülőgép jobb szárny bekötése (4. kép), a jobb oldali futómű (3. kép) valamint a légcsavarja sérült.



3. kép. A repülőgép jobb oldali futóműjének és a kiszolgáló gépkocsinak a sérülése



4. kép. Szárnybekötés sérülése



5. kép. A légcsvár és a gépkocsi sérülései.

1.4 Egyéb kár

Az esemény során sérült a parkoló HA-SKQ lajstromjelű repülőgép jobb szárnya, valamint a szintén parkoló repülőtéri kiszolgáló személygépkocsi jobb oldala.

1.5 Személyzet adatai

1.5.1 Légijármű parancsnok adatai

Kora, állampolgársága, neme		76 éves, magyar, férfi
Szakszolgálati engedélyének	Típusa	PPL(A)
	Szakmai érvényessége	2014. 01. 31.
	Egészségügyi érvényessége	2012. 08. 02.
	Képesítései	2008.04.15-től repülőgép pilóta képesítés
	Jogosításai	SEP(Land)
Repült ideje/ felszállások száma	Összesen	155 óra 58 perc
	Megelőző 90 napban	02 óra 10 perc
	Megelőző 7 napban	00 óra 00 perc
	Megelőző 24 órában	00 óra 00 perc
	Érintett típuson összesen	125 óra 10 perc

1.6 Légijármű adatai

1.6.1. Általános adatok

Osztálya	Repülőgép
Gyártója	Cessna Aircraft Company Reims
Típusa / altípusa (típuszáma)	Cessna R172K
Gyártási ideje	1977
Gyártási száma	R1722578
Felség és lajstromjele	HA-BOB
Lajstromozó állam	Magyar
Tulajdonosa	magántulajdon
Üzembentartója	KOBO-COOP-96 Kft.

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	3295 óra 48 perc	Nincs adat
Utolsó nagyjavítás óta	1418 óra 12 perc	Nincs adat
Utolsó időszakos karbantartás óta	00 óra 00perc	0

1.6.2. Légialkalmasságával kapcsolatos megállapítások

Légialkalmassági bizonyítványának	Száma	LI 00534
	Kiadásának ideje	2011. 06. 16.
	Érvényességének ideje	2013. 06. 25.

1.6.3. A légijármű hajtómű adatai

Fajtája	Négyütemű dugattyús, boxer
Típusa	O 360-K
Gyártója	Teledyne Continental
Gyártási száma	355578
Gyártás óta	3295 óra 48 perc
Utolsó nagyjavítás óta	1418 óra 12 perc
Utolsó időszakos karbantartás óta	00 óra 00perc

1.6.4 Légijármű terhelési adatai

A használt tüzelőanyag fajtája: AVGAS 100LL repülőbenzin. A tömeg és a tömegközpont az előírt határokon belül volt az eset idején.

A légijármű terhelési adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.7 Meteorológiai adatok

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 polgári célú nem nyilvános repülőtér Győrtől kelete 10 kilométerre helyezkedik el. Leszállóhely mérete 650x50 méter, iránya 130-310 fok. Érvényes működési engedéllyel rendelkezik, csak nappali VFR repülés folytatható. A munkaterület felülete füves.

1.11 Légijármű adatrögzítők

A légijárművön adatrögzítő nem volt, az érintett légijármű típusra nincs előírva.

1.12 Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben a repülőgépen javítható sérülés keletkezett.

1.13 Orvosi vizsgálatok adatai

A pilóta érvényes repülőorvosi minősítéssel rendelkezett. Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

Nem merült fel olyan körülmény, hogy fiziológiai tényezők, vagy egyéb akadályoztatás befolyásolta volna a hajózószemélyzet cselekvőképességét.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 Túlélés lehetősége

Mentésre nem volt szükség, személyi sérülés nem történt.

1.16 Próbák és vizsgálatok

Próbákat, vizsgálatokat a Vb nem végzett illetve nem végeztetett.

1.17 Szervezeti és vezetési információk

A Vb ellentmondást tapasztalt a vezetett okmányok dátumában.

1.18 Kiegészítő információk

Az eseményt megelőzően a repülőgépen karbantartást végeztek a légialkalmasság meghosszabbítása céljából.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

Az eseményben érintett repülőgép típus két főfutóműve hidraulikus tárcsafékkal van felszerelve. Az oldalkormány pedálokra levő főfékhengereket hidraulika cső köti össze a munkahengerekkel. A fékeket mindkét ülésből lehet működtetni a pedálok tetején levő fékpedálokra gyakorolt nyomással. Repülőgép földön történő vezetéséhez a kívánt fordulási irányának megfelelő fékpedált kell benyomni, amelynek hatására az adott oldali kerék fékeződik. A két főfutó kerék között kialakuló aszimmetrikus fékhatás miatt a repülőgép a kívánt irányba elfordul. A fékrendszer a repülőgép álló helyzetében parkolófékként is használható. A parkolófék kezelő karja a bal ülés előtt, a műszerfal alatt található. Használatához a fékpedálok együttes benyomása után a kart ki kell húzni, és 90 fokkal lefelé elfordítani, minek hatására az rögzül.

Az elemzés a tanúk elmondására, valamint a helyszíni szemle eredményeire, az ott rögzített nyomokra és a repülőgép átvizsgálására épül.

A súlyos repülőesemény létrejöttének lehetséges körülményeit figyelembe véve a Vb a vizsgálatait a következő fő irányokra terjesztette ki:

1. A Vb helyszíni vizsgálatának tapasztalatai.
2. A technológia maradéktalan végrehajtásának vizsgálata. (A munkavégzés során a szerelő cserélte a féktárcsákat, (P/N 164-3615-1) valamint a fékbetéteket az érvényben levő technológiai utasítás alapján.)
3. A repülőgép indítási körülményeinek, működésének vizsgálata.

2.1. A Vb helyszíni vizsgálatának tapasztalatai

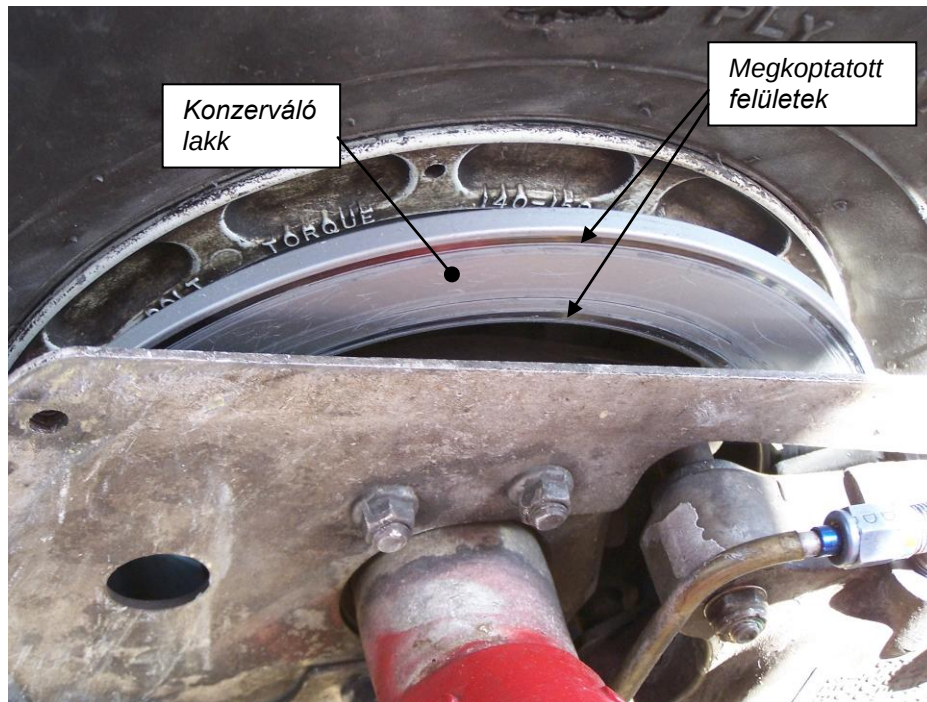
A Vb a repülőgép okmányaiban ellentmondást tapasztalt, mivel a légialkalmassági bizonyítvány kiállítási dátuma 2012. június 25. ellenben az ennek alapjául szolgáló CRS. 2012. június 26-i keltezésű.

A baleset megelőzően a repülőgépen karbantartó munkát végeztek (munkaszám 044/2012) az érvényben lévő technológia alapján (Model R 172 series Service Manual Revision 1). A szerelőnek fékbetét, illetve féktárcsa csere után a maximális fékhatás elérése céljából egy úgynevezett „beégetési” eljárást kell végrehajtania. (Lásd **1. számú melléklet**).

A repülőgép fékrendszerének megbontása után a Vb megállapította, hogy:

- a fékrendszer csatlakozásainál, berendezéseinél fékolaj szivárgás nem látható;
- a féktárcsát fedő konzerváló lakk réteg láthatóan alig sérült (**6. kép**), tehát egyrészt a szerelés előtt nem távolították el, másrészt a fék munkahengerek nem nyomták fékezéskor a fékbetétet a féktárcsához (**7. kép**), és ez eredményezte a fék hatástalanságát. Feltételezhetően a karbantartási technológia leírt pontjait nem végezték el hiánytalanul.

Összességében megállapítható, hogy a fék nem fogott, az oldalormány önmagában (fék nélkül) nem alkalmas kis sugarú fordulásra.



6. kép. A fékbetét nyoma a féktárcsán. (KBSZ fotó)



7. kép. Fékbetéteken a féktárcsával érintkező felület nyoma. (KBSZ fotó)

2.2. A munkavégzés technológia pontok betartásának vizsgálata

A következő elvégzett műszaki munkák szerepelnek a munkalapon:

1. Motor és sárkány rendszereinek légialkalmassági felülvizsgálatra való felkészítése, általános ellenőrzés.
2. Műszerek és elektromos rendszerek légialkalmassági felülvizsgálatra való felkészítése, általános ellenőrzés.
3. A baloldali főfutó fékcső kidörzsölődés miatt kicserélve, mindkét főfutó féktárcsa kopott, kicserélve, mindkét oldali fékbetétek kicserélve.

A fenti műszaki munkák elvégzése a munkalap szerint végrehajtásra kerültek 2012. június 26-án. A munkavégzés és ellenőrzés aláírással igazolva.

A Bizottság 2042/2003/EK rendeletének (2003. november 20.) a 145.A.50. - A karbantartás tanúsítása része kimondja:

„A szervezet nevében a megfelelően feljogosított tanúsító személy bocsátja ki az üzembehelyezési bizonyítványt, amikor megvizsgálták, hogy a szervezet minden megrendelt karbantartást megfelelő módon, a 145.A.70. pontban meghatározott eljárások szerint, figyelemmel a 145.A.45. pontban meghatározott karbantartási dokumentációra, elvégzett, és nincs olyan ismert nem megfelelés, amely súlyosan veszélyeztetné a repülésbiztonságot.”

2.3. A repülőgép indítási körülményeinek vizsgálata

A pilóta - elmondása szerint - a repülőgépet a légiüzemeltetési kézikönyvben leírt eljárás alapján ellenőrizte, majd beülve motort indított. A motorindításhoz az előírásnak megfelelően benyomta a féket, valamint elvégezte az összes szükséges műveletet. A motor csak többszöri kísérlet után indult be, ekkor azonban viszonylag magas fordulaton.

A benyomott fékek ellenére a repülőgép a nem megfelelő fékhatás miatt megindult. Megtett 12 méter távolságot itt ütközött a lenyűgözött HA-SKQ lajstromjelű Cessna repülőgép jobb oldali szárnyával, valamint egy repülőtéri kiszolgáló személygépkocsival. Ekkor az irányíthatatlan repülőgép motorja megállt. Az egész történet igen rövid idő alatt zajlott le.

A Vb megállapította, hogy a pilóta az üzemeltetési utasítás szerint járt el az indítás folyamán, bár ha a motor indítását akadálymentes irányban végzi, ezzel elkerülhette volna az eseményt. Azonban meg kell jegyezni a pilóta ebben az évben összesen 2 felszállás során 02 óra 10 percet repült, ami a jártasság fenntartásához kevés. A repülésben az indítástól a repülés befejezéséig nagyfokú figyelemmegosztást valamint gyors és szakszerű cselekvést igényel. Ezen képességek szinten tartását rendszeres repüléssel lehet csak megtartani.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Ténymegállapítások

A pilóta az eset idején rendelkezett megfelelő jogosultsággal, és képesítéssel, az adott feladatra.

A légitársaság rendelkezett érvényes légialkalmassági bizonyítvánnyal. Lásd a **2. számú mellékletben**.

A légitársaság tömege, és annak eloszlása az előírt határok között volt. A tervezett üzemeléshez megfelelő mennyiségű tüzelőanyaggal töltötték fel.

Bizonyíték van arra vonatkozóan, hogy a légitársaság fék szerkezetén végzett műszaki munka nem került teljes terjedelemben végrehajtásra és ennek következtében történt az esemény. Lásd a **3. számú mellékletben**.

3.2 Eset okai

A Vb a szakmai vizsgálata során arra a következtetésre jutott, hogy az eset bekövetkezésének az alábbi okai voltak:

- A fékek bevasalása és ellenőrzése nem követhető a munkalapon. A rendelkezésre álló bizonyítékok alapján nem került végrehajtásra.
- A repülőgépet nem fordították akadálymentes irányba az indításhoz.
- A fenti okok egyenként nem jelentenek olyan fokú biztonsági kockázatot, ami a súlyos repülőeseményhez vezetett volna, azonban együttes hatásuk már jelentős, amely kiváltotta az esemény bekövetkezését.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

4.1 Szakmai vizsgálat lezárásaként hozott biztonsági ajánlás

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

Budapest, 2015. március 17.

Szilágyi Endre
Vb vezetője

Maróti Gergely
Vb tagja

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

1. számú Melléklet

Az elvégzett munkát igazoló CRS

Munka szám: 044/2012 Work No:		Munka elvégzése: 2012. év 06. hó 26. nap Work finished on: years month day		KOBÓ – COOP '96 Kft. Légi Szolgáltató Állomás KOBÓ – COOP '96 Ltd. Air Service Department	
Lajstrom jel: HA-BOB Registration No:		Üzemeltető: Kobo-Coop 96 Kft. Aircraft operator:		H-9027. Győr, Vágóhid. ut 7. Tel.: 00-36-96/348-144; Fax: .../349-587	
Gyártó: Cessna Aircraft Company		Folyó lapszám: 1 Össz. Lapszám: 1 Page 1 of Pages: 1		(Bony – Szentiván leszállóhely, Tel.: 00-36-96/750-303; Fax: .../750-305)	
Aircraft manufacturer:		Motor típus/Motor Type: O-360-K Gyári szám / Serial No.: 355578		Republic of Hungary Civil Aviation Administration Approval (Eng. Szám): HU. 145 0072 PART 145 approved maintenance organisation	
Típus/Aircraft Type: Cessna R172K Gyári sz./Serial No. R1722578		TSN: 3298.24 TSO: -		Légszavart típus: M2A3C203/900CA-14 Gyári szám / Serial No.: 771486	
TSN: 3298.24 TSO: -		TSN: 1400.56 TSO: -		TSN: - TSO: 231.02	
BŐNY		Motor típus/Motor Type: - Gyári szám / Serial No.: -		Légszavart típus/Légszavart Type: - Gyári szám / Serial No.: -	
TSN: - TSO: -		TSN: - TSO: -		TSN: - TSO: -	
Bőny		Elvégzett munka / Action		Mech. Contr.	
No	Berendezés / Complaint	Légialkalmassági felülvizsgálatra való felkészítés, általános ellenőrzés		Bony	
1.	Motor és sárkány rendszerei	Légialkalmassági felülvizsgálatra való felkészítés, általános ellenőrzés		Bony	
2.	Műszer és elektromos rendszerek	Légialkalmassági felülvizsgálatra való felkészítés, általános ellenőrzés		Bony	
3.	Hibajavítás	A baloldali főfutó fékcső kidörzsölődött, kicserélve, rendben		Bony	
		Mindkét főfutó féktárcsa kopott, kicserélve gyári újra (P/N 164-3615-1). Mindkét oldali fékbetétek (4 db) kicserélve		Bony	
Ez az okmány tanúsítja, hogy a munkák - azok kivételével, amiket másként határoznak meg - a PART 145 követelményei szerint lettek végrehajtva. Ezen munkák alapján a légi jármű, illetve berendezései üzemképesek.		Igazolásra jogosított szerelő KOBÓ-96 Kft. (Authorized technician) sign.: Légszavart Állomás Tel.: 00-36-96/348-144; Fax: .../349-587		Következő tervezett karbantartás: n/a órák karbantartás (Next sched. Maintenance due):	
Főtechnikus (Mechanic) sign.: Hecseger 23.07.2012		Szakszolg. eng. sz. (Licence No.): 23372		TSN: - óránál TSO: - óránál	

2. számú Melléklet

Légialkalmassági bizonyítvány

REPUBLIC OF HUNGARY
a Member of the European Union



MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
az Európai Unió tagállama

LÉGIALKALMASSÁGI FELÜLVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY
AIRWORTHINESS REVIEW CERTIFICATE

LFI hivatkozási szám: FD/LA/NS/B/36/I/2011
ARC reference:

A 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek a kiállítás időpontjában hatályos rendelkezései alapján a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatala ezúton tanúsítja, hogy az alábbi légi járművet:

Pursuant to Regulation (EC) No 216/2008 of the European Parliament and of the Council for the time being into force, the National Transport Authority Aviation Authority hereby certifies that the following aircraft:

A légi jármű gyártója:
Aircraft manufacturer: Cessna

A gyártó jelzése:
Manufacturer's designation: R-172K "Hawk XP"

A légi jármű lejtómjete:
Aircraft registration: HA-BOB

A légi jármű sorozatszáma:
Aircraft serial number: R-1722578

a felülvizsgálat időpontjában légi közlekedésre alkalmasnak találta,
as considered airworthy at the time of the review.

Kiállítás időpontja:
Date of issue: 2011. június 16.

Lejárati időpontja:
Date of expiry: 2012. június 25.

Aláírás:
Signed: [Signature]

Engedély száma:
Authorisation No.: LI 00534

1. Kiterjesztés: A 2042/2003/EK bizottsági rendelet I. mellékletének M.A.901. pontjával összhangban az elmúlt egy évben a légi jármű ellenőrzött környezetben maradt. A légi jármű a kiállítás időpontjában légi közlekedésre alkalmas.

1a. Extension: The aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A. 901 of Annex I to Commission Regulation (EC) No 2042/2003 for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of the issue.

Kiállítás időpontja:
Date of issue: 2012. június 25.

Lejárati időpontja:
Date of expiry: 2013. június 25.

Aláírás:
Signed: [Signature]

Engedély száma:
Authorisation No.: HU-68. A HL- 28872

Vállalat neve:
Company Name: Kelen-Comp 96.44.

Adószám: 14676642-06

Tel./Fax: 06-30-411113

16. Approval reference: HU. MB. 0065

2. Kiterjesztés: A 2042/2003/EK bizottsági rendelet I. mellékletének M.A.901. pontjával összhangban az elmúlt egy évben a légi jármű ellenőrzött környezetben maradt. A légi jármű a kiállítás időpontjában légi közlekedésre alkalmas.

2a. Extension: The aircraft has remained in a controlled environment in accordance with point M.A. 901 of Annex I to Commission Regulation (EC) No 2042/2003 for the last year. The aircraft is considered to be airworthy at the time of the issue.

Kiállítás időpontja:
Date of issue: _____

Lejárati időpontja:
Date of expiry: _____

Aláírás:
Signed: _____

Engedély száma:
Authorisation No.: _____

Vállalat neve:
Company Name: _____

Jóváhagyás hivatkozási száma:
Approval reference: _____

DATA Form 1a - 19.1.14. Rev. 001

3. számú Melléklet

Részlet a szerelési utasítás fékbetét cserére vonatkozó fejezetéből. (A könnyebb érthetőség kedvéért párhuzamos hasábokba szedve jelenítjük meg az eredeti és a magyarra fordított szöveget. Dőlt betűvel a hozzáfűzött megjegyzéseket írtuk.)

5-93. BRAKE LINING BURN-IN. The brake pads are equipped with either a non-asbestos organic lining or an iron based metallic lining. These materials must be properly conditioned (glazed) in order to provide maximum performance and service life. This is accomplished by a brake burn-in.

a. Non-asbestos organic lining.

1. Taxi airplane for 1500 feet with engine at 1700 RPM applying brake pedal force as needed to develop a 5 to 9 knots taxi speed.

2. Allow brakes to cool for 10 to 15 minutes.

3. Apply brakes and check to see if a high throttle static run up may be held with normal pedal force. If so, burn-in is completed.

4. If static run up cannot be held, repeat steps 1. thru 3. as needed to successfully hold.

b. Iron based metallic lining.

Perform two consecutive full stop braking applications from 30 to 35 knots. Do not allow the brake discs to cool substantially between stops.

NOTE

Light brake usage can cause the the glaze to wear off, resulting in reduced brake performance. In such cases, the lining may be conditioned again following the instructions set forth in this burn-in procedure.

Revision 1 5-31

5-93 FÉKBETÉT BEÉGETÉS (Fékbetét, illetve féktárcsa csere után a kívánt fékhatás elérése végett fékpróbákat kell tartani, ami során a féktárcsáról le kell égetni a korróziót gátló védőlakkot valamint a fékbetéten lévő esetleges szennyeződések. Ki kell alakítani a fékbetét megfelelő felületét.)

A fékbetétek kétféle kivitelben készülnek, az egyik fajta azbesztmentes szerves eredetű, a másik vas tartalmú. (Jelen esetben azbesztmentes fékbetétet alkalmaztak.)

Ezeket az anyagokat megfelelően elő kell készíteni (tükrösíteni) a maximális fékhatás és élettartam elérésére. Ez valósítható meg a beégetéssel.

a. Azbesztmentes, szerves eredetű betét.

1. Guruljon a repülőgéppel 1500 lábat (kb. 450 méter) 1700/perces motorfordulattal akkora fékerővel, hogy a sebesség 5-9 csomó (Kb. 8-16,5 km/h) között legyen.

2. Hagyja hűlni a féket 10-15 percig.

3. Adjon teljes gázt, ha normál pedálerővel a fék képes megtartani a gépet álló helyzetben, akkor a beégetés megfelelő.

4. Ha a fék nem képes megtartani a repülőt ismételve az 1-3 lépést a kívánt eredmény eléréséig.

b. Vas alapú fékbetét.

Alkalmazzon két egymást követő, megállásig történő, fékezést 30-35 csomó (55-65 km/h) sebességről. Ne hagyja lehűlni a tárcsákat a két fékezés között.

MEGJEGYZÉS

Rendszeres gyenge fékhasználat mellett a kialakult felület lekophat, ami a fékhatás csökkenését okozhatja. Ebben az esetben a betét újra kondicionálására kövesse a fent leírt fékbeégetési eljárást.