



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS
2007-253-4
SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNY
Börgönd-repülőtér
2007. június 9.
MARS OP-093/01 M/Student

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

Jelen vizsgálatot

- 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. Törvényben, valamint a 20/1997. (X. 21.) KHVM rendelet 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 következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják:
 - a) a Tanács 94/56/EK irányelve (1994. november 21.) a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatának alapvető elveiről,
 - b) az Európai Parlament és a Tanács 2003/42/EK irányelve (2003. június 13.) a polgári repülésben előforduló események jelentéséről.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége 2006. december 31. napjáig a Kbt.-én, 2007. január 1-től a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten - melyet 2007. július 1-től a 167/2007. (VI. 28.) Korm. rendelet módosított - 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 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

Meghatározások és rövidítések

BISZ	Biztonsági Szervezetek (továbbiakban BISZ)
DHV	Deutscher Hängegleiter Verband Német Fügővitorlázó Szövetség
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága (továbbiakban NKH LI)
MRSZ	Magyar Repülő Szövetség
Vb	Vizsgálóbizottság

Az eset összefoglalása

Az eset kategóriája	Súlyos repülőesemény
A légi jármű típusa	MARS OP-093/01 M/Student
felség- és lajstromjele	Lajstromozásra nem kötelezett légi jármű
gyári száma	1141/05
tulajdonosa	a kiképző szervezet
üzembentartója	MRSZ
bérlője	nincs
Az eset napja és időpontja (UTC)	2007. június 09. 16 óra 00 perc
helye	Börgönd-repülőtér
Az eset kapcsán sérültek száma	nem volt sérült
A légi jármű rongálódásának mértéke	jelentős sérülés
Lajstromozó állam	lajstromozásra nem kötelezett légi jármű
Lajstromozó hatóság	nincs
A gyártást felügyelő hatóság	Cseh Köztársaság Légügyi Hatósága
Az eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet	Közlekedésbiztonsági Szervezet (továbbiakban KBSZ)

Az eset összefoglaló áttekintése

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2007. június 12-én 10 óra 07 perckor a sérült repülőgép tulajdonosa jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2007. június 12-én 10 óra 09 perckor jelentette a KBSZ ügyeletés vezetőjének,
- 2007. június 12-én 10 óra 11 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletését.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2007. június 13-án az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Dusa János	balesetvizsgáló

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb a sérültet meghallgatta, okmányait bekérte, lefénymásolta.

A Vb az érintett légi járművet azonosította, megvizsgálta.

Jelen zárójelentés

a tanúk meghallgatása alapján készült. A vizsgáló bizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel, továbbá a légiközlekedési balesetet megelőzően, a légi jármű utolsó légi alkalmassági felülvizsgálatában, illetőleg az érintett szakszemélyzet utolsó szakmai minősítésében nem vettek részt. A Vb tagjai munkájukat a Vb vezetőjének irányítása alatt végezték. A szakmai vizsgálatban részt vevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem jártak illetve a jövőben nem járhatnak el. A zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a tervezet véglegesítése előtti záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

A 2008. május 21-én 13 órakor megtartott záró megbeszélésen az érintett személyek nem vettek részt, képviselőjük nem jelezték részvételi szándékukat, ezért a zárójelentés a tervezetet változtatás nélkül tartalmazza.

A Vb az eljárása során

- szabadon megvizsgálta az esemény helyszínét, a légi járművet, annak tartozékait, illetve sérüléseit;
- az érdemi információval rendelkező személyeket meghallgatta;
- rendelkezésére bocsátottak minden lényeges információt és feljegyzést, amely a légi jármű tulajdonosának, üzemben tartójának, a repülőtér üzemben tartójának, légiforgalmi szolgálatnak vagy a légiközlekedési hatóságnak a birtokában volt.
- A szakmai vizsgálat során az érintettek (a szakszolgálati engedély kiadásával, a légi jármű légi alkalmasság vizsgálatával, a bizonyítvány kiadásával, a légi jármű gyártásával, üzemben tartásával, karbantartásával és javításával, a légiforgalmi irányítással, a repülőtér üzemben tartásával foglalkozó szervek; a légiközlekedési hatóság a szakszemélyzet stb.) együttműködtek.

1. Ténybeli információk

1.1 A repülés lefolyása

1.1.1 A repülést megelőzően

A tanuló ejtőernyős szóbeli eligazítása és gyakoroltatása a földön megtörtént, amely a földön álló szállító légi járműből történő kiugrás módszerét foglalta magába.

1.1.2 A repülés végrehajtásáról

Az első tanuló ugratása után ismételt dobókörre repült a repülőgép. Az oktató beakasztotta a tanuló ejtőernyőjét nyitó rendszert a repülőgép kabinjában kialakított bekötési csomópontba, majd az általa megítélt helyen és időben utasította a tanulót a repülőgép elhagyására.

A tanuló betartva a tanult és gyakorolt mozdulatokat kiugrott a repülőgépből. A nyíló ernyőből kiugró rugós nyitóernyő átrepült a vízszintes vezérsíkon. A továbbzuhanó test súlya miatt megfeszülő összekötő kötélt végigcsúszott a hátsó vezérsíkon, majd beszorult a magassági kormánylap jobb oldali kiegyenlítő felülete és a vízszintes vezérsík vége közötti részbe.

A beszorult kötélt az ugró súlyától terhelve letépte a magassági kormány jobb oldali teljes felületét, és a vezérsík jobb oldalát deformálta. A repülőgép vezető érezte, hogy a repülőgép vezetése kritikus, ezért utasította az ugrató parancsnokot a kabinban lévő ejtőernyősök vészelhagyására.

A sérülések ellenére a repülőgép vezetőnek sikerült a repülőgépet a földre lehozni, így személyi sérülés nem, csak anyagi kár keletkezett.

1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Ugrók	Egyéb személyek
	hajózó	utaskísérő		
Halálos	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-
Semmilyen	1 fő	-	3 fő	-

1.3 A légi jármű sérülése

Az esetben érintett légi jármű vízszintes vezérsíkjának deformációja és a jobb oldali magassági kormány leszakadása miatt jelentős anyagi kár keletkezett.

1.4 Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem hoztak tudomására.

1.5 A személyzet adatai

A légi jármű parancsnoka

Kora, neve	55 éves férfi
Jogosításai	Motoros repülőgép vezető A, B kategória
Pilóta igazolvány száma	00-6354
Repült ideje/felszállások száma	
Összesen	300 óra
A repült típuson	103 óra

A légi jármű

Típusa	Cessna U 206 A
Lajstromjele	HA -SKX
Gyári száma	U-2060433
Légi alkalmassági biz. száma	6526 érv: 2007. június 27.
Üzembentartó	Kobo-Coop Kft
Repült idő	
Összesen	8306 óra
Nagyjavítás óta	5989 óra

Az ejtőernyős ugró

Kora, neme	23 éves férfi
Jogosításai	tanuló
Ejtőernyős ugrások száma	
Összesen	1 ugrás
Utolsó 12 hónapban	1 ugrás
Utolsó harminc napban	1 ugrás

1.6 Az ejtőernyő adatai

Fő ernyő		érvényessége
Gyártás éve	2005. június 23.	2010. december 31.
Gyártási szám	1141/05	-
Minősítése	tanuló	-
Tartalék ernyő gyártási éve	2004. június 26.	2007. december 31.

1.7 Meteorológiai adatok

Szélirány:	Ék-i
Szélesség:	2 -3 m/sec
Felhőzet:	5 -7 okta

1.8 Navigációs berendezések

A légi járművön a típusalkalmassági bizonyítványban leírt berendezések voltak telepítve, azok megfelelően működtek.

1.9 Összeköttetés

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

1.10 Repülőtéri adatok

A repülőtér(ek) paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11 Légi jármű adatrögzítők

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

1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A baleset következtében leszakadt magassági kormányt az ugrásslolgálat begyűjtötte, azokat a Vb szabadon megvizsgálhatta.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

A légi jármű vezetője és az ejtőernyős ugrók a feladat megkezdése előtt érvényes egészségügyi alkalmassággal rendelkeztek. A szóban forgó személyekről repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Az igazságügyi-orvosszakértő bevonására nem volt szükség.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély nem alakult ki.

1.16 Próbák és kísérletek

A vizsgálat során a Vb próbákat végzett, és azokat videóra vette.

A véleményalkotáshoz az elvégzett kísérletekre szükség volt, mert a földön álló légi jármű gépelhagyása és az ejtőernyős tanuló tevékenységének modellezésénél vált nyilvánvalóvá a történés valószínűsége.

1.17 A szervezetek jellemzése

A Vb azzal a kéréssel fordult az üzemeltetőhöz, hogy a repülőgép fedélzetén kialakított bekötési csomópont kialakításának engedélyét küldje meg, azonban a megkeresésre választ nem kapott.

A Vb kérelemmel fordult az NKH LI-hoz (2007. június, július, szeptember) az érintett ejtőernyő üzemben tartása, valamint a szóban forgó repülőgép ejtőernyősök ugratását célzó bekötési csomópontokra vonatkozó engedély ügyében, de a vizsgálat idejében válasz nem érkezett.

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására.

A Vb a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

2.1 A pilóta

A pilóta 103 órát repült a típussal, ejtőernyős ugrásra jogosító minősítéssel rendelkezett. A repülőgépet úgy vette meg, hogy a kabinban ki volt alakítva az ejtőernyősök bekötött rendszerű ugrásait biztosító bekötési csomópont.

A Vb kérésére az erről szóló dokumentumokat, illetve a hatósági engedélyt bemutatni nem tudta. Az eseményt csak a gépet ért ütés kapcsán érzékelte, majd az azt követő korlátozott repülés miatt az ilyenkor elvárható módon cselekedett.

Elrendelte a repülőgép vészelhagyását, és a sérülés ellenére épségben leszállt a repülőtéren.

2.2 Az ejtőernyő

Az ejtőernyő Cseh gyártású, új típus a képzési rendszerben, típusalkalmasságáról, egyedi légialkalmasságáról tanúsítványt az üzemeltető nem tudott a Vb-nek bemutatni. A Vb kérésére az üzemeltető a szóban forgó ernyő magyar nyelvű hajtogatási és kezelési utasítását betekintésre átadta.

2.3 Az ugrás végrehajtásáról

A kiképzés alatt álló tanuló testének magassága, a repülőeszköz nagyméretű teher ajtaja és a repülőgépből külsőleg kialakított lépcső lehetősége a kiugráskor lerövidítette a bekötött kötélt hosszát, így lerövidült a kiugrás időtartama, és az ejtőernyő tok nyílásának ideje.

A Vb az ejtőernyő nyitását szabályozó bekötőkötél méretét a bekötési csomóponthoz képest rövidnek találta. Az ugró a bekövetkezett eseményt nem látta, elmondása szerint a történekről nem volt tudomása, az ernyő rendben kinyílt, a földet érést balesetmentesen végrehajtotta.

3. Következtetések

3.1 A pilóta

A pilóta rendelkezett azokkal a személyi feltételekkel, amelyekkel a repülést és az ejtőernyősök ugratását végrehajthatta.

A repülőgépet a kabinban kialakított bekötési csomóponttal vette meg, a tulajdonában lévő gépből rendszeresen ugrattak ejtőernyősöket.

3.2 Az ejtőernyő

A rendelkezésre álló Hajtogatási és kezelési utasítás:

- (P-004-01) kioldókötélre vonatkozó részében (VL-025) utal arra, hogy „a kioldókötél egyik végén a **repülőgép sodronyába való** csatlakoztatást biztosító karabiner csat van felvarrva...” .Az eseményben szereplő esetben ez a kitétel nem valósult meg.

- Ugyanezen oldalon található egy figyelmeztetés, mely szerint:

„ A VL-025 L kioldókötél használata esetén ellenőrizni kell a kioldókötél és a felkötött konténer teljes hosszát. **A kioldókötél a konténerrel nem akadályozhatja, vagy veszélyeztetheti a repülőgép kormány szerveit.**”

Az ejtőernyő üzemeltetője a Vb kioldókötél ellenőrzését célzó kérdésére egyértelmű választ nem tudott adni.

4. Biztonsági ajánlások

BA2007-253_1: A Vb azt javasolja a NKH LI-nek, hogy vizsgálja felül az általa kiadott, repülőgépekre vonatkozó ejtőernyős ugratásokra jogosító engedélyeit és azok naprakészségét.

BA2007-253_2: A Vb azt javasolja a Magyar Repülő Szövetségnek, hogy vegye fel a kapcsolatot az ejtőernyőket forgalmazó viszonteladókkal, hogy az általuk forgalmazott ejtőernyő típusok Típus alkalmassági igazolványát, Kezelési és használati utasítását, és azokat mindenki által hozzáférhető helyen tegyék közzé.

Budapest, 2008. június 18.

Janovics Ferenc
Vb vezetője

Dusa János
Vb tagja