



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

**2009-283-4P
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Szirmabesenyő
2009. október 24.**

**Turbó Z 205 ejtőernyő
gyári szám: 95078**

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. 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 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 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 6920, illetve Doc 9756 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.

Jelen Zárójelentés

alapjául a Vb által készített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott 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.

A 2010. július 13-án a Szervezetnél megtartott záró megbeszélésen a meghívottak nem képviseltették magukat, észrevételt nem tettek, ezért jelen zárójelentés a kiadott tervezethez képest érdemi változást nem tartalmaz.

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		légiközlekedési baleset
Légijármű	gyártója	PARA TRADE HUNGARY 8000 Székesfehérvár Kassai út. 134.
	típusa	Turbó Z 205
	gyári száma	95078
	tulajdonosa	a sérült ejtőernyős
	üzembentartója	MRSZ
Eset	napja és időpontja	2009. október 24. 16 óra 30 perc
	helye	Szirmabesenyő lakott terület
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	1
Légijármű rongálódásának mértéke		nem rongálódott
Lajstromozó állam		lajstromozásra nem kötelezett légijármű
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2009. október 24-én 16 óra 45 perckor az MRSZ REBISZ ügyelete jelezte be.

A KBSZ ügyelete

- 2009. október 24-én 16 óra 47 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2009. október 24-én 16 óra 50 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2009. október 24-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Kovács Márk	balesetvizsgáló

Az eseménylvizsgálat áttekintése

Mivel az eseményt követően a helyszínt felszámolták, a Vb vezetője telefonon felvette a kapcsolatot az illetékes rendőrkapitánysággal és az illetékes ejtőernyős klub vezetőjével.

A Vb az érintettektől bekérte az ejtőernyő, valamint az ejtőernyős üzem szervezésének dokumentumait és a helyszínelő jegyzőkönyv másolatát.

A helyszín bejárása, az érintettekkel való találkozás és a sérült ejtőernyős meghallgatása a megbeszélt időpontban megtörtént.

A Vb kérésének megfelelően a helyszínelő rendőr lehetőséget biztosított az ejtőernyős felszerelés vizsgálatára, valamint a Vb rendelkezésére bocsátotta a helyszínelési jegyzőkönyv egyik fénymásolati példányát.

A zárójelentés tervezet a fellelt dokumentumok, a sérült meghallgatása, valamint a repülőeszköz megtekintése alapján készült.

A hasonló események elkerülése érdekében a Vb biztonsági ajánlást fogalmazott meg.

Az eset rövid áttekintése

A Vb vezetője meghallgatta az ugrásvezetőt, valamint a repülőgép vezetőjét.

Az ejtőernyős gyakorló ugrásokat hajtott végre. Az ejtőernyősöket szállító CESSNA U206F típusú repülőgép Miskolc repülőtérrel szállt fel, az ejtőernyősök a repülőtéren kijelölt ugróterületre terveztek leszállni.

A Vb a sérültet valamint az ugrásvezetőt meghallgatta, akik egybehangzóan elmondták, hogy nagy valószínűséggel a balesethez vezető történet első mozzanata a repülőgépben való tartózkodás idején kezdődött.

Az ejtőernyős elmondása szerint, a fő ejtőernyő tokjának alsó lapján elhelyezett, az ernyő nyitását biztosító kisernyő becsúszott a tartózsebbe, amit az ejtőernyős a nyitáskor nem tudott elérni. Néhány próbálkozási mozdulatot követően a számított nyitási magasság alatt nyitott mentőernyőt, és Szirmabesenyő helyiség egyik utcáján ért földet, ahol súlyos, nem életveszélyes sérüléseket szenvedett.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 A repülés lefolyása

Az ejtőernyős elmondása szerint 1983 óta ejtőernyőzik, 1990-től 2009-ig nem ugrott. 2009 tavaszán ismételt középfokú vizsga után július hónaptól kezdett újra ugrani.

Az elmúlt négy hónap alatt 45 ugrást hajtott végre.

A vizsgált típusú ejtőernyővel ezen a napon ugrott először. A baleset napján már végrehajtott két ugrást, amelyeknél nem volt semmi komplikáció. A vizsgált ugráskor 2200 méteren szállt ki a gépből, majd 900 méteren nyúlt a kioldó fogantyúért, de azt nem találta a helyén.

Tudta, hogy ott kell lennie, csak nem tudta megfogni.

Gondolatában átvillant, hogy a nyitóernyőn lévő műanyag henger becsúszhatott a zsebbe, de a keze nem fért a tartó zsebbe. Elmondása szerint, ezért nyitotta a tartalékernyőjét.

A mentőernyő kinyílása után azt kellett látnia, hogy lakott terület fölött van és az elsodrás iránya nem teszi lehetővé, hogy elkerülje a házak közé való földet érést. Úgy manőverezett, hogy a leszállását biztosító széles utcára érjen.

Azonban az utcán keresztbe futó vezetéket csak akkor látta meg, amikor már nem volt lehetősége azt elkerülni. Az ejtőernyős az utca fölötti vezetéket elszakította, majd nagy sebességgel az útestre csapódott.

Az ejtőernyős a nagy sebességű földet éréskor súlyos, nem életveszélyes sérüléseket szenvedett.

1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Egyéb személyek
	Ejtőernyős	Utas	
Halálos	0	0	0
Súlyos	1	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	0	0	X

1.3 A légijármű sérülése

Az érintett légijárműben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

1.4 Egyéb kár

Az ejtőernyős földet érésekor az ÉMÁSZ Nyrt. tulajdonát képező villamos légvezetéknek ütközött, amely ennek következtében leszakadt. A villamos vezetékben kb. 100 000 Ft, míg az egyik házvezeték által becsatlakoztatott tetőszerkezetben 50 000 Ft kár keletkezett.



1. sz. kép: Az ejtőernyős a képen jelölt keresztbe futó légvezetékét szakította el

1.5 A személyzet adatai

1.5.1 A légijármű parancsnoka

Kora, állampolgársága, neme		35 éves magyar férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	Szakmai	Tanuló ejtőernyős ugró FAI „A”
	Egészségügyi	2011. április 3. „2”es osztály
	Képesítései	nincs
	Jogosításai	A tulajdonos jogosult ejtőernyős oktató szakszolgálati engedéllyel rendelkező személy közvetlen iránymutatása mellett ugrást végezni.
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	446 ejtőernyős ugrás
	Megelőző 30 napban	12 ejtőernyős ugrás
	Megelőző 7 napban	3 ejtőernyős ugrás
	Megelőző 24 órában	3 ejtőernyős ugrás
Légijármű kategóriánként összesen		446 ejtőernyős ugrás
Érintett típuson összesen		3 ejtőernyős ugrás

1.6 A légijármű adatai

	Fő ernyő	Tartalék ernyő	Műszer
Gyári szám	95078	SW 05175147	V1507141055
Gyártási idő	1995. 02. 18.	2005. 05. 18.	2005. 07.14.
Műszaki érvényesség ideje	2011. 12. 31.	2013. 12. 31.	2015. 07. 14.
Összes alkalmazás	97	1	1

1.7 Meteorológiai adatok

Hőmérséklet: 10 °C
 Szélirány: É
 Szélerősség: 3-4 m/s
 Felhőzet: 2/8 okta

1.8 Navigációs berendezések

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

1.9 Összeköttetés

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

1.10 Repülőtéri adatok

Az esetben érintett repülőtérnek érvényes működési engedélye volt.

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

1.11 Légijármű adatrögzítők

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

1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kórház Baleseti Sebészet vizsgálata szerint az ejtőernyős a balesete következtében jobb könyökén, bal kezén és deréktájékán törési sérüléseket szenvedett.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet.

1.16 Próbák és kísérletek

Próbákat, kísérleteket a Vb nem végeztetett.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

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

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb-nek érdemi kiegészítő adat nem jutott tudomására.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során az általánostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

2. ELEMZÉS

A Vb vezetőjének kérdésére a sérült elmondta, hogy a jelenleg használt ejtőernyővel az esemény napján ugrott először.

Az ejtőernyő rendelkezett az Légügyi Hatóság által kiadott típusalkalmassági igazolvánnyal. Az ejtőernyős ugrásra felkészülése folyamán típusvizsgát tett és megtanulta, az ejtőernyő rendszert hajtogatni.

Az ejtőernyősnek a sérülését megelőző ugrásain a nyitóernyővel nem volt gondja.

Az ugrásvezető oktató az ugrás előtti ellenőrzésen ellenőrizte az ejtőernyő leoldózárainak állapotát, a kioldó fogantyúk helyzetét. Elmondása szerint látta a nyításra rendszeresített kisernyő fogantyúját és azt rendben találta.

A Vb kérdésére a sérült ejtőernyős elmondta, hogy összesen hat ugró volt a repülőgépben és párosával ugrottak ki. Ezért legalább kétszer kellett cserélni az éppen kiugrásra következőkkel, és ez a repülőgép padlóján (ülve) csúszkálással történt. Nagy a valószínűsége annak, hogy a nyitóernyő ennek a mozgásnak következtében csúszott be a tárolózsebbe.

A Vb megvizsgálta a szóban forgó nyitóernyő tárolózsebét és megállapította, hogy amennyiben a főernyő nyítását indító kisernyő becsúszik a zsebbe, azt a levegőben lévő ejtőernyős nem érhetne el.



2. sz. kép: A nyitó ernyő zsebe a becsúszott fogantyúval

A Vb megállapította, hogy a nyitóernyő fogantyújára egy tépőzár darab került rögzítésre.

A Vb feltételezte, hogy a feltalált tépőzár célja, hogy egy tokra varrt ellendarabhoz rögzítve meg kell, hogy akadályozza a fogantyú becsúszását a tárló zsebbe. Azonban ezt az ellendarabot a Vb a tokon nem találta.



3. sz. kép: A nyitóernyő fogantyúján előtalált tépőzár darab

A Vb az ejtőernyő hajtogatási leírásában nem találta fel a nyitóernyő tépőzárral való rögzítésére utaló megjegyzést. A Vb megkérdezte az MRSZ vezető oktatóját, aki elmondta, hogy a gyártók nem preferálják a nyitóernyő tépőzárral való külső rögzítését, azonban rendszeresen ellenőrzik a nyitózsab állapotát.

A sérült ejtőernyős a Vb-nek azt nyilatkozta, hogy ő nyitotta ki a tartalék ejtőernyőjét.

A Vb azonban a tartalék ejtőernyőt működtető félautomata készüléket ellenőrizve megállapította, hogy a tartalék ejtőernyő nyitását az előre beállított magasságon az elektronikus működésű készülék hajtotta végre.



4. sz. kép Az elektronikus nyitókészülék az elvágott lezáró hurokkal

A Vb leellenőrizte a működésbe lépett, életmentést biztosító készüléket. Megállapította, hogy a készülék a mentőernyőn van elhelyezve. Azt a célt szolgálja, hogy amennyiben a felszerelést használó ejtőernyős az előre beállított magasság (220 méter) alatti sebessége meghaladja a kalibrált maximális ereszkedése sebességet, akkor aktiválja a lezárózsínór píró-patronját.

A patron működésbe hoz egy kést, amely elvágja a mentőernyőt záró zsinórhurkot.

A felszabadult nyitóernyő az ejtőernyős aktív közreműködése nélkül 2 másodperc alatt nyitja a mentőernyőt.

Az életmentő készülék talajhoz viszonyított nyitási magasságát az ejtőernyő használati helyét figyelembevéve, a mentőernyő hajtogatója állítja be.

A szándékolatlan alacsony nyitási magasság miatt az ejtőernyős a leszállási területet nem tudta megválasztani. Döntése a legszélesebb szabadnak látszó területre, az útra esett.

Az ejtőernyős az út felett átvezetett légvezetékeket későn látta meg, amit a hely beépítettségét figyelembevéve kikerülni már nem tudott.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A Vb az ejtőernyő használati utasítását nem találta, azt a vezető oktató elmondása szerint a gyártó nem biztosított minden darabhoz. A hajtogatási utasítás hiányában az oktató csak gyakorlati tapasztalata alapján oktatta a vizsgált típus hajtogatását.

A sérült ejtőernyős oktatója a Vb által a nyitóernyőn talált tépőzár ellendarabjának hiányára nem tudott magyarázatot adni. Az ugráskor használt repülőgépből nem volt ugratói feladattal megbízott oktató. Az ugrók szemrevételezték egymás felszerelését, bár nem volt ellenőrzési kötelemük. A Vb meggyőződése, hogy a nyitóernyő fogantyújára varrt tépőzár ellendarabja azt a célt szolgálja, hogy a fogantyú a gépbeszállástól a tervezett nyitás idejéig ugyanazon helyen tartsa a fogantyút. Így megakadályozható a fogantyú zsebbe való becsúszása, illetve idő előtti kicsúszása, amely szintén súlyos balesethez vezethet.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb azt tapasztalta, hogy a kis-gépes ejtőernyős üzemeken az ugrató parancsnoki kötelemeket nem vállalják fel. A szolgálati kötelem mulasztásával előfordulhatnak olyan ejtőernyős események, amelynek okai a gépbeszállástól a kiugrásig keletkeznek, amelyek a kiugrás előtt egy végső ellenőrzés megelőzhető. Ezért:

BA2009-283_1: A Vb azt javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatóságának, hogy dolgoztasson ki eljárást a felszerelések (különösképp a nyitó rendszerek) ellenőrzésének megoldására azokon az ejtőernyős üzemeken, ahol az ugrató parancsnoki szolgálat a szállító repülőgépek korlátozott utas száma miatt nem kivitelezhető.

A Vb azt várja a Biztonsági ajánlás kiadása után, hogy annak betartásával a hasonló esetek elkerülhetők.

A Vb vizsgált már az elmúlt évadban olyan ejtőernyős eseményt, ahol a baleset a nyitórendszer szándékolatlan működése miatt jött létre. Mind a két típusú nyitási probléma megelőzése érdekében:

BA2009-283_2: A Vb azt javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatóságának, hogy dolgoztasson ki eljárást, az ejtőernyős felszereléseket gyártó és javító szervezet részére az elmúlt években rendszerbe állított főernyők nyitására szolgáló nyitórendszerek átvizsgálására.

A javasolt Biztonsági ajánlás célja a szándékolatlan nyitást megelőző biztonság ellenőrzése, amely megelőzné hasonló események kialakulását.

Budapest, 2010. augusztus 10.

Janovics Ferenc
Vb vezetője

Kovács Márk
Vb tagja

1. SZ. MELLÉKLET

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

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-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
MRSZ	Magyar Repülő Szövetség
REBISZ	Repülésbiztonsági Szervezet
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
REBISZ	Repülés Biztonsági Szervezet
Vb	Vizsgálóbizottság