



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

**2009-141-4-P
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Balatonszéplak
2009. június 21.**

**PD VELOCITY 103 ejtőernyő
Gyári szám: 001264**

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset és a repülésemény 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 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, 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. augusztus 17-én a Szervezetnél megtartott záró megbeszélésen a meghívottak nem képviselték magukat, észrevételt nem tettek, ezért jelen zárójelentés a kiadott tervezethez képest érdemi változást nem tartalmaz.

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		légiközlekedési baleset
Légijármű	gyártója	PARACHUTE DE FRANCE SA
	típusa	PD VELOCITY 103
	gyári száma	001264
	tulajdonosa	a balesetet szenvedett személy
	üzembentartója	MRSZ
Eset	napja és időpontja	2009. június 21. 16 óra 20 perc
	helye	Balatonszéplak (Balaton vízfelülete)
Eset kapcsán	elhunytak száma	1 fő
	súlyos sérültek száma	más sérült nem volt
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. június 21-én 16 óra 57 perckor az MRSZ REBISZ ügyeletes jelentette be.

A KBSZ ügyeletes

- 2009. június 21-én 17 óra 05 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2009. június 21-én 17 óra 07 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2009. június 21-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Dusa János	balesetvizsgáló
tagja	Kovács Márk	balesetvizsgáló
tagja	dr. Máté Róbert	orvos szakreferens
tagja	Sárközi Szilárd	meteorológus szakreferens

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb vezetője telefonon felvette a kapcsolatot az illetékes rendőrkapitányság vezetőjével. A siófoki rendőrkapitányság a Vb részére biztosította a helyszínen készült szemtanúk meghallgatásainak jegyzőkönyv másolatait.

A megyei rendőrkapitányság a Vb helyszínre érkezését megelőzően bekérte a siófoki rendőrkapitányságtól az ejtőernyőt és annak dokumentumait. A Vb felvette a kapcsolatot az illetékes megyei rendőrkapitányság közlekedési osztályával, ahonnan a rendelkezésre álló dokumentumok fénymásolati példányait megkapta, illetve a lefoglalt ejtőernyőt a kapitányságon megtekinthette. Az ugrás szervezési dokumentumainak áttanulmányozására csak később az ugrás szervezőjével való kapcsolatfelvétel után került sor. A Vb orvos-szakértőjének kérésére az illetékes megyei rendőrkapitányság az általa felkért eseti szakértő jelentését 2010. január 04-én, a boncolási jegyzőkönyvet 2010. január 19-én küldte meg. A toxikológia eredmény 2010. február 25-én érkezett meg.

A zárójelentés tervezet a fenti okmányok, az ejtőernyőt gyártó nyilvántartásában szereplő adatok, valamint a szemtanúk és szolgálat tevők meghallgatása alapján készült.

Az eset rövid áttekintése

A baleset napján több ejtőernyős részvételével bemutatót hajtottak végre. Az ugrásokat Siófok-Balatonkiliti repülőtérrel való felszállással, valamint Balatonszéplak előtti strand területére, való vízre éréssel tervezték.

Az ejtőernyős ugrás célja egy ejtőernyős bemutató végrehajtása volt.

A vizsgált ejtőernyős ugró egy ún. merülő-fordulóból való leszállást tervezett végrehajtani. A leszálló irányra való ráfordulást kritikusan alacsony magasságon hajtotta végre. Az ejtőernyős úgy tervezte, hogy a z utolsó fordulót követően lábával a vizet érintve „csíkot húz”. Ezt az ugrásformát aznap már egyszer balesetmentesen végrehajtotta. Az ejtőernyős terve szerint a fordulóból kijövet után a kilebegtetéskor az ejtőernyő függőleges merülése közelített volna a nullához, míg a megszerzett nagy vízszintes sebességgel lábát a vízre érintve „csíkot húz a vízen” ami a bemutató látványossága lett volna.

A vizsgált esetben az ejtőernyős teste a forduló befejezése előtt nagy sebességgel vizet ért, ahol a vízzel való ütközés következtében súlyos, életveszélyes sérüléseket szenvedett.

Az ejtőernyőst a mentők azonnal kórházba szállították, a mentőautóban többször újraélesztették, de a kórházba már eszméletlen állapotban vitték be. Az ejtőernyős a kórházba szállítását követő órában sérüléseibe belehalt.

A Vb a légiközlekedési baleset lezárásakor a hasonló esetek elkerülését célzó Biztonsági ajánlást fogalmaz meg.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 A repülés lefolyása

A földet érési ügyeletes elmondása szerint két bemutató ugrás volt tervezve a HA-SKX lajstromjelű Cessna U 206 A típusú repülőgépből. Az első sorozat 14. 00 órakor a tervezetnek megfelelően lezajlott.

A második ugrásra 16. 00 órakor került sor. A később megsérült ugró 1200 méteren negyediknek hagyta el a gépet. A főernyő rendben kinyílt, és az ugrók a vízben kijelölt területen ún. „swoop free style” ugrásokat terveztek. Ez az ugrásforma elnevezése annak a gyakorlatnak, ahol a vízre érkezést a fenti módon tervezik végrehajtani.

Az ejtőernyős ugrók erre a célra használt ejtőernyőit speciálisan nagy sebességgel tervezett leszállásra gyártották. A végrehajtás manőverei a következő mozzanatokból áll:

- az ejtőernyős hátszélben közelíti meg a leszállási területet, majd egy erőteljes fordulóval leszálló irányra fordul.
- a fordulóból nyert sebességre alapozva az ugró úgy ér vizet, hogy (terve szerint) lábfejét húzza a víz felszínén, majd csökkenő sebességgel elmerül.

A vizsgált esetben az ugró elszámította a leszálló irányára való forduló magasságát és még a forduló befejezése előtt (a kis magasság miatt nem tudta befejezni a fordulót) nagy sebességgel a vízbe csapódott, ahol a becsapódástól életveszélyes sérüléseket szenvedett.

1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Egyéb személyek
	Ejtőernyős	Utás	
Halálos	1	0	0
Súlyos	0	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	0	0	x

1.3 A légi jármű sérülése

Az érintett légi járműben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

1.4 Egyéb kár

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

1.5 A személyzet adatai

1.5.1 Az ejtőernyős adatai

Kora, állampolgársága, neme		44 éves magyar férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	Szakmai	FAI „D”
	Egészségügyi	2010. március 25. „2”-es minősítés
	Képesítései	Ejtőernyős szakmai vezető
	Jogosításai	Jogosult jegyzett képesítéseinek megfelelő önálló ejtőernyős ugrást végrehajtani, saját ejtőernyőjét önállóan hajtogatni. Az ugrónak tandem-pilóta, szabadeső képzést oktató, légdeszkás oktató, légi-fotós minősítése volt.
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	3341 ejtőernyős ugrás
	Megelőző 30 napban	4 ejtőernyős ugrás
	Megelőző 7 napban	2 ejtőernyős ugrás
	Megelőző 24 órában	2 ejtőernyős ugrás
Az érintett típuson összesen		125 ejtőernyős ugrás

1.6 A légijármű adatai

	Fő ernyő	Tartalék ernyő
Gyári szám	001264	LL 110 C
Gyártási idő	2006. 05. 04.	2001. 11. 28.
Műszaki érvényesség ideje	2009. 12. 31.	2009. 12. 31.
Összes alkalmazás	125	0

1.7 Meteorológiai adatok

Hőmérséklet: 25 °C
 Szélirány: ÉK
 Szélerősség: 8 m/s 10-12m/s lökésekkel
 Felhőzet: 6/8

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

A sérült vízre érési pontját a helyszínelők a:

GPS É; 46 fok, 54,2115 perc,
 K; 018 fok, 00,6077 perc pontban rögzítették,
 ahol a víz mélysége 1,2 méter volt.

Az esetben érintett felszálló repülőtérenk érvényes működési engedélye volt, az eseti légtér engedély száma: LI/LF/NS/A/908/3/2009

A bemutató ugrás biztosítása (3 db kísérő kisgéphajó) a Balatoni Vizirendészeti Rendőrkapitányság által kiadott 14322/357-4/2009/ált itsz. engedélyében foglaltaknak megfelelően biztosítva volt.

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

Az ambuláns kezelőlap alapján:

A beteg kórelőzményét illetően dokumentáció nem áll rendelkezésre Jelen státus: ejtőernyős ugrás közben a Balatonba zuhant.

A mentőegység a helyszínen többször újraélesztést hajtott végre. Ezt követően a mentők a Siófoki Városi Kórház Sürgősségi beteg befogadó osztályára szállították eszméletlen állapotban. Ismételt újraélesztést kezdtek. 25 perces sikertelen újraélesztési kísérlet után elhunyt.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat történt. Néhai 44 éves férfi igazságügyi boncolása során a függő ér falának teljes falvastagságára kiterjedő folytonosság megszakadását, következményesen a mellkasi szervek összenyomatását, és 3 500 ml szabad mellüregi vérgyülemlét, a baloldali rekesz kupola repedését, bal oldali vese repedését, következményesen kevés szabad hasúri vérgyülemlét, a bélfodor helyenkénti bevérsését, valamint sorsszerű elváltozásként enyhe fokú elhízást találtak.

A függőér repedésének súlyossága és jellege, valamint a vese sérülés súlyossága és jellege alapján állítható, hogy nevezett hátán és az ágyéki régió bal oldalán az emberi erőt többszörösen meghaladó nagy erőbehatás érte.

Összevetve a boncolás során tapasztaltakat a rendelkezésre bocsátott DVD film tartalmával, azon megállapítások tehetők, hogy nevezett becsapódását megelőzően meglehetősen nagy sebességgel közeledett a vízhez.

Az igazságügyi boncolás során tapasztaltak alapján megállapítható, hogy néhai halála erőszakos úton, az általa elszenvedett balesettel okozati összefüggésben kialakult, teljes haránt függőér repedés okozta súlyos mellüri vérzés miatt állott be. Közvetlen haláloknak a kivérzéses shockos állapotot lehet megjelölni.

Figyelembe véve a boncolás során tapasztalt halálökként megjelölt kór állapotokat egyértelműen állítható, hogy nevezett élete az idejében érkezett orvosi segítség ellenére sem volt megmenthető.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet, folyamatos, többszörös újraélesztés történt. Az elszendvedett sérüléseket tekintve túlélésre az idejében érkezett orvosi segítség ellenére sem volt esély.

1.16 Próbák és kísérletek

Próbákat, kísérleteket a Vb nem végeztetett.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

A Magyar Repülő Szövetség érintettsége:

A vizsgált dokumentumok alapján megállapítható, hogy az ugrás szervezője 2009. május 21-én megkérte az MRSZ-től saját bemutató engedélyének meghosszabbítását, egyben jelezte, hogy:

„... Minden a listámon szereplő ugró küldi majd neked a bemutató engedély hosszabbítására vonatkozó kérelmet...”

Az MRSZ főpilóta helyettese felterjesztésében került a bemutató végrehajtására szóló engedély az NKH LI igazgatójához, azonban a kérelemben nem szerepelnek a résztvevők neve, és a Bemutatói engedélyre szóló utalás.

Az NKH LI érintettsége:

A Vb megkérte az NKH LI-től a bemutatóra szóló hatósági engedély fénymásolat. Az NKH LI 2009. június 08 -án kiadott határozata alapján engedélyezi a tervezett bemutatót.

A Határozat nem tartalmazza sem az ejtőernyős ugrók névsorát, sem az engedélyezett ejtőernyő típust. Nagy a valószínűsége, hogy az NKH LI úgy adta ki a vízi ugrásra ill. a bemutatóra szóló engedélyt, hogy a résztvevők nem rendelkeztek a bemutató ugrás alapvető követelményével, a névre, ejtőernyő típusra és a területre pontosított, érvényes Bemutató Ugró engedéllyel.

A bemutató engedélyezését a 39 sz. Légügyi előírás 3.3.2.) bekezdése tartalmazza:

„... a bemutató személyek érvényes bemutató Bemutató Ejtőernyős igazolvánnyal, rendelkezzenek...”

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására és a fenti tényadatokon kívül más információt, nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

2.1 Az ugró adottságai és azok elemzése

A Vb az áttanulmányozott dokumentumok alapján megállapította, hogy a sérült a vizsgálat idején ejtőernyős oktató jogosítású személy volt, aki egyben a Szolnoki Repülő Egyesület szakmai vezetője tisztét is ellátta.

Nagy ugrási tapasztalattal, oktatásra szóló jogosítása több szakirányra is megvolt, 3341 ejtőernyős ugrással rendelkezett.

Az eseményben szereplő ejtőernyő típusából vizsgát nem tett, az arról szóló bejegyzés az ugró okmányában nem szerepelt.

A 39 Le 2.1.2. (f) előírása:

„...2.1. Az ejtőernyős kiképzés személyi feltételei

(f) jogosult az adott típusú ejtőernyővel ugrani...

2.5. 4. (c) A típusvizsgáztatást a vizsgabizottság által kiállított jegyzőkönyvvel kell dokumentálni, majd a vizsgázó ejtőernyős igazolványában kell igazolni.”

A típusvizsga hiányában az ugró a balesetben szereplő ejtőernyővel nem hajthatott volna végre ugrást.

A 39 Le Vhu 70 bekezdés az ejtőernyős ugró felszerelése közé sorolja a:

...„h) víziugrásnál, olyan úszómellényt, amely biztosítja az ugró felszínen maradását eszméletlen állapotban is.”

A bemutató ugráson az NKH LI előírása ellenére a Balaton vízterületére tervezett víziugráson az ugrók nem viseltek úszómellényt.

A vizsgált ejtőernyő típusal ugró ejtőernyősök digitális kijelzésű, 5 méteres mérés-pontosságú magasságmérővel ugranak. A sérült ejtőernyős a sérülés napján nem használt magasságmérő műszert, aminek hiánya hozzájárulhatott a baleset bekövetkezéséhez.

2.2 A balesetben érintett ejtőernyő

A vizsgált ejtőernyő típusát és méretét tekintve egy agresszív repülő tulajdonságokkal bíró, 103 négyzetláb méretű „extrém szárnyterhelés” alá tartozó elliptikus légcellás kupola volt.

A Vb egy nemzetközi tapasztalattal rendelkező oktatót kérdezett meg aki elmondta, hogy a sérült által használt típusú ejtőernyővel bemutatót végrehajtani, annak agresszív repülő tulajdonságai miatt nemzetközileg nem javasolt.

Az MRSZ főpilóta ejtőernyős helyettese által kiadott 2/2005 sz. intézkedése a vizsgált kupolaméret korlátozását nem tartalmazza.

A Vb megjegyzése: a fenti intézkedés a minimális kupolaméretű (110 négyzetláb) alatt nem ad ki ajánlást, így a vizsgált 103 négyzetláb felületű kupola nincs az MRSZ ejtőernyős szakágának (képzettségi szinteket figyelemmel kíséző) ajánlása alatt.

Mivel az illető meghalt, a Vb-nek nem állt módjában meggyőződni arról, hogy az általa használt ejtőernyő és az ugró súlya negatív hatással lehetett volna az ejtőernyő viselkedésére, amely közvetlenül összefüggésbe hozható-e a kialakult balesettel.

Az ejtőernyőt gyártó cég a kupola méretére, a gyakorlottságra, valamint az ugró súlyára való tekintettel, az alábbi táblázatot hozta nyilvánosságra:

CANOPY MODEL	AREA (SQ. FT.)	MIN.(Lbs.)	STUDENT (Lbs.)	NOVICE (Lbs.)	INT (Lbs.)	ADV (Lbs.)	EXP (Lbs.)	MAX. (Lbs.)	SPAN (FT.)	CHORD (Root/Tip) (FT.)	ASPECT RATIO
Velocity-075	75	75	N/R	N/R	N/R	98	143	165	14.17	5.63/4.36	2.68:1
Velocity-079	79	79	N/R	N/R	N/R	103	150	174	14.54	5.78/4.48	2.68:1
Velocity-084	84	84	N/R	N/R	N/R	109	160	185	14.99	5.98/4.62	2.68:1
Velocity-090	90	90	N/R	N/R	N/R	117	171	198	15.56	6.20/4.75	2.69:1
Velocity-096	96	96	N/R	N/R	N/R	125	182	211	16.07	6.40/4.90	2.69:1
Velocity-102	102	102	N/R	N/R	N/R	133	193	222	16.64	6.60/5.00	2.70:1
Velocity-111	111	111	N/R	N/R	N/R	144	210	244	17.33	6.91/5.23	2.71:1
Velocity-120	120	120	N/R	N/R	N/R	156	228	264	18.02	7.12/5.44	2.71:1

VLC = Varies with landing conditions. N/R = Not Recommended

1. sz. táblázat: A gyártó ajánlása az ejtőernyő típus modelljeihez

Meghatározások:

AREA:	szárnyfelület (négyzetláb)	NOVICE:	kezdő
MIN:	súly font	INT:	középhaladó
STUDENT:	tanuló	ADV:	haladó
EXP:	kiváló	MAX:	max. (pound)
SPAN:	fesztáv (feet)	CHORD:	szárny húrja
ASPECT:	szárny karcsúság		

A fenti táblázatból jól azonosítható, hogy a 2008. március 25-én tett Repülő Orvosi Vizsgálat adatai szerint 102 kg (az orvosi láttelelet szerint enyhén elhízott) tömegű ejtőernyős a 103-as modell maximális 102,96 Kg (227 pound) terhelhetőségének határán volt.

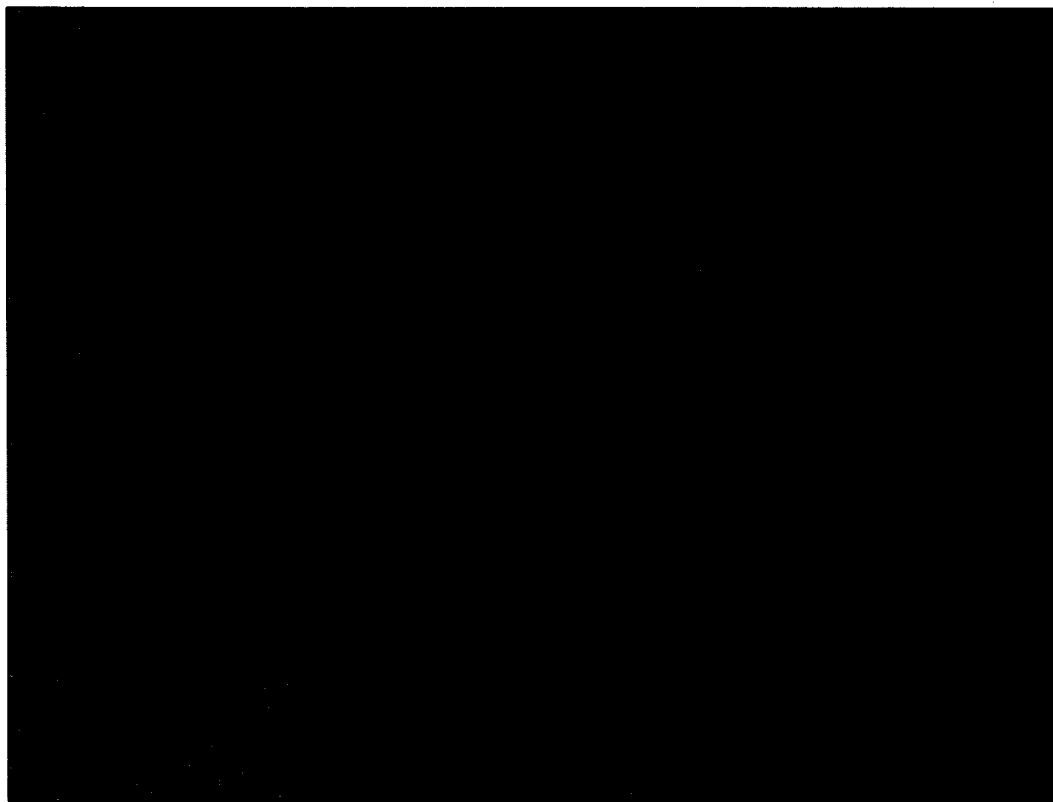
A Vb megállapította, hogy az új, rendszerbe kerülő ejtőernyők repülési tulajdonságait, és a gyártók ajánlásait az MRSZ ejtőernyős szakága a típusok változását nem tartja naprakészen.

2.3. A feladat és annak végrehajtása:

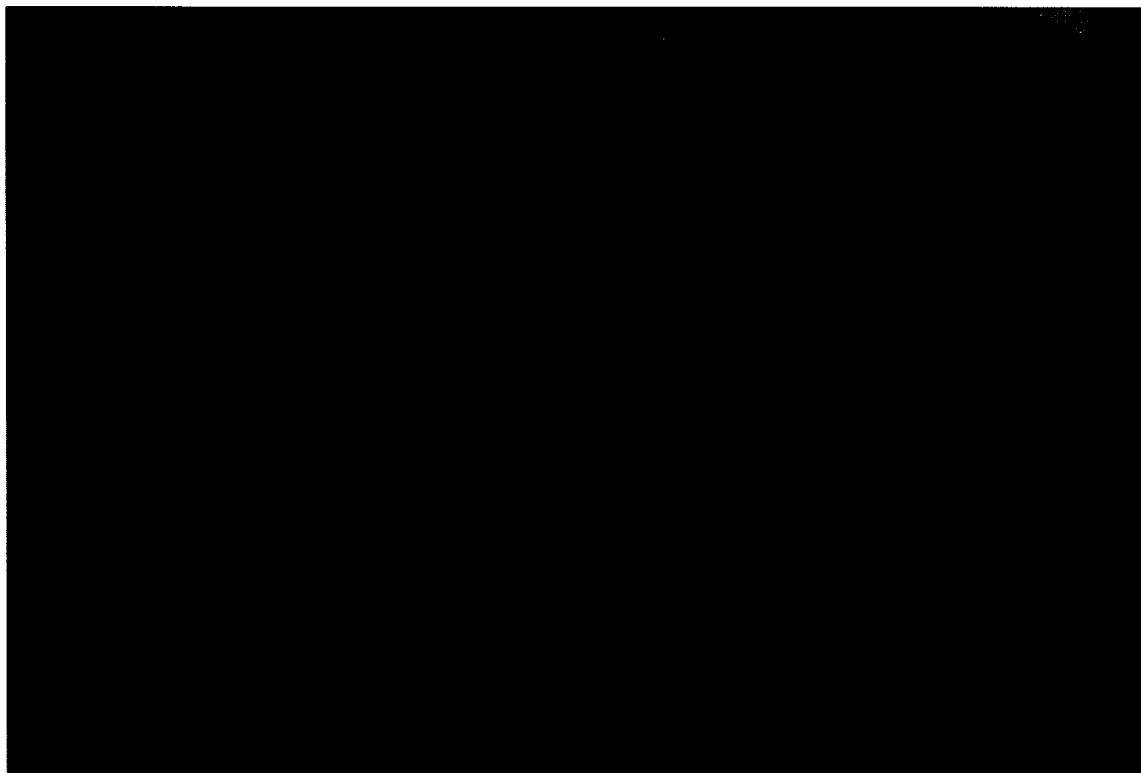
Vb egyetért a rendőrhatalóság által felkért eseti szakértő azon megállapításával, hogy magyarországi viszonylatban kevés a vízre tervezett ejtőernyős ugrás, így kevés az ezekből levont gyakorlati tapasztalat is.

Hasonló típusú ugrásoknál a külföldi gyakorlat az, hogy versenyeket rendeznek annak megállapítására, hogy egy fix ponton átrepülő ejtőernyős a mért ponton való áthaladásakor milyen sebességet tud elérni.

A legnagyobb, ejtőernyővel mért vízszintes sebesség 167 Km/óra. Másik típusú versenyszám annak megállapítása, hogy a kijelölt pontot meghaladva mekkora távolságot tud megtenni az ejtőernyős.



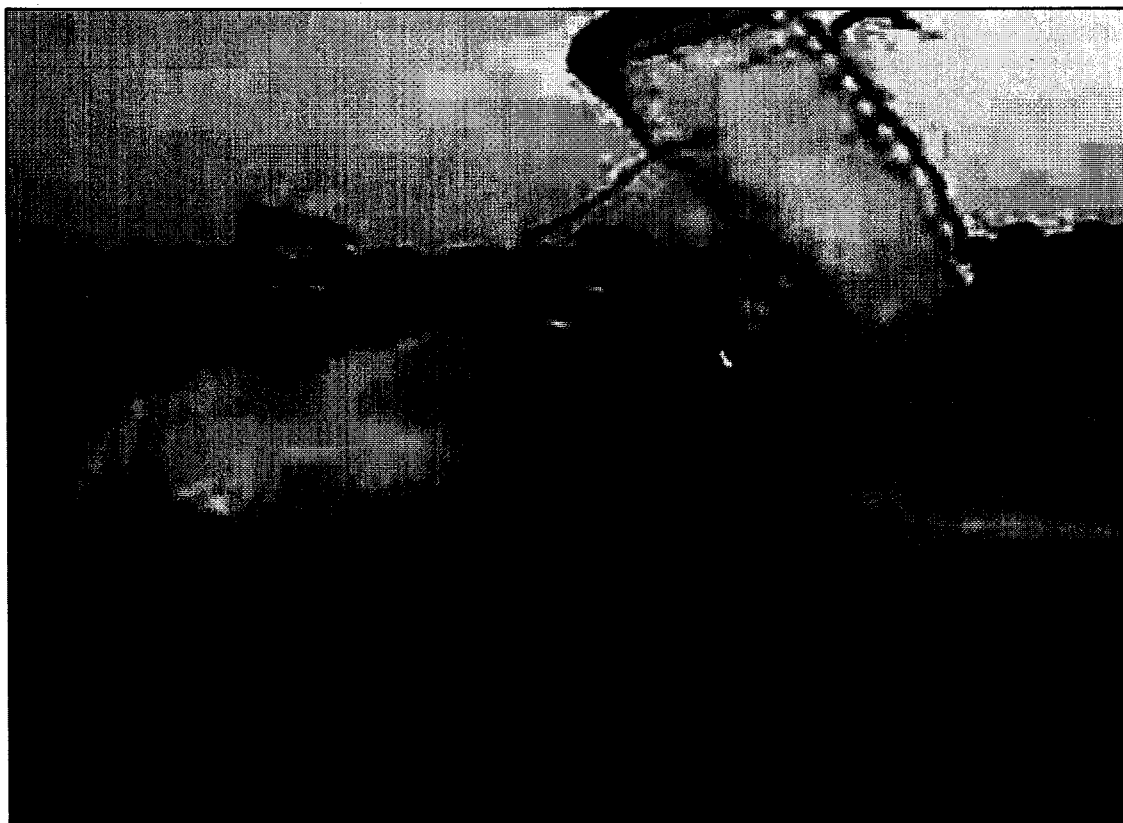
1. sz. kép: Ráfordulás a célegyenesre (Illusztráció)



2. sz. kép: Siklás a vízen (Illusztráció)



3. sz. kép: Siklás a vízen (Illusztráció)



4. sz. kép: Kevésbé jól sikerült kilebegtetés következménye (Illusztráció)

A Vb egyértelműen megállapította, hogy a baleset a vízfelület megközelítésére tett elhibázott manőver következtében jött létre.

Alapesetben, 5m/s erősségű szél esetén a leszálló irányra tartó fordulót a gyakorlott ejtőernyősök 200-220 méteren, vagy ettől magasabb magasságon kezdik.

A Vb véleménye szerint a vizsgált esetben az ugró a vízfelület felett repülve (magasságmérő hiányában) elvesztette magasságkontrollját és az ajánlott magassághoz képest alacsonyabb magasságon fordult leszálló egyenesre, amely végrehajtása közben teste vizet ért.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Az ejtőernyős szakmai kiadványok nem tartalmazzák, az un. „swoop free style” manőver, végrehajtásának leírását, illetve a manőver repülésbiztonsági kérdéseit.

Az MRSZ ejtőernyős Szakbizottsága nem követte a gyorskupolák méreteinek csökkenését, így a minimális kupolaméret a szakutasításban szereplő 110 négyzetláb alá került. Ezért a vizsgált, 103 négyzetláb és az alatti felületű kupolák nincsenek az MRSZ képzettséget és kupola méretet ajánló ellenőrzése alatt.

A Vb a szemtanúk elmondása alapján valószínűsíti, hogy

- a) az ugró a hátszeles szakaszon elsodródhatott az uralkodó szél irányából, és ezért kellett az eredetileg tervezett 180^o-tól eltérően 270^o-os forduló végrehajtani,
- b) az ugró hátszeles szakaszában jó irányban volt, de magasabbnak érezhette pozícióját, mint amit magában számított, ezért a leszálló irányra való ráfordulását (a leszálló irányra való forduló előtt) kitágította mintegy 80-90^o-al. Így jöhetett létre a balesethez vezető 270^o-os forduló.

Az ugró teste az alacsonyan végrehajtott manőver miatt a vízre csapódott, amely következtében súlyos, halált okozó sérüléseket szenvedett.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

AZ MRSZ főpilóta ejtőernyős helyettese ajánlást adott ki a rendszerben lévő, típus alkalmassággal rendelkező főernyők használatára. Az ajánlás a gyártók ajánlását figyelembe véve a vizsgált szárnyfelületet, az ugró súlyát veszi figyelembe és a képzettséget meghatározva tesz ajánlást a javasolt ejtőernyő méretére. A Vb a vizsgálat során szembesült azzal a ténnyel, hogy a fenti időpontban kiadott ajánlás legkisebb mérete 130 négyzetláb. Ezért:

BA2009-141-4P_1: A Vb azt javasolja a Magyar Repülő Szövetségnek, hogy egészítse ki a az MRSZ főpilóta ejtőernyős helyettese által kiadott 2/2005 sz. intézkedést az azóta eltelt idő alatt rendszerbe került új kupolaméretekre vonatkozó ajánlásokkal.

A Vb a kiegészített ajánlások megjelenésétől azt várja, hogy nagy tapasztalattal rendelkező ejtőernyős ugrók is figyelemmel kísérik az ajánlást és biztonságuk érdekében súlyuk, valamint gyakoroltságuk változásával időben váltanak típust.

A Vb kérdésére a bemutatót szervező elmondta, hogy az ejtőernyőzésben tapasztalható fejlődést nem lehet megállítani. Azonban a Vb rendkívül veszélyesnek tartja, hogy az országban olyan manővereket gyakorolnak, aminek nincs oktatás-módszertanilag megalapozott tanmenete. Ezért:

BA2009-141-4P_2: A Vb azt javasolja a Magyar Repülő Szövetségnek, hogy adjon ki szakmai ajánlást a „swoop free style” manőverek végrehajtásának leírására, illetve a manőverek tanulását, gyakorlását, illetve bemutatókon alkalmazott ugrások repülésbiztonságát biztosító kérdéseire.

A Vb az ajánlások megjelenésétől azt várja, hogy módszertanilag egymásra épített feladatok végrehajtása útján, illetve a repülésbiztonságot figyelembevéve csökken a hasonló ugrások végrehajtásából eredő légiközlekedési balesetek és repülő események száma.

Az ejtőernyős ugrásokat szabályozó 39 Légügyi előírásban szétszórta található a vízre tervezett előírások. Így:

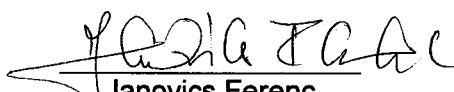
- Le 5. 4. 2. - víziugrás ugróterületének berendezése,
- 6. 2. (d) - talajszél sebessége víziugráskor (max. 10m/s)
- 9. 1. 3. - ugróterület megjelölése,
- Vhu 70 (h) - úszómellény viselése,

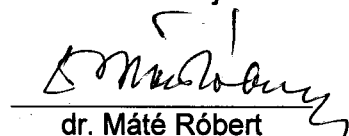
A VB úgy találja, hogy a vízi ugrás és az ott alkalmazott új ugrásforma megköveteli egy egységbe szervezett repülésbiztonsági ajánlását, amely a fentiek mellett az új ugrási forma átfogó biztonsági elemeit is tartalmazza. Ezért:

BA2009-141-4P_3: A Vb azt javasolja a NKH LI- nek, hogy vizsgálja felül a meghonosodott új versenyágak vízfelület feletti végrehajtására tervezett ugrások repülésbiztonsági kérdéseit és fogalmazzon meg előírásokat az ugrások szervezésével, végrehajtásával kapcsolatban. Kiadott határozatát egészítse ki repülésbiztonsági előírásokkal és határozza meg az ugrások végrehajtóit személy szerint, és határozza meg hasonló típusú ugrásoknál a kötelezően használt kiegészítő felszereléseket.

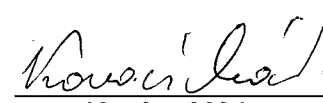
A Vb az előírások megjelenésétől azt várja, hogy az intézkedések megjelenését követően a végrehajtó személyek ismertekké válnak, hasonló körülmények miatt bekövetkezett légiközlekedési balesetek és repülő események száma csökkenhetnek, vagy elkerülhetők.

Budapest, 2010. augusztus „31 „


 Janovics Ferenc
 Vb vezetője


 dr. Máté Róbert
 Orvos szakreferens
 Vb tagja


 Dusa János
 Vb tagja


 Kovács Márk
 Vb tagja


 Sárközi Szilárd
 Meteorológus
 szakreferens
 Vb tagja

1. sz. Melléklet**MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK**

ADV(ANCE)	Haladó
AREA:	Szárnyfelület (négyzetláb)
ASPECT	Szárny karcsúság
CHORD	Szárny húrja
DHV	Deutscher Hängegleiter Verband Német Fügővitorlázó Szövetség
EXP	Kiváló
FAI	Fédération Aéronautique Internationale
Gy. sz.	Nemzetközi Sportrepülő Szövetség Gyári szám
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
INT(ERMEDIATE)	Középfokú
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
MAX	Maximum súly (pound)
MIN	Minimum súly (pound)
MRSZ	Magyar Repülő Szövetség
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
NOVICE	Kezdő
REBISZ	Repülés Biztonsági Szervezet
SPAN	Fesztáv, szárnytávolság (feet)
STUDENT	Tanuló
Vb	Vizsgálóbizottság

