



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

2010-160-4POL LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET

**Hódmezővásárhely külterület
2010. július 04.**

**SZD 48 Jantar Standard 2
D-7378**

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 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.

Az érintett címzettek a Zárójelentés-tervezethez észrevételt nem küldtek, ezért a Zárójelentést változatlan tartalomban adja ki a Vb.

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		Légiközlekedési baleset
Légijármű	gyártója	PZL
	típusa	SZD 48-1 Jantar Standard 2
	felség- és lajstromjele	D-7378
	gyári száma	W-850
	tulajdonosa	Magánszemély
	üzembentartója	Magánszemély
	bérlője	Magánszemély
Eset	napja és időpontja	2010. július 04. 16:54
	helye	Hódmezővásárhely külterület
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	0
Légijármű rongálódásának mértéke		jelentős
Lajstromozó állam		Németország
Lajstromozó hatóság		Németország
Gyártást felügyelő hatóság		Lengyelország
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. július 04-én 17 óra 49 perckor a Szeged repülőtér irányító szolgálat ügyeletese jelentette be.

A KBSZ ÜGYELETESE

- 2010. július 04-én 17 óra 53 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2010. július 04-én 18 óra 30 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2010. július 04-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Dr. Ordódy Márton	balesetvizsgáló
tagja	Pataki Ferenc	baleseti helyszínelő
tagja	Dr. Máté Róbert	orvos szakreferens
tagja	Sárközi szilárd	meteorológus szakreferens

2010. november 16-án Dr. Ordódy Márton balesetvizsgáló kormánytisztviselői jogviszonya megszűnt. A KBSZ főigazgatója a Vb további vezetésére Bíró Ottó balesetvizsgálót jelölte ki.

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2010. július 04-én 18 óra 55 perckor a helyszínre indult, ahol 20 óra 30 perc és 22 óra 00 perc között helyszíni szemlét hajtott végre.

Az eset rövid áttekintése

A pilóta vitorlázórepülő versenyfeladat megrepülését tervezte. A repülés során az időjárás megváltozott, a pilóta termiket nem talált, ezért terepre szállást hajtott végre. A leszálláshoz kiválasztott terep felé történő besiklás közben, az azt határoló út mentén húzódó elektromos légvezetékben a repülőgép kereke elakadt. A gép orral a

talajhoz csapódott, és roncsként, hanyatt helyzetben került nyugalomba. Két légvezeték elszakadt, két vezeték tartó oszlop eltörött,

A pilóta könnyű sérüléseket szenvedett. A repülőgép jelentősen károsodott.

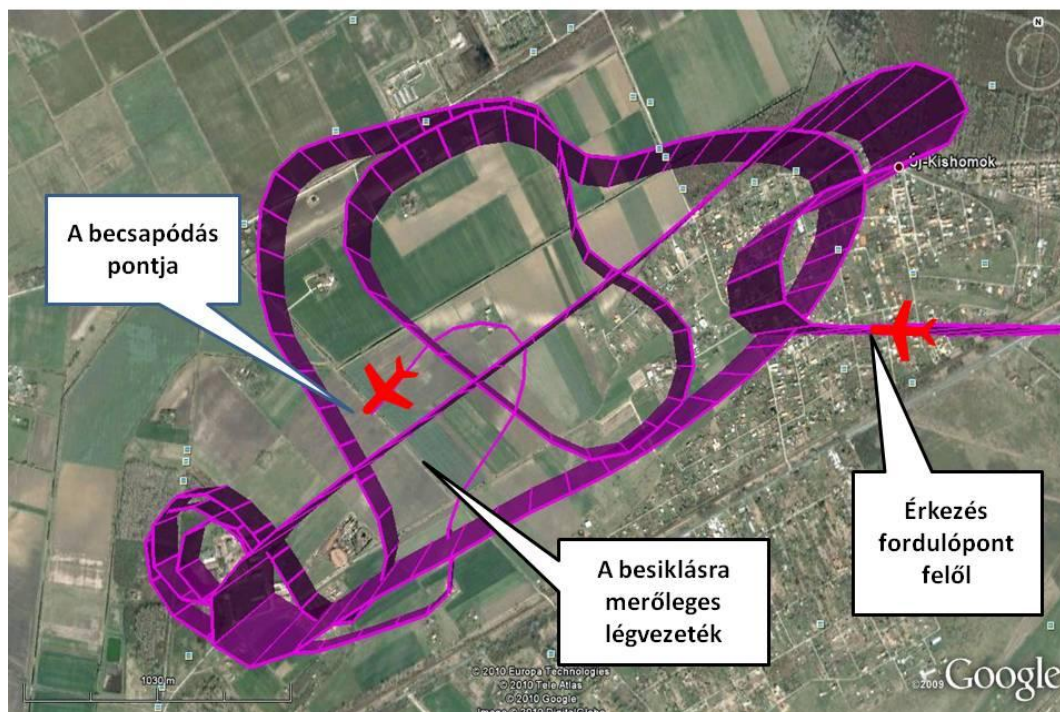
1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 A repülés lefolyása

2010. július 04-én a pilóta a vitorlázórepülő Flatland Kupa (Szeged) első versenyszámát készült végrehajtani. Szeged repülőtérrel szállt fel, majd megkezdte a két órás versenyfeladatot. A feladat harmadik fordulópontját elhagyva visszaindult Szeged felé. Kopáncs felett már alacsonyan, 900 méteren (AGL) volt, és mivel a belvív, illetve a magas növényzet miatt kevés leszállásra alkalmas terület állt rendelkezésére, ezért a falu mellett lévő kaszált terület környékén keresett emelést. Elmondása szerint 150-200 méteren határozta el, hogy leszáll. Kiválasztotta a leszálló terepet, és hosszú besiklást tervezett, hogy a kiválasztott terep elején érjen földet. A terepet határoló fasort átrepülve érezte, hogy elakadt a repülőgép, és egy „csúzli” szerű rántás után a repülőgép orral a földhöz csapódott. A repülőgép orra kissé a talajba fúródott ott elakadt. A törzs átbukfencezett és háthelyzetben, az eredeti repülési irányával csaknem szembe fordulva, csúszás nélkül, háthelyzetben került nyugalomba.

A pilóta önerőből hagyta el a roncsot. Akkor látta meg, hogy két villamos légvezeték elszakított, amikor abban repülőgépeinek futóműve elakadt. A pilóta a legközelebbi tanyáról telefonált a repülőtérre, jelentette a balesetet és hazaszállítást kért.

A becsapódás időpontja: 16 óra 54 perc 57 másodperc



1. ábra: A leszállást megelőző pálya nyomvonala.

1.2 Személyi sérülések

A pilóta könnyű, sérüléseket szenvedett.

1.3 A légi jármű sérülése

A légi jármű jelentősen károsodott. Gazdaságosan nem javítható.

1.4 Egyéb kár

A repülőgép futója két légvezetékot elszakított. A vezetékeket tartó két szomszédos tartóoszlop a felső kétharmadának magasságában kettétört. A helyszínen a villamos társaság képviselője által becsült kár értéke mintegy 1 millió forint.

1.5 A személyzet adatai

1.5.1 A légi jármű parancsnoka

Kora, neme, állampolgársága		21 éves, nő, magyar
Szakszolgálati engedélye érvényessége	Szakmai	2011. 12. 31.
	Egészségügyi	2013. 10. 16.
	Képesítései	vitórlázó repülőgép vezető
	Jogosításai	-
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	330 óra/370 felszállás
	Megelőző 30 napban	6 óra/3 felszállás
	Megelőző 7 napban	6 óra/3 felszállás
	Megelőző 24 órában	-
Légi jármű kategóriánként összesen		330 óra/370 felszállás
Az érintett típuson összesen		200 óra/60 felszállás

1.6 A légi jármű adatai

1.6.1 **Légialkalmassági bizonyítványának érvényessége:** 2011. június 27.

1.6.2 Általános adatok

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	1663 óra	834
Utolsó nagyjavítás óta	126 óra	36
Utolsó karbantartás óta	7 óra	3

A légi jármű adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.7 Meteorológiai adatok

Szélirány (a talaj mentén): észak-nyugat; szélerősség: 3 m/s, látástávolság: 10 km felett, felhőalap: 1600 m; fedettség: 2-4/8.

A baleset idején fennálló fényviszonyok kedvezőtlenek voltak ahhoz, hogy a leszállóirányra merőleges légvezeték és az azt tartó oszlopokat a pilóta időben észlelhessen. A besiklás nappal szemben történt és a vezeték tartó legközelebb eső oszlopokat részben fák illetve bokrok takarták.

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

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 felszálló repülőtérnek érvényes működési engedélye volt.

A leszállás terepre történt. A pilóta által a levegőben kiválasztott terep 0,8 m magasságú, sűrű növényzettel fedett búzaföld volt. A terep leszállás végrehajtására alkalmas volt, azonban a magas növényzet következtében a pilóta földet éréskor bepördülést, szaknyelven ún. „rádli” kockáztatott.

1.11 Légijármű adatrögzítők

A légijárművön a repülési adatokat vitorlázó teljesítményrepülések értékelésére kifejlesztett és a Nemzetközi Repülőszövetség illetékes szervezete által jóváhagyott *Colibri* típusú, 16 176 azonosító jelű, ún. „logger” rögzítette.

1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A becsapódás koordinátái: N46°23'20", E020°16'12"; magassága: 97 m AMSL

A kis sebességgel repülő repülőgép a vezeték által még tovább lelassítva orral csapódott a földhöz, majd átbukfencezve további csúszás nélkül háthelyzetben állapotodott meg. A légi jármű főbb szerkezeteiben az alábbi sérülések keletkeztek:

A törzs károsodásai:

- az orrész teljen roncsolódott;
- a kabintető teljesen roncsolódott;
- a kormányok, tolórudak deformálódtak;
- az ülésteknő törött, a műszerfal roncsolódott;
- a kabin alsó része a pilótaülés alatt hosszában elrepedt egészen közel a futóműig;
- a műszerek tönkrementek a becsapódás során bekövetkezett terhelés miatt;
- a törzskeret váza deformálódtott, a szárnybekötés csapjai elmozdultak;
- a jobb szárnytő kilépő élének csatlakozási pontjánál a laminát kéttenyérnyi darabja letört a törzsről;
- az oldalkormány sérült, a bekötés deformálódtott;
- a vízszintes vezérsík bekötési pontja kiszakadt, a vezérsík csonkja deformálódtott, festése és főtartója sérült;

A szárny károsodásai:

- a jobb szárny a csűrőkormány mellett, a szárnyhúr iránya mentén kettétört;
- a jobb és bal szárny felső felületének festése sérült;

A légi jármű valamennyi károsodása becsapódáskor keletkezett;



2. ábra: A repülőgép háthelyzetben a becsapódás után.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

A személyzet repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

A pilótát a Szegedi Tudományegyetem Traumatológiai Klinika látta el és megállapította, hogy „a bal boka felett haránt irányú, 6 cm hosszú, roncsolt mély seb látszik”. A klinika a sebet ambuláns módon látta el, a pilótát megfigyelés céljából az intézetben tartotta, majd 2010. július 07-én 48 órás megfigyelés után

otthonába bocsátotta és a további ellátást a területileg illetékes baleseti járóbeteg szakrendelés hatáskörébe utalta.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

Az elektromos vezetékbe beakadt, leszálláshoz besikló repülőgépet a vezeték kifeszülése viszonylag egyenletesen és intenzíven lassította le. A kerék elakadása miatt bólintó nyomaték is keletkezett. Ez okozta a repülőgép függőleges helyzetének gyors kialakulását. A vezeték elszakadása utáni becsapódás emiatt csaknem függőleges irányú és kis energiájú volt. A pilóta könnyebb sérüléseket szenvedett. Eszméletét nem vesztette el, a roncsot önerőből hagyta el (azaz saját szavai szerint „kimászott” a roncs alól). Gyalogosan elment a legközelebb lévő tanyához, ahonnan telefonon értesítette az induló repülőteret. A pilótát a tanya tulajdonosa kocsival szállította a szegedi repülőtérre. Mentőt a repülőtérről hívtak. A mentők 10 percen belül megérkeztek, a pilótát a Szegedi Tudományegyetem Traumatológiai Klinikára szállították, ahol a pilóta az **1.13** pont szerinti ellátásban részesült.

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 a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

A vitorlázó távrepülések velejárója az ún. „terepre szállás”. A versenyrepülések esetén követendő eljárást az **UTASÍTÁS a vitorlázórepülések végrehajtására** szabályzat (Készítette az MRSZ 1992. szeptember 10-én, jóváhagyta a légügyi igazgató L.I/610/1993 szám alatt) XIII. fejezet 10. pontja rögzíti az alábbiak szerint:

„Távrepülések során a versenyző köteles figyelemmel kísérni a leszállásra alkalmas területeket. Siklását 150 méterig folytathatja a kiszemelt terület fölé, 150 méter magasságban a további siklást be kell fejeznie és amennyiben 100 m-ig a kiszemelt terület felett emelő áramlatot nem talál, köteles a korábban elhatározott helyezkedési terv szerint a leszállást végrehajtani.”

A pilóta a fent felsorolt követelményeknek maradéktalanul eleget tett, 1. ábra. Elmondása szerint azt tervezte, hogy lehetőleg a kiszemelt terep elején érjen földet, ezért a területet határoló út mentén húzódó fasort alacsonyan keresztezte. Elmondta azt is, hogy aombok magasságában húzódó légvezetékeket nem vette észre, ezért meglepetésként érte a futó elakadása. Végző soron a légvezetékeknek ütközés megtörténtét csak a földről, már a roncs elhagyása után konstatálta.

A besiklásra nappal szemben került sor, ennek is szerepe lehetett abban, hogy a pilóta a keresztben húzódó légvezetéket nem vette észre.

A Vb ezt a körülményt emberi tényezőnek tekinti, és észlelési hibának minősíti.

Észlelési hibát minden terepre szálló légi jármű pilótája elkövethet. A tereptárgyaknak ütközés valószínűsége tartalékok alkalmazásával esetenként csökkenthető. Jelen esetben például a repülőgép visszaszállítása tekintetében kedvezőtlenebb, az úttól távolabb eső földetérés felvállalásával az elakadás kockázata csökkenthető lett volna. A károsodások és sérülések bekövetkeztének azonban meghatározott matematikai valószínűsége van, melyet a biztosítási szerződéseknél vesznek figyelembe.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A pilóta az eset idején megfelelő képesítéssel, az adott repülési feladatra megfelelő tapasztalattal rendelkezett. A repülést az érvényes előírásoknak megfelelően hajtotta végre.

A légi jármű repülésre alkalmas volt, érvényes Légi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett. Okmányai alapján az érvényben lévő előírásoknak megfelelően felszerelték és karbantartották. A légi jármű tömege és annak eloszlása az előírt határok között volt. Nincs bizonyíték arra, hogy a légi jármű szerkezete vagy valamely rendszere az eset előtt meghibásodott volna, és amely ennek következtében okozta az esetet, vagy hozzájárult volna az eset lefolyásához.

A repülés a tervezett feladatnak megfelelően zajlott le.

A Vb a szakmai vizsgálat során arra a következtetésre jutott, hogy az esetet észlelési hiba okozta.

3.2 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők

A Vb ilyen tényezőt nem állapított meg.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2011. július 6.

Bíró Ottó
Vb vezetője

Pataki Ferenc
Vb tagja

Dr Máté Róbert
Vb tagja

Sárközi Szilárd
Vb tagja

Melléklet:**MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK**

AMSL	above mean sea level közepes tengerszint feletti magasság
AGL	above ground level talaj feletti magasság
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
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
PZL	Państwowe Zakłady Lotnicze, magyarul: Állami Repülőgépgyárak
Vb	Vizsgálóbizottság