



## **MAGYAR REPÜLŐ SZÖVETSÉG BIZTONSÁGI SZERVEZET**

### **ZÁRÓJELENTÉS**

#### **175/2003 sorszámú LÉGIKÖZLEKEDÉSI ESEMÉNY**

**Pér-repülőtér**

**2003.08.12.**

**HA-SGC: lajstromjelű  
Z-142: típusú motoros repülőgép**

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

**MAGYAR REPÜLŐ SZÖVETSÉG  
BIZTONSÁGI SZERVEZET**

Budaörsi Repülőtér  
2042 Budaörs 2. Pf.: 8.

**LÉGIKÖZLEKEDÉSI ESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS**

POLÉBISZ sorszám: **175/2003**

MRSZ-BISZ eseményszám: **32/2003**

Üzembentartó: **Magyar Repülő Szövetség**

Tulajdonos: **Magyar Repülő Szövetség**

Gyártó: **Moravan**

Típus: **Z-142**

Azonosító jele: **HA-SGC**

Az eset helye: **Pér-repülőtér**

Eset ideje: **2003.08.12. 18 óra 54 perc**

Eset kategóriája: **Repülő esemény INCIDENT**

**ÁTTEKINTÉS**

Az eseményt a repülőgép leszállása után azonnal jelentette a szolgálatban lévő repülés irányító az MRSZ-BISZ ügyeletesének, aki továbbította azt a PoLéBiSz ügyeletesének. A sérült pilótát, a helyszínen lévő mentők ellátták, illetve rövid időn belül kórházba szállították. A PoLéBiSz igazgatója az esemény szakmai kivizsgálását 2003. augusztus 13.-án, az üzemeltető hatáskörébe utalta.

**A MRSZ-BISZ vezetője, kivizsgáló szakbizottságot (a továbbiakban KSzB) jelölt ki.**

**A KSzB vezetője:** Spang Ferenc Repülésbiztonsági főmunkatárs

**A KSzB tagja:** Oross János Eseményvizsgáló

**A szakmai vizsgálat lezárásának időpontja és eredménye: 2003. november 20.**

Nem lehet kizárni az anyag fáradtság miatti törését, de a KSzB valószínűnek tart egy éles merülő fordulóban ütközést is, a vontató kötéllel.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

**1.1.A repülés lefolyása:** Vitorlázó repülőgépet vontató motoros gép kabintető plexije, a leoldás utáni süllyedés közben –kb. 800m süllyedés után-, a leszálló irányra forduláskor, robbanás szerűen betört. A pilóta könnyebben megsérült a szilánkoktól, de további sérülés nélkül le tudott szállni a használatos pályára.

**1.2.Személyi sérülések:** A repülőgép vezető az arcán szenvedett 8 napon belül gyógyuló, vágás jellegű sérüléseket.

**1.3.A légi jármű rongálódás:** A kabintető bal oldali plexi burkolata megsemmisült és a bal vezérsík belépőélén kb. 2 cm átmérőjű belyukadás történt. A pilóta fején lévő fejhallgató erősen rongálódott..

**1.4.Egyéb kár:** Nem keletkezett.

### 1.5.Személyzet adatai:

#### 1.5.1. A pilóta adatai:

Szakszolgálati engedélye:	00-4402
Kora, neme:	41 éves, férfi
Képesítése:	CPL
Jogosítása:	oktató, vontató pilóta
Szakmai érvényessége:	2003.12.31.
Eü. érvényessége:	2003.09.10.
Összes repült ideje:	1245 óra
Összes felszállása:	nincs adat
Típuson repült ideje:	400 óra
Típuson felszállása:	1200 fsz.
Utolsó hónapban felszállása:	54 fsz.
Utolsó napon felszállása:	7 fsz.

### 1.6.Légi jármű adatai:

#### 1.6.1. A törzs adatai:

Típusa:	Z-142
Lajstromjele:	HA-SGC
Gyári száma:	0273
Gyártó ország:	Csehország
Gyártó vállalat:	Moravan
Gyártási év:	1982
Alkalmassági biz. száma:	SG-3
Érvényessége:	2003.12.13.
Sárkánykönyv száma:	0078
Hiba bejegyzése:	nincs

Összes felszállás		Összes repült idő
-gyártás óta:	8561 fsz.	2237 óra 45 perc
-nagyjavítás óta:	nem volt nagyjavítva	
-karbantartás óta:	53 fsz.	20 óra

Üres tömege: 722 kg    max.felszálló tömege: 1020 kg  
 Ülésterhelés: 82 kg  
 Súlyponthelyzet: megengedett határok között volt  
 Üzemanyag: 50 lit

#### 1.6.2. A motor adatai:

Típusa: M-337 AK  
 Gyártási száma: 843880  
 Gyártási ideje: nincs adat  
 Motorkönyv száma: 0573

Üzemideje összesen

- gyártás óta: 785 óra 50 perc  
 - nagyjavítás óta: nem volt nagyjavítva  
 - utolsó karbantartás óta: 20 óra

#### 1.6.3. A légszavar adatai:

Típusa: V 500 A  
 Gyári száma: 02060 424  
 Üzemideje összesen  
 - gyártás óta: 1755 ó 59 perc  
 - nagyjavítás óta: 950 óra 37 perc

**1.7. Meteorológiai adatok:** hőmérséklet 30°C, harmatpont Ø °C, légnyomás 1012 hPa, szélirány 360°, szélesség 3m/s, felhőzet Ø okta, látástávolság 25 km

**1.8. Navigációs berendezések:** A típusnak megfelelő alap navigációs eszközök, az eseménnyel nincs összefüggésben.

**1.9. Összeköttetés:** Két oldali rádióösszeköttetés a pilóta és a startszolgálat között.

**1.10. Repülőtéri adatok:** Pér-repülőtér érvényes üzembentartási engedéllyel rendelkezett, az eseménnyel nincs összefüggésben.

**1.11. Légijármű adatrögzítők:** Logger LX” gysz:19141

**1.12. A roncsra és a földetérésre vonatkozó adatok:** Roncs nem keletkezett, a további sérülés nélküli leszállás, a használatos pályára történt.

**1.13. Az orvos és az igazságügyi orvosszakértői vizsgálatok adatai:** A pilóta érvényes orvosi minősítéssel rendelkezett, a sérülését a győri kórházban látták el, igazságügyi orvosszakértői vizsgálatra nem volt szükség.

**1.14. Tűz:** Nem keletkezett.

**1.15. A túlélés lehetősége:** Életre veszélyes helyzet nem alakult ki.

**1.16. Próbák és kísérletek:** Próbákra és kísérletekre nem volt szükség.

**1.17. Szervezetek jellemzése:** A F.A.I. által felügyelt és az MRSZ által rendezett Vitorlázó Műrepülő Világbajnokság keretében zajlott a vizsgált üzemnap.

**1.18. Kiegészítő adatok:** Beszerzésére nem volt szükség.

**1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek:** Hagyományos, bevált módszerekkel történt a kivizsgálás.

## 2. Elemzés

Az esemény a Vitorlázó Műrepülő Világbajnokság egy üzemnapján történt. A később sérült pilóta, egy versenyzőt vontatott fel 1250 m magasságba, verseny feladat végrehajtásához. Elmondása szerint, leoldás után a kijelölt légtérbe kb. 250-270 km/ó sebességgel süllyedt. Kb. 400-500 m magasságban kezdte „koptatni” a sebességet, és a leszálló irányba fordulni, miközben az általa felvontatott vitorlázó repülőgépet figyelte. Ekkor történt a kabintető berobbanása.

## 3. Következtetések

Az esemény vizsgálata során felmerült az a lehetőség, hogy a plexi az előregedés, az aznapi meleg és a süllyedéskor bekövetkező lehülés, valamint a felvételkor keletkező nehézségi terhelés hatására, a benne lévő feszültség következtében robbant szét. A KSzB ezt a lehetőséget sem kívánta kizárni, azonban nehezen tudta valószínűsíteni.

A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy az előregedett, belső feszültséggel rendelkező plexi is, csak valamilyen, -akár kis erejű- külső hatás következtében törik el. A belső feszültségből eredő törés, általában egy hosszú repedéssel kezdődik és a plexi nagy darabokban válik szét. Az apró darabokra törött plexi, és a baloldali vízszintes vezérsík belépő élén lévő sérülés –ez egy szabálytalan alakú belyukadás-, inkább egy külső tárggyal való ütközésre utalnak. Ez a tárgy, a legnagyobb valószínűséggel, a vontató kötél végén lévő kengyel vagy a szakadóbetét lehetett. A vezérsík sérülését a kengyel kiálló záró csavarja is okozhatta. Az ütközést valószínűsíti az erősen roncsolódott fejhallgató is, mert nem valószínű, hogy kis plexi darabok ilyen komoly sérülést okozhattak volna.

Ez a valószínűsített ütközés olyan módon jöhetett létre, hogy a pilóta miközben felfelé nézett a vitorlázó gépre, a leszálló irányra fordulást, egy éles merülő fordulóval végezte. Ebben az esetben könnyen előfordulhatott, hogy az általa vontatott , a megszokottnál hosszabb, -több mint 60 m-es- tehetetlenség miatt lemaradó kötél elé fordult.

#### **4. Biztonsági ajánlások**

Az eseménnyel kapcsolatban intézkedés kiadása nem látszik szükségesnek. Azonban fel kell hívni a repülőgépeket üzemeltető műszakiak és a pilóták figyelmét a kabintető plexi állapotának vizsgálatára.

Célszerű ismertetni az eseményt, és a valószínűsített megállapításait a vontató pilótákkal. Különösen abban az esetben, ha a megszokottnál hosszabb kötéllal repülnek, az mellett, hogy természetesen figyelemmel kísérik a velük egy légtérben lévő vitorlázó repülőgépet, fordítsanak nagyobb figyelmet a saját helyzetükre, és mindenképpen kerüljék az éles fordulóval járó manővereket.

#### **5. Függelék**

Mellékelve: 3 db fénykép /2 lap/

**A mellékletek már korábban a zárójelentés-tervezethez csatolva.**

Budapest, 2004. február 24.

.....  
Spang Ferenc  
MRSZ Repülésbiztonsági főmunkatárs