



## **MAGYAR REPÜLŐ SZÖVETSÉG BIZTONSÁGI SZERVEZET**

### **ZÁRÓJELENTÉS**

**226/2003 sorszámú**

### **LÉGIKÖZLEKEDÉSI FÖLDI ESEMÉNY**

**Tököl-repülőtér**

**2003.10.08.**

**HA-VEC : lajstromjelű**

**C 172XP: 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 FÖLDI ESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS**

POLÉBISZ sorszám:	<b>226/2003</b>
MRSZ-BISZ eseményszám:	<b>59/2003</b>
Üzembentartó:	<b>Pannon Air Service Kft.</b>
Tulajdonos:	<b>Horváth Csaba Zoltán</b>
Gyártó:	<b>Reims Cessna</b>
Típus:	<b>C 172XP</b>
Lajstromjele:	<b>HA-VEC</b>
Az eset helye:	<b>Tököl-repülőtér</b>
Eset ideje:	<b>2003.10.08. 10 óra 30 perc</b>
Eset kategóriája	<b>légi közlekedési földi esemény</b>

**ÁTTEKINTÉS**

Hatósági berepülés végeztével, kavics (vagy egyéb kemény, szilárd tárgy) felkapásból eredő sérülést találtak a gép egyik légcsavartollán. Bejelentés és helyszínelés után a PoLéBiSz az esemény vizsgálatát üzemeltetői hatáskörbe utalta.

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

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

**A szakmai vizsgálat lezárásának időpontja és eredménye: 2003. október 13.**

Amely szerint a sérülés oka a légcsvavar véletlen kavicsfelkapása.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

**1.1.A repülés lefolyása:** A hatósági berepülő pilóta a repülőgép lemotorozása és a berepülési program végrehajtása során rendellenességet nem észlelt. A gép utólagos átvizsgálása során sérülést észleltek az egyik légsavartollon.

**1.2.Személyi sérülések:** Személyi sérülés nem történt.

**1.3.A légi jármű rongálódás:** Beverődés az egyik légsavartollon.

**1.4.Egyéb kár:** Nem keletkezett.

### 1.5.Személyzet adatai:

#### 1.5.1. A pilóta adatai:

Szakszolgálati engedélye:	1076
Kora, neme:	66 éves, férfi
Képesítése:	mot. vit. hel.
Jogosítása:	berepülő pilóta
Szakmai érvényessége:	2003.12.31.
Eü. érvényessége:	2004.03.18.
Összes repült ideje:	14500 óra
Összes felszállása:	44500 fsz.
Típuson repült ideje:	200 óra
Típuson felszállása:	350 fsz.
Utolsó hónapban felszállása:	60 fsz.
Utolsó napon felszállása:	3 fsz.

### 1.6.Légi jármű adatai:

#### 1.6.1. A törzs adatai:

Típusa:	Cessna 172XP
Lajstromjele:	HA-VEC
Gyári száma:	FR 17200481
Gyártó ország:	Francia
Gyártó vállalat:	Reims Cessna
Gyártási év:	1974

Alkalmassági biz. száma:	4361
Érvényessége:	2003.10.11.
Sárkánykönyv száma:	HA-VEC I.

Összes felszállás		Összes repült idő
-gyártás óta:	9455 fsz.	6898 óra 57 perc
-karbantartás óta:	1 fsz.	20 perc

Üres tömege: 697 kg    max.felszálló tömege: 1157 kg  
 Ülésterhelés: 80 kg  
 Üzemanyag: 100 liter  
 Súlyponthelyzet: megengedett határokon belül

### 1.6.2. A motor adatai:

Típusa:	TCM 10360
Gyártási száma:	816255-R
Gyártási ideje:	2001
Motorkönyv száma:	I.

Üzemideje összesen

- gyártás óta:	598 óra 38 perc
- nagyjavítás óta:	
- utolsó karbantartás óta:	20 perc

### 1.6.3. A légcsvár adatai:

Típusa:	MTV-12-D/180-17
Gyári száma:	93058
Üzemideje összesen	
- gyártás óta:	nincs adat
- nagyjavítás óta:	41 óra 53 perc (2003.05.20.)

**1.7. Meteorológiai adatok:** 14 C°, szél 280° 4-6m/sec, felhő 6 okta

**1.8. Navigációs berendezések:** A típusnak megfelelő alap berendezések.

**1.9. Összeköttetés:** Kétoldali rádióösszeköttetés.

**1.10. Repülőtéri adatok:** Tököl érvényes üzembentartói engedéllyel rendelkezett.

**1.11. Légijármű adatrögzítők:** A típusra nincs rendszeresítve.

**1.12. A roncsra és a földetérésre vonatkozó adatok:** Érdektelen.

**1.13. Az orvos és az igazságügyi orvos szakértői vizsgálatok adatai:** Nem volt szükség orvos szakértői vizsgálatra.

**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:** Bár a HA-VEC lajstromjelű repülőgépet a Pannon Air üzemelteti, a hatósági berepülés egy különleges esetet jelent. Ebben az esetben

nem a Pannon Air üzemeltetési körébe tartozó pilóta repül a géppel, és sem a szervezet hajózó, sem a műszaki főnöke (főpilóta, főmérnök) nem befolyásolhatja vagy nem felügyelheti a hatósági procedúrát, hiszen ezt a felettes szerv végzi. Mivel azonban a hatóságnak hivatalosan nincs üzemeltetői jogköre, akkor joggal kérdezhető, hogy az ilyenfajta repülések milyen üzemeltetői égisz alatt történnek, és kinek van joga ellenőrizni, vagy adott esetben kivizsgálást végezni, ha erre szükség mutatkozik. A magunk részéről bármikor készek vagyunk (természetesen lehetőségeinket nem meghaladó) vizsgálatot végezni, vagy felkérésre abban részt venni, esetleg egyéb módon segíteni, azonban ezeket jogilag is megfelelő módon szükséges alátámasztani, nehogy a későbbiekben például egy biztosítási vagy egyéb problémába ütközzünk.

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

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

## 2. Elemzés

2003.10.08.-án a hatósági berepülőpilóta hozzálátott a berepülési program végrehajtásához. A szokásos gépátvétel és motorpróba után elvégezte a légi ellenőrzéseket, majd miután mindent rendben talált, az állóhelyen otthagyta a gépet és folytatta a berepülést a következő géppel.

Mivel a géppel aznap egyéb repülés nem volt tervezve, a szerelő – aki a berepüléskor is előkészítette a gépet – hozzálátott, hogy az állóhelyről a hangárba vigye a repülőgépet. Az orrfutó villa felhelyezése közben észrevette, hogy a légsavar egyik tollán mély beverődés található a belépőélen. Tekintve, hogy sérülésmentesen adta át a gépet, és a hatósági felülvizsgálatnál sem találtak sérülést, egyértelművé vált, hogy ez a sérülés csak a berepülési procedura alkalmával keletkezhetett.

A sérülés helyén a roncsolódott belépőélen kátránnyomokat is találtak, ami azt valószínűsíti, hogy a betonelemek közötti dilatációs hézagból kerülhetett oda a sérülést okozó szilárd test a kátránnyal együtt. Hogy ez pontosan hol történhetett, arra utaló nyomot a helyszíneléskor sem sikerült felfedezni (tehát a motorozás, kigurulás, start vagy leszállás) és a pilóta sem észlelt a motorfordulatban és az egyenletes járásban változást.

## 3. Következtetések

Ezek szerint az esemény közvetlen oka, hogy a légsavar szívó hatása következtében a repülőtéren használatos betonelemek dilatációs hézagai valamelyikéből, akkora méretű szilárd test került a légsavar forgási síkjába, ami képes volt ilyen sérülést okozni. Közvetett okként a véletlen jöhet számításba, mert elmondható, hogy mint az élet minden területén, a repülésben is bizonyos mértékben szerepet játszik a véletlen. Csak példaként elmondható, hogy egy madárral való ütközést nem lehet kiszámítani ugyanúgy, mint egy villámcsapást, vagy például terepleszállásnál az egyébként jónak

tűnő terepen ott rejtőző „alattomos” akadály (növényzet által takart üreg vagy kiemelkedés, nem látható műtárgy stb.) szintén nem várt sérülést okozhat, amiért senki sem hibáztatható.

A természetben fellépő erózió megjelenése területileg és időben jelenlegi tudásunkkal nem jelezhető előre, csak ha az előfordulási gyakoriság már bizonyos szintet meghalad. Érdekességként megemlíteném, hogy a Taszáron vendégszereplő amerikai F-16-os műrepülő kötelék teljes állománya látványosan, gyalog, csatárláncot alkotva végigsétált a kifutópályán, az esetlegesen ott lévő szennyeződések eltávolítása, vagy pedig a futópálya minőségi megfelelőségének ellenőrzése céljából. A szakemberek előtt egyértelmű, hogy ezt csak a „show-business”-hez tartozó színpadi hatáskeltés igényelte, hiszen a már kis mértékben, de még „szervült” aszfalt vagy betonarabot a szem nem tudja megkülönböztetni, de a hajtómű képes beszippantani, vagy pedig a felszállásnál létrejött erózió következményeit a leszálláskor szintén be tudja szippantani, minden ellenőrzés dacára.

#### **4. Biztonsági ajánlások**

Az eset kapcsán biztonsági intézkedés kiadására nincs szükség. Azonban a hatósági berepülések hovatartozási státuszát valamiféle állásfoglalásban vagy szabályozásban közzé kellene tenni.

#### **5. Függelék**

Mellékelve: 1 számú melléklet /1 lap/: A pilóta nyilatkozata  
2 számú melléklet /1 lap/: A szerelő nyilatkozata  
3 számú melléklet /1 lap/: 2 db fénykép

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

Budapest, 2004. január 13.

.....  
Spang Ferenc  
KSzB vezető