



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

# **ZÁRÓJELENTÉS**

**2007-432-4  
REPÜLŐESEMÉNY**

**Farkashegy  
2007. október 04.**

**Piper PA-38 Tomahawk  
PH-WIM**

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 07. napján aláírt Egyezmény függelékeinek kihirdetéséről szóló 2007. évi XLVI. törvényben, valamint a 20/1997. (X. 21.) KHVM rendelet 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: Kbvt.)
- a légiközlekedési balesetek, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól szóló 123/2005. (XII. 29.) GKM rendeletben foglaltak alapján
- illetve a Kbvt. 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 Kbvt. 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 nem súlyos 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 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni
- Jelen zárójelentés-tervezet kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető

## Meghatározások és rövidítések

<u>GKM</u>	<u>Gazdasági és Közlekedési Minisztérium</u>
<u>ICAO</u>	<u>International Civil Aviation Organization</u> <u>Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet</u>
<u>KBSZ</u>	<u>Közlekedésbiztonsági Szervezet</u>
<u>Kbvt.</u>	<u>A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény</u>
<u>KHVM</u>	<u>Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium</u>
<u>PLH</u>	<u>Polgári Légiközlekedési Hatóság</u>
<u>NKH PLI</u>	<u>2007. január 01-től</u> <u>Nemzeti Közlekedési Hatóság Polgári Légiközlekedési Igazgatósága</u> <u>(továbbiakban PLI)</u>
<u>Vb</u>	<u>Vizsgálóbizottság</u>

## Az eset összefoglalása

<b>Az eset kategóriája</b>	Repülőesemény
<b>A légitársaság gyártója</b>	Piper Aircraft Corporation
<b>típusa</b>	PA-38-112
<b>felség- és lajstromjele</b>	PH-WIM
<b>gyári száma</b>	38-78A0592
<b>tulajdonosa</b>	Magántulajdonban
<b>üzembentartója</b>	Netherlands-FLY FOR FUN B.V.
<b>Az eset napja és időpontja (UTC) helye</b>	2007. október 04. 13 óra 40 perc
<b>Az eset kapcsán elhunytak / súlyos sérültek száma</b>	Nem volt
<b>A légitársaság rongálódásának mértéke</b>	Súlyosan károsodott
<b>Lajstromozó állam</b>	Hollandia
<b>Lajstromozó hatóság</b>	Holland Hatóság
<b>Az eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b>	<b>KBSZ</b>

## Az eset összefoglaló áttekintése

### A vizsgálat adatai

A KBSZ ügyeletére az esetet 2007. október 04. 14 óra 10 perckor az MRSZ REBISZ főmunkatársa jelentette be.

### A KBSZ ügyeletese

- 2007. október 04-én 14 óra 11 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2007. október 04-én 14 óra 14 perckor tájékoztatta a Légiközlekedési Igazgatóság ügyeletesét.

A KBSZ főigazgatója a repülőesemény vizsgálatára 2007. október 04-én az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

Vezetője	Dusa János	balesetvizsgáló
Tagja	Oláh Zsófia	balesetvizsgáló

## Jelen zárójelentés-tervezet

a helyszíni szemle, a tanúk meghallgatása alapján történt.

A vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel, továbbá a repülőeseményt megelőzően, a légi jármű utolsó légi alkalmassági felülvizsgálatában, illetőleg az érintett szakszemélyzet utolsó szakmai minősítésében nem vettek részt.

A szakmai vizsgálatban részt vevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem jártak illetve a jövőben nem járhatnak el.

## A Vb az eljárása során

az általa szükségesnek tartott vizsgálatokat elvégezte, az intézkedéseket megtette:

- szabadon megvizsgálta az esemény helyszínét, a légi járművet, annak tartozékait, illetve sérüléseit;
- az érdemi információval rendelkező személyeket meghallgatta;
- megkapott minden lényeges információt és feljegyzést, amely a légi jármű tulajdonosának, üzemben tartójának, a repülőtér üzemben tartójának, légi forgalmi szolgálatnak vagy a légiközlekedési hatóságnak a birtokában volt.

A szakmai vizsgálat során az érintettek (a szakszolgálati engedély kiadásával, a légi jármű légi alkalmasság vizsgálatával, a bizonyítvány kiadásával, a légi jármű gyártásával, üzemben tartásával, karbantartásával és javításával, a légi forgalmi irányítással, a repülőtér üzemben tartásával foglalkozó szervek; a légiközlekedési hatóság, a szakszemélyzet stb.) együttműködtek. A vizsgáló bizottság vezetője által kijelölt részfeladatokat (szaktevékenységet) ellátták, és a tényállás tisztázása érdekében hozott rendelkezéseit végrehajtották.

A Vb az érintett légi járművezetőtől beérkezett észrevételt figyelembe vette a Zárójelentés végleges megfogalmazásánál.

## 1. Ténybeli információk

### 1.1 A repülés lefolyása

A légi jármű pilótája Prágába történő átrepülési szándékkal indult a farkashegyi repülőtérről. A nekifutás első harmadánál éles csattanást hallott és a repülőgép enyhén jobbra dőlt.

A pilóta nem tudta a légi járművet a pályán tartani, a felszállást megszakította és jobbra kis szögben, elhagyta a felszálló mezőt. A repülőtér szélén lévő erősen tagolt, buckás talajon előbb a jobb, majd a bal főfutó is leszakadt.

### 1.2 Személyi sérülések

Személyi sérülés nem történt.

### 1.3 A légi jármű sérülése

A légi jármű mindkét főfutója leszakadt, az orrutó hátra becsuklott, a felszálló helyzetben lévő fékszárny meggyűrődött.

A balszárny belépő éle a szárnyvégtől egy méterre behorpadt, a légcsavar elgörbült. A kabin padlózata deformálódott.

### 1.4 Egyéb kár

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

### 1.5 A személyzet adatai

#### 1.5.1 A légi jármű parancsnoka

Kora, neme	53 éves férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	
Szakmai	2008. május 01.
Egészségügyi	2008. január 03.
Képesítései	PPL
Jogosításai	„A” kategória
Repült ideje	
Összesen	250 óra
Utolsó 12 hónapban	20 óra
Utolsó harminc napban	10 óra
Az érintett típuson	
Összesen	150 óra
Utolsó 12 hónapban	20 óra
Utolsó harminc napban	10 óra

### 1.6 A légi jármű adatai

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	7564 óra 55 perc	n.a.
Utolsó karbantartás óta	9 óra 50 perc	6

Az 50 órás karbantartás 2007 szeptember 26-án lett végrehajtva.

## 1.6.2 A légi jármű hajtómű adatai

A hajtómű adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.6.4 A légi jármű terhelési adatai

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

## 1.7 Meteorológiai adatok

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

## 1.8 Navigációs berendezések

A légi járművön a típusalkalmassági bizonyítványban leírt berendezések voltak telepítve, azok megfelelően működtek.

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

## 1.9 Összeköttetés

A légi járművön a típusalkalmassági bizonyítványban leírt berendezések voltak telepítve, azok megfelelően működtek.

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

## 1.10 Repülőtéri adatok

A farkashegyi nem nyilvános repülőtér 1000 m hosszú, 200 m széles füves pályával rendelkezik. A szegély jeleken kívül a talaj buckás, gazos, rossz minőségű. A tengerszint feletti pálya magasság 215 m, pálya irány 150/330 fok.

A repülőtérnek érvényes működési engedélye volt.

## 1.11 Légi jármű adatrögzítők

A légi járművön adatrögzítő nem volt, az az érintett légi jármű típusra és feladathoz nincs előírva.

## 1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A repülőgép a pálya végétől 68 m-re, a pálya szegélyétől jobbra 15 m-re állt meg. A bal főfutó 56,5 m-re, a jobb főfutó 100 m-re volt a repülőgéptől a pályaelhagyás irányában.

Mindkét főfutó törött, rögzítő csavarjait a Vb lefoglalta anyagvizsgálat céljából.

A műszaki szakvélemény megállapítása szerint a csavarok dinamikus nyíróigénybevétel hatására törtek el, anyagfáradás, valamint a balesetet megelőző repedés nem volt megállapítható.

## 1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

A légi jármű személyzete a feladat megkezdése előtt érvényes egészségi alkalmassággal rendelkezett.

### **1.14 Tűz**

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

### **1.15 A túlélés lehetősége**

Személyi sérülés nem történt.

### **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 elemzése nem történt meg.

### **1.18 Kiegészítő adatok**

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására.

### **1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

A csavarok törésképe, anyaguk szilárdsága és hőkezelésükből eredő tulajdonságuk sztereo és fény mikroszkóppal, illetve keménységmérő Hanemann objektívvel lett bevizsgálva.

## **2. Elemzés**

A Vb a repülőtér kijelölt felszálló pályáján nem talált olyan deformációt, amely a főfutók esetleges nekiütközésének következtében okozott volna sérülést.

A repülőgép kerekei szabadon elforogtak, a féktárcsák és fékpofák sérülésmentesek voltak.

A főfutó rögzítő elemeiről készült műszaki szakvélemény szerint a balesetet megelőző repedés, anyagfáradásra utaló nyom nem volt megállapítható, anyaghiba kizárható.

A pilóta elmondása szerint, a korábbi leszállások nem voltak túlterheltek, durvák.

A repülőgép főfutók teljes kiszakadása, a sárkányszerkezet további sérülése a felszálló pálya kényszerű elhagyásának és a pályán kívüli rossz talajra kerülésnek a következménye.

A pilóta az érvényben lévő szabályoknak megfelelően képesített és jogosított volt a repülés végrehajtására.

A karbantartásról szóló feljegyzés szerint a légi jármű megfelelően volt felszerelve és karbantartva.

A légi jármű tömege és súlypontja az előírt határok között volt.

A Vb nem talált bizonyítékot arra vonatkozóan, hogy a repülőgép, vagy valamelyik rendszere a baleset előtt meghibásodott volna.



### 3. Következtetések

A baleset bekövetkezésének közvetlen oka a jobb főfutót rögzítő belső csavar szakadása.

A pilóta elmondása ellenére, a baleset közvetett okaként a Vb feltételezi, hogy a repülőgép egy korábbi leszállása a szokásosnál nagyobb függőleges süllyedéssel (liffeléssel) történt, amely olyan fokozott terheléssel járt, ami még nem okozott a rögzítő csavaron később is értékelhető anyagváltozást, repedést, de teherbíró szilárdsága gyengült.

### 4. Biztonsági ajánlások

**AMI2007-432-4\_1:** A Vb javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Hatóságának a PA-38 Tomahawk típusú repülőgépek főfutó rögzítő menetes csapszegeinek (Maintenance Manual, Chapter 32, Fig.32-1, Pos.9) egyszeri azonnali ellenőrzését.

Az azonnali megelőző intézkedésen túl, a Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2008. december " 19. "

---

Dusa János  
Vb vezetője