

# Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



## ZÁRÓJELENTÉS 029/2005

Az esemény kategóriája: Repülőesemény

Helyszíne: LHBP TMA

Időpontja: 2005. február 23. 19 óra 32 perc

Légijármű típusa, lajstromjele: Beech C90A :OE-FRS

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.

**Az esemény összefoglalása:**

<b>Az esemény kategóriája:</b>	<b>Repülőesemény</b>
<b>A légi jármű gyártója:</b>	<b>Beech Aircraft Corp. USA</b>
<b>                  típusa:</b>	<b>Beech C90A</b>
<b>                  lajstromjele:</b>	<b>OE-FRS</b>
<b>A légi jármű tulajdonosa:</b>	<b>Magánszemély</b>
<b>                  üzembentartója:</b>	<b>Inter Avia Flugbetriebs GmbH</b>
<b>Az eset napja és időpontja (LT):</b>	<b>2005. február 23., 19 óra 32 perc</b>
<b>                  helye:</b>	<b>LHBP TMA</b>
<b>Lajstromozó állam:</b>	<b>Osztrák Köztársaság</b>
<b>Lajstromozó hatóság:</b>	<b>Osztrák Légiközlekedési Hatóság,</b>

**A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet:**  
**Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet, PoLéBiSz**

2005. február 23-án 19 óra 35 perckor a HungaroControl ügyeletes (supervisor) tájékoztatta a PoLéBiSz ügyeletesét, miszerint egy nemzetközi átrepülést végző gép személyzete jelentette, hogy kényszerleszállást szándékozik végrehajtani Ferihegyen jobb oldali hajtómű - vibráció miatt. Miután a gép Ferihegyen leszállt, a Polébisz igazgatója Kivizsgáló Szakmai Bizottságot jelölt ki, melynek elnöke Oláh Zsófia elemző, tagja Pataki Ferenc helyszínelő. A KSzB az I – es Terminál kiszélesítésére állóhelyére felvezetett és leparkolt géphez kiment. A légi jármű személyzetét meghallgatták, illetve a légi járműről, valamint a jobb oldali hajtóműburkolatról, az ott látható kormozódásról fényképfelvételeket készítettek. A gépkormányok, valamint a személyzeti okmányok adategyeztetésére is sor került.

A légi jármű hajtóművének műszaki szemrevételezésére 2005. február 28-án került sor a kiszélesítés hangárban. A Beechcraft Vertrieb und Service GmbH Augsburgból érkezett műszaki szakembere - a légi jármű parancsnokának, valamint a Polébisz és a Polgári Légiközlekedési Hatóság szakembereinek jelenlétében - a jobb oldali hajtómű burkolólemezt eltávolította. A 23048-016 modulszámú 101-389087-1 gyári számú, 1986-ban gyártott 18300 szériaszámú generátort kiépítette. A generátornál ezt követően vált láthatóvá, hogy csapágsérülés (golyóscsapágykosár törés következett be repülés közben). A műszaki szakember az általa hozott új generátort beépítette, majd az üzemi ellenőrzést követően üzemképesnek nyilvánította a gépet. A sérült generátor kiépítéséről, illetve szemmel látható sérüléséről a PoLéBiSz-től jelen levő Pataki Ferenc KSzB tag fényképfelvételeket készített.

Az üzemképesnek nyilvánított légi járművel a személyzet 2005. február 28-án Ferihegyről felszállt és Bécsbe repült.

A zárójelentés - tervezet 2005. április 11-én került kiadásra, észrevétel a tervezettel kapcsolatban nem érkezett.



## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 A repülés lefolyása:

A repülőgép személyzetének elmondása szerint LRSB (Sibiu) - LOWW (Bécs) nemzetközi átrepülést hajtottak végre 2005. február 23-án. LHBP TMA - felett (FL 200-on) repülve a jobb oldali hajtómű generátor töltés jelzőműszer fényjelzését észlelték, majd rövid időn belül a hajtóműnél vibrációjelenség lépett fel. 19 óra 32 perckor az irányításnak jelezték, hogy útjukat megszakítva Ferihegyen leszállnak. A repülőtér a gép fogadására felkészült, majd a kétfős személyzetével és hat utassal a fedélzeten 17 perccel az ún. kényszerhelyzet bejelentése után 19 óra 49 perckor a légi jármű leszállt Ferihegyen.

### 1.2 Személyek sérülése

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Kiseb /semmilyen	2	6	0

### 1.3. Légijármű rongálódása

Az eset során a légijármű nem sérült meg.

### 1.4. Egyéb kár

Egyéb kárról a KSzB a szakmai vizsgálat idején adatokat, információt nem kapott.

#### 1.5.a A parancsnok pilóta adatai

Kora: 40 éves  
 Neme: Férfi  
 Állampolgársága: Osztrák  
 Jogosítása: ATPL pilóta  
 Szakmai érvényessége: 2005. július 31.  
 Orvosi alkalmasság érvényessége: 2005. július 31.  
 Repült ideje: 2684 óra  
 Típuson repült idő: 922 óra  
 Az eset napján repült idő: 1 óra  
 Az eset napján felszállásszám: 1

#### 1.5.b A másodpilóta adatai

Kora: 43 éves  
 Neme: Nő  
 Állampolgársága: Osztrák  
 Jogosítása: CPL pilóta  
 Szakmai érvényessége: 2005. május 20.  
 Orvosi alkalmasság érvényessége: 2005. május 20.

**1.6. Légijármű adatai**

Típus:	Beech C90A
Lajstromjele:	OE FRS
Gyári száma:	LJ 1124
Összes üzemidő:	4780 óra 15 perc
Légjalkalmassági biz.szám:	3498
Érvényessége:	2005.05.18

**Hajtóművek adatai**

Típusok:	Pratt & Whitney PT6A-21
----------	----------------------------

**Légcsavarok adatai**

Típusok:	Hartzell Propeller HC-D4N-3CID929OK
----------	--

Megjegyzés: A KSzB-nek a hajtóművek üzemidejével kapcsolatban nincs információja. Az esetben érintett generátort 1986-ban gyártották. Üzemidejéről információ szintén nincs.

**1.7. Meteorológiai adatok**

Az eset szempontjából vizsgálata szükségtelen.

**1.8. Navigációs berendezések**

A légijármű navigációs berendezésekkel felszerelt. Vizsgálata az eset szempontjából szükségtelen.

**1.9. Összeköttetés**

A gép személyzete és az irányítás között az összeköttetés, a rádióforgalmazás megfelelő volt.

**1.10. Repülőtéri adatok**

A felszállóhely adatai a KSzB számára ismeretlenek, de meg kell jegyezni, hogy az eset szakmai vizsgálata szempontjából érdektelenek.

**1.11. Légijármű adatrögzítők**

Az eset szempontjából vizsgálata szükségtelen.

**1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok**

Az eset szempontjából vizsgálata szükségtelen.

**1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai**

Az eset szakmai vizsgálatához szükségtelenek.

**1.14. Tűz**

Az eset során tűz nem keletkezett.

**1.15. Túlélés lehetősége**

Az eset során emberi életre veszélyes helyzet nem jött létre.

### 1.16. Próbák és kísérletek

Próbákra, kísérletekre nem volt szükség.

### 1.17. Szervek jellemzése

Az esettel összefüggésben nem indokolt az érintett szervek jellemzésére kitérni.

### 1.18. Kiegészítő adatok

Nem merültek fel közlésre érdemes adatok.

### 1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A hagyományosan túl nem volt szükség egyéb módszerek alkalmazására.

## 2. ELEMZÉS

A személyzet a jobb oldali hajtóműnél „a generátor nem tölt” jelzőműszer fényjelzését (hibajelzést) észlelte repülés közben, majd rövid időn belül vibrációjelenség lépett fel a hajtóműnél. A személyzet a hajtómű teljesítményét csökkentette, de nem állította le. A kényeszerleszállást Budapest Ferihegy Nemzetközi Repülőtéren hajtották végre. A hibafeltáró műszaki szemle a következőket állapította meg.

Az említett hajtóműben található 23048-016 modulszámú, 101-389087-1 gyári számú generátorban a hűtőventillátor felőli oldalon található golyóscsapágyba valamilyen módon víz jutott be. Mivel a csapágyfészekben kenőanyag (zsír) szinte nem volt, így a csapágygolyókon korrózió lépett fel (lásd 1.sz. fényképfelvétel). Az üzemi (jelentős) fordulatszám hatására, a **kenőanyag-hiányos** golyóscsapágy túlhevülhetett. Repülés közben a túlhevült csapágykosár sérült (eltört), majd a csapágy megtámasztás megszűnte miatt kismértékű lengésbe kezdett a generátortengely. A hűtőventillátor a generátorházba belevert, (a lapátok sérültek) a forgórész az állóházat elérhette, mivel a szénkefék is sérültek. A leírak miatt a generátortöltés megszűnt. A generátortöltés megszűntét a jelzőműszer fényjelzése jelezte és a fényjelzést azonnal érzékelte is a személyzet. A generátor tengely létrejött kiegyensúlyozatlansága vibrációs jelenséget tudott okozni a jobb oldali hajtóműben.

Meg kell jegyezni, hogy a légijárműbe a visszaépített új generátor már **zárt fedelű** csapágygal rendelkezett. Az esetben érintett csapágy ún. **nyitott golyóscsapágy** volt.

## 3. KÖVETKEZTETÉSEK

A generátor golyóscsapágykosár sérülését kenőanyag-hiány okozhatta. Kenőanyag hiányában a csapágyhoz bejutó folyadék (víz, kondenzvíz, stb) a fémfelületen jól látható korróziónyomokat hagyott.

A generátor (golyóscsapágy) üzemidejéről, üzemeltetési, javítási körülményeiről információnk nincs. Feltételezhető, hogy a golyóscsapágy összeszerelésekor kevés kenőanyagot használhattak fel, melyet az üzemeltetés során, vagy a generátor ellenőrzésekor (javítás – ápolás stb.) során nem észlelhettek.

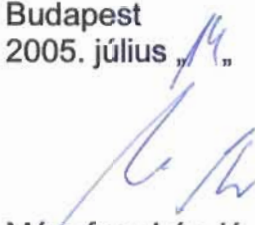


#### 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

A PoLéBiSz külön biztonsági ajánlást nem tesz, mivel külföldi üzemeltetésben lévő gépről van szó.

Budapest

2005. július „14.”



Mészáros László  
igazgató

Melléklet:

1. Fényképfelvétel