

# **POLGÁRI LÉGIKÖZLEKEDÉS BIZTONSÁGI SZERVEZET**

Budapest – Ferihegy,

1675 Pf.: 62

**2002. augusztus**

## **ZÁRÓJELENTÉS REPÜLŐBALESET MEGVIZSGÁLÁSÁRÓL**

Ny. szám: **11/2002**

Üzembentartó: **Aero-Média Kft.**

Tulajdonos: **magán tulajdonban van**

Gyártó: **Cessna Aircraft Company USA**

Típus: **Cessna 182 D**

Lajstromjele: **HA-TUB**

Eset helye: **Debrecen repülőtér**

Eset ideje: **2002. 01. 30. 14 óra 09 perc (helyi idő szerint)**

Eset kategóriája: **Repülőbaleset**

### **Összefoglaló áttekintés**

A repülőbalesetet a pilóta jelentette a PoLéBiSz ügyeletére. A kivizsgáló szakbizottság a helyszínre indult és a helyszíni szemlét lefolytatta. (tagjai: Sipos Sándor, Kovács András)

A légi járművel ejtőernyős ugratást végeztek, süllyedés közben a motor leállt. Ezt a légi jármű-vezető akkor észlelte, amikor helyesbíteni szeretne volna helyzetét teljesítménynöveléssel a leszállás előtt.

A légi járművel a pilóta leszállt a repülőtérre\*, de az előtte lévő kerítést átszakítva állt meg a gurulóút előtt.

A repülőesemény szakmai vizsgálatát a PoLéBiSz végezte.

\* a repülőtérre volt egy drótkerítés beton oszlopokkal, mely elválasztotta a repülőtér valós munkaterületét attól a résztől, amit raktározás céljából kiadtak

A szakmai kivizsgálás az eset vonatkozásában alábbi ok-okozati összefüggéseket tárta fel:

A repülő esemény bekövetkezésének valószínűsíthető oka az volt, hogy repülés közben, miután az ugrók elhagyták a légi járművet a pilóta, csökkentette a teljesítményt és kikapcsolta a porlasztófűtést. A süllyedés során a motor leállt, de ezt a pilóta későn észlelte és emiatt nem tudott jól helyezkedni a leszálláshoz és a kigurulási szakaszban a kerítést átszakította.

A PoLéBiSz a zárójelentés tervezetét megküldte az érdekelteknek (2002. 06. 12.) amire az üzemeltető válaszolt és küldött észrevételt.

Az üzemeltető észrevételei közül (négy észrevétel volt) az elemzéshez és a biztonsági ajánláshoz fűzöttékkel a PoLéBiSz nem értett egyet és figyelmen kívül hagyta, de a másik kettőt bedolgozta a zárójelentésbe.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1. A repülés lefolyása

A kijelölt személyzet ejtőernyős ugratási feladattal szállt fel a debreceni repülőtérről. A feladat végrehajtása után a légi járművel a repülőtérről szállt vissza a pilóta.

Az esethez vezető felszállást 13 óra 45 perckor (LT) hajtották végre normál eljárásnak megfelelően.

Az emelkedés és az ugrók gépelhagyása rendben megtörtént. Ezt követően a légi jármű-vezető elmondása szerint becsukta az ajtót, levette a teljesítményt valamivel alapgáz fölé, becsukta a hűtőzsálat, a keverékszabályozót betolta alapállásba és a porlasztófűtést is alapállásba tolt. Süllyedés közben a légi járművel 130 knts-os sebességet tartott a légi jármű-vezető. Ekkor a légi járművel a pilóta a 23-as küszöbhez helyezkedett be, leszálláshoz. Süllyedés közben a motor leállt. A légi jármű-vezető tudott a repülőtéren lévő kerítésről és miután teljesítmény nem volt kénytelen volt úgy helyezkedni, hogy az oszlopokat közölvé ment neki a kerítésnek.

A leszállást a légi jármű 14 óra 09 perckor hajtotta végre.

### 1.2 Személyek sérülése

Sérülések	Személyzet	Utassok	Egyéb	Összesen
Halálos	-	-	-	-
Súlyos	-	-	-	-
Könnyű	-	-	-	-
Nem sérült	1	-	-	1

### 1.3. Légijármű rongálódása

A repülőgép jelentős mértékben rongálódott meg.

### 1.4. Egyéb kár

Egyéb kár a kerítésben keletkezett.

### 1.5. Személyzet adatai

1.5.1. Parancsnok adatai:	magyar állampolgárságú férfi
Szakszolgálati engedélye:	a Magyar Légügyi Hatóság adta ki.
Kora:	51 éves
Képesítése:	Motoros „A”; „B” kat.
Jogosítása:	oktató, berepülő, műszerrepülő, mezőgazdasági pilóta
Szakmai érvényessége:	2003. 12. 31.
Orvosi ”	2003. 03. 29.

### 1.6. Légijármű adatai

Lajstromjele:	<b>HA-TUB</b>
Gyártó:	Cessna Aircraft Company USA.
Típus:	Model 182 D
Hajtómű típusa:	Continental 0-470L
Gyáriszám:	182-53201
Gyártási év:	1961
Üzembentartó:	Aero-Média Kft.
Légialkalmassági érvényes:	2002. 09. 18.

A repülőgép terhelése és a terhelés eloszlása az eset idején a megengedett határokon belül volt. A terhelés eloszlása felszálláskor nem rekonstruálható, mert az ejtőernyősök rögzítése nem volt a légijárművön megoldva és ez által nem volt biztosítva a súlyponthelyzet betartásának alapvető feltétele.

### 1.7. Meteorológiai adatok

Az eset nappal, repülésre alkalmas látási viszonyok között történt

### 1.8. Navigációs berendezések

A légijármű műszerezettségét ez a repülést lehetővé tette, és a fedélzeten lévő műszerek megfelelően működtek.

## **1.9. Összeköttetés**

A légi jármű és a repülőtéri tájékoztató szolgálat között megfelelő rádió összeköttetés volt.

## **1.10. Repülőtéri adatok**

A fel- és a leszállás a debreceni repülőtéren történt, melynek állapota megfelelő volt, a repülőtéren húzódó kerítésről a légi jármű-vezető tudott és annak helyzetét ismerte.

## **1.11. Légi jármű adatrögzítők**

A repülőgép nem volt felszerelve adatrögzítő berendezéssel, de erre a típusra nincs is előírva.

## **1.12. Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok**

A sérült légi járművet a rendőrség egy hangárban lepecsételve elzárta..

## **1.13. Orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai**

A légi jármű-vezető alkoholszondás vizsgálata negatív volt. Más ilyen vizsgálat, nem volt, mert nem vált szükségessé.

## **1.14. Tűz**

Az eset során tűz nem keletkezett.

## **1.15. Túlélés lehetősége**

A repülőesemény során nem alakult ki életveszélyes helyzet.

## **1.16. Próbák és kísérletek**

Motorindítási és működéspróbát hajtott végre az üzembentartó a rendőrség kirendelt szakértőjének jelenlétében 2002-02-26-án. A légi jármű fedélzeti akkumulátorról első kísérletre indult és normálisan működött és az összes motorellenőrző műszer és kezelőszerv értelemszerűen és megfelelően működött.

## 1.17. Szervek jellemzése

A légijármű és a repülőtér üzemeltető szervezetei a repülőesemény kivizsgálása során mindenben együttműködtek a kivizsgálást végző szervezettel.

A kivizsgálás során az illetékes rendőri szervekkel az együttműködés kifogástalan volt.

## 1.18. Kiegészítő adatok

A vizsgált és elemzett adatokon túl nem merültek fel egyéb információk.

## 1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

Nem volt. A vizsgálat során elegendő volt az ismert és bevált módszerek alkalmazása.

## 2. ELEMZÉS

A KSzB a vizsgálat során elemezte a légijármű-vezető tevékenységét, illetve az üzemeltetés körülményeit.

A légijármű-vezetője elmondta\*, hogy az ejtőernyősök kiugrását követően egyenesen előre repült és ezt követően a légiüzemeltetési utasításban foglaltak szerint becsukta az ajtót. A motor hűtőzsalujának bezárása után a keverék szabályzót betolva a motor eredeti tüzelőanyag szintjét visszaállítva a porlasztó fűtést, (szabályzó gombot betolta) alaphelyzetbe és megkezdte a süllyedést. Az ugratási magasság 3000 méter volt és mivel a talajon 6-8 C° volt a hőmérséklet, a süllyedés folyamán végig szükséges lett volna a porlasztófűtés szabályzásával a motor egyenletes járásának biztosítása. A légijármű-vezető – elmondása szerint azzal, hogy a szabályzó gombot betolta a kipufogó hőcserélő felől érkező meleg levegő útját elzárta és csak a külső hideg levegőt engedte a porlasztóhoz.

A süllyedés folyamán ennek következtében a porlasztó eljegesedése bekövetkezhetett – ennek következtében a motor leállhatott - amit azonban a légijármű-vezető nem vett észre, mert a süllyedési sebessége oly mértékű volt (130 kts), hogy a légcsavart az áramlás forgatta. A KSzB a fenti tényt tartja a motor leállás egyik lehetséges, és egyben a legvalószínűbb okának.

A légijárművel a pilóta a felszállást úgy kezdte meg, hogy a tüzelőanyag tartályokban, ¼ - ¼ műszerjelzésig volt benzin. **A Légiüzemeltetési Utasításában ez a mennyiség már nem ajánlott felszállásra.** A repülés során (az 5. felszállás során) kb. 20-21 perc volt a repült idő és ezalatt a motor kb. 8 litert fogyasztott.

\* a légijármű-vezető elmondása szerint a repülések során mindig így hajtotta végre a süllyedést

A KSzB ennek függvényében elfogadja a felszálláskori  $\frac{1}{4}$  tankállást, mivel az esemény után a légijármúból 50 liter tüzelőanyagot lehetett leengedni. A műszer pontatlansága lehetővé tesz ennyi eltérést (az  $\frac{1}{4}$  -es állás kb. 60 liter), viszont a légijármű-vezető által megadott süllyedési értékek esetén előfordulhatott olyan dőlési (hossz és keresztirányú), hogy a kis mennyiségű tüzelőanyag miatt felléphetett a benzin szálszakadás és ez által a motor leállás.

A KSzB szerint ez volt a másik olyan tényező, mely a motor leállítását okozhatta. A KSzB azonban nem kíván állást foglalni abban, hogy a két tényező közül melyik volt a motor leállás oka, a két tényező külön-külön és együttesen is okozhatta a hibát.

Az eseménnyel nem közvetlen összefüggésben a KSzB-nek foglalkoznia kell néhány, az üzemeltetést befolyásoló tényezővel is.

A légijármű lajstromjelre szóló Légiüzemeltetési Utasítását a hatóság nem hagyta jóvá. A légijárművet nem légijármű-szerelő szakszolgálati engedéllyel rendelkező személy üzemeltette, hanem a pilóta. Mivel a géppel kereskedelmi tevékenységet végeztek nem lehetett volna csak szerelő jogosítású személynek végezni az üzemeltetést.

A légijármű Légiüzemeltetési Utasításában a 8.-ik fejezet tartalmazza az ejtőernyős ugratás végre hajtásának feltételeit. A fenti pontban szerepel a légijármű ejtőernyős ugratáshoz való előkészítésének feltételei is. A felsorolás 7 pontjából (1. Szerelje ki a jobb első és a hátsó üléseket; 2. Építse ki a jobboldali szarvkormányt; 3. Szerelje fel {ellenőrizze} a jobboldali kilépő trepnit; 4. Helyezze el a biztonsági tört és a magasságmérőt; 5. Ellenőrizze a BK légcéllás ugráshoz használatos bekötő szemet; 6. Ellenőrizze az ejtőernyősök bekötő hevederjeit; 7. A bekötő kötelek hossza olyan legyen, hogy az ugrás után {kinti helyzetben} a vízszintes vezérsíkot ne érje el) csak kettő valósult meg (1 és 3 pont) és a hiányzó pontok mind repülésbiztonsági szempontból fontosak. Vissza kell térni itt a szerelői jogosultság kérdésére. A légijármű ejtőernyős ugratáshoz való előkészítése olyan szerelési munkákat ír elő, melyeket nem végezhet csak arra jogosított személy, így érthető, hogy a pilóta nem szerelte ki a jobb oldali szarvkormányt és nem szerelte be a rögzítő hevedereket; így viszont a Légiüzemeltetési Utasítás szerint nem szabad ejtőernyőst ugratni.

A légijármű üzemeltetését segíti, illetve teszi lehetővé a magyar nyelvű feliratozás; a légijármű feliratainak csak töredékénél szerepelt magyarul a megnevezés, vagy a tevékenység.

Az ejtőernyős ugratás feladataira kiterjesztett légijárművek légialkalmassági felülvizsgálat során nem minősítette ejtőernyős szakember, pedig csak akkor lehetne megbízhatóan megállapítani, hogy a kérdéses légijármű egyáltalán alkalmas-e és ha igen milyen korlátozásokkal ejtőernyős ugrásra.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

A repülő esemény bekövetkezésének – a bizonyosság határáig valószínűsíthető oka az volt, hogy repülés közben, a légi jármű személyzete a Légiüzemeltetési Utasítás-ban foglaltakkal ellentétben, olyan beállítási konfigurációt alkalmazott, a süllyedés során mely lehetővé tette – előidézhette a motor leállítását.

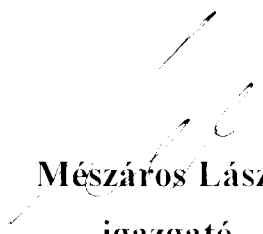
### 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet, javasolja, hogy:

- hatósági vizsgálat tisztázza miért nem egyértelmű a pilóta üzemeltetés fogalma az üzemeltetési gyakorlatban és a légi alkalmassági berepülések során az érintett hatósági személyzet miért nem, követeli meg a lajstrom jelre szóló Légiüzemeltetési Utasítást, illetve a magyar nyelvű feliratokat a légi járművön.
- ejtőernyős ugrás végrehajtására is kiterjesztett légi járművek légi alkalmassági berepülésének részeként a hatósági ejtőernyős minősítse a légi járművet és a berepülés szükségszerű részeként, hajtson végre gyakorlati ugrást is, így állapítsa meg az esetleges korlátozásokat a légi járműre (lajstromjelre) vonatkozóan.

PoLéBiSz

2002. augusztus 30.



Mészáros László  
igazgató