

# Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



## ZÁRÓJELENTÉS

### **2003/152 légiközlekedési baleset**

**Dunakeszi, 2003. július 23.**

**L-13 „BLANIK”, HA-5175**

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 eset összefoglalása:**

**Az esemény kategóriája:** Légi közlekedési baleset (ACCID.)

**A légi jármű gyártója:** LET Kunovice, Csehszlovákia  
**típusa:** L-13 Blanik  
**felség- és lajstromjele:** HA-5175  
**gyári száma:** 027359

**A légi jármű tulajdonosa:** Malév Repülő Klub  
**üzembentartója:** Malév Repülő Klub

**A baleset napja és időpontja (LT):** 2003. július 23. 15:40  
**helye:** Dunakeszi Repülőtér

**A baleset kapcsán súlyos sérültek száma:** 2 fő  
**A légi jármű rongálódásának mértéke:** 75%

**Lajstromozó állam:** Magyar Köztársaság  
**Lajstromozó hatóság:** Polgári Légiközlekedési Hatóság

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

## **Az eset összefoglaló áttekintése:**

Az eset időpontjában a pilóta és utasa aznapi harmadik felszállását kezdte meg a HA-5175 lajstromjelű L-13 Blanik típusú repülőgéppel. A feladat a vitorlázó repülőgép hangárhoz repülése volt. Csőrlés közben a kötél leakadt a vitorlázó repülőgépről. Miután a repülőgép elvesztette sebességét, balra lebillent. A földtől körülbelül 15-20 méterre kinyíltak a féklapok, ami után a repülőgép a földnek csapódott. Először bal szárnya, majd a törzs eleje, végül a farok ért földet. Az esemény után sem a pilótát, sem utasát nem engedték a repülőgépből kiszállni a repülőtéren tartózkodók. A pilótát mentőhelikopterrel, utasát mentőkocsival kórházba szállították. Mindketten csigolyatörést szenvedtek. A sérültek elszállítása után kezdődött meg a rendőrség és a PoLéBiSz helyszínelése. Először a helyszínen rögzítették a nyomokat, majd a repülőgépet a hangárba vontatták, ahol szétszerelték és felmérték sérüléseit.

A KSzB az eset vizsgálata során elkészítette a zárójelentés-tervezetet, amelyet 2004. június 16-án megküldött az érintetteknek (PLH-nak, légi jármű üzembentartónak, pilótának, és az MRSZ Biztonsági Szervezetének).

Az érintettek a jogszabályban meghatározott határidőn belül a zárójelentés-tervezettel kapcsolatban észrevételt nem tettek.

A fentiekre való tekintettel a KSzB a tervezetet változatlan tartalommal végső zárójelentésként kiadja, és ezzel a PoLéBiSz az eset szakmai vizsgálatát lezárja.

## A vizsgálat adatai:

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet ügyeletére az esetet 15:50-kor a MALÉV Repülőklubtól jelentették.

A PoLéBiSz ügyeletese az eseményt

16:05 -kor jelentette a PoLéBiSz igazgatójának és tájékoztatta

16:10-kor a Polgári Légiközlekedési Hatóság ügyeletét.

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet igazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára szakmai bizottságot (továbbiakban KSzB) alakított és küldött ki, melynek:

elnöke: Nagy Sándor eseményhelyszínelő technikus,  
tagjai: Kovács András eseményhelyszínelő technikus és Oláh Zsófia  
eseményvizsgáló, elemző

meghatalmazott képviselők:	nem jelöltek ilyet
tanácsadók:	igénybevétele nem volt szükséges
külföldi szakértők:	igénybevétele nem volt szükséges
eseti szakértő.	igénybevétele nem volt szükséges
Tanácsadóként az üzemben tartó képviselője:	részvételét nem kérték
tulajdonos képviselője:	részvételét nem kérték
gyártó képviselője:	részvételét nem kérték
javító képviselője:	részvételét nem kérték
karbantartó képviselője:	részvételét nem kérték

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

A szakmai bizottság tagjai munkájukat a szakmai bizottság vezetőjének irányítása alatt végezték. A szakmai vizsgálatban részt vevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem jártak, illetve a jövőben nem járhatnak el.

A vizsgálatba bevont szakértők jogosultak voltak:

- a légiközlekedési baleset helyszínének felkeresésére,
- a vonatkozó ténybeli információkhoz való hozzáférésre.

A szakmai bizottság az eljárása során:

- a szakmai vizsgálat céljainak ésszerű határidőn belül történő elérése érdekében az általa szükségesnek tartott vizsgálatokat elvégezte, az intézkedéseket megtette;
- szabadon megvizsgálta a légiközlekedési baleset helyszínét, a légi járművet, annak tartozékait, illetve roncsait, továbbá, az érintettek telephelyére és létesítményeinek területére beléphetett és ott szakmai vizsgálatot tarthatott;
- biztosította a bizonyítékok azonnali nyilvántartásba vételét, valamint a törmelékek, illetve alkotórészek irányított elszállítását vizsgálat illetve elemzés céljára;
- az érdemi információval rendelkező személyeket meghallgatta;
- rendelkezésére bocsátottak minden lényeges információt és feljegyzést, amely a légi jármű tulajdonosának, üzemben tartójának, gyártójának, a repülőtér üzemben tartójának vagy a légiközlekedési hatóságnak a birtokában volt;
- a szakmai vizsgálat során az érintettek (a szakszolgálati engedély kiadásával, a légi jármű légi alkalmasságának vizsgálatával, a bizonyítvány kiadásával, a légi jármű gyártásával, üzemben tartásával, karbantartásával és javításával, a repülőtér üzemben tartásával foglalkozó szervek; a légiközlekedési hatóság, a szakszemélyzet stb.) együttműködtek.

# 1. Ténybeli információk

## 1.1. A repülés lefolyása:

Alacsony magasságon, csörlés közben a kötél leakadt a repülőgépről. A szemtanúk elmondása szerint átnyomást nem lehetett látni. Miután a repülőgép elvesztette sebességét, balra lebillenve átesett. A földhöz közeledve kinyíltak a féklapok, amiktől a repülőgép bal szárnyvéggel és orral ért földet. Utoljára a farokrész csapódott a földre.

## 1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	1	1	0
Kisebb/semmilyen	0	0	0

## 1.3. A légi jármű rongálódása

A légi jármű az eset során olyan mértékben megrongálódott, hogy javítása nem gazdaságos.

## 1.4. Egyéb kár

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

## 1.5. A személyzet adatai

### A légi jármű parancsnoka:

Kora, neme: 27 éves nő

Szakszolgálati engedélye érvényessége

Szakmai:	2004. 12. 31.	2002. 12. 31.
Egészségügyi	2003. 09. 04.	
Képesítései	vitórlázórepülő pilóta	motoros pilóta
Jogosításai	nincs	műszer
Kategória		A

Repült ideje/felszállások száma vitórlázórepülésben:

Összesen	217 óra 46 perc/596 repülés
Utolsó 12 hónapban	36 óra 32 perc/34 repülés
Utolsó harminc napban	2 óra 24 perc/6 repülés
Az érintett típuson	3 óra 43 perc/18 repülés

**Az utas:**

Kora, neme: 24 éves nő

**Szakszolgálati engedélye érvényessége**

Szakmai: 2004. 12. 31.  
 Egészségügyi: 2008. 02. 10.  
 Képesítései: vitorlázórepülő pilóta  
 Jogosításai: nincs

**Repült ideje/felszállások száma:**

Összesen: 107 óra 6 perc/468 repülés  
 Utolsó 12 hónapban: 34 óra 34 perc/44 repülés  
 Utolsó harminc napban: 5 óra 39 perc/2 repülés  
 Az érintett típuson: nem repül

**1. 6. A légi jármű adatai**

A légi jármű légi alkalmasságának érvényessége: 2004. 03. 28.

	<b>repült idő</b>	<b>leszállások száma</b>
<b>Gyártás óta</b>	2445 óra	5824 leszállás
<b>Utolsó nagyjavítás óta</b>	480 óra 37 perc	955 leszállás
<b>Utolsó karbantartás óta</b>	95 óra	236 leszállás

- Az eset napján a légi járművet a gépnapló szerint a hangármester és a gépügyeletes üzemképesnek nyilvánította.
- A vitorlázó-repülőgép terhelése és a tömegközéppont elhelyezkedése az előírt határokon belül volt.
- A vitorlázó-repülőgépen 2003. február 22-én végeztek éves felülvizsgálatot.

**1. 7. Meteorológiai adatok**

- A repülésvezetői napló alapján az időjárási körülmények a következők voltak. Az üzemnap megkezdéséhez képest a szélirány 11 óra körül megfordult, ezért átálltak (a használatos pályairányt megfordították 29-esről 11-esre és a start helyet áthelyezték). A szél az üzemnap kezdetéhez képest erősödött (1-2 m/s-ról 2-4 m/s-ra). A felhőzet alsó határa körülbelül 300 métert emelkedett az üzemnap kezdetéhez képest (1500 méterről 1800 méterre). Az üzemnap folyamán a felhőzet felszakadozott és megritkult (8/8-ról 6/8-ra). A látástávolság körülbelül 10 kilométerrel nőtt (15 km-ről 25 km-re).
- A repülésvezetői naplót a megfigyelések alapján a repülésvezető vezette, és óránként rögzítette benne az üzemnap során tapasztalt meteorológiai adatokat.

**1. 8. Navigációs berendezések**

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

**1. 9. Összeköttetés**

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

## **1.10. Repülőtéri adatok**

Az esetben érintett repülőtérnek érvényes működési engedélye volt. A repülőtér paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## **1.11. Légijármű adatrögzítők**

A légijármű fedélzetén adatrögzítő nem volt, az érintett légijármű típusra és a feladathoz nincs is előírva.

## **1. 12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok**

A repülőgép a szemtanúk elmondása szerint először bal szárnyvégével ért földet, majd a törzs orr-része csapódott be és végül a farokrész. Ebből következően a bal szárny dobozszerkezete megroppant. Mindkét szárny bekötései sérültek. A bal szárnynál el is törtek, a jobb szárnynál megnyúltak. A szárnyak borítása a belépőélnél felszakadt. A törzs a szárnybekötéseknél és a vízszintes vezérsík előtt megroppant. A csónakrész a becsapódástól roncsolódott. A farokkerék kitörött.

## **1. 13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai**

A légijármű személyzete a feladat megkezdése előtt érvényes egészségi alkalmassággal rendelkezett. A személyzet repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

A pilóta és utasa is 8 napon túl gyógyuló csigolyatörést szenvedett. A vérvizsgálat szerint alkohol hatása alatt nem álltak.

## **1.14. Tűz**

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## **1.15. A túlélés lehetősége**

Az eset során kutatásra nem volt szükség. A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet. Az eset során életveszélyes helyzet alakult ki, melynek során a pilóta és utasa súlyosan megsérült. A pilóta sérülései súlyosabbak voltak, mert a Blanik típusú vitorlázó repülőgépben a pilóta ül elől és az utas mögötte. A földnek ütközés során a pilóta alatti orr-rész csapódott a földnek.

## **1.16. Próbák és kísérletek**

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, a véleményalkotáshoz arra nem volt szükség.

## **1.17. A szervek jellemzése**

Az érintett szervek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem történt meg.

## 1.18. Kiegészítő adatok

A légi jármű parancsnokának 1998. július 18-án volt egy repülőgép balesete, melynél az akkori KSzB az eset bekövetkezésének okát a következőképpen határozta meg: „Repülőgép vezetési hiba, amely abban nyilvánult meg, hogy kilebegtetés nélküli földetérést követően többszöri – a földtől történő – elpattanás után orrfutóval úgy ért földet, hogy a túlterhelés hatására az orrfutó kitörött. A kellő gyakorlat hiánya miatt került olyan helyzetbe, hogy a légi jármű sérülését okozta”.

A KSzB a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

## 1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

## 2. Elemzés

Az eset napján a repülőgép 10 felszállást hajtott végre és összesen 42 percet repült, melyek során semmilyen rendellenesség nem történt. A 11. felszállás előtt a pilótát felkészítő oktató akasztotta be a kötelet a repülőgép kioldó szerkezetébe és ellenőrizte a kötélbeakasztás helyességét. A repülőgép vezetője nem jelzett hibát a repülőgép felszállás előtti ellenőrzése során. A repülőgép üzemképes volt.

A csörlés megkezdéséről a szemtanúk egybehangzóan állították, hogy az előírt emelkedéssel történt, nem túl meredeken, nem túl nagy sebességgel.

A vitorlázó-repülőgépről a kötél leakadt. Ennek az lehetett az oka, hogy a csörlő aggregátor húzóteljesítménye nem volt egyenletes és ezért a repülőgép kissé megelőzte a kötelet, ami belazult és súlyánál fogva az önkioldás szögénél leesett a repülőgépről. Mivel a pilóta agyrázkódást is szenvedett és nem emlékszik sem az esetre, sem az előző felszállására, nem tudjuk pontosan mi történt a repülőgépben. A kötél szándékos leoldásának lehetőségét kizárhatjuk az utas nyilatkozata alapján.

A kötél leakadását követően - az utas és a szemtanúk egybehangzó véleménye szerint is - a repülőgép lendületből emelkedett tovább, majd az orra balra lebillent. Az utas elmondása szerint a pilóta, ha későn is, de előre nyomta a botkormányt sebesség növelés céljából. A mozdulat késedelme miatt azonban a művelet már nem tudta kifejteni hatását.

A repülőgépnek még nem volt elég sebessége ahhoz, hogy a leszállási előírásoknak megfelelően a pilóta féklapot nyisson. Az utas, elmondása szerint, nem nyúlt a repülőgép kezelő berendezéseihez. A féklapot a szemtanúk látták kinyílni. A becsapódás után a roncs vizsgálata során a féklapok sérülése azok nyitott állapotára utalt a földetérés pillanatában. A féklapok kinyitása miatt nem maradt rá lehetőség, hogy a repülőgép sebességet gyűjtsön, és szárnyain elegendő felhajtóerő keletkezzen. Így az a földnek csapódott. Felszállás közben a pilóta részlegesen nyitott ívelőlapal szállt fel. Ilyenkor az ívelőlap mozgató karját meg kell támasztani kiszivódás ellen a légiüzemeltetési utasítás szerint. A megfelelő csörlési sebesség (70-90 km/h).

Leszálláskor, ha rövid besiklást végez a pilóta, mind a féklapot, mind az ívelőlapot ki kell nyitni, illetve engedni. Ebben az esetben viszont igen magas, 95-100 km/h-s sebességgel kell besiklani. Ilyen sebesség elérésére a pilótának nem maradt ideje.

Az „Utasítás a vitorlázórepülések végrehajtására”, VII., „Csörlőindítású repülésekre vonatkozó szabályok” fejezetének, 7., „Teendők kötélszakadás esetén” pontja, első bekezdése a következőket tartalmazza: „Kötélszakadás esetén a repülőgépet

siklőhelyzetbe visszük át, a kioldót háromszor, erőteljesen, ütközőig meghúzzuk, közben rendezzük a gép sebességét utazó +15-20 km/óra értékre.” A pilóta tevékenységével kapcsolatban megállapítható, hogy az Utasítás ezen pontjának nem tett eleget. Ennek oka a kötél leakadásának észlelésében történt hiba, késedelem.

### 3. Következtetések

A személyzet az eset napján repülésre alkalmas volt. A pilóta kellő vitorlázórepülő gyakorlattal rendelkezett, de az eset során érintett típuson még kevés gyakorlata volt.

A légi jármű az eset napján repülésre alkalmas volt. Érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett. A gépügyeletes a repülés előtti vizsgálat után azt üzemképesnek találta és átvette a Gépnaplóban.

A bizonyosság határát megközelítően valószínűsíthető, hogy az esetet kiváltó okok a pilóta késedelme a helyzet felismerésében, majd a sebességcsökkenés figyelmen kívül hagyása és ezért a repülőgép berendezéseinek nem megfelelő használata.

### 4. Biztonsági ajánlások

#### Azonnali megelőző intézkedések

Azonnali megelőző intézkedések megtételére nem került sor.

#### Biztonsági ajánlások

A repülőgép légiüzemeltetési utasítása az „5. Különleges repülési helyzetek” című fejezetében, az „5.1. A csörlőkötél szakadása” pontban az „Utasítás a vitorlázórepülések végrehajtására” című szabályzatra hivatkozik. Az Utasítás „VII. Csörlőindítású repülésekre vonatkozó szabályok” fejezetében, a „7. Teendők kötélszakadás esetén” pontban, a felsorolás harmadik eleménél szól az alacsony kötélszakadás végrehajtásáról. Javasoljuk a szöveg következő módon történő módosítását és erre a vitorlázórepülő klubok figyelmének a felhívását: „Kötélszakadás (alacsony oldás) esetén 50 m alatt a sebesség rendezése után egyenes siklással, **szükség szerinti** féklap használattal kell a leszállást végrehajtani.”

Budapest 2004. augusztus 31.

Mészáros László  
igazgató