



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET  
TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

# **ZÁRÓJELENTÉS**

**2006-362-4  
SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNY**

**Balatonederics NNLFH  
2006. október 01.**

**JORA  
A2 kategóriájú UL repülőgép  
HA-YRAM**

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 7. napján aláírt Egyezmény Függetlenségéről 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 2006. december 31. napjáig a Kbvt-én, 2007. január 1-jétől 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 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 kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

## **Jelen Zárójelentés**

alapjául a Vb által készített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött Zárójelentés-tervezet szolgált.

A Zárójelentés-tervezet megküldésével egyidejűleg a KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

A 2008. augusztus 04-én megtartott záró megbeszélésen meghívott személy, szervezet nem képviseltette magát

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

A2	Aerodinamikai úton kormányzott (ultrakönnyű repülőgép)
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
HFFA	Szabadrepülők Szövetsége, Magyarország (Hungarian Free Flyers Association)
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
KLH	Katonai Légügyi Hivatal
NNLFH	Nem nyilvános le- és felszálló hely
NKH PLI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Polgári Légiközlekedési Igazgatósága (2007. június 30-ig)
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
PLH	Polgári Légiközlekedési Hatóság (2005. december 31-ig)
UL	Ultrakönnyű (repülőgép)
Vb	Vizsgálóbizottság
ZJ-T	Zárójelentés-tervezet

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		Súlyos repülőesemény
Légijármű	gyártója	Jora Kft, Cseh Köztársaság, Vraclav
	típusa	JORA
	felség- és lajstromjele	HA-YRAM
	gyári száma	0003/94
	tulajdonosa	magányszemély
	üzembentartója	magányszemély
	bérlője	-
Eset	napja és időpontja	2006. október 01., 13 óra 10 perc UTC
	helye	Balatonederics>NNLFH
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	0
Légijármű rongálódásának mértéke		kismértékű <sup>1</sup>
Lajstromozó állam		Magyar Köztársaság
Lajstromozó hatóság		Magyar Köztársaság
Gyártást felügyelő hatóság		A Cseh Köztársaság Közlekedési Minisztériuma
Eset helyszíne alapján illetékes vizsgáló szervezet		KBSZ

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2006. október 01-én 15 óra 20 perckor (LT) a HFFA Repülésbiztonsági Szolgálatának ügyeletesje jelentette be.

A KBSZ ügyeletesje

- 2006. október 01-én 15 óra 50 perckor (LT) jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2006. október 01-én 16 óra 10 perckor (LT) tájékoztatta az NKH PLI ügyeletesét.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a súlyos repülőesemény vizsgálatára 2006. október 01-én 16 óra 30 perckor az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	dr. Ordódy Márton	balesetvizsgáló
tagja	dr. Kovács Márton	helyszínelő technikus

A KBSZ főigazgatója 2009. április 03-án a fent megjelölt Vb tag helyett Dusa János balesetvizsgálót jelölte Vb tagnak.

### Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 20 óra 30 perccel kezdődően (LT) helyszíni szemlét hajtott végre és meghallgatta a pilótát. A Vb a helyszíni vizsgálatot 22 óra 00 perckor fejezte be,

### Az eset rövid áttekintése

A pilóta légijárművével, utassal>NNFLH-ról felszállt, az emelkedést közvetlen követően a légijármű kereke egy buckában elakadt és a bal futómű kitörött. Pilóta és utasa nem sérült.

<sup>1</sup> A repülőgép légiüzemeltetési kézikönyve szerint, lásd még jelen ZJ-T 1.1 pont  
KBSZ

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 A repülés lefolyása

A pilóta utassal, NNLFH-ról, útvonalrepülésre készült. Mintegy 200 méter gurulás után emelkedett el, majd akadály elkerülése céljából bal fordulót kezdett. Forduló közben a légi jármű bal kereke buckában elakadt és a légi jármű balra bepördült („berádlizott”).

A légi jármű nagyjavítást nem igénylő mértékben<sup>2</sup> rongálódott. Pilóta és utasa nem sérült.

### 1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Utasok	Egyéb személyek
	hajózó	utaskísérő		
Halálos	0	X	0	0
Súlyos	0		0	0
Könnyű	0		0	0
Nem sérült	1		1	X

### 1.3 A légi jármű sérülése

A bal futómű szára eltörött, a törzsön a festék több helyen lepattogzott.

### 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	59 éves, férfi	
Szakszolgálati engedélye érvényessége	Szakmai	2006. március 26.
	Egészségügyi	2007. július 19.
	Képesítései	UL A2
	Jogosításai	nincsenek
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	150 óra/353 felszállás
	Megelőző 30 napban	10 óra/17 felszállás
	Megelőző 7 napban	5 óra /10 felszállás
	Megelőző 24 órában	2 óra /3 felszállás
Légi jármű kategóriánként összesen	150 óra/353 felszállás	
Az érintett típuson összesen	150 óra/353 felszállás	

<sup>2</sup> Lásd: Légiüzemeltetési kézikönyv „A repülőgép javítása” című szakasz „apró” (szakműhelyt nem igénylő) javítások.

## 1.6 A légi jármű adatai

### 1.6.1 Légi alkalmassági bizonyítványának érvényessége: 2008. 04. 15.

### 1.6.2 Általános adatok

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	392 óra	1127
Utolsó nagyjavítás óta	nem volt nagyjavítva	
Utolsó karbantartás óta	Karbantartása folyamatos <sup>3</sup>	

### 1.6.3 A légi jármű hajtómű adatai

	repült idő
Gyártás óta	Az adatok azonosak az 1.6.2 pontban rögzítettekkel
Utolsó nagyjavítás óta	
Utolsó karbantartás óta	

### 1.6.4 A meghibásodott berendezés adatai

Gyártás időpontja	Nem volt meghibásodás
Beépítés időpontja	
Utolsó nagyjavítás időpontja	
Utolsó karbantartás időpontja	

### 1.6.5 A légi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	255 kg	
Tüzelőanyag tömege	28 kg	
Kereskedelmi terhelés tömege	160 kg	
Összesen	443 kg	
Megengedett összes tömeg	450 kg	
Az eset idején a tömeg középponti helyzete	414	index szám
A megengedett súlypont helyzete	360- tól 480 -ig	index szám

A használt tüzelőanyag fajtája: 1/50 olaj/autóbenzin keverék (oktánszám: 95)

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

## 1.7 Meteorológiai adatok

Szélirány: 270<sup>o</sup>-ról, szélereősség: 2 – 4 m/s

Látástávolság: 10 km felett

Felhőzet: felhőtlen égbolt

## 1.8 Navigációs berendezések

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

<sup>3</sup> A Légiüzemeltetési kézikönyv „A repülőgép össze- és szétszerelése” fejezet „Időszakos ellenőrzések”, valamint „A repülőgép javítása” szakaszai szerint.

## 1.9 **Összeköttetés**

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

## 1.10 **Repülőtéri adatok**

Balatonederics NNLFH az NKH PLI engedélyével rendelkezett.

Az NNLFH a 02/20, valamint a 12/30 pályairányokban alkalmas fel és leszállásra. Az NKH PLI engedélye szerint:

„Elektromos vezeték miatt 120° irányra leszállni, illetve 300° irányra felszállni tilos.”

A vizsgált eset idején a szél a 30-as pálya használatát tette indokolttá. A használatot az NKH PLI engedély fenti kitétele tiltotta.

## 1.11 **Légijármű adatrögzítők**

A légijárművön adatrögzítő nem volt, az az érintett légijármű típusra és feladathoz nincs előírva.

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

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett. Rongálódások: 1.3 pont szerint.

## 1.13 **Az orvosi vizsgálatok adatai**

A személyzet repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

### **Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat**

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

## 1.14 **Tűz**

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## 1.15 **A túlélés lehetősége**

Az eset során életveszély nem alakult ki. 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 részletezése nem szükséges.

## 1.18 **Kiegészítő adatok**

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek.

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

A kivizsgálás során az általánostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.



## 2. ELEMZÉS

A jelen Zárójelentés 1.10 pontjában idézett tilalmat részletesen az alábbi körülmények indokolják:

A 30-as pálya emelkedése becslés szerint 3%. Ebben az irányban a pálya végétől 200 méterre a pályára merőlegesen országút húzódik. Az országút mentén 15 méter magas fasor áll. Az országúttal párhuzamosan villamosított vasútvonal halad. A vasúttal párhuzamosan, annak ÉNY-i oldalán 5000 voltos légvezeték húzódik. A 30-as irány metszi a Balaton-felvidéknek a pályára merőlegesen húzódó hegysorát, ahol a hegyek átlagos magassága a pálya felszínétől mért 100 méter. A hegység gerincvonala a pálya végétől kb. 1 km távolságban van.

A felszállásra – tiltó rendelkezés ellenére - a megengedett ülésterhelést megközelítő tömegű személyzettel és tele tankkal, enyhén emelkedő pályán, akadályokkal (domb-sorral, fasorral és légvezetékekkel) szemben, a dombosor és az akadályok keltette turbulenciában és leáramlásban került sor. Az emelkedéshez szükséges mintegy 200 méter hosszú gyorsító gurulás (a kézikönyv szerinti 65 méterrel szemben), majd a talaj menti fordulóban a kerék elakadása, a futószár kitörése, végül a gép bepördülése, azaz a „rádli” e körülmények következménye volt. A törzsről lepattogzott festés a rádli folytán létrejött rugalmas deformáció következménye volt.

Az NNLFH tervezett használatáról a pilóta a hely üzemeltetőjét nem tájékoztatta.

## 3. KÖVETKEZTETÉSEK

### 3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Az esemény a szakmai követelmények és az NNLFH engedélyében megadott tiltás figyelmen kívül hagyása miatt következett be.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2009. április 20.

---

dr. Ordódy Márton  
Vb vezetője

---

Dusa János  
Vb tagja