



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

# **ZÁRÓJELENTÉS**

**2007-129-4  
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**NYIKOM  
ideiglenes siklóernyős starthely  
2007. április 8.**

**SWING MISTRAL 2  
XC-103**

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 függelékeinek kihirdetéséről szóló 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: Kbt.),
- a légiközlekedési balesetek, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól szóló 123/2005. (XII. 29.) GKM rendeletben foglaltak alapján,
- illetve a Kbt. 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 Kbt. 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 Kbt.-én, 2007. január 1. napjától 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 kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

## Meghatározások és rövidítések

KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
Vb	Vizsgálóbizottság
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
NKH PLI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Polgári Légiközlekedési Igazgatósága (továbbiakban PLI)
Kbvt.	A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
DHV	Deutscher Hangeleiter Verband  Német Függetlenlázó Szövetség
SZRSZ BISZ	SZABADREPÜLŐK Szövetsége Biztonsági Szervezete (továbbiakban SZRSZ BISZ)

## Az eset összefoglalása

<b>Az eset kategóriája</b>	Légiközlekedési baleset
<b>A légi jármű gyártója</b>	Swing Mistral 2
<b>típusa</b>	(azonosító) XC 103
<b>felség- és lajstromjele</b>	Mi. 30.128.30465
<b>gyári száma</b>	a sérült
<b>tulajdonosa</b>	Szabadrepülő Szövetsége
<b>üzembentartója</b>	nincs
<b>bérlője</b>	
<b>Az eset napja és időpontja</b>	2007. április 8. 18 óra 30 perc
<b>helye</b>	Nyikom ideiglenes siklóernyős starthely
<b>Az eset kapcsán súlyos sérültek száma</b>	1 fő
<b>A légi jármű rongálódásának mértéke</b>	A légi jármű nem sérült
<b>Lajstromozó állam</b>	lajstromozásra nem kötelezett légi jármű
<b>Lajstromozó hatóság</b>	nincs
<b>A gyártást felügyelő hatóság</b>	DHV
<b>Az eset helyszíne alapján illetékes vizsgáló szervezet</b>	Közlekedésbiztonsági Szervezet (továbbiakban KBSZ).

## Az eset összefoglaló áttekintése

**A vizsgálat adatai:** A KBSZ ügyeletére az esetet 2007. április 8-án 18 óra 45 perckor az SZRSZ BISZ ügyeletes jelentette be.

### A KBSZ ügyeletes

- 2007. április 8-án 18 óra 48 perckor jelentette az esetet a KBSZ ügyelet vezetőjének, majd
- 2007. április 8-án 19 óra 00 perckor tájékoztatta a Polgári Légiközlekedési Igazgatóság ügyeletesét.

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2007. április 10-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Dr. Kovács Márton	helyszínelő technikus
szakértő	Sárközi Szilárd	meteorológus szakértő

Jelen zárójelentés alapján a Vb által elkészített, 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 tervezet véglegesítése előtti záró megbeszélés időpontjáról és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

Mivel a zárómegbeszélésen a meghívottak nem képviselték magukat, ezért jelen zárójelentés a tervezet tartalmát változtatás nélkül közli

## Jelen zárójelentés

a helyszíni szemle, a tanúk meghallgatása és az időjárás szakértő véleménye alapján történt.

A Vizsgálóbizottság 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 Vb tagjai munkájukat a Vb 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 Vb az eljárása során

- a szakmai vizsgálat céljainak ésszerű határidőn belül történő elérése érdekében 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, légiforgalmi szolgálatnak vagy a légiközlekedési hatóságnak a birtokában volt.
- 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 légiforgalmi irányítással, a repülőtér üzemben tartásával foglalkozó szervek; a légiközlekedési hatóság a szakszemélyzet stb.) együttműködtek.

## 1. Ténybeli információk

### 1.1. A repülés lefolyása

A pilóta a délutánig tartó erős turbulens szelet csendesedni vélte, és megkísérelt az ideiglenes starthelyről elstartolni. A start 2-3 lépését követően a siklóernyő kupolája felemelkedett, majd bal oldali irányba elfordulva lecsapódott.

A pilóta bal lába a földet éréskor a beülő alatt maradt, amely nyolc napon túl gyógyuló sérüléséhez vezetett.

### 1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Utasok	Egyéb személyek
	hajózó	utaskísérő		
Halálos	-	-	-	-
Súlyos	1	-	-	-
Kisebb/semmilyen	-	-	-	-

### 1.3. A légi jármű sérülése

Az esetben érintett légi járműben anyagi kár nem keletkezett.

### 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	29 éves férfi
Szakszolgálati engedélyhez nem kötött tevékenység	
Jogosításai	Siklóernyős növendék II.
Repült ideje/felszállások száma	
Összesen	16 óra 49 perc
Utolsó 12 hónapban	9 óra 12 perc
Utolsó harminc napban	1 óra 55 perc
Az érintett típuson	
Összesen	15 óra 19 perc
Utolsó 12 hónapban	9 óra 12 perc
Utolsó harminc napban	1 óra 55 perc

### 1.6. A légi jármű adatai

<b>Gyártás éve</b>	2001. október	<b>érvényessége</b>	2007. december 31.
<b>Azonosító jele</b>	XC-103		
<b>Kategória</b>	DHV 1 - 2		2007. december 31.

## **1.7. Meteorológiai adatok**

A szervezet meteorológus szakértőjének véleménye szerint:

A helyszínen a szél erős (szélerősség 5-7m/s átlag, 10-12m/s lökésekkel) lehetett, amely a szokásosnál erősebb turbulenciával jelentkezett. A baleset idején a szél már gyengülhetett, hosszabbodhattak a lökések közötti szünetek, de előfordulhattak váratlan nagyerejű széllökések.

## **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 ideiglenes starthely paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## **1.11. Légijármű adatrögzítők**

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

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

Az eset kapcsán roncs nem keletkezett.

## **1.13. Az orvosi vizsgálatok adatai**

A személyzet repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre. A siklóernyős tevékenységhez jogszabályban rögzített orvosi alkalmasság nincs előírva.

### **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. A mentőegységek értesítése rendben megtörtént, a mentés nem szenvedett késedelmet.

## **1.16. Próbák és kísérletek**

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

**1.17. A szervezetek jellemzése**

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért ezek elemzése nem történt meg.

**1.18. Kiegészítő adatok**

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására.

A Vb 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

A sérült elmondása szerint az erős turbulens szél kb. 16 órára lecsendesedett, így a starthelyen várakozók megkezdték a startokat. Először a sárkányrepülők, majd a siklóernyősök indultak el, volt, aki kihasználva a szeles időt távra ment. Az ideiglenes starthelyről a sérülést megelőzően 15 siklóernyős pilóta startolt el. Több pilótának csak a 2-4 próbálkozást követően sikerült a startja, ez időben elhúzódott, ezért a kevesebb gyakorlattal rendelkezők később próbálkozhattak. A sérült pilóta startja is csak a harmadik próbálkozásra sikerült. Az indulást rendben lévők érezve indult a lejtőtérbe, amikor a kupola bal oldala (egy vélhetően oldalirányú légmozgásra reagálva) aláhajlott és a pilótával egy baloldali irányú fordulóval a földhöz csapódott.

## 3. Következtetések

A pilóta erről a starthelyről egyszer repült, körülbelül egy évvel a baleset előtt. A starthely oktatói megítélés szerint nem tartozik a könnyű starthelyek közé, meglehetősen gyakorlati tapasztalatot igényel. A pilóta képzettségét tekintve turbulens időben nem repülhet. Utólag nehéz megítélni, hogy amennyiben (Növendék II minősítésében előírt) oktatója iránymutatását betartja, akkor a sérülést meg lehetett volna előzni. Azt is nehéz utólag megítélni, hogy egy, a helyszínen jelenlévő „PILÓTA 2” minősítéssel rendelkező siklóernyősnek az időjárásra való tekintettel lehetősége lett volna e a sérült startját megakadályozni, vagy javasolni annak elhalasztását. A meteorológus szakértő véleményét figyelembe véve a Vb-nek határozott következtetése, hogy a pilótát megtévesztette a lökések közötti szünetek meghosszabbodása, és a hosszú várakozás eredményezhette türelmetlenségét. A tapasztalatok szerint a kevesebb gyakorlattal rendelkező pilótáknál jellemző starthiba, hogy (különösen hosszú várakozást követően) türelmetlenül várják az indulás lehetőségét. Nagy a valószínűsége, hogy a pilóta egy lökések közötti szünetben próbált elindulni, de mivel ez csak többszöri próbálkozásra sikerült, így a tényleges lehetőség a visszatérő széllejtés idejére esett. A felszálló helyén található meredek sziklafal törése miatt nincs a szélnek kifutási lehetősége, amely megnehezíti a start végrehajtását. A sérült a startját követően 2-3 méter magasságból bal oldali fordulóban a földnek csapódott. Ezt a kifordulást nem a pilóta kezdeményezte, nagy a valószínűsége, hogy turbulencia hatására következett be. Nagy a valószínűsége annak is, hogy a pilóta korán ült be a beülőjébe, és a földhöz ütközéskor is a beülőben maradt, amire a sérülés jellege utal. A sérült elmondása szerint nem esett nagyot, csak a földetéréskor nem volt szerencséje. Arra a következtetésre jutott, hogy gyakrabban kell gyakorolnia a kupolakezelést, akkor kivédhetők az addig nem tapasztalt időjárás okozta meglepetések.

#### **4. Biztonsági ajánlások**

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

Budapest, 2007. november 22.

---

Janovics Ferenc

Vb vezetője

---

Dr. Kovács Márton

Vb tagja