



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

# **ZÁRÓJELENTÉS**

## **2006-451-4**

### **LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Epöl,  
2006. december 10.**

**SIGMA-6 típusú siklóernyő**

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 függelékének 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
PLH	Polgári Légiközlekedési Hatóság
NKH LI	2007. július 1-jétől Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatóság
Kbvt.	A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény

## Az eset összefoglalása

<b>Az esemény kategóriája</b>	légiközlekedési baleset
<b>A légi jármű</b>	
<b>típusa</b>	SIGMA-6 típusú siklóernyő
<b>gyári száma</b>	33641
<b>azonosítója</b>	nincs
<b>A légi jármű tulajdonosa</b>	a sérült
<b>üzemeltetője</b>	nincs regisztrálva
<b>A baleset napja és időpontja</b>	2006. december 10. 13 óra 30 perc
<b>helye</b>	Epöl, Patkóvölgyi-hegy ideiglenes starthely
<b>A balesetben súlyosan 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

**A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet:** Közlekedésbiztonsági Szervezet, (továbbiakban **KBSZ**).

## Az eset összefoglaló áttekintése

### A vizsgálat adatai

A KBSZ ügyeletére az esetet 2006. december 10-én 14 óra 05 perckor, az illetékes rendőrhatóság ügyeletes tisztje jelentette be.

### A KBSZ ügyeletes

- 2006. december 10-én 14 óra 15 perckor jelentette az esetet a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2006. december 10-én 15 óra 00 perckor tájékoztatta a Polgári Légiközlekedési Hatóság ügyeletesét.

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2006. december 10-én szakmai Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölt ki:

Vb vezetője	Janovics Ferenc balesetvizsgáló
Vb tagja	Farkas Attila helyszínelő technikus

A Vizsgálóbizottság az ügyben tett nyilatkozatok és meghallgatások alapján készült zárójelentés-tervezetét a KBSZ főigazgatója aláírásával, a 2005. évi CLXXXIV. törvényben meghatározott illetékeseknek észrevételezés céljából megküldte. Mivel észrevétel a meghatározott határidőn belül nem érkezett, ezért jelen zárójelentés a tervezet tartalmát változtatás nélkül tartalmazza.

## Jelen zárójelentés

a helyszíni szemle és a pilóta meghallgatása alapján készült.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetlenség 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 alkalmassági 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. A Vb vezetője által kijelölt részfeladatokat (szaktevékenységet) ellátták, és a tényállás tisztázása érdekében hozott rendelkezéseit végrehajtották.

## 1. Ténybeli információk

### 1.1. A repülés lefolyása

A szóban forgó balesetben sérült siklóernyős pilóta elmondása szerint az eset napján a meteorológia erős fronthatást jelzett. Ezért társaival a képzési tematikában ún. „kisdombos” feladatra vállalkoztak.

A helyszínre 13 óra körül értek ki. A tervezett leszállóhelyen 2-3 m/s szelet érzékeltek. Próbaként belobbantották a szárnyat. Ezt követően a pilóta a leszállóhelyre merőleges dombnak, megközelítőleg felénél indulva végrehajtott egy balesetmentes lesiklást. Visszament az előző start magasságába és ismételt lesikláshoz készült.

Közvetlenül a start végrehajtása után erős szélbefúvást kapott, amely a start területe fölé emelte a szárnyat. A szárny megindult hátrafelé, amit a pilóta nem megfelelően kezelt. Rosszul kivitelezett manőverek következtében nagy sebességgel földhöz csapódott, és nyolc napon túl gyógyuló sérülést szenvedett.

### 1.2. Személyi sérülések

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

### 1.3. A légi jármű sérülése

A légi jármű a baleset következtében nem sérült. A mentők a pilóta gyors ellátása érdekében szétvágták a beülő vállköreit.

### 1.4. Egyéb kár

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

### 1.5. A személyzet adatai

#### A siklóernyős tanuló pilóta

Kora, neme 25 éves férfi

Szakmai engedélye

Képesítése

Siklóernyős Növendék II

Jogosítása

Oktatója iránymutatása alapján, nem turbulens időben, magassági korlátozás nélkül gyakorló repüléseket, oktatója jelenlétében középfokú gyakorló repüléseket végezhet.

Repült ideje/felszállások kimutatása

Összesen Nincs nyilvántartás; pilóta szerint: kb. 100 óra

Utolsó 12 hónapban Nincs nyilvántartás; pilóta szerint: kb. 25 óra

Utolsó harminc napban Nincs nyilvántartás; pilóta szerint: kb. 6-8 óra

Megjegyzés: A pilóta 2005. évben elvesztette Repülési naplóját, amit oktatója igazolt.

## 1.6. A légi jármű adatai

		<b>Érvényesség</b>
siklóernyő gyártás ideje	2004	Nincs regisztrálva.
kategória	DHV -2	Nincs regisztrálva.
visszatérítő berendezés	nem ismert	nincs
biztosítás	nincs	nincs

## 1.7. Meteorológiai adatok

Levegő hőmérséklet	9-10° C
Szélirány	ÉNy-i
Szélesség	2-3 m/s a leszállóhelyen 5-7 m/s a start helyén 12-15 m/s (a szárny csukódásának magasságán)

## 1.8. Navigációs berendezések

Nem volt, a feladathoz nincs kötelezően előírva.

## 1.9. Összeköttetés

A siklóernyős pilóta nem rendelkezett adó-vevő készülékkel.

A tervezett feladathoz ennek használatát a tematika nem írja elő.

## 1.10. Repülőtéri adatok

Az ideiglenes felszállóhely adatai a baleset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.11. Légi jármű adatrögzítők

A légi járművön adatrögzítő nem volt, az érintett légi jármű típusra és feladathoz nincs is előírva.

## 1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A légi közlekedési baleset során nem keletkezett.

## 1.13. Az orvosi vizsgálatok adatai

A Magyar Honvédség Dr. Radó György Központi Honvédkórház által kiadott vizsgálati lap szerint a siklóernyős pilóta

a III-as ágyéki csigolyán compressio törést, jobb lábán o. subtalaris ficamot szenvedett.

### Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

## 1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

### **1.15. A túlélés lehetősége**

A kialakult repülési helyzetben a siklóernyős tanuló pilóta nem volt életveszélyben, így a túlélés lehetősége nem került elemzésre.

### **1.16. Próbák és kísérletek**

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

### **1.17. A szervezetek jellemzése**

A Vb megállapította, hogy a vizsgált esetben a szervezetek elemzése nem szükséges.

### **1.18. Kiegészítő adatok**

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására.

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

A kivizsgálás során új módszerek alkalmazására nem volt szükség.

## **2. Elemzés**

A siklóernyős pilóta 2004. április 12-én kapta meg a Siklóernyős Növendék II. minősítését. A pilóta eredeti Repülési Naplóját elveszítette. 2005. április 17-én keltezett tanúsítvány szerint új igazolványt állítottak ki, amely a pilóta repülési tapasztalatait részletesen nem tartalmazza. Repülési adatai csak szóbeli nyilatkozata alapján kerültek elemzésre.

A siklóejtőernyős pilóta a baleset napján az interneten tájékozódott az aktuális szélviszonyokról, majd barátjával úgy döntöttek, hogy az erős szél miatt csak ún. „kis-dombos” feladatot vállalnak be. Már több hónapja nem repült, ezért úgy döntött olyan helyet keres, ahol az erős szél ellenére repülhető. Közös megegyezés alapján 13 óra körül értek az általuk kiválasztott, Epöl külterületén található Patkóvölgyi-hegy elnevezésű ideiglenes starthelyre, ahol már többször repültek. A tervezett leszállás helyén a szél 1-2 m/s erősségű lehetett. Itt a pilóta többször felhúzta a szárnyat, majd úgy döntött, hogy lesiklásokat fog végrehajtani a dombról. Felment a domb feléig és innen indulva, az emelőtérben ingákat végrehajtva eseménymentesen leszállt az előre tervezett területen.

Ismét felment a domb közepéig, itt belobbantotta a szárnyat és a dombtető irányába felhúzatta magát. Amikor a szárny a dombtető magasságába ért, az ott uralkodó 10-12 m/s erősségű szél hatására a siklóernyő hirtelen „fellőtt” a nível fölé 10-15 méterre, és a menetirányhoz képest hátrafelé sodródni kezdett.

A pilóta kinyomta a gyorsítót, amitől azt várta, hogy nagyobb vízszintes sebességet nyerve megállítja a szárny hátrafelé-irányú mozgását.

Ezt követően, a szárny baloldalán a szárnyvég becsukódott, majd a jobb szárnyvég aláhajlott.

Az újrainítás kísérlete közben a szárny a széliránytól jobb oldalra fordult, majd a belépő becsukódása után a pilóta nagy sebességgel a földhöz csapódott, aminek következtében nyolc napon túl gyógyuló sérülést szenvedett.



### 3. Következtetések

A pilóta repülésében kihagyott idő miatt rosszul döntött, amikor az adott időjárási viszonyok ellenére mindenáron repülni akart.

A pilóta által használt repülőeszközök a tárgyévben nem voltak a Szabadrepülők Szövetsége által regisztrálva, így az érvényben lévő szakmai szabályozók szerint a repülések végrehajtásának feltételei hiányosak voltak.

A légköri viszonyok (szélirány, szélsébség) az adott helyen a repülés megkezdésekor frontos jellegük miatt nem voltak repülésre alkalmasak.

A pilóta a Vb kérdésére

- elismerte, hogy meglepte a szél erősség ilyen mértékű változása, amely inkább reflexszerű reakciót váltott ki belőle, mint tudatosan átgondolt manőverezést,
- elmondta, hogy tisztában van azzal, hogy a gyorsító használatát meg kellett volna előzni egy fülcsukásnak, amivel megelőzhető volna a szárny végeinek aláhajlását, de cselekedeteire nem tudott magyarázatot adni,
- elmondta, hogy a szárny rendszertelen csukódásait követően, már nem volt ura a szárnyaknak,
- földet éréskor, megpróbálta a terhelést kigurulással csökkenteni, azonban a gyors mozgás miatt ezt nem volt képes irányítani.

A Vb véleménye szerint a balesetet a pilóta helytelen reakciója okozta, melynek következtében a szárny jobb oldala aláhajlott, a szárny süllyedő jobbfordulóba kezdett, és a belépő összecsukódása miatt a pilóta nagy sebességgel a talajnak ütközött.

### 4. Biztonsági ajánlások

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

Budapest, 2007. augusztus 17.

Janovics Ferenc  
Vb vezetője

Farkas Attila  
Vb tagja