



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET  
TRANSPORTATION SAFETY  
BUREAU

# **ZÁRÓJELENTÉS**

**2009 - 117- 4  
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**PILISSZÁNTÓ  
2009. május 21.**

**Gradient Golden 2 MPC 824  
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 2007. évi XLVI. törvényben,
- 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 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 9756 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés-tervezet 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 2010. február 09-én a Szervezetnél megtartott záró megbeszélésen a meghívottak nem képviseltették magukat, észrevételt nem tettek, ezért jelen zárójelentés a kiadott tervezethez képest érdemi változást nem tartalmaz.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

DHV	Deutscher Hängegleiter Verband Német Fügővitorlázó Szövetség
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
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
MRSZ REBISZ	Magyar Repülő Szövetség Repülésbiztonsági Szervezete
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
SZRSZ	Szabadrepülők Szövetsége
Vb	Vizsgálóbizottság

## AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Eset kategóriája</b>		légiközlekedési baleset
<b>Légijármű</b>	<b>gyártója</b>	CZECH REPUBLIC CZ-150 00 PRAHA 5
	<b>típusa</b>	Gradient Golden 2
	<b>azonosító</b>	MPC 824
	<b>tulajdonosa</b>	a siklóernyős pilóta
	<b>üzembentartója</b>	MPC Sportegyesület
<b>Eset</b>	<b>napja és időpontja</b>	2009. május 21. 15 óra 48 perc
	<b>helye</b>	Pilisszántó külterület
	<b>súlyos sérültek száma</b>	<b>1 fő</b>
<b>Légijármű rongálódásának mértéke</b>		nem sérült
<b>Lajstromozó állam</b>		lajstromozásra nem kötelezett légijármű
<b>Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet</b>		<b>KBSZ</b>

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2009. május 21-én 15 óra 48 perckor a MRSZ REBISZ ügyelete jelentette be.

### **A KBSZ ÜGYELETESE**

- 2009. május 21-én 15 óra 50 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2009. május 21-én 15 óra 59 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2009. május 21-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Dusa János	balesetvizsgáló

### Az eseményszűrés áttekintése

A Vb vezetője felkereste a kórházban fekvő sérültet, aki elmondta, hogy repülése során mi történt. Okmányait, illetve a légijármű okmányait a meghallgatás színhelyén nem tudta bemutatni. A Vb vezetője a későbbi kapcsolattartás céljából rögzítette telefonszámát és a lakcímét.

A 2009. június 09-re megbeszélte találkozó nem a sérült lakcímére volt megbeszélve. A találkozó színhelyére a megbeszélte időben a vizsgáló nem jutott be, mert a sérült mozgása korlátozása miatt nem tudta beengedni a lakásba.

A Vb 2009. június 19-én írásban szólította fel a pilótát okmányai és a siklóernyő dokumentumai bemutatására, de a felszólító levelet a címzett nem vette át. Telefonon történt beszélgetésben a pilóta nem vállalta a fenti okmányok Vb-nak történő bemutatását.

A SZRSZ központi regisztrációja szerint a pilóta is, valamint a vizsgált siklóernyő is szerepel a nyilvántartásukban.

### Az eset rövid áttekintése

A siklóernyős elmondása szerint az esemény napján 15 óra körül startolt el a Pilisszentkereszt területén lévő volt katonai bázis területéről. A siklóernyős előtt három siklóernyős repült el. A siklóernyős az előtte repülők repüléseit látta, hogy az időjárást tekintve saját képzettségi szintjére az idő kisebb repülési távra alkalmas.

Rövid repülés után úgy döntött, hogy leszáll, de a helyi kőbánya által keltett emelő légáramlat kiemelte, ugyanakkor érezte, hogy beerősödött a szél. Az erősödő szélben 4-5 méteres temik emelések is voltak.

Az egyre erősödő időben a siklóernyős nem akart tovább repülni, és fülcsukási manővert hajtott végre. Az általa kiválasztott leszállót megközelítve látta, hogy a területen a szél hatására erősen hullámszik a fű. Repülése közben erős hátszélbe kerülve egy nagy kiterjedésű fa, illetve a területet átszelő vezeték elkerülésére szűkített bal oldali manőverben kezdett, amikor a szárny a forduló irányába megcsúszott, és kb. 5 méter magasságról a siklóernyős a bal oldalára zuhant.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 A repülés lefolyása

A siklóernyős elmondása szerint, 2003-ban tette le alapfokú repülési vizsgáit. 2005-től folyamatosan repült. 2008-tól egyre nagyobb távokat (20-40-60 km) repült annak ellenére, hogy Növendék II minősítéssel rendelkezett. Jelenlegi siklóernyőjét 2008. januárban vette, azóta kb. 5 órát repült a vizsgált típusú siklóernyővel. Elmondása szerint repülési felkészültsége alapján siklóernyős „B” vizsga előtt állt, ami hivatalosan is megteremtette volna az egyedül repülés jogosultságát.

A baleset napján a starthelyre öt siklóernyős ment fel. A starthelyen jelen volt oktatója is, akivel (elmondása szerint) beszélt az aznapra tervezett feladat lehetőségéről.

A starthelyről a később megsérült siklóernyős előtt mindenki elrepült saját kitűzött feladatára. A további repülés folyamán, csak társával ketten maradtak együtt egy légtérben

Az idő múlásával egyre turbulensebbé vált az idő, amikor a siklóernyős, társát, magasságot csökkentő manőverben látta. Ez a leszálló manőver a siklóernyőst leszállásra készítette.

Leszállóhelynek azt a területet szemelte ki, amit tanuló korából már ismert. Ez egy domb, amelynek a teteje sík, azonban az uralkodó szél erősségét és irányát figyelembe véve a tervezett leszállás idején ez a légtér is jelentősen turbulens volt.

A helyszínelő rendőrhatalóság a földet érési területet GPS-en:

N 47° 40' 2.5" E 18° 52' 47,5"- ben rögzítette.

A baleset egy magas növésű fát, és egy villanyvezetéket elkerülni szándékozó hátszeles szakaszból (bal oldali irányban való) fordulóból következett be.

A sérült elismerte, hogy amennyiben a másik (jobb oldali) irányba manőverezik, a fordulóhoz nagyobb tere lett volna, így nagy valószínűséggel nem kellett volna szűkíteni a fordulót, amely lehet, hogy fékezéssel (egyben a szárny részleges csukódásával) is együtt járt.

Amennyiben nem csukódott volna be a szárny a forduló oldalon, a manővert sérülés nélkül be tudta volna fejezni, de ő mindig ebben az irányban szokta felépíteni az iskolakörét, ami jelen szélirány és erősség mellett a balesethez vezetett.

### 1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Egyéb személyek
	Siklóernyős	Utás	
Halálos	0	0	0
Súlyos	1	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	0	0	0

### 1.3 A légi jármű sérülése

Az érintett légi járműben az eset kapcsán 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

<b>Kora, neme</b>		25 éves nő
<b>Siklóernyős</b>	<b>Képesítése</b>	Növendék II
	<b>Jogosítása</b>	Oktató iránymutatása alapján „B” vizsgás pilóta jelenlétében nem turbulens időjárási körülmények között gyakorló repüléseket végezhet magassági korlátozás nélkül. (max szélesség 7m/s)
<b>Repült ideje/felszállások száma</b>	<b>Összesen</b>	kb. 60 óra
	<b>Megelőző 30 napban</b>	kb. 03 óra
	<b>Megelőző 7 napban</b>	kb. 02 óra
	<b>Megelőző 24 órában</b>	nem repült
<b>Az érintett típuson összesen</b>		kb. 05 óra

## 1.6 A légi jármű adatai

<b>Gyártási év</b>	2008. január
<b>DHV minősítése</b>	DHV 1-2
<b>Műszaki érvényessége</b>	2009. december
<b>Repült idő</b>	05 óra
<b>Tömeghatárok</b>	min 60 kg – max 75 kg (pilóta súlya 55 kg, felszerelés súlya 15 kg)

## 1.7 Meteorológiai adatok

Hőmérséklet: 26-27 °C,

Szélirány: DNY,

Szélerősség : a baleset idején 10-12m/s,

Az időjárási körülmények az esemény kezdetétől, annak bekövetkezéséig fokozatosan változtak. A szél erősödött, a termik tevékenység időszakosan változott.

## 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

A repülőtér(ek) paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.



### **1.11 Légi jármű adatrögzítők**

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

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

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

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

A baleset következtében a siklóernyős keresztcsont-törést, többszörös bordatörést szenvedett. A sérült lépét is el kellett távolítani.

#### **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**

Próbákat, kísérleteket a Vb nem végeztetett.

### **1.17 Érintett szervezetek jellemzése**

A baleset idején érvényben volt az NKH LI képzésre szóló tilalma. Az MPC-nek még nem volt jóváhagyott kiképzési utasítása, úgy képzés nem volt folytatható

### **1.18 Kiegészítő adatok**

A Vb a fenti tényadatokon kívül következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele szempontjából egyéb körülményt nem tart lényegesnek, ezért további adatokat nem kíván ismertetni.

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

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

## 2. ELEMZÉS

A Vb a vizsgálat során az alábbiakat állapította meg:

- 1.) A balesetben az érintett starthely az illetékes Pilisi Erdőgazdaság környezetvédelmi tilalma alatt áll, siklóernyős üzem a területről tiltott,
- 2.) A sérült siklóernyős Növendék II. minősítésű, melynek repülése oktatásnak minősül, amelyet az NKH LI felfüggesztett. Minősítését illetően a repülés alatti várható erős turbulenciában nem repülhetett volna.
- 3.) A balesetet szenvedett siklóernyős repülését a bekövetkezett időjárás-változásra való tekintettel a sérülése előtt min. 30 perccel be kellett volna fejeznie. Erre a vele egy légtérbe repülő oktató minősítéssel rendelkező személytől elvárható lett volna, hogy figyelmeztesse a kisebb repülési tapasztalattal rendelkező társát.
- 4.) A balesetet szenvedett siklóernyős kényszerből való leszállásokat még nem gyakorolt. A kialakult helyzetben nem tudott a kialakult szituációhoz alkalmazkodni. Új siklóernyőjének hiányos ismerete kevésnek bizonyult, veszélyhelyzeti tapasztalata pedig nem lévén szinte törvényszerű volt a rövid időben végrehajtott elkapkodott manőver, kényszercselekvés,
- 5.) A sérült siklóernyős az általa használt légijármű kezelésében nem volt kellőképpen gyakorlata, ezért az alkalmazott forduló manőver az adott időben túlkormányzottá vált, ami nagy valószínűséggel féloldalas csukást eredményezett, emiatt következett be a baleset.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

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

A kialakult időjárási változásokban rejlő kockázatot a siklóernyős tapasztalat hiányában nem ismerhette fel, erre őt az oktató szinten repülő társnak figyelmeztetni kellett volna.

Az egyedül repülő siklóernyősnek tudnia kell, hogy képzettsége milyen határok mellett engedi meg a repülési tevékenységét. Ezen határok túllépése rendkívül kockázatosná válhat, hiszen a Növendék minősítésű siklóernyősnek nem volt tapasztalata a bekövetkezett körülmények megoldására. A vizsgált siklóernyővel viszonylag keveset repült. A vizsgált személy társa, aki egyesületének oktatója (MPC) a 1995. évi XCVII. törvény 32.§ -ban foglaltak (hatóság által jóváhagyott kiképzési terv) hiánya miatt nem folytathatott volna a baleset idején oktatással összefüggő repülőtevékenységet.

#### 3.3 Az eset bekövetkezésével összefüggésbe nem hozható, kockázatnövelő tényezők

A felszálló-hely repülési tilalom alatt áll. A siklóernyős úgy kapott változásra hajlamos időben repülési feladatot, hogy oktatója nem győződött meg az illető technikai készségéről.

### 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

Budapest, 2010. február 24.

---

Janovics Ferenc  
Vb vezetője

---

Dusa János  
Vb tagja