



**KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET**

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2010-190-4P  
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Epöl tanulódomb  
2010. július 27.**

**UP GROOVE siklóernyő  
KE-204**

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset, illetve repülőesemény okának, körülményeinek feltárása, és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

## BEVEZETÉS

### Jelen vizsgálatot

- a légitársaságokról szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függetlenségéről szóló 2007. évi XLVI. törvény 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 légitársasági balesetek, a repülőesemények és a légitársasági 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 légitársasági 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 légitársasági balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, illetve légitársasági rendellenességeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesetbe 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, illetve a Doc 6920 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.

Az NKH LH a BA2010-190-4P-1, a BA2010-190-4P-2 számú biztonsági ajánlásokhoz észrevételt tett.

A Vb válaszait az NKH LH észrevételeire, az 1. számú melléklet tartalmazza.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

frontstall	A siklóernyő belépőélének a hossz tengelyre közel szimmetrikus, turbulencia következtében bekövetkező – esetenként nagy kereszt tengely körüli lengéssel járó – aláhajlása.
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
LHBS	Budaörsi repülőtér
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
NKH PLI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Polgári Légiközlekedési Igazgatósága (2007. június 30-ig)
NKH LH	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatal
PLH	Polgári Légiközlekedési Hatóság (2006. december 31-ig)
UP	Ultralight Products USA
Vb	Vizsgálóbizottság

## ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Eset kategóriája</b>	légiközlekedési baleset	
<b>Légijármű</b>	<b>Osztálya</b>	siklóernyő
	<b>Gyártója</b>	UP
	<b>Típusa</b>	GROOVE
	<b>Azonosító jele</b>	KE-204
	<b>Üzembentartója</b>	nem ismert
<b>Eset</b>	<b>Napja és időpontja helyi időben</b>	2010. július 27. 16:00
	<b>Helye</b>	Epöl tanuló domb

### A légiközlekedési baleset során összesen;

Meghalt: nem volt halálos sérülés  
 Súlyosan megsérült: 1 személy  
 Könnyebben megsérült: nem volt sérülés

**A légijármű az eset során** nem rongálódott meg

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. július 27-én 16 óra 13 perckor az LHBS koordinátora jelentette be.

### **A KBSZ ügyeletese**

– 2010. július 27-én 16 óra 47 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója az eset vizsgálatára 2010. június 27-én az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Kovács Márk	balesetvizsgáló

A baleset vizsgálata közben Janovics Ferenc kormánytisztviselői jogviszonya megszűnt, ezért a Vb vezetését Ferenci Miklós vette át. A baleset vizsgálata közben megszűnt Dr Máté Róbert kormánytisztviselői jogviszonya és VB tagsága. A Zárójelentés-tervezet és a Zárójelentés kibocsátása közötti időben Kovács Márk kormánytisztviselői jogviszonya megszűnt, helyette a KBSZ főigazgatója Sárközi Szilárdot jelölte ki.

### Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb felkereste a sérültet, majd felvette a kapcsolatot a helyszín szerint illetékes rendőrkapitányság baleseti helyszínelőivel.

A Vb a sérült meghallgatása után telefonon felvette a kapcsolatot a sérült feleségével, akit mint szemtanút későbbi időpontban meghallgatott.

A Vb a hiányzó dokumentumok pótlására levélben többször megkereste a siklóernyőst képző szerv vezetőjét és a siklóernyő forgalmazóját. A képző szervezettel és a forgalmazóval történt levelezés nagyban késleltette a vizsgálat lefolytatását, de további lényeges információkat a Vb ez úton érdemi válaszok hiányában nem tudott beszerezni.

**Az eset rövid áttekintése**

A siklóernyős a baleset napján, hosszabb kihagyás után, a szélirányhoz alkalmazkodva az epöli dombon végzett gyakorló repüléseket. Startját követő rövid emelkedés után frontstallt kapott. A siklóernyő visszanyílt, ennek ellenére a siklóernyős nagy merülő sebességgel a talajnak ütközött és megsérült. A siklóernyőst a mentők kórházba szállították. Az orvosi vizsgálat megállapította, hogy a földetéréskor súlyos sérüléseket szenvedett.

Az eset során adminisztratív hiányosságokra derült fény. A Vb munkáját nagyban késleltette a repülésre vonatkozó dokumentumok beszerzésének nehézsége, illetve a dokumentumok hiánya.

A KBSz az ügy kapcsán biztonsági ajánlások kiadását tervezte, amelyeket a Zárójelentés-tervezetben az érintetteknek közreadott. Az NKH LH a tervezett ajánlásokhoz a mellékletekben található észrevételeket tette. A KBSZ ajánlásait a – mellékletben található indoklással – változtatás nélkül kiadja.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Repülés lefolyása

A Vb az esemény lefolyását a siklóernyős és a helyszínen tartózkodó tanú szóbeli közlése, valamint a beszerzett dokumentumok adatai alapján rögzítette.

A baleset napján a siklóernyős – hosszabb kihagyás után, oktató nélkül – az epöli tanulódombra ment repülni. Az első órában a leszállómezőben startgyakorlatokat végzett, majd felment a dombra. Az erős szélben mintegy tíz percet várt, majd egy gyengülésben startolt. Egy erősebb emelésben a siklóernyő keresztengely körüli lengésbe kezdett, amit fékkel csillapítani próbált, majd merülésbe kerülve kapott egy frontstallt. A frontstallból a siklóernyő a pilóta beavatkozása nélkül visszanyílt, de e közben a siklóernyős nagy merülősebességgel a talajjal ütközött. Az ütközés következtében súlyos sérüléseket szenvedett. A mentők a sérültet kórházba szállították.

### 1.2 Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Utások	Egyéb személyek
	Hajózó	Utaskísérő		
Halálos	0	0	0	0
Súlyos	1	0	0	0
Könnyű	0	0	0	0
Nem sérült	0	0	0	

### 1.3 Légijármű sérülése

Az érintett légijárműben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

### 1.4 Egyéb kár

Egyéb kár a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem jutott tudomására.

### 1.5 Személyzet adatai

#### 1.5.1 A siklóernyős adatai

<b>Kora, neme, állampolgársága</b>		28 éves magyar férfi
<b>Siklóernyős engedélye érvényessége</b>	<b>Szakmai</b>	növendék I.
	<b>Egészségügyi</b>	nem rendelkezett
	<b>Képesítései</b>	siklóernyős növendék I.
	<b>Jogosításai</b>	oktató irányítása mellett alapfokú gyakorló repüléseket végezhet
<b>Felszállások száma</b>	<b>Összesen</b>	80 felszállás
	<b>Megelőző 30 napban</b>	0 felszállás
	<b>Megelőző 7 napban</b>	0 felszállás
	<b>Megelőző 24 órában</b>	0 felszállás
<b>Légijármű kategóriánként összesen</b>		80 felszállás

## 1.6 Légijármű adatai

### 1.6.1. Általános adatok

<b>Osztálya</b>	siklóernyő
<b>Gyártója</b>	UP
<b>Típusa / altípusa (típuszáma)</b>	Groove
<b>Gyártási ideje</b>	2000.11.20.
<b>Gyártási száma</b>	0469
<b>Azonosító jel</b>	KE 204
<b>Lajstromozó állam</b>	lajstromozásra nem kötelezett
<b>Tulajdonosa</b>	magánszemély
<b>Üzembentartója</b>	magánszemély

### 1.6.2. Légialkalmasságával kapcsolatos megállapítások

<b>Légialkalmassági tanúsítása</b>	<b>Kiadásának ideje</b>	2000. 12. 05.
	<b>Érvényességének ideje</b>	2001. 12. 31.
	<b>Utolsó felülvizsgálat ideje</b>	2000. 12. 05.
	<b>Bejegyzett korlátozások</b>	nincs korlátozás

## 1.7 Meteorológiai adatok

Az eset nappal, jó látási viszonyok mellett, említésre méltó meteorológiai jelenség nélkül történt.

Szélirány: É-ÉNy

Szélesebesség: 4-9 m/s

Felhőzet zárt

Látástávolság : 10 km

A tájegységben a szél már déltől ÉÉNy-i volt, a balesetet megelőző órában pedig meg is élénkült: 4 m/s-os átlagszélhez 8-9 m/s-os lökések párosultak. Ez a kétszeres viszony már a szabad áramlásban is erős turbulenciát mutat. Ha ezen a környéken az ÉNy-i szél északiasabbra fordul, akkor ilyen élénk szélben a felszállóhely is hatása alá kerülhet a szemben fekvő Juhállás domb szélárnyékának, így az áramlás ott is turbulens lesz.

A helyszín ezen jellegzetességeit több ugyanitt történt, a KBSz által már vizsgált baleset Zárójelentése részletezi (ld. pl. 2010-120-4P, 2006-451-4 számú esetek).

## 1.8 Navigációs berendezések

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

## 1.9 Összeköttetés

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



## 1.10 Repülőtéri adatok

A leszállóhely paraméterei az esemény bekövetkezésére hatással voltak. A tanulódomb és közvetlen környezetének a baleset idején uralkodó időjárási viszonyokkal való egymásra hatása elemzésre került.

## 1.11 Légijármű adatrögzítők

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

## 1.12 Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

## 1.13 Orvosi vizsgálatok adatai

A siklóernyős növendék érvényes repülőorvosi minősítéssel nem rendelkezett.

### Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

## 1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## 1.15 Túlélés lehetősége

A kis magasságban bekövetkezett frontstall következtében előálló, talajjal való ütközés következményei, a frontstall mértékétől, a terep jellegétől, és növényezettel való borítottságától függenek. Az ütközés egyes esetekben nem jár sérüléssel, más szélsőséges esetekben az ütközés okozhat halálhoz vezető súlyos sérülést.

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

## 1.16 Próbák és vizsgálatok

Próbákat, vizsgálatokat a Vb nem végzett illetve nem végeztetett.

## 1.17 Szervezeti és vezetési információk

A siklóernyős 2010. április 25-én tett alapfokú elméleti vizsgát, ezt vizsgadolgozatának másolatával igazolta, de képesítését igazoló startkönyvi bejegyzést a Vb-nek nem mutatott. Állítása szerint képesítése: Növendék I, jogosítása „Oktató irányítása mellett alapfokú repüléseket végezhet”.

A képző szervezetnek az alapfokú elméleti vizsga napján nem volt oktatási engedélye.

A baleset napján a siklóernyős oktató felügyelete nélkül, a saját tulajdonában lévő siklóernyővel repült. Állítása szerint a képzés folyamán, amíg oktatójával repült, addig is ezt a siklóernyőt használta.

A siklóernyő törzskönyvében és alkalmassági kártyáján az első, az üzembehelyezést 2000. év 12. hó 05-én igazoló bejegyzés egyben az utolsó is. A Vb rendelkezésére álló dokumentumok alapján a siklóernyő az üzembehelyezést követő kilenc évben nem volt műszaki felülvizsgálaton.

## **1.18 Kiegészítő információk**

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 a szokásostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

# **2. ELEMZÉS**

## **2.1 A repülés**

A siklóernyősnek képesítése és jogosítása alapján csak oktató jelenlétében lett volna joga repülni. Az epöli tanulódomb légtere az eset napján fennálló meteorológiai viszonyok között hajlamos volt a turbulenciára. Ezt a „Növendék I” képesítésű siklóernyősnek nem kötelessége felismerni, oktátónak viszont igen. A Vb véleménye szerint oktató jelenlétében a baleset nem, vagy sokkal kisebb valószínűséggel következett volna be.

## **2.2 A légi jármű**

Nem merült fel arra utaló bizonyíték, hogy a balesetet a légi jármű bármely elemének műszaki meghibásodása, vagy alkalmatlansága okozta volna. Ugyanakkor a siklóernyő műszaki alkalmassága 2001.12. 5-én – a baleset előtt kilenc évvel – lejárt.

## **2.3 A siklóernyős**

A siklóernyős elméleti és gyakorlati felkészültsége nem volt elégséges ahhoz, hogy eldönthesse, az adott időjárási viszonyok között startolhat-e.

### **3. KÖVETKEZTETÉSEK**

#### **3.1 Ténymegállapítások**

A siklóernyős növendék képesítése és jogosítása ellenére oktató nélkül, egyedül repült.

A balesetet szenvedett siklóernyős siklóernyőjének közel 9 éve nem volt érvényes légialkalmassága.

A vizsgadolgozatot írató szervezetnek az írásbeli vizsga napján nem volt oktatási, engedélye.

A repülés helyén a baleset idején fennálló időjárási viszonyok között nagy valószínűséggel lehet turbulenciával találkozni.

#### **3.2 Eset okai**

A Vb a szakmai vizsgálata során arra a következtetésre jutott, hogy az eset bekövetkezésének az alábbi bizonyítható okai voltak:

- az epöli tanulódomb légterében előálló turbulencia.
- a siklóernyős képzetlensége.
- az oktatói felügyelet hiánya.

A balesettel bizonyíthatóan összefüggésbe nem hozhatóan kifogásolható, hogy a KE-204 azonosítójú siklóernyő közel tíz éves volt a baleset idején és a műszaki alkalmassága közel kilenc éve nem volt érvényes.

## 4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

### 4.1 Szakmai vizsgálat során hozott biztonsági ajánlás

A KBSZ a szakmai vizsgálat lezárásaként az alábbi biztonsági ajánlásokat teszi:

#### **BA2010-190-4P-1**

*A Vizsgálóbizottság az elmúlt év baleseteinek vizsgálata során azt tapasztalta, hogy a siklórepülők, – esetenként képzés közben is – gyakran szenvednek balesetet olyan repülőeszközzel, amelynek nincs meg a jogszabályokban előírt érvényes műszaki alkalmassága. Ezért:*

A KBSZ javasolja az NKH LH -nak, hogy tegyen megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy a siklórepülők repülőeszközei rendelkezzenek a jogszabályokban előírt műszaki alkalmassággal.

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint csökkenhet azoknak a baleseteknek a száma amelyeknél a műszaki alkalmatlanság nem bizonyítható, de el sem vethető.*

#### **BA2010-190-4P-2**

*A Vizsgálóbizottság az elmúlt év baleseteinek vizsgálata során azt tapasztalta, hogy a siklórepülőket esetenként olyan szervezetek képezik amelyeknek nincs meg a jogszabályokban előírt oktatási engedélye. Ezért:*

A KBSZ javasolja az NKH LH -nak, hogy tegyen megfelelő intézkedéseket annak érdekében, hogy a siklórepülő képzést csak olyan szervezetek végezhesse, amelyek rendelkeznek a jogszabályokban előírt engedéllyel.

*Az ajánlás elfogadása és végrehajtása esetén a Vizsgálóbizottság véleménye szerint csökkenhet azoknak a növendékeknek és pilótáknak a száma, akik oktatásra nem jogosított szervezettől kapták képzésüket.*

Budapest, 2012. november 19

Ferenci Miklós  
Vb vezetője

Sárközi Szilárd  
Vb tagja

## MELLÉKLETEK:

### 1. sz. melléklet a 2010-1900-4P Zárójelentéshez

#### Az NKH LH észrevételei a ZJT-vel kapcsolatban.

2010.július hó 27-én az epöli tanuló dombon, a KE 204 azonosító jelű, UP GROOVE típusú siklóernyővel bekövetkezett légiközlekedési baleset Közlekedésbiztonsági Szervezet által megküldött zárójelentés tervezetéhez az illetékes szakterületekkel történt egyeztetés alapján, a Légügyi Hivatal észrevétele és álláspontja a következő:

#### 1./ BA2010-190-4P-1:

A légijárművek műszaki alkalmasságának tekintetében jogszabályi előírás van hatályban a polgári légijárművek típus és légialkalmasságáról szóló 63/2001 KöViM rendelet előírásainak megfelelően. A biztonsági ajánlásban megfogalmazott jogszabályban előírt műszaki alkalmasság meglétét az ellenőrzések gyakoriságának növelésével lehetne megoldani, mely ellenőrzéseket végrehajtására az NKH LH-on kívül javasoljuk a Megyei Rendőrkapitányság Légirendészeti előadók, és a siklórepülő szervezetek bevonását is.

#### 2./ BA2010-190-4P-2:

A légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény 32.§ értelmében „, A lajstromozásra nem kötelezett légijármű vezetőinek képzését – a légiközlekedési hatóság engedélyével – gazdálkodó szervezet vagy társadalmi szervezet végzi, amely a képzés feltételeiről és követelményeiről is gondoskodik.” Ennek megfelelően nem tartjuk indokoltnak olyan biztonsági ajánlás megfogalmazását, mely előírás jogszabályi kötelezettség. A jogszabályban foglalt kötelezettségek ellenőrzése a Hatóság hatásköre, azonban a hatósági engedélyhez kötött, de azzal nem rendelkező szervezetek tevékenységét meglehetősen nehézkes ellenőrizni, mivel ezek a szervezetek nem kerülnek a Hatóság látókörébe.

#### A Vb álláspontja:

A KBSZ a biztonsági ajánlásokat a fentebb nevezett légijármű kategóriában lefolytatott eseményszorgalmak során gyakran jelentkező problémák megszüntetése érdekében tette.

#### BA2010-190-4P-1

A Vb az ajánlással pontosan azt szeretné elérni, amit válaszában az NKH LH is említ. A Vb véleménye szerint a problémát az ellenőrzések számának és hatékonyságának növelésével lehet elérni.

A VB véleménye szerint a műszaki alkalmasság pusztán meglétén túl alkalmanként annak tartalmának – az alkalmassági vizsgálatok szakszerűségnek – vizsgálata is jelentős mértékben növelné az ajánlásban megnevezett eszközökkel repülőbiztonságát.

#### BA2010-190-4P-2

A Vb véleménye szerint, a képesítések rendszeres terepi ellenőrzésével azok a szervezetek, melyeknek nincs hatósági oktatási engedélyük ezért „nem kerülnek a Hatóság látókörébe” kiszűrhetők.

A fenti ajánlásokban megvilágított problémák megoldását elősegíthetik a KBSZ által korábban kiadott **BA2011-071-4P-4** és **BA2011-071-4P-5** számú biztonsági ajánlások, melyek a repülő eszközök műszaki alkalmasságának és a siklórepülő pilóták képesítéseinek központi nyilvántartását szorgalmazzák.

A hivatkozott biztonsági ajánlások:

**BA2011-071-4P-4** *A Vb javasolja a NKH LH-nak, hogy gondoskodjon a lajstromozásra nem kötelezett légi járművek és tartozékaik légi alkalmassági tanúsítványainak központi, hatósági nyilvántartásáról.*

**BA2011-071-4P-5** *A Vb javasolja a NKH LH-nak, hogy gondoskodjon a lajstromozásra nem kötelezett légi járművek vezetésére felelős dokumentumok központi, hatósági nyilvántartásáról.*