



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

**2009-103-4
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Pécs-Jakab-hegy
2009. május 10.**

**Independence Dragon M
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 Függlékeinek kihirdetéséről 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: 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 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-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 2009. november 17-én a Szervezetnél megtartott záró megbeszélésen a meghívottak közül az elhunyt siklóernyős hozzátartozói képviseltették magukat, észrevételt tettek, ezért jelen zárójelentés az észrevétel alapján időpontot javított. Ezen kívül a 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	Magyar Repülő Szövetség
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
RBSZ	Repülés Biztonsági Szervezete
SZRSZ	Szabad Repülők Szövetsége
Vb	Vizsgálóbizottság

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		légiközlekedési baleset
Légijármű	gyártója	Deutsher Hangeleiteruwerband, D-83703 Dürnbach, Miesbacher str 2.
	típusa	INDEPENDENCE - DRAGON M
	azonosító	nincs
	gyári száma	3864
	tulajdonosa	nem ismert
	üzembentartója	nincs
Eset	napja és időpontja	2009. május 10. 13 óra 30
	helye	Pécs Jakab-hegy
Eset kapcsán	elhunytak száma	1 fő
	súlyos sérültek száma	nem volt
Légijármű rongálódásának mértéke		a szárnyon javítható sérülések
Lajstromozó állam		lajstromozásra nem kötelezett légijármű
Gyártást felügyelő hatóság		DHV
Eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet		KBSZ

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2009. május 10-én 14 óra 28 perckor az illetékes rendőrhatóság ügyeletese jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2009. május 10-én 14 óra 30 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének, majd
- 2009. május 10-én 14 óra 54 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2009. május 10-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Janovics Ferenc	balesetvizsgáló
tagja	Eszes János	balesetvizsgáló
tagja	Dr. Máté Róbert	orvosszakértő

Az eseményvizsgálat áttekintése

A Szervezet főigazgatója intézkedésére a helyszínelő bizottság kiszállt az esemény színhelyére. Rögzítette a helyszínen található siklóernyő és a növendék feltalálási helyzetét. A bizottság kérésére az illetékes rendőrnnyomozók betekintést adtak az általuk felvett tanúnyilatkozatokba. Okmányokat a helyszínen nem találtak, ezért egy későbbi időpontban rögzítették a megbeszélést.

Az ismételt meghallgatásra 2009. május 19-én került sor, ahol meghallgatásra került a siklóernyős oktatója, részletes szemrevételezésre került a szóban forgó siklóernyő, valamint a Vb megkapta a tanúk időközben rögzített meghallgatási jegyzőkönyveit.

A Vb vezetője 2009. július 07-én kézhez kapta a Pécsi Tudományegyetem által megküldött boncolási jegyzőkönyvet, amelyet július 14-én továbbított a szervezet orvos szakértőjének. Az orvosszakértő véleményét 2009. július 21-én adta le a Vb vezetőjének. A Vb vezetője a fentiek birtokában állította össze jelen tervezetet.

Az eset rövid áttekintése

A siklóernyős Növendék I. státusú, (továbbiakban tanuló megnevezéssel) gyakorló repülést hajtott végre a Pécshez tartozó Jakab-hegy ideiglenes siklóernyős starthelyen. A kiképzési utasításnak megfelelően kishatótávolságú rádiókészülékkel (Walkie-Talkie) volt ellátva. A start folyamatának első periódusában a siklóernyő nem került repülőképes állapotban, ezért az oktató startmegszakításra szólította fel a tanulót.

A tanuló ennek ellenére folytatta a startot. Az aszimmetrikus szárny a következő másodpercekben áteséses fordulóba ment át. Az átesőben lévő, jobb oldali irányban forduló szárny függőlegesen is nagyon megsüllyedt és nagy vízszintes sebességgel a starthely alatti sziklának csapta a tanulót. A siklóernyős az ütközés következtében halálos kimenetelű sérülést szenvedett.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 A repülés lefolyása

A Vb meghallgatásai szerint a tanuló az oktatójával 2008. október 04-én kötött oktatási szerződést. Az oktató elmondása szerint a tanuló 2009 januárban letette az előírt alapfokú „A” vizsgát. A tanuló a balesetet szenvedett siklóernyővel 2009. márciustól repült.

Az oktató az esemény napján 13 órakor találkozott a tanulóval a tervezett leszállóhelyen, majd a hegyen lévő starthelyre mentek. Ekkor a levegőben már 4-5 siklóernyős repült. Repüléseikből az oktató azt a következtetést szűrte le, hogy az aktuális idő a tanulóknak is megfelelő.

A tanuló kb. 13 óra 20 perc körül kezdett a starthoz készülni. Az oktató elmondása szerint a tanuló feladata lejtőzés lett volna a hegy előtti lejtőtérben. A start első mozdulataiban a szárny feltöltése nem volt megfelelő, annak bal oldala lemaradt, ezért a start megindítása után az oktató rádión keresztül startmegszakításra adott utasítást. Az oktató elmondása szerint 10 méterre lehetett a tanulótól, így fizikai közbeavatkozásra nem volt lehetősége. A szóban történő utasítás ellenére a tanuló tovább folytatta startját. kb. 3 méter magasan lehetett a levegőben, amikor a szárny elmaradt bal oldalának repülőképes állapotba hozása érdekében a tanuló pánikszerűen a jobb oldali irányítózsínor intenzív meghúzásával fékezni próbálta a szárny repülő jobb oldalát, aminek hatására a szárny jobb oldali fordulóba csapott át és intenzív süllyedésbe kezdett. A siklóernyős erős merülés mellett, jobb oldali fordulóba visszafordulva a starthely felé a starthely alatti sziklafalnak csapódott.

A baleset színhelyére érkező siklóernyősök a növendéknél életjeleket nem tapasztaltak.

1.2 Személyi sérülések

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

1.3 A légi jármű sérülése

Az érintett légi jármű az eset kapcsán javítható kupola, és tartó-zsinórsérüléseket szenvedett.

1.4 Egyéb kár

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

1.5 A személyzet adatai

1.5.1 A légitársaság parancsnoka

Kora, neve		42 éves férfi
	Képesítései	tanuló
	Jogosításai	oktató iránymutatása mellett alapfokú gyakorlatokat végezhet
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	nincs regisztrálva
	Megelőző 30 napban	nincs regisztrálva
	Megelőző 7 napban	nincs regisztrálva
	Megelőző 24 órában	nincs regisztrálva
Légijármű kategóriánként összesen		nincs regisztrálva
Az érintett típuson összesen		nincs regisztrálva

1.6 A légitársaság adatai

Gyártási idő	2007. július
Gyári szám	3864
Súlyhatárok	min; 75-max; 100
Kategória	DHV 1-2
Azonosító	nincs adat
Érvényességi idő	nincs adat

1.7 Meteorológiai adatok

A tanuló státusú légitársaság vezetőjét figyelembevéve az időjárási körülmények döntően hatással voltak az esemény lefolyására.

A baleset napszaki ideje:

A baleset 13 óra 30 perc körül, aktív turbulens tevékenység mellett következett be. A sérülés előtt felszálló siklóernyős pilóták ezt kihasználva távrepüléseket hajtottak végre. Az érvényben lévő oktatási tematika szerint ebben az időjárási körülmények között tanuló oktatását folytatni TILOS!

Az alapfokú képzés (I fejezet) valamennyi gyakorlatfajtaját a nap reggeli illetve a késő délutáni óráiban kell elvégeztetni. Követelmény, hogy a tanuló repülését nem zavarhatja termiktevékenységből származó zavaró turbulens hatások.

A vizsgált repülés ideje egybeesett a nap legaktívabb termiktevékenységével.

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 hatással volt, bár a Vb nem talált bizonyítékot a rádió-levelezésre. Az oktató elmondása szerint használta az oktatáshoz előírt kézi adó-vevő rádiót. A tanúk hallották, hogy az oktató start közben megállásra szólította fel a növendéket, de a Vb nem talált arra bizonyítékot, hogy a tanuló jelét adta volna a rádió-kapcsolatra. A tanúk arra a kérdésre sem tudtak válaszolni, hogy az oktató a megállítási utasítás előtt más,

egyéb ellenőrzési pontra szólította volna fel a pilótát, mint például, kupola, zsinór légtér, szélirány. A Vb szerint egy élő, folyamatos rádió-kapcsolat megelőzhetne volna a hibás start folytatását.

1.10 Repülőtéri adatok

A felszálló hely nem képző pálya. A starthely kezelője értékelése szerint, csak gyakorlott siklóernyősöknek ajánlott. A Vb szerint a terület a történet idejét nézve turbulens viszonyai miatt kezdőszintű siklóernyős repültetésére alkalmatlan volt.

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.

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Mivel repülő-egészségügyi alkalmassági vizsgálat nem történt, ezért a balesetet szenvedett siklóernyős repülő-egészségügyi alkalmasságát véleményezni nem lehet. Az előzményi pontokban részletezett helyen és módon a sérült a startolás után, a repülést követően azonnal a starthely alatti sziklás hegyoldalnak ütközött. A helyszínen életét vesztette.

A beszerzett információk alapján az elhunyt ismert betegségben nem szenvedett, szemüveget állandó használatra viselt. A baleset időpontjában dioptriás napszemüveget használt. Környezete szerint pszichikai, fizikai betegsége nem volt. Betegséget háziórvosa sem jelzett.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat történt. Vélemény: „Néhai halála erőszakos úton, a fő ér szakadás következtében, heveny belső elvérzés miatt jött létre. Halála az elszendvedett sérüléssel közvetlen ok-okozati összefüggésben áll.

Arckoponyájával és mellkasával kemény tárgynak, sziklának ütközve szenvedte el az arccsont töréseit, és a főér szakadását, bordatöréseket, majd a talajra zuhanva jött létre nála a bal boka-ficamos törése, és a koponyaalap un. gyűrű-törése. A fellelt sérülések közül mind a durva koponyaalapi törés, mind pedig a főér repedés halálos sérülést jelentett. A lágyrész sérülések nyolc napon belül, míg a többszörös arccsont, kulcscsont, bordatörések nyolc napon túl gyógyuló sérülést képeztek. Nevezett sérülései keletkeztek az előzményi adatokban szereplő módon, a magasból történő esést követően, mellső testfelével sziklának csapódva, majd ezt követően nyújtott végtaggal a sziklára esve.

Néhai sérülései élettel össze nem egyeztethető sérülések voltak, így azonnal érkező orvosi segítséggel sem lett volna reális esély életének megmentésére.

Idegenkezűsége utaló jeleket nem találtunk, és semmi nem szól véletlenszerűen bekövetkezett baleset ellen.”

Gázkromatográfiás eljárással a vérből és a vizeletből aetilalkohol koncentráció nem volt kimutatható.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

Az eset során kialakult életveszélyt illetően a Vb megállapítása, hogy az esemény színhelyén a balesetet szenvedett siklóernyős növendék repülési ismeretét, illetve képességeit megvizsgálva nem repülhetett volna.

Rádió-kapcsolat lévén az oktatónak lehetősége lett volna egy azonnali súlypont-áthelyezésre utasítani, amellyel a szárnyat egyenesbe (a völgy felé) lehetett volna tartani.

A Vb figyelembe vette, hogy minderre nagyon kevés idő volt, de az adott turbulens időjárás mellett számolni kellett a szárny részleges csukódásának veszélyével, amire az oktatónak azonnal kell tudni reagálnia. Amennyiben a forduló a szikla peremtől csak 10 méterre a völgy felé történik, nagy valószínűséggel az eset nem végződik katasztrófával.

1.16 Próbák és kísérletek

Próbákat, kísérleteket a Vb nem végeztetett.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

A VB kérésére a képzést végrehajtó siklóernyős oktató az oktatás tényszerűségét, oktatási naplót, repülési adatokat, gyakorlási helyszíneket, írásbeli elméleti vizsgát, bemutatni nem tudott.

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb a szóban forgó siklóernyő repülésre jogosító alkalmassági, dokumentumait nem kapta meg. Így a vizsgálat során nem derült ki:

- a siklóernyő repülésre történő alkalmasságára,
- tulajdonosára, vagy bérbeadójára,
- a szárny Magyarországon történő regisztrációjára, a repülés biztosítására,

A fenti dokumentumok hiányában a légi jármű nem kerülhetett volna a légiközlekedésbe. A Szabadrepülő Szövetsége által történő regisztráció elmaradásával a repülés biztosítottsága elmaradt.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

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

2. ELEMZÉS

2.1 Képzést illetően:

Az oktató elmondása alapján, a képzést a Nemzeti Közlekedési Hatóság engedélye alapján a Szabad Repülő Szövetsége üzemeltetési rendszerében végzendő siklóernyős képzéshez kiadott TEMATIKA (továbbiakban: tematika) szerint hajtotta végre. Szükséges megjegyezni, hogy a képzést csak a tematikában rögzített működési rend szerint szabad végezni, ha a képzéshez szükséges feltételek teljesülnek.

A Vb a fentiek az eset tanulmányozása során nem találta fel:

- érvényes kiképzési okmányok meglétét, (írásbeli vizsga)
- a kiképzésben résztvevő tanuló repülési naplóját, (minimális felszállás 50)
- alapfokú vizsgáról szóló dokumentumokat (vizsgajegyzőkönyv, vizsga feladatok),
- a képzésben résztvevő tanuló SZRSZ-nél történő regisztrációját.

2.1.1 Képzés színhelye:

A vizsgált startterület üzemeltetője területét az elektronikus úton elérhető információ szerint „+++ difficult” nehézségi fokon jelöli, amely nem nevezhető kezdőpályának.

A starthely végében mintegy 20 méteres szakadék található, amely rontott start esetén életveszélyes is lehet. A Vb szerint alapfokú oktatás a baleset színhelyén nem végezhető.

2.1.2 Vizsgált légi jármű:

A balesetben szereplő siklóernyőnek nincsenek dokumentumai, így a tematikában foglaltak hiányában nem lehetett volna sem használatba venni, sem vele képzést folytatni.

2.2 Tanulót illetően

A tanuló utólagos ellenőrzése a feltalált hiányos dokumentáció miatt nem lehetséges:

- előtalált Repülési naplót nem a tanuló, hanem az oktató töltötte ki, így nem nevezhető a benne lévő bejegyzései hitelesnek,
- a tanulónak nincs Növendék munkafüzete (Tematika I/7 bek.), az oktatói munkafüzetben nincs a tanuló sajátkezű bejegyzése,
- a tanuló (felesége elmondása szerint) nem rendelkezett hitelt érdemlő Repülési naplóval, a bejegyzések nem a tanulótól származnak, így repülésének útja nem követhető,
- a tanuló Repülési naplójában nincs bejegyzés a sérüléskor használt siklóernyő típus ismeretéről, így kétségbe vonható a tanuló átfogó ismerete az általa használt siklóernyő repülési tulajdonságairól.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A Vb a fentiekből kiindulva azt a következtetést vonja le, hogy a tanuló nem megfelelő előképzéssel, a nem megfelelő időben, a nem megfelelő starthelyen repülve szenvedett halálos kimenetelű légiközlekedési balesetet.

Az oktató úgy látta, hogy a start elindulása pillanatában a növendék nem fogta a bal oldali irányító zsinórt.

Szemtanuk szerint az oktató utasítására a növendék a jobb oldali irányító zsinórral korigálni próbálta repülési irányát. A Vb szerint ellentmondás van az oktató tevékenységét illetően a rádióban elhangzó startmegszakításra és a repüléskor való manőverre utaló irány-korrekcióna való felszólításban.

3.2 Az eset bekövetkezésével közvetetten összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

Az írásbeli vizsgát pótló, az oktató által említett „szóbeli A vizsga” nem elfogadható, hiszen a vizsgálat idején megtörténte nem bizonyítható.

A szóban forgó siklóernyő DHV minősítését tekintve (DHV 1-2) bevonható ugyan a tanulók képzésébe, de a gyártó ezt a típust (FLY MARKET GmbH & Co. KG) által kiadott User Manuel-ben foglaltak szerint (3) a típust azoknak ajánlják, akiknek már van repülési tapasztalata.

A fenti felhasználói javaslat:

9.7 szerint „nem kell a fékzsinórt erősen húzni a fordulóhoz!”

9.8. szerint „Ne pumpálj a fékzsinórokkal, ne provokálj átesést!”

12.9 „Túl erős fékezésnél megfordulhat a leválás iránya!”

A fentiek ismeretében az esemény bekövetkeztekor az egyenes irányú repülésre való manőver megelőzhetette volna a katasztrófa kialakulását.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

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

Budapest, 2009. november 23.

Eszes János
Vb tagja

Janovics Ferenc
Vb vezetője

Dr. Máté Róbert
Vb tagja