



ZÁRÓJELENTÉS

2006-294-4

LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET

Tápióság külterület
2006. augusztus 19.

COMET LT TANDEM
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 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

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-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
NKH PLI	2007.január 1-jétől Nemzeti Közlekedési Hatóság Polgári Légiközlekedési Igazgatósága (továbbiakban PLI)
SZRSZ	Szabadrepülők Szövetsége Repülésbiztonsági Szervezete
Vb	Vizsgálóbizottság

Az eset összefoglalása

Az eset kategóriája	ACCID /légiközlekedési baleset/
A légi jármű típusa	COMET LT TANDEM típusú siklóernyő
gyári száma	0-945
azonosítója	GD-094
A légi jármű tulajdonosa	a sérült
üzemeltetője	Gödöllő Siklóernyő Motoros Klub
Az eset napja és időpontja (UTC)	2006. augusztus 19. 19 óra 20 perc
helye	Tápióság-külterület
A balesetben súlyos sérültek száma	1 fő
A légi jármű rongálódásának mértéke	a szállító trájk összetört
Lajstromozó állam	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. augusztus 19-én 23 óra 20 perckor, az illetékes rendőrhatalóság ügyeletes tisztje jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2007. augusztus 20-án 00 óra 20 perckor jelentette a KBSZ ügyelet vezetőjének, majd
- 2007. augusztus 20-án 07 óra 35 perckor tájékoztatta a Polgári Légiközlekedési Hatóság ügyeletesét.

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset szakmai vizsgálatára 2006. augusztus 29-én szakmai Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölt ki:

Vb vezetője Janovics Ferenc balesetvizsgáló

Vb tagja Farkas Attila helyszínelő technikus munkaviszonyának megszűnése miatt, Dusa János eseményvizsgáló

Jelen zárójelentés alapjául 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 záró-megbeszélésen a meghívottak nem képviseltették magukat, ezért jelen zárójelentés a tervezet tartalmát változtatás nélkül közli

Jelen zárójelentés

a helyszíni szemle, a tanúk meghallgatása és az időjárás szakértő véleménye alapján készült. 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;
- rendelkezésére bocsátottak 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.
- a szakmai vizsgálat során 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.

1. Ténybeli információk

Előkészítés

A tápiósági önkormányzat munkatársa meghívására három siklóernyős érkezett a helyben szervezett falunapra, statikus bemutató céljából. A pilóták felé az igény csak az általuk használt repülőeszközök földön, állóhelyben történő bemutatására és az érdeklődők által feltett kérdések megválaszolására szólt.

A tandempilóta elmondása szerint a 16 óráig tartó bemutató után az esti órákban, kérésre elvállalt utasrepültetést. A tandempilóta az utasok repültetésére a repülés szempontjából alkalmasnak tartott, a statikus bemutató színhelyétől mintegy 1500 – 2000 méterre lévő, Czimbár-réten jelölte ki.

A pilóta, a balesetet megelőzően 2 balesetmentes felszállást hajtott végre utassal.

A harmadik felszállást is helyi lakossal tervezte, aki azt kérte a pilótától még a repülés előtt, hogy a lakóháza fölött repüljenek el, mert szeretne hazaintegetni.

1.1. A repülés lefolyása

A pilóta a szóban forgó felszállást, csak a második kísérletre tudta végrehajtani. Előző utasának elmondása szerint, a felszállást követően nem azon az útvonalon repültek, mint előzőleg, nagy valószínűséggel az utas kérésének megfelelően megkeresték az utas házát.

A pilóta által „iskolakörnek” nevezett útvonal visszatartó szakaszán a pilóta alacsonynak tartotta a magasságot a leszállási manőverhez, így a magasságnyeréshez egy ismételt körre fordult. Az irányból való kifordulásakor (jobb oldali irányba történő kifordulással egyidőben) a motor leállt, amiből egy előre nemtervezett süllyedés következett be.

A magasságvesztés miatt a trájk jobb oldali kereke elakadt egy magasfeszültségű villanyvezetékbe. A kupola az utasokat szállító trájkhoz képest előrelőtt. A siklóernyő vízszintes haladása azonban átgördítette a kereket, így a vezeték nem rántotta le a repülőket. A villanyvezeték nem szakadt el, csak a földre esett.

A repülés íve azonban megtört, a kupola alá lendülő személyzetet szállító trájk nagy erővel a földnek csapódott, aminek következtében az utas nyolc napon túlgyógyuló sérüléseket szenvedett.

1.2. Személyi sérülések

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

1.3. A légi jármű sérülése

A légi jármű kupolája a balesetből kifolyólag nem sérült, az utasokat szállító trájk azonban összetört.

1.4. Egyéb kár

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

1.5. A személyzet adatai

A siklóernyős pilóta

Kora, neme	41 éves férfi
Szakmai engedélye	
Képesítése	Paramotor pilóta 2003. július 6.
Jogosítása	Jogosult : önállóan PPG siklóernyős repüléseket végezni

Repült ideje/felszállások repülési napló szerint:

Összesen	537 felszállás
Utolsó 12 hónapban	39 óra
Utolsó harminc napban	00 óra

1.6. A siklóernyő adatai

Siklóernyő gyártás ideje	2002.	2006. december 31.
Kategória	DHV 1 - 2	2006. december 31.
Visszatérítő berendezés	nincs adat	nincs adat
Biztosítás	2 ülésre biztosítva	2006. december 31.

1.7. Meteorológiai adatok

Az eset helyszínére kért időjárás szakértői vélemény szerint:

„...27°C-os talajközeli hőmérséklet mellett gyenge fokozatú 1- 3 m/s sebességű, D-DNy-i szél volt. A jellemző égkép: 2-3 okta középszinti és 5-7 okta magasszinti felhőréteg...”

1.8. Navigációs berendezések

Varió-mérő.

1.9. Összeköttetés

A siklórepülő nem rendelkezett adó-vevő készülékkel, de a tervezett feladathoz a tematika nem írja elő.

1.10. Repülőtéri adatok

A fel-és leszállóhely adatai a baleset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11. Légijármű adatrögzítők

A légijárművön olyan adatrögzítő, amely alapján a repülés egészét követni lehetett volna, nem volt, az érintett légijármű típusra és feladathoz nincs is előírva.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A keletkezett roncsot az illetékes rendőrhatalóság szakértői vizsgálatra lefoglalta.

megnevezés		érvényesség
Motor típusa	FLY CASTELUCCIO ZANZOTTERA MZ-34	
gyártási éve	2002.	2006. december 31.
üzemidő	Összesen: nincs adat	12 hónap nincs adat
Légcsavar típusa	2 ágú, fa	nincs adat
gyártási év	nincs adat	nincs adat
nagyjavítás	nincs adat	nincs adat

1.13. Az orvosi vizsgálatok adatai

A sérült utas orvosi zárójelentése a Zárójelentés-tervezet elkészítése idején nem állt a Vb rendelkezésére.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

A kialakult repülési helyzetben sem a siklóernyős pilóta, sem az utas nem volt életveszélyes helyzetben, így a túlélés lehetőségének tárgyalása nem került elemzésre.

1.16. Próbák és kísérletek

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

1.17. A szervezetek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzésére nem volt szükség.

1.18. Kiegészítő adatok

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

2.1. A helyszín

Tápióság helység önkormányzati képviselője elmondása szerint, az elmúlt éveknek megfelelően ismeretése útján meghívta repülőklubjának repülőtársait egy falunapra. Az önkormányzat, a tervezett program színesítésére statikus bemutatót szerveztek, amely állóhelyben történő bemutatóra, valamint az érdeklődők kérdésére történő szakmai válaszok megadására szorított. A bemutató a falu szélén lévő futballpályáján volt megtartva, 14 órától 16 óráig. A bemutató idején a helyi lakosok utasrepüléssel egyeztek meg a tandem pilótájával, amely felszállásokat, a bemutatót követően a bemutató területétől mintegy 1-2 kilométerre lévő Czimbár rétre tervezték.

2.2. A pilóta

A szóban forgó pilóta tandem rendszerben (Repülési Naplója szerint) 1997 május óta repül. Az utasok szállításában nagy hazai és nemzetközi gyakorlata van (Hawai, Oman, Dubai). Azonban a magyar PG kiképzési szintekben meghatározott „kétüléses” Tandempilóta minősítése hiányzik a repülési naplójából.

A repülőeszközzel tandemrepülést végezni, csak tandemrepülés céljára készült, nyilvántartásba vett, megfelelő műszaki állapotban lévő és megfelelően előkészített siklóernyővel szabad. A Vb a vizsgálat során a szárny dokumentumait rendben találta, de a trájkra, motorra, és a légcsavarra vonatkozó üzemeltetési okmányait, (Üzemi napló, törzskönyv, karbantartási utasítás)-t, a pilóta többszöri ígérete ellenére sem tudta bemutatni.

2.3. A repülés végrehajtása

A szervező szerint, a pilóták meghívása csak földi bemutatóra való felkérésben volt meghatározva. A pilóták gyakorlati repülése önszerveződés volt, erre sem írásban, sem szóban nem történt felkérés. Az utasrepüléshez szükséges utasnyilatkozat megvolt, azonban az utas nem rendelkezett a kiképzési utasítás szerinti „...a repülés időtartamára érvényes balesetbiztosítással”.

A harmadik felszállás a helyszínen kialakult jobboldalas szél miatt, csak a második starttal sikerült, ez nem befolyásolta a baleset kialakulását, azonban utalnia kellett volna a leszállás irányának megválasztására. A vizsgált időben a levegő a megszokottnál melegebb, ritkább volt, ami nem tartott. Visszaúton, már leszállóirányon voltak, amikor a bemutatóval párhuzamosan lesüllyedtek 50-60 méterre. Ezt követően a pilóta maga előtt alacsonyan keresztező villanyvezeték látott meg. A pilóta a vezeték feletti átrepüléshez túl alacsonynak találta pillanatnyi magasságukat és mivel teljes fordulaton a szárny nem emelkedett, ezért magassággyűjtés céljából jobbra kifordulva fordulót kezdeményezett. Mivel a motor a teljesítménye határán dolgozott, a hátszélbe váltó légmozgás a felhajtóerő csökkenéséhez vezetett.

A forduló megkezdését követően leállt a motor, megszűnt a tolóerő.

A motor leállása a pilóta kezében tartott gázadástartályozó készülék bowden helyzetét biztosító ütköző lecsúszására következett be. A pilóta állítása szerint 2005 áprilisában gázbowden cserét hajtott végre. A Vb kérésére a pilóta a motor Üzemi Napló-ját a nem tudta bemutatni, így a motorra vonatkozó üzemeltetési, karbantartási adatok nem pontosíthatóak. A pilóta a motor vezérlését biztosító sérült rendszert szakértővel kívánta megvizsgáltatni, azonban az erről jegyzőkönyv a Vb- hoz az eltelt időben nem érkezett.

A megsüllyedt repülőeszköz jobb oldali kereke beleakadt a villanyvezetékbe, amely nem szakadt el, csak a földre zuhant. Az elakadás pillanatában a szárny előrelendült a fejük felett és a trájkban lévő két személy bal oldalukra zuhantak. Az erős földhözütődés következtében az elől ülő utas súlyos, de nem életveszélyes sérüléseket szenvedett.

3. Következtetések

- 3.1.** Tandemrepülésnek minősül az olyan siklóernyős repülés, ahol egy légi jármű egynél több személyt szállít. Tandem siklóernyőt vezethet tandem pilóta, vagy Tandem szakoktató jogosítással rendelkező személy. A szóban forgó pilóta nem rendelkezett a kiképzési tematika által előírt minősítéssel. Kérdésre a pilóta elmondta, hogy külföldi repüléseihez egy illetékes magyar oktató adott neki angol nyelvű dokumentumot, azonban ezt a pilóta nem tudta bemutatni. Ennek hiányában a pilóta Paramotor Pilot minősítéssel, csak „.. Önállóan PPG siklóernyős repüléseket végezni..” jogosult.
- 3.2.** Tandemrepülés, amelyre az utasok a helyi lakosok közül szerveződtek, a pilóta szerint iskolakör repülés volt, amelyet a repülő oktatási időszakban a tanulók oktatásához használnak. Ez esetben azonban oktatásról szó sem volt. Az utas repültetésének tartamára az utasoknak érvényes balesetbiztosítással kell rendelkeznie, azonban a pilóta a Vb-nek ilyet nem bemutatni.
- 3.3.** A repülést földről szemmel kísérő tanú elmondása szerint a balesetet szenvedett körben a pilóta nem azt az útvonalat repülte, amelyet előzőleg velük repült. Ez az utas kérésére történt, aki a családjának akart integetni és ezért kérte a pilótát útvonalának megváltoztatására.
- 3.4.** Repülési tényezőként érdemes itt még visszatérnünk a termik-tevékenység hiányára, is, ugyanis a késő délutáni időszakban egyenletesen tartani szokott. A meghallgatottak az ÉNy - Dk irányú sportpályával párhuzamos jobb irányú oldalszélről beszéltek. A pilóta erős szembesütő napra hivatkozva kijelentette, hogy nem vette észre azt a villanyvezetékét, amelynek ütközött. Azonban a Vb úgy látta, hogy a pilótának a baleset idején a napsugárzás nem befolyásolhatta látását a repülés irányán. A visszatérő hosszú falon a légi jármű bal irányú oldalhátszélben repült, mely a kitérő jobb fordulójában viszont kifejezetten hátszéllel vált. A repülés, a fordulót megelőzően párhuzamos volt azzal a vezetékkel, amellyel ütköztek. Megelőző repülésekkor ezen a szakaszon magasabban repültek, ezért a Vb azt feltételezi, hogy a pilótában nem is tudatosult annak a vezetéknek a jelenléte, amellyel később ütközött. A forduló megkezdése előtt repülési magasságuk csak minimálisan haladhatta meg a vezeték magasságát, valamint a motor leállás okozta előre nem tervezhető merülés vezetett a villanyvezetékkel való ütközéshez.
- 3.5.** A motorleállásra rákérdezve a pilóta elmondta, hogy az új Fresh-Breaz hátimotorokon a motor leállítását kiváltó ütköző kettőzve van beépítve, amely kivédi az ilyen irányú meghibásodásból eredő balesetek bekövetkezésének valószínűségét. Az utas balesetének bekövetkezését a fordulóból eredő, előre nem belátható akadályba ütközésből eredő földetérés volt.
- 3.6.** A baleset elkerülhető lett volna, ha a légi jármű vezetője a kitérő fordulót a szélviszonyokra való tekintettel balra kezdi meg, illetve a felhajtóerőben szegényebb légköri viszonyok között eleve nagyobb magassági tartalékkal repül.

4. Biztonsági ajánlások

BA2006-294_1

A Vb javasolja a Szabad Repülők Szövetségének, hogy a Magyarországon fellelhető szakmai kollégium segítségével dolgoztassa ki a hátimotoros és trájkra szerelt motoros siklóernyők üzembenntartásának és üzemeltetésének feltételeit.

BA2006-294_2

A Vb javasolja a Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatóságának, hogy a Szabad Repülők Szövetségével dolgoztassa ki a a hátimotoros és trájkra szerelt motoros siklóernyők üzembenntartása ellenőrzésének technikai folyamatát és építse be az üzemeltetés feltételeibe.

Budapest, 2007. november 19.

Janovics Ferenc
Vb vezető

Dusa János
Vb tag