

Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



ZÁRÓJELENTÉS

221/2003/T

Légiközlekedési esemény

Az esemény helyszíne:	Óbuda, Tsz Lupa-szigeti bányató
Az esemény időpontja:	2003. szeptember 27., 19:00 óra LT
A légi jármű	
típusa:	Nova X-Ray segédmotoros siklóernyő
azonosító jele:	XC 380

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 zárójelentés tervezettel kapcsolatban a jogszabályban meghatározott szervezetek, szolgálatok, személyzetek a kézhezvételtől számított 60 napon belül tehetnek észrevételt, amit a végleges zárójelentés összeállításakor kell értékelni. Ez a tervezet tehát szakmai szempontból nem jelent végleges állásfoglalást.

Az eset összefoglalása:

A légi jármű fajtája:	Segédmotoros siklóernyő: Powered Para Glider= PPG légi jármű repülőesemény (INCID)
Az eset kategóriája:	
A légi jármű (ernyő + beülő):	
az ernyő gyártója:	Nova Paraglider Manufacturer
az ernyő típusa:	Nova X-Ray
az ernyő azonosító jele:	XC 380
a beülő gyártója:	a tulajdonos (kísérleti építés)
a beülő azonosítója:	nem azonosított
A légi jármű tulajdonosa:	magánszemély
üzembentartója:	nem tisztázott
Az esemény napja és időpontja:	2003. szeptember 27., 19:00 óra LT
helye:	Lupa-szigeti bányató
A baleset kapcsán elhúnytak/súlyos sérültek száma:	Ø
A légi jármű rongálódásának mértéke:	kismértékű (minor)
Az azonosító jelet kiadta:	Magyar Repülő Szövetség
A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet:	Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet, PoLéBiSz

Az eset összefoglaló áttekintése:

PPG légi jármű a földetérési pont hibás megközelítése következtében vízfelületre szállt le.

A vizsgálat adatai:

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet az esetről a média révén nyert tudomást. Az esetet a 13/2000. (V.31.) KHVM-HM-EüM együttes rendelet 1. sz. melléklete ún. "súlyos incidens"-nek (leszállási incidens) minősíti, ezért a PoLéBiSz igazgatója a szervezet munkatársai közül jelölt ki szakmai kivizsgálót (a továbbiakban: Kivizsgálót) dr. Ordódy Márton személyében.

Kérésre a Szentendrei Rendőrkapitányság a Kivizsgáló rendelkezésére bocsátotta az általa végzett kivizsgálás anyagát. A rendelkezésre bocsátott anyag, valamint a balesetet szenvedett sportrepülő személy, a légi jármű-forgalmazó és a szakmai előjárók meghallgatása alapján zárójelentés-tervezet készült. Mivel az érintettek rendeletben meghatározott határidőig észrevételt nem tettek, ezért jelen Zárójelentés a tervezet tartalmát változtatás nélkül közli.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása:

A pilóta, elmondása szerint PPG légjárművével (helyi idő szerint) 17 óra 30 perckor szállt fel a Hármashatár-hegy lábánál fekvő siklórepülő leszállóhelyről és mintegy egy órás repülés után a Lupasziget melletti bányató fölé ért. Itt gázlevétellel magasságot veszített, a tó felszínét megközelítette és megpróbálta a vízfelszínig igen kis magasságban követni; szaknyelven "kontúrozott". Eközben a pilóta lába a vízfelszínig megérintette és a vízben elakadt. A pilóta teste a segédmotoros meghajtó egységgel együtt a vízbe vágódott és a forgó légcsavar a vízbe belecsapva eltörött. A segédmotoros felszerelés súlyával küzdő pilóta életét egy ismerőse mentette meg, aki a felszerelés úszóképessé tétele céljából egy üres, zárt edénnyel (festékes vödörrel) úszott oda a süllyedő légjárműhöz. Ez az alkalmi bója tartotta meg a pilótát a víz felszínén mindaddig, amíg őt és felszerelését csónakba nem emelték.

1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Kisebbsémmilyen	0	0	0

1.3. A légjármű rongálódása

A légcsavar egyik tolla eltörött.

1.4. Egyéb kár

Egyéb kárról a kivizsgálónak nincs tudomása.

1.5. A személyzet adatai

A légjármű parancsnoka:

Kora, neme: 25 éves férfi
 Képesítései: siklóernyős pilóta
 Jogosításai: PPG pilóta

Repült ideje/felszállások száma:

Összesen 250 óra
 Utolsó harminc napban..... 10 óra
 Az érintett típuson..... 10 óra

A fenti adatok a klub siklóernyős szakmai vezetője által becsült, közelítő számok.

1.6. A légi jármű adatai

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	50 óra	100
Utolsó nagyjavítás óta	∅ óra	∅
Utolsó karbantartás óta	∅ óra	∅

A fenti adatok a klub siklóernyős szakmai vezetője által becsült, közelítő számok.

A légi jármű kupolája az eset időpontjában új, jó állapotú volt. A beülő típusa a hazai siklóernyős körökben általánosan alkalmazott ún. "Pepi Pack" volt. A beülőre a hajtóművet a pilóta szerelte fel. Az így létrejött légi járművet a klub műszaki vezetője látta el a légi alkalmasságot igazoló tanúsítvánnyal.

A használt tüzelőanyag fajtája: 98-as benzin JASO LC motorolajjal 1:50 keverési arányban. A hajtóművet a forgalmazó az esemény után megvizsgálta és az üzemanyag-ellátó rendszer eldugulását tartja valószínűnek.

1.7. Meteorológiai adatok

Az időjárási körülmények az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

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 *felszállás* a Magyar Repülő Szövetség által nyilvántartott, rendszeresen használt, szakmailag felügyelt *leszálló mezőről történt*.

A *leszállásra* tervezetten, leszállásra alkalmas sík terepen került volna sor, ha a pilóta a földetérést megelőzően nem végez a vízfelszín felett ún. "kontúrozást" (lásd: 1.1. A repülés lefolyása).

1.11. Légi jármű adatrögzítők.

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

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok.

A légi jármű az 1.3. pont szerinti sérülést szenvedte el.

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

Orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

Az a körülmény, hogy a pilóta vizetéréskor a combhevedert kioldani nem tudta, közvetlen életveszélyt teremtett. A pilóta életét az "alkalmi bója" mentette meg (lásd 1.1. pont).

1.16. Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákra, kísérletekre nem került sor.

1.17. A szervek jellemzése

A 3/2003 számú siklórepülő MRSZ főpilótai intézkedés szerint "A Magyar Repülő Szövetség siklórepülő eszközök üzemeltetését lassan egy éve az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerinti minőségirányítási rendszerben végzi." Eszerint az esemény idején

- a képzésre és iskolázásra az ME-711 és ME-712 számú eljárási utasítások vonatkoztak,
- a légijárművek légialkalmasságának ellenőrzésére az ME-713 számú, nyilvántartásba vételére az ME-714 számú eljárási utasítás volt érvényben,
- a fel- és leszállóhelyek üzemeltetését pedig az ME-715 számú eljárási utasítás szabályozta.

A fenti dokumentumok mindegyike ún. "kapcsolódó dokumentumok" sorára épül.

Az ME-711 számú képzési eljárás a **"TEMATIKA az MRSZ üzemeltetésben végzendő siklóernyős képzéshez"** dokumentum, "IV. Továbbképzések" fejezetének **"4. Segédmotoros siklóernyős (PPG) képzés"** szakaszára hivatkozik. E dokumentum 1.17. pontja szerint:

"Segédmotorral történt minimum 20 felszállás és minimum 5 óra repült idő után a gyakorló PPG pilóta automatikusan PPG pilótává válik."

A hivatkozott eljárás hiányosságait érzékelve az MRSZ siklóernyős szakvezető 2003. november 30-ra PPG szakoktatói értekezletet hívott össze, melyen

- elrendelte a PPG szakoktatók és a PPG repülésre jogosítottak regisztrálását,
- felkérte a PPG szakoktatókat részletes TEMATIKA elkészítésére,

- nyilatkozott arról, hogy jelenleg a PPG üzemeltető az MRSZ siklórepülő szakág, a sportkérdésekkel viszont az MRSZ motoros könnyűrepülő szakág foglalkozik.

A jelenlévő PPG szakoktatók nem kívántak az üzemeltetés fenti körülményein változtatni. A havonta megjelenő siklórepülő információs kiadvány, a Madártoll decemberi száma (*MRSZ-hírek*) megerősítette a szakoktatói értekezlet megállapításait, és indoklasként megjegyezte: "a képzés, a légialkalmasság, a felszállóhelyek szabályozása terén a hátimotorosok (a PPG üzemeltetők) a speciális eszköz, a kupola miatt a siklórepülő szakág üzemeltetési rendszerében kívánnak maradni."

Az MRSZ motoros könnyűrepülő szakvezető 2003. december 20-ra szakbizottsági értekezletet hívott össze, melyen a szakbizottság arról határozott, hogy amennyiben a siklóernyős szakág részéről megkeresés érkezik, úgy az üzemeltetés és a sportkérdések megvitatását napirendre tűzi. A motor nélküli szakág részéről ilyen megkeresés - jelen Tervezet elkészültéig - nem érkezett, a motoros könnyűrepülő szakág sem ajánlott fel közreműködést (lásd még: 2.2.c).

A minőségirányítási rendszer felülvizsgálata céljából az MRSZ siklóernyős szakágvezető 2004. február 22-én a siklórepülő műszaki vezetők részére értekezletet hívott össze, melyen a PPG üzemeltetők számára feladatul szabta meg az ME-713-715 eljárási utasításokhoz kapcsolódó - a képzést, a légialkalmasságot és a repülési területeket szabályozó - dokumentumok felülvizsgálatát és felkérte őket az utasítások továbbfejlesztéséhez szükséges javaslatok megtételére. A siklóernyős szakágvezető tájékoztatása szerint a javaslatok - jelen Zárójelentés-tervezet lezárásának időpontjában - késznek tekinthetők. Az új, módosított utasításokban kettéválik majd a segédmotoros és a segédmotort nem alkalmazó légi járművek

- műszaki felügyelete, a hajtómű üzeméért felelős műszaki vezető erre vonatkozó jogosítása révén,
- a motor nélküli légi jármű és a motoros meghajtó egység légialkalmasságát igazoló tanúsítvány, a hajtómű alkalmasságát igazoló speciális tanúsítvány révén.

A készülő utasítások tehát nagymértékben figyelembe veszik a motoros könnyűrepülés idevágó tapasztalatait.

1.18. Kiegészítő adatok

A KSzB a fenti tényadatokon kívül - következtetések levonása és biztonsági ajánlások megtétele céljából - egyéb körülményt nem tart közlésre érdemesnek.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazására nem volt szükség

2. Elemzés

2.1. A repülés kapcsán a Kivizsgáló az alábbi megjegyzéseket teszi.

- a) A pilóta abban a tudatban, hogy a nyilvántartás (lásd: 1.10. pont) PPG légi járművek számára is engedélyezetté teszi a felszállást, a motor nélküli siklóernyős leszállásokra használt mezőről probléma-mentesen szállt fel. A pilóta a felszállással - a pilóta véleménye szerint - sem a saját, sem a motor nélküli társak tevékenységét nem veszélyeztette.
- b) A felszállás pontját a vezetérés helyével összekötő repülési pálya nem-ellenőrzött légtérbe esik, így - amennyiben az alábbi c) pont szerinti magassági feltételek teljesültek - a repülés a légiforgalmat nem veszélyeztette.
- c) Elmondása szerint a pilóta a repülés folyamán a Hármashatár-hegy csúcsát mindvégig többé-kevésbé a horizonton tartotta. Ebből következik, hogy a légi jármű talajhoz mért magassága megközelítőleg mindvégig 150 és 300 méter között váltakozott. Mivel a repülési pálya nem esett "városok, települések sűrűn lakott területei fölé", így nem sérült a 14/2000 számú KöViM rendelet mellékletének - a fent idézett körülményre 150 méter minimális talaj feletti magasságot előíró - 3. 4. 1. b) pontja sem.

2.2. A vezetérésre az alábbiak vonatkoznak.

A Kivizsgáló elfogadja a pilóta elmondását, miszerint ő a leszállás szándékával vesztette el magasságát, azonban a földetérést megelőző manőver, azaz a vízfelszín feletti "kontúrozás" (lásd: 1.1. pont) nem indokolható.

2.3. A PPG üzemelés szabályozottságának helyzetére az alábbiak vonatkoznak.

- a) Az MHSZ - hatósági jóváhagyással - 1981-ben bevezette a segédmotoros siklórepülő légi járművek fogalmát, kiképzési tematikát fektetett le, meghatározta a légi alkalmasság megszerzésének módját, alkalmassági okmányokat határozott meg, megadta a légi üzemeltetési utasítások tartalmát és megfogalmazta a szakmai felügyelet feltételeit (45. sz. Légügyi előírás V. melléklet). E dokumentum a szabályozásra váró témák felsorolása tekintetében a Kivizsgáló számára teljes körűnek látszik. A 2002. évi 7. számú Közlekedési és Vízügyi Értesítő a szakmai szabályként alkalmazható légügyi utasítások és előírások listáján a 45. számú légügyi előírást szerepelteti. Tény azonban, hogy a fent említett szabályok közül azon rendelkezéseknek a megjelölése, melyek a megjelenő új rendeletek következményeként érvényüket veszítették, az elmúlt évtized során elmaradt. A fent hivatkozott melléklet valójában csak arra alkalmas, hogy téma-jegyzékként ellenőrző-listát szolgáltasson a jelenkor jog-, illetve szabályzat alkotói számára.

- b) A 2002. évi LXVIII. törvény 14.§ szerint "A lajstromozásra nem kötelezett légi járművel folytatott repülések és az azokkal összefüggő tevékenységek végrehajtásának szabályait a miniszter rendeletben állapítja meg." A rendelet tervezete elkészült és az ebben meghatározott "UL A2 Működési Szabályzat" alapján üzemelnek immár az A2 kategóriájú (aerodinamikailag kormányzott) ultrakönnyű légi járművek - a PLH igazgató engedélyével, kísérleti jelleggel, a rendelet megjelenéséig. Siklóernyős légi járművek tekintetében ilyen működési szabályzat nem készült.

3. Következtetések

A baleset oka: indokolatlan kockázatvállalás. A pilóta elmondása szerint a vizsgált eset egyedi, a pilóta kivételes, nem rendszeres cselekedete volt. Az elektronikus média szerint azonban úgy tűnik, hogy hasonló esetek a hazai PPG repülők között gyakoriak lehetnek. Az alábbi kép egy a PPG repülést népszerűsítő hazai honlapon lelhető fel:



PPG a Velencei-tó felett

A segédmotorokat tömegesen alkalmazó sárkányrepülők és ultrakönnyű repülők légiüzemeltetési alapszabálya szerint "**a segédmotor bármikor leállhat**, ezért segédmotoros légi járművekkel csak úgy szabad közlekedni, hogy alkalmi leszállóhely a repülési pálya minden egyes pontjáról elérhető legyen." Vagyis mély víz felett alacsonyban repülve a veszély forrása nem a motor, hanem az ember, aki repülése számára a veszélyes repülési viszonyokat megteremtette. A PPG repülések szabályzatának jelenleg készülő módosításai - az ME-715 eljárási utasítás teljessé tétele révén - ezt a légiüzemeltetési alapszabályt is tartalmazni fogják.

A PPG repülés környezete egy sor további olyan elemet tartalmaz, melyet a légiközlekedési balesetek vizsgálatát taglaló szakirodalom "a veszélyes emberi tett előfeltételének" minősít. Elsősorban a "fizikai környezet" teremthet olyan feltételeket, melyben a pilóta döntését az ismeretek hiánya megnehezíti. Az esetleg fellépő rezgések, egyes alkatrészek kifáradása és törése, a zaj, a tűz, a forgó alkatrészek által okozott károsodások megkövetelik a pilótától, hogy döntsön. E döntéseket elősegítő szabályzatok a szakág 2004. február 22-i ülésének határozata alapján - az ME-713 eljárási utasítás teljessé tétele révén - jelenleg készülnek.

A szakirodalom "technológiai környezet" megnevezéssel illeti többek között a légiüzemeltetést szolgáló felszereléseket és kormányokat. A Madártoll idézet (lásd: 1.17. pont: *MRSZ-hírek*) tehát egy technológiai környezeti sajátosság folytán - nevezetesen a kupola jellemzői miatt - ítéli úgy, hogy a PPG tevékenység maradjon csak a siklórepülő szakág üzemeltetési rendszerében. A motort is hordozó kupola valóban lehet a motort nem hordozóéval azonos vagy ahhoz képest hasonló tulajdonságú. A motor nélküli üzemelésnek az *MRSZ hírek*-ben felsorolt elemei viszont - nevezetesen a képzés, a légiakalmasság és a felszállóhelyek használata - jelentősen különböznek a PPG üzemelés ugyanezen elemeitől. A különbségek kezelésére a szakág készül és várható, hogy a kialakított minőségirányítási rendszerbe a PPG üzemeltetők javaslatai (lásd: 1.17.) alapján készül, jelenleg még hiányzó utasítások a 2004. év folyamán beépülnek.

Az a vállalás, miszerint a PPG szakág jelenleg a motor nélküli siklóernyőzés kereteiben működik, a Kivizsgáló számára az üzemeltetés jelenleg járható egyetlen útjának tűnik. A működtetést vállaló szakág szakmai vezetőinek elkötelezettsége biztosíthatja azt, hogy a repülések biztonságát veszélyeztető fent felsorolt és egyéb, a szervezet működésében rejlő emberi tényezők lehetőleg ne érvényesülhessenek. A Kivizsgáló személyesen vett részt az ultrakönnyű sportrepülés két fő nemzetközi szervezetének legutóbbi ülésein (FAI UL szakbizottsági ülés, 2003. november, valamint az Európai UL Föderáció konferenciája, 2004 január), ezért állíthatja, hogy a PPG sportot más, az ultrakönnyű repülésben élenjáró nemzet is a magyar megoldáshoz hasonlóan kényszerül működtetni - a tapasztalatok szerint sikeresen.

Üzemeltetési szempontból a PPG sport jelenleg szerzi a szükséges tapasztalatot, helye van tehát a kísérletezésnek. Mivel a minőségirányítási rendszer **5.3. Minőségpolitika** fejezete megköveteli a folyamatos fejlesztést, azért a kísérletezés ennek a legújabb sportrepülő szakágnak - minőségirányítási rendszerben történő működtetés esetén - a természetes velejárója. A Kivizsgáló a kísérletek biztonsága szempontjából kedvezőnek tartja, hogy a szakágban meghonosodott főpilótai intézkedések biztosíthatják a kísérletezés megtervezett, ellenőrzött voltát. Mivel a levegőben történő kísérletezésnek velejárói az események, ezért a repülések biztonsága szempontjából még jelentősebbnek látszanak a helyesbítésre, valamint a megelőzésre vonatkozó ME-851 és ME-852 számú eljárási utasítások, melyek visszacsatolásként gondoskodnak a minőségirányítási rendszer biztonság-orientált működtetéséről.

Mindezek alapján a Kivizsgáló úgy véli, hogy a siklóernyőzésben alkalmazott Minőségirányítási kézikönyv alkalmas arra, hogy az 1995. évi XCVII. törvény 23. § (1) szakasz d) pontja szerinti működési szabályként szolgáljon - a törvénynek a légisport szövetségre vonatkozó 36. §-át is figyelembe véve.

4. Biztonsági ajánlások

A Polgári Légiközlekedési Hatóság vizsgálja meg, alkalmas-e a siklórepülő légi járművek üzemeltetésére készült MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV arra, hogy a légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvény 23. és 36. §-a szerint a PPG repülések számára is működési szabályt képezzen.

Budapest, 2004. június 23.

Mészáros László
igazgató