

Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



ZÁRÓJELENTÉS

130/2002/baleset

Kalocsa, 2002. augusztus 18

PARA-FOIL 282 ejtőernyő

A szakmai vizsgálat célja 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.

Az eset összefoglalása:

Az esemény kategóriája:	ACCID (repülőbaleset)
A légi jármű gyártója:	PARA-FLITE NEW JERSEY USA
típusa:	PARA-FOIL 282
felség- és lajstromjele:	nincs
gyári száma:	58020
A légi jármű tulajdonosa:	AEROPORT Kalocsa Repülő Egyesület
üzembentartója:	MRSZ
bérlője:	nincs
A baleset napja és időpontja (UTC):	2002. augusztus 18. 12 óra 30 perc
helye:	Kalocsa repülőtér

A baleset kapcsán súlyos sérültek száma: 1 fő

A légi jármű rongálódásának mértéke: a légi jármű nem rongálódott

A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet:
Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet (továbbiakban POLÉBISZ)

Az eset összefoglaló áttekintése:**A vizsgálat adatai:**

A POLÉBISZ ügyeletére az esetet Ejtőernyős Baleset Bejelentő lapon az ugrásvezető 2002. 08. 20-án jelentette.

A POLÉBISZ ügyeletese: 2002. 08. 20-án jelentette a POLÉBISZ igazgatójának és tájékoztatta az eseményről

A POLÉBISZ igazgatója 2002. 08. 21-én írásban tájékoztatta a Polgári Légiközlekedési Hatóság (továbbiakban PLH) igazgatóját a légiközlekedési balesetről.

A POLÉBISZ igazgatója a légiközlekedési baleset, illetve repülőesemény vizsgálatára szakmai bizottságot alakított és küldött ki, melynek:

Elnöke: Janovics Ferenc
 eseti szakértő. igénybevételére nem volt szükséges
 tanácsadóként az üzemben tartó képviselője:- részvételüket nem kérték

A szakmai bizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel, továbbá a légiközlekedési balesetet, illetve a repülőeseményt megelőzően a légi jármű utolsó légi alkalmassági felülvizsgálatában, illetőleg az érintett szakszemélyzet utolsó szakmai minősítésében nem vettek részt.

A szakmai vizsgálatban részt vevő személy az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járt illetve a jövőben nem járhat el. A vizsgálatba bevont szakértő jogosult volt:

- a légiközlekedési baleset helyszínének felkeresésére,
- a vonatkozó ténybeli információkhoz való hozzáférésre,
- a zárójelentés egy példányának kézhezvételére.

A szakmai bizottság az eljárása során:

- a szakmai vizsgálat céljainak ésszerű határidőn belül történő elérése érdekében az általa szükségesnek tartott vizsgálatokat elvégezte, az intézkedéseket megtette:
- szabadon megvizsgálta a légiközlekedési baleset, a repülőesemény helyszínét, biztosította a bizonyítékok nyilvántartásba vételét.
- az érdemi információval rendelkező személyeket meghallgatta
- rendelkezésre bocsátottak minden lényeges információt és feljegyzést, amely a légi jármű üzemben tartójának, a birtokában volt.

1. Ténybeli információk

1. 1. Az alkalmazott tartalék-ejtőernyő Kezelési és Használati Utasítását nem ismerte, ebből egyenesen következett, hogy alkalmazásakor nem tudhatta annak kezelési mozdulatait **repülés lefolyása**

A sérült, az MRSZ által jóváhagyott tematika szerint bekötött légcéllás tanfolyam keretében, tanuló ugrást hajtott végre. Az előző négy bekötött ugrását ZENIT típusú főejtőernyővel ugrotta, ezen a napon az oktatója PARA-FOIL főejtőernyőt készített elő. A légi jármű elhagyása után nem észlelte a főejtőernyő nyílásának folyamatát, ezért a tanultak szerint leoldott, majd tartalék ejtőernyőt nyitott. Rendkívül alacsonyan érezte magát, ezért gyorsan akarta a tartalék ejtőernyőt irányítható állapotba hozni. A tartalék ejtőernyő irányítására már nem volt ideje, mert időközben a földhöz csapódott. A nagy erejű földetérés következtében nyolc napon túl gyógyuló sérülést szenvedett.

1. 2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	●	●	●
Súlyos	1 fő	●	●
Kisebb/semmilyen	●	●	●

1. 3. A légi jármű rongálódása

Az eseményben érintett légi járműben anyagi kár nem keletkezett.

1. 4. Egyéb kár:

Egyéb kár a vizsgálat befejezéséig a KSzB tudomására nem került.

1. 5. A személyzet adatai

A légi jármű parancsnoka

Kora, neme:	18 éves hölgy
Szakszolgálati engedélye érvényessége:	szakszolgálati engedélye nincs kiképzés alatt
Szakmai	
Egészségügyi:	2004. július 19-ig érvényes
Képesítései:	alapfok 2002. 07. 14.

Repült ideje/felszállások száma:	
Összesen:	négy
Utolsó 12 hónapban:	négy
Utolsó harminc napban:	nem ugrott
Az érintett típuson:	első

1.6. A légi jármű adatai

A légi jármű légi alkalmasságának érvényessége:

	Fő ejtőernyő	Tart. ejtőernyő	Tok- hevederzet
Gyártmány típus	PARA-FOIL 282	PZ-81	CIRRUS-5
Gyári szám	58020	9734022	920022
Érvényessége	2001.05.21.	2007.01.01.	2002.12.31.

A légi jármű légi alkalmasságának és karbantartásának rövid ismertetése

A főejtőernyő Magyarországon kiadott típusalkalmasságában a „Tanuló rendszerű Bekötött” nyitási forma nem tervezett, így felszereltségéből hiányoznak a bekötött ugrást biztosító részegységek.

A főejtőernyő légi alkalmassága az érvényben lévő Típusalkalmassági Bizonyítvány szerint 2001. 05. 21-én lejárt.

Az MRSZ nyilvántartásában szereplő üzemidő szerint a főernyő (üzemidő 8+2 év) az ejtőernyőugrásra nem volt tervezhető. Az üzemidő módosítást nem a gyártó, vagy annak megbízásából eljáró jogi személy jegyezte be.

1. 7. Meteorológiai adatok

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

1. 8. 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

Az esetben érintett repülőtérnek érvényes működési engedélye volt. A repülőtér paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1. 11. Légijármű adatrögzítők.

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

1. 12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok.

A balesetben roncs nem keletkezett.

1. 13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat: Az ejtőernyős ugró a nagysebességű földetérés következtében a VI-VII csigolyatesten compressio törést, valamint a bal bokáján haránttörést szenvedett.

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.

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, azok költségigénye nem lett volna arányban a nyerhető plusz információval.

1. 17. A szervezetek jellemzése:

Az ugrást szervező jellemzése: A kiképzés folyamán már lejárt légiakalmasságú ejtőernyőt alakítottak át abból a célból, hogy tanuló ejtőernyőt képezzenek. Az ejtőernyő átalakításához a Típusakalmassági Bizonyítványban leírtaktól eltérő nyitási formát biztosító bekötő-kötelet és konténert szereltek fel. Az ugrás szervezésében nem volt kontrollja (felszerelő parancsnok, ugrató parancsnok) a fent nevezett típusú ernyő ilyen igénybevételének.

A gyártó jellemzése: Az ejtőernyő átalakítása, bekötött nyitású rendszerré, csak úgy volt lehetséges, hogy kiegészítő berendezésekkel kellett ellátni. Ezek a berendezések az ejtőernyő gyári készletében (mivel a főernyő Típusakalmassági Bizonyítványába nincs ilyen nyitási rendszer) nincsenek rendszeresítve.

Az oktató 2002. augusztus 16-án az ejtőernyő gyártótól megvette a PARA-FOIL főejtőernyőhöz a gyártó által forgalmazott ZENIT típusú főernyő kiegészítő alkatrészeit. Ezt az oktató (elmondása szerint) számlával tudja igazolni. Az alkatrészek vizsgálatánál a KSzB megállapította:

- a gyártótól vásárolt konténerzsák azonosító adatokat nem tartalmaz
- a gyártó által készített bekötőkötélen csak a gyártó neve és a gyártás ideje szerepel. A gyártó ezzel a tevékenységével nem tett eleget a Hg CAA-21-003 sz. gyártási engedélyének 1. pontjában foglaltaknak.

1. 18. Kiegészítő adatok

A KSzB a fenti tényadatokon kívül más információt nem vizsgált.

1. 19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

A sérült a Bekötött légcellás tanfolyam keretében olyan típusú főejtőernyőt kapott

- amellyel eddig ugrást még nem hajtott végre, kezelésére nem kapott kiképzést -típustól eltérő alkatrészekkel (belsőzsák, kioldókötél) tettek tanuló célra használhatóvá

- nem a tanuló ugrásnak megfelelően volt behajtogatva, hiányzott a vakkioldó, nem volt felkötve a belsőzsák.

- hajtogatási hiba miatt az automatikus nyílás elmaradt

A fenti okok emberi mulasztásból adódtak és az egymásráhatásukból életveszély alakult ki.

A sérült:

A sérült elmondása szerint a tanfolyamon tanultaknak megfelelően járt el amikor leoldott, és tartalék-ejtőernyőt nyitott. Mivel a tartalék-ejtőernyő irányításával nem volt tisztában, nem tudta mit kell tennie. A tartalék-ejtőernyő az uralkodó szél hatására fordulóba kezdett. A fordulat közbeni földetérést a sérült nem tudta levezetni, ezért ennek következtében nyolc napon túl gyógyuló sérülést szenvedett.

A főejtőernyő :

Össztechnikai üzemideje (az üzemeltető állásfoglalása alapján is) lejárt. Meghosszabbítása nem a gyártó által előírtak szerint történt. A főejtőernyő Típusalkalmassági engedélyében a Tanuló minősítésű bekötött nyitási forma nincs engedélyezve. A főejtőernyő gyakorló, bemutató és különleges ugrásokra lett minősítve. Az ugrási formája kézikieldésű nyitás, aminek megfelelően került készletezésre. A főejtőernyő kupolát a gyártó 68-91 kilogramm súlyú ejtőernyősre tervezte. A sérült 56 kilogramm súlyával a főejtőernyő irányítása labilis, nem a paramétereknek megfelelő.

A kiképző oktató a főejtőernyőt a magyar gyártótól vásárolt, típustól eltérő alkatrészekkel tette használhatóvá. Az érvénybelévő 39. LE (szakutasítás) szerint a fenti átalakítással, (amelyet nem követett a Kezelési és Használati Utasítás módosítása) a főejtőernyő légialkalmasságának elvesztését vonja maga után.

A főejtőernyőt a kiképző oktató készítette elő. Ennek ellentmond a főejtőernyő törzskönyvében történt bejegyzés, miszerint (a kiképző oktató neve áthúzva) az áthajtogatást egy jelenlévő segédoktatói megbízással rendelkező ugró végezte.

Az ejtőernyő tokja önzáródását, feltehetően (tanuk által elmondott) egy, az ejtőernyő tokjában felejtett segédtüske okozta, amelyet, a hajtogatást előíró módszertan szerint használtak. (ZENIT „tanuló tok-heveder rendszer kézikönyve” 2001 3. oldal”

A kiképző oktató elmondása szerint, a PARA-FOIL típusú ejtőernyőhöz kért és kapott alkatrészeket. Tudomása szerint lehet úgy is előkészíteni a bekötött ugráshoz a rendszert, hogy nem kötik fel a bekötőkötélre a belsőzsákot. Véleménye szerint az önzáródás a zsinór hurok súrlódásából, eredő csavarodással jött létre.

A gyártó a PLH által kiadott Hg CAA-21-003 engedély 1. pontjában foglaltak ellenére alkatrészeket gyártott és forgalmazott, amellyel különböző típusú ejtőernyőket olyan üzemeltetésbe lehet állítani, amelyek nincsenek az illető ejtőernyő típusalkalmassági engedélyekben a gyártók által jóváhagyva.

3. Következtetések

A Bekötött Légcellás Kiképzési Tematika nem írja elő az alkalmazásra javasolt ejtőernyő típusokat. Ennek megfelelően minden kiképző olyan ejtőernyőket használ amilyen éppen a rendelkezésére áll. Jelen esetben, amikor a segédoktató az bekötőkötélre nem köti fel a belsőzsákot, a KSzB szerint ez arra utal, hogy ki sem bontotta a főernyő tokját. Hiszen akkor valószínűsíthető, hogy felkötötte volna a zsákot a bekötőkötélre. A Kiképzési Utasítás egyértelműen meghatározza.

- Bekötött légcellás Kiképzési Tematika 4.2.1. pont 2. bekezdés:

„A nyitórendszer legyen alkalmas bekötött és kézi kioldású nyításra egyaránt. Bekötött rendszernél vakkioldóval és a kioldókötélre szerelt belsőzsákkal kell ellátni.”

A tanuló képzettségének II. szintjén áll. A II.szint célkitűzései szerint II.212.

„ Gyakorló kioldó meghúzás a kiugrás után 5 másodpercen belül”

A feladat kiszabásakor a tanuló nem kapta meg ezt a feladatot. Amennyiben a földön gyakoroltatják vele, majd a levegőben végrehajtja a tematika szerint előírt gyakorlást, akkor a bennfelejtett kézikkioldót húzza ki, és észre sem veszi, a gyakorló feladat és a kézikkioldásra készletezett ejtőernyő kioldás közötti különbséget. Azonban a fenti esetben átgondolatlanul végrehajtott tevékenység annak tudásszintjén életet veszélyeztetett. A típusalkalmatlanság, az alkalmazott főernyő súlyminősítése, a hajtogatási hiba, az ismeretlen tartalékejtőernyő használata önmagukban még nem katasztrófa-hordozók. Amennyiben valamely tényezőnél egy külső ellenőrzés működik, az esemény nem következik be.

4. Biztonsági ajánlások:

4.1. Az ejtőernyős szakbizottságnak állást kell foglalnia abban, hogy mit nevezhetünk tanuló ejtőernyőnek. Csak olyan paraméterekkel rendelkező főejtőernyőkkel szabad tanulóképzést engedélyezni, amelyet ilyen célra gyártottak, vagy az előírásoknak megfelelően alakítottak át.

4.2. Újra kell értelmezni az MRSZ ESZB 2001 PARA-FOIL és ZENIT típusú főejtőernyők Kezelési és Hajtogatási Kézikönyv 5. oldalán leírtakat:

„...Az ejtőernyő megfelelő működéséhez a kupolát használó ejtőernyősnek hajtogatás előtt el kell olvasnia és ismernie kell a hajtogatási és kezelési kézikönyvben foglaltakat...” A PARA-FLAY gyártó írásbeli tájékoztatása szerint, csak az általa kijelölt képviselő állapíthat meg műszaki alkalmasságot. Ezeket az újraértelmezett információkat az üzemeltetők felé nyilvánosságra kell hozni.

Megjegyzendő, hogy az ejtőernyő kezelésének ismerete a fentiek nélkül nehezen képzelhető el. Természetesen a fenti megfogalmazás ki kell, hogy terjedjen a tartalék ejtőernyő ismereteire is!

4.3. A Bekötött Légcellás Kiképzés Oktatók képzésére a KSzB nem talált írásbeli dokumentumot. Ki kell dolgozni, és nyilvánosságra kell hozni egy követelmény rendszert, amely átlátható.

4.4 Felül kell vizsgálni a gyártásra kiadott engedélyt. Nem hozhat kereskedelmi forgalomba a gyártó olyan (részére engedélyezett típushoz gyártott) alkatrészeket, amelyeken nem található meg a JAR-TSO-ban előírt azonosító jelölések?

A főejtőernyők üzemidejének meghosszabbítását igazoló dokumentációkat a 63/2001 KÖVIM rendelet 12.sz. mellékletében előírtak szerint kell kezelni.

Megjegyzés: A 2003 január 07-én kiadott Zárójelentés Tervezethez két észrevétel érkezett. A KSzB mindkét észrevételt áttanulmányozta és megválaszolta. A feltett kérdések és azokra adott válaszokat a dokumentumhoz csatolt 1.-2. számú

Budapest, 2003. július 31.

Mészáros László
igazgató