

Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



ZÁRÓJELENTÉS

154/2002

Légiközlekedési baleset

**Ócsény repülőtér,
2002. szeptember 21.**

**Apolló Racer GT/Serpa típusú motoros sárkány
Azonosító jele: 34-101**

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 (baleset)
A légi jármű fődarabjai:	
A kocsiszerkezet	típusa: Apolló Racer GT/R gyártója: Halley KFT azonosító száma: 34-101 gyári száma: MZ 28/91
A szárny	típusa: Serpa gyártója: Bogdola János magánvállalkozó azonosító száma: 34-101 gyári száma: 98/02/02
A légi jármű tulajdonosa:	magánszemély
üzembentartója:	Magyar Repülő Szövetség
A baleset napja és időpontja (UTC):	2002. szeptember 21, 05 óra 41 perc
helye:	Őcsény repülőtér
A baleset kapcsán súlyosan sérültek száma:	1
A légi jármű rongálódásának mértéke:	jelentős
Azonosító szervezet:	Magyar Repülő Szövetség
A gyártást felügyelő hatóság:	Polgári Légiközlekedési Hatóság
A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet:	PoLéBiSz

Az eset összefoglaló áttekintése:

Motoros sárkányrepülő növendék első egyedülrepülésére indult. A felgyorsításhoz gázt adott, azonban a gázadást követően semmiféle korrekciós kormányoztatást nem végzett. A nem kormányzott légi jármű a talajhoz csapódott.

A vizsgálat adatai:

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet ügyeletére az esetet 2002. szeptember 21-én, 08 óra 30 perckor az ORFK Központi Ügyelet jelentette. A PoLéBiSz ügyeletese 09 óra 40 perckor jelentette az esetet a PoLéBiSz igazgatójának. A PoLéBiSz igazgató az esetről 2002/4/254/02/2425 számú levelében tájékoztatta a Polgári Légiközlekedési Hatóságot.

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet igazgatója a légiközlekedési baleset, illetve repülőesemény vizsgálatára szakmai bizottságot (a továbbiakban: kszb.) alakított és küldött ki, melynek

Elnöke: dr. Ordódy Márton

Tagjai: Burda Pál

eseményvizsgáló, elemző,
helyszínelő.

A szakmai bizottság 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 szakmai bizottság megállapításait zárójelentés tervezetbe foglalta és a tervezetet észrevételezés céljából megküldte a 13/200. (V. 31.) KHVM-HM-EüM együttes rendelet 36. § (4) szakaszában felsorolt illetékeseknek. A tervezettel kapcsolatban a Polgári légiközlekedési Hatóság részéről érkezett észrevétel, melyet jelen zárójelentés figyelembe vesz.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

Az eset napján, Ócsény repülőtéren, a kora reggeli órákban az oktató a növendéket első egyedülrepülésre készítette fel. Ehhez a munkaterületen 9 egymást követő felszállást hajtott végre vele, melyek alapján az oktató a növendéket egyedülrepülésre engedte. A nyilatkozatokból következően, nagy valószínűséggel a felszállás során a kiképzési utasításban erre a feladatra előírt iskolakör helyett az alábbi mozzanat-sor valósult meg:

- a növendék gázt adott, a kormányrudat kinyomta és a légijárművet a talajtól emelte,
- a kormányrúd állásán nem változtatva, teljes gázon, egyre meredekebben tovább emelkedett és mintegy 100 méter magasságban átesett,
- a kormányrudat továbbra is kinyomva tartva az átesést követő zuhanásban a gázt lekapta, majd a felvétel kezdetén ismét gázt adott és még meredekebben ismét átesésig emelkedett,
- a második átesés után, a zuhanást követő újabb gázadás eredményeképpen a légijármű egészen háthelyzetig emelkedett, majd azon átfordulva a manőver megismétlődött,
- a magasságvesztések következtében a második átfordulást követően a légijármű - a nyomokból kikövetkeztethetően háthelyzetben - a talajnak ütközött.

1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Kisebb/semmilyen	1	0	0

1.3. A légijármű rongálódása

A szárny minden egyes tartó-eleme törött vagy hajlott, a vitorla több helyen elszakadt. A szárny nem javítható.

A kocsiszerkezet elemeinek többsége megrongálódott és cserére szorul. Néhány elem tartalék-alkatrészként még felhasználható.

A hajtómű üzemanyag-, hűtő- és villamos-rendszere javítható. Maga a motor ép maradt. A légcsavar megsemmisült.

1.4. Egyéb kár

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

1.5. A személyzet adatai

A légijármű parancsnoka (a növendék): 30 éves férfi

Repülési jogosításának érvényessége:

Szakmai: jogosítása növendék, elméleti vizsga a repülési naplójába nincsen bevezetve.

Egészségügyi: 2. Eü osztály, érvényes 2004. február 18-ig.

Repült ideje/felszállások száma összesen:

repülési naplójában okmányolva: 13 óra/58 felszállás,
(okmányolás: április 20-ig)

a növendék nyilatkozata szerint: 30 óra felett/400 felszállás felett,

A fenti adatok a 2002. évre és az érintett típusra vonatkoznak.

Az egyedülrepülés előtti kötelező ellenőrzés tényére és körülményeire a rendelkezésre bocsátott okmányokból nem lehet következtetni.

1.6. A légi jármű adatai

A kocsiszerkezet az Apolló Racer GT motoros sárkány típus fődarabja. A szerkezetet hatósági gyártási engedély birtokában a Halley Kft. 1991-ben gyártotta az L.1.5/2602/89 számon jóváhagyott típusdokumentáció alapján.

A szárny a BB-02 Serpa motoros sárkány típus fődarabja. A szárnyat hatósági gyártási engedély birtokában Bogdola János magánvállalkozó készítette 1998-ban, a 4618/96 számon jóváhagyott típusdokumentáció alapján.

Mind az Apolló, mind a Serpa légi alkalmassága kiképzésre is szól. Motoros sárkányrepülő szakmai körökben köztudott, hogy a légcsavar nagy tolóereje első egyedülrepülések esetén vészhelyzetet teremthet.

A baleset időpontjában a légi jármű a fenti két különböző légi jármű-típushoz tartozó fődarabbal üzemelt. Az így üzemelő légi járműre MRSZ SES műszaki vezető 2002. július 07-ig állapított meg alkalmasságot, tehát a légi jármű a baleset idején nem volt légi alkalmas.

1.7. Meteorológiai adatok

A baleset a kora reggeli órákban, szélcsendes időben, a feladat végrehajtására alkalmas időpontban következett be.

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

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 az érintett légijármű típusra és feladathoz nincs is előírva.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A helyszíni szemle során talaj-nyomok kizárólag az árboc-csúcson és annak tövében voltak fellelhetők. A roncs szemrevételezése alapján a kszb. kizártnak tartja, hogy a légijármű meghibásodása a becsapódás előtt bekövetkezhetett.

1.13 Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

A növendék a feladat megkezdése előtt érvényes egészségi alkalmassággal rendelkezett. Repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

A növendék életét a légijármű csővázának deformációja mentette meg, mely a becsapódás energiáját hatásosan emésztette fel.

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

1.16. Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, mert a szemrevételezésből nyerhető információn túl további műszaki adatokra nem volt szükség.

1.17. A szervek jellemzése

A légijármű légialkalmasságát MRSZ klub motoros sárkányokat felügyelő műszaki vezetője állapította meg. A növendéket az oktató MRSZ motoros sárkányrepülő szakágvezető oktatói jogosításában oktatta.

1.18. Kiegészítő adatok

A kszb a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

A növendék nyilatkozata szerint ő az emelkedést követően azért nem húzta vissza a kormányrudat, mert "megijedt". A kszb. a kormányrúd kinyomott helyzetben való megtartását és a gázpedál ésszerűtlen használatát azzal magyarázza, hogy az ijedséget tartós cselekvőképtelenség, azaz "pánik" követte. A pánik létrejöttében a kszb. szerint az alábbiak játszhattak szerepet.

2.1. A pilóta pszichológiai alkalmatlansága.

E körülmény meglétét kérdésessé teszi az a tény, hogy a pilóta hatósági orvosi vizsgálat alapján kapta hatósági eü. minősítését. Az alkalmatlanság tényét felfedhette volna megfelelő ellenőrző repülés is, azonban - a kétkormányos képzést szabályozó 45. sz. Légügyi előírás VI/1 melléklet VHU 3.4.1. pontjával ellentétben - az oktatáson túl maga az oktató végezte az egyedülrepülés előtti ellenőrző repülést is.

2.2. A légszavar nagy tolóereje.

A Rotax 582-es motor megfelelő légszavarral olyan nagy tolóerőt termel, mely egy elkésett gázlevétel vagy egy elkésett állásszög-csökkentő kormánymozdulat esetén kritikusan nagy hosszdőlést létesít. Jelen esetben a pilóta mindkét hibát elkövette, a kritikus hosszdőlés létrejötté e kettős hiba következménye volt.

2.3. A pilóta képzetlensége.

Szabályos, a fokozatosságra figyelő, a hibákat elemző és következtetések alapján továbblépő képzés ténye okmányokkal nem igazolható, ugyanis:

- a növendék nem vezette repülési naplóját folyó év április 20. óta,
- az oktató nem vezette a 45. sz. Légügyi előírás VI/1 melléklet VHU 3.3.2. pontja szerinti oktatói munkafüzetet.

Az érintettek elmondása szerint a valójában végrehajtott felszállási szám és repült idő az okmányokat többszörösen meghaladta.

2.4. A légi jármű alkalmatlansága.

A 45. sz. Légügyi előírás V. melléklet VHU 2.3.1. pontja "kísérleti"-nek minősíti azt a légi járművet, melyben a szárny és a kocsiszerkezet "eddig még nem engedélyezett párosításban kerül összeállításra", és kísérleti légi járművekkel

- a VHU 2.3.2. pont a képzést megtiltja,
- a VHU 2.3.1. és 2.3.3. pont a kísérleti üzem végrehajtását hatósági engedélyhez köti.

Mindkét típus esetében a légi jármű üzemeltetési kézikönyv "Technikai adatok" fejezetében a gyártó megköveteli, "hogy az általa előállított szárnyal felszerelt SES légi járművet ... neki bemutassák, ő azt műszakilag ellenőrizze és a technikai megoldásokat jóváhagyja, berepülő pilótája pedig a légi járművet berepülje." A kszb megállapította, hogy a légi jármű üzemeltetője

- kísérleti légi járművel kiképzést végzett,
- kísérleti üzem végrehajtására hatósági engedélyt nem kért,
- a gyártói hozzájárulást nem szerezte be,
- lejárt alkalmassági tanúsítvánnyal hajtott végre repülést.

3. Következtetések

- 3.1.** A kszb. a kivizsgálás során megállapította, hogy **a baleset** elsősorban és a legnagyobb valószínűséggel **a növendék időszakos egészségi alkalmatlanná válása miatt következett be.**
- 3.2. A képzési munka követhetősége és ellenőrzése sérült**
- az okmányolásra vonatkozó szabályok elhanyagolása folytán,
 - egy a repteknikai ellenőrzésekre általánosan megfogalmazott, általánosan ismert és motoros könnyűrepülés tekintetében is lefektetett szabály figyelmen kívül hagyása révén (az oktató végzett rep.technikai ellenőrzést, lásd **2.1. A pilóta pszichológiai alkalmatlansága**).
- 3.3. A műszaki háttér hiányosságai mutatkoztak meg abban, hogy**
- a) kísérleti eszközökre vonatkozó, nevezetesen mind az építő kötelezettségét megfogalmazó, mind az alkalmazót korlátozó szakmai szabályok figyelmen kívül maradtak,
 - b) kezdőoktatásra általánosan alkalmasnak nyilvánított légi jármű típusok alkalmatlanságának lehetőség felmerült.

Bár a vizsgálat egy esetre vonatkozott, a kszb. az **1.17 A szervek jellemzése** problémakör vizsgálatára kapcsán úgy találta, hogy a feltárt hiányosságok a motoros könnyűrepülés egészét érintik. Mivel a különböző típusú szárnyak és kocsiszerkezetek beszerzését semmi nem korlátozza és ezek egymáshoz illesztését - egy kardán csatlakoztatás révén - maga a vásárló is könnyen megejtheti, ezért az a) körülményen változtatni elsősorban maguknak az üzemeltetőknek kell. A b) körülmény megváltoztatása a típusalkalmasságot kérő gyártóra és a típusalkalmasságot megállapító hatóságra vár. A nagyteljesítményű hajtóművek megjelenésével pontosítást igényel ugyanis, hogy a kétszemélyes üzemmódról szóló üzemmódra váltás milyen feltételek teljesülésével lehet veszélytelen.

A kszb. úgy véli, hogy hasonló baleseteinek bekövetkeztét hatásosan csökkentheti, ha a motoros könnyűrepülést szabályozó vonatkozó szakági szakmai szabályoknak a Magyar Repülő Szövetség érvényt szerez.

A kiképzési szabályok tekintetében megfelelő lehet, ha megtörténik annak ellenőrzése, rendelkeznek-e az MRSZ oktatói a motoros könnyűrepülő oktatói tevékenységet meghatározó szabályzatokkal, munkafüzetekkel és egyéb, a kiképzés fázisait rögzítő dokumentumokkal - különös tekintettel a megjelentendő gyártói módszertani bulletinekre. Ezek ismeretének ellenőrzése történhetne klubonként, a motoros könnyűrepülő vezető pilóták vezetésével, a szakágvezető központi intézkedése szerint.

A kísérleti építésekkel kapcsolatos szabálytalanságok tekintetében megfelelő lehet, ha a létező veszélyes állapotok felmérése megtörténik, a teendőket - az elkészült gyártói bulletinek útmutatása alapján - az érintettek a motoros könnyűrepülő műszaki vezetők vezetésével elvégzik.

4. Biztonsági ajánlások

- 4.1. A balesetet szenvedett növendék egészségi alkalmasságát - amennyiben a kiképzést folytatni kívánja - ellenőrizni kell.
- 4.2. Az oktató jogosítását az oktatót oktatásra jogosító Magyar Repülő Szövetség (a továbbiakban: MRSZ) jelen határozat megállapításait figyelembe véve vizsgálja felül az MRSZ motoros könnyűrepülő szakág szervezeti működési szabálya szerint.
- 4.3. A légi járművek tekintetében a Polgári Légiközlekedési Hatóság követelje meg a gyártóktól, hogy adjanak ki gyártói bulletint, melyben módszertani útmutatást adnak a nagy tolóerejű légi járművek kiképzésben történő alkalmazására - különös tekintettel az első egyedülrepülésekre.

5. Függelék

A kszb. egyéb, az esetre vonatkozó információt jelen zárójelentés keretében nem kíván közölni.

Budapest, 2003. február " "

.....
Mészáros László
igazgató