

Közlekedésbiztonsági Szervezet

ZÁRÓJELENTÉS

133/2004

Légiközlekedési baleset
Farkashegy 2004. 06. 08. 16 óra 50 perc
TL 96 STAR, HA-YHST

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:	Légiközlekedési baleset
A légi jármű gyártója:	TL-Ultralight S.r.o. Hradec Králové Cseh Köztársaság
típusa:	TL-96 STAR
felség- és lajstromjele:	HA-YHST
gyári száma:	01S101
A légi jármű tulajdonosa:	Horizont Inno Kft.
üzembentartója:	Horizont Repülő Iskola Kft.
A baleset napja és időpontja :	2004. 06. 08. 16:50
helye:	Farkashegy-repülőtér

A baleset kapcsán elhunytak/súlyos sérültek száma: Nem volt

A légi jármű rongálódásának mértéke: Kb. 40%

Lajstromozó állam:	Magyar Köztársaság
Lajstromozó hatóság:	Polgári Légiközlekedési Hatóság

A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet: PoLéBiSz, 2006. január 1.-jétől jogutódja a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

Az eset összefoglaló áttekintése:

Farkashegy repülőtéren a balesetben sérülést szenvedett repülőgéppel repülőgép-vezető alapoktatás történt. Az oktató és a tanuló az iskolakör negyedik fordulója után rendben közelítették meg a 33-as pálya küszöbét. A küszöb felett levett gázzal siklottak tovább, majd magas lebegtetésből nagy függőleges sebességgel értek földet. Az oktató által közölt adatok szerint a tanuló az oktatási tematika első szakaszában, és eddig mindössze 4 óra 10 percet repült. Az eset napján a repülési feladat az iskolakör és a leszállás végrehajtásának gyakorlása volt. A leszállások gyakorlásánál az egyik leggyakrabban elkövetett hiba a magas lebegtetés. Az eset során a tanuló végezte a leszállást, túl magasan lebegtetett. Ezt az oktató nem korigálta, ezért a repülőgép 1,5-2 méterről leesett. A repülőgépen a durva, nagy erejű földetérés miatt jelentős sérülés keletkezett.

A KSZB az eset okaként megállapította, hogy a leszállásnál a magas lebegtetést az oktató nem korigálta időben, ezért a repülőgép sebessége lecsökkent, a repülőgép átesett és földhöz csapódott.

A vizsgálat adatai:

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet ügyeletére az esetet 17 óra 05 perckor az AERO CLUB ESZTERGOM Repülésbiztonsági szervezetének vezetője jelentette.

A PoLéBiSz ügyeletese 17 óra 22 perckor jelentte a PoLéBiSz igazgatójának és tájékoztatta 17 óra 25 perckor a Polgári Légiközlekedési Hatóság ügyeletét.

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet igazgatója a repülőesemény vizsgálatát az előzetes bejelentés adatai és a légijármű sérülése alapján 2004. június 8-án átadta az AERO CLUB ESZTERGOM Repülésbiztonsági szervezetnek. A légijármű későbbi részletesebb átvizsgálásakor feltárt rongálódások mértéke miatt, 2004. június 14-én a PoLéBiSz az eset szakmai vizsgálatát saját hatáskörbe vonta.

Szakmai bizottságot alakított, / továbbiakban KSZB / melynek:

Elnöke: Oláh Zsófia eseményvizsgáló, elemző

Tagja: Nagy Sándor helyszínelő technikus

A szakmai bizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel, továbbá a légi-közlekedési balesetet, illetve a repülőeseményt megelőzően a légijármű utolsó légialkalmassági felülvizsgálatában, illetőleg az érintett szakszemélyzet utolsó szakmai minősítésében nem vettek részt.

A szakmai bizottság tagjai munkájukat a szakmai bizottság 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 szakmai bizottság az eljárása során:

- szabadon megvizsgálta a légiközlekedési baleset helyszínét, a légijárművet, annak tartozékait, illetve roncsait, továbbá az érintettek telephelyére és létesítményeinek területére beléphetett és ott szakmai vizsgálatot tarthatott;
- rendelkezésére bocsátottak minden lényeges információt és feljegyzést, amely a légijármű tulajdonosának, üzemben tartójának, gyártójának, a repülőtér üzemben tartójának, légiforgalmi szolgálatnak vagy a légiközlekedési hatóságnak a birtokában volt.

A PoLéBiSz 2005. 12. 02.-án megküldte az érintetteknek a zárójelentés tervezetét. Azok megküldését a Közlekedésbiztonsági Szervezet két olyan érintett vonatkozásában 2006. 01. 04-én megismételte, akik azt lakcímváltozás miatt nem vették át. Az érintettek a zárójelentés tervezettel kapcsolatban észrevételt nem tettek, illetve írásban közölték, hogy nem kívánnak tenni. A KBSZ a zárójelentés tervezetben foglaltakat érdemi módosítás nélkül kiadja.

1. Ténybeli információk 1.1. A repülés lefolyása:

Farkashegy repülőtéren a szóban forgó repülőgéppel repülőgép-vezető oktatás történt. Az oktató és a tanuló az iskolakör negyedik fordulója után rendben közelítették meg a 33-as pálya küszöbét. A küszöb felett levett gázzal, magas lebegtetésből nagy függőleges sebességgel értek földet. A tanuló feladata iskolakör és leszállás gyakorlása volt. Az eset során a növendék végezte a leszállást, túl magasan lebegtetett. Ezt az oktató nem korigálta, ezért a repülőgép 1,5-2 méterről leesett. A repülőgépen a durva, nagy erejű földetérés miatt jelentős sérülés keletkezett. Az iskolakör és leszállás gyakorlása a PPL Gyakorlati Kiképzési Tematikától eltérően, a növendékekkel eddig végrehajtott 4 óra 10 perc kezdőrepüléshez képest jelentősen előrehozottan került végrehajtásra.

1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utasok	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Semmilyen	2	0	0

1.3. A légi jármű rongálódása

A repülőgépet a durva földetéréskor jelentős sérülés érte. A földetérés helyszínén elsődlegesen az AERO CLUB ESZTERGOM Repülésbiztonsági szolgálat vezetője mérte fel a sérüléseket. Mindkét főfutó futószáráról mindkét kerék letörött, az orrfutómű előre kihajlott, valamint a légcsavartollak végei kismértékben sérültek. Másnap a repülőgép szétszerelésénél újabb sérüléseket tártak fel: a jobb szárny segéd tartó csapja eltörött és az 1-es törzsborða megrogyott.

1.4. Egyéb kár

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

1.5. A személyzet adatai

A légi jármű parancsnoka:

Kora, neme: 30 éves, férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége:
Szakmai: 2004. 12. 31.
Egészségügyi: 2005. 04. 17.
Képesítései: motoros pilóta
Jogosításai: CPL, oktató

Repült ideje:

Összesen: 595 óra
Utolsó 12 hónapban: 130 óra
Utolsó harminc napban: 49 óra

Az érintett típuson

Összesen: 31 óra
Utolsó 12 hónapban: 10 óra
Utolsó harminc napban: 3,5 óra

A növendék

Kora, neme: 51 éves, férfi
Repült ideje: A növendék az esemény bekövetkeztéig 4 óra 10 percet repült.

1.6. A légi jármű adatai

A légi jármű légi alkalmasságának érvényessége: 2004.09.26.

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	872 óra	1697
Utolsó nagyjavítás óta	-	-
Utolsó karbantartás óta	-	-

A légi jármű adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.7. Meteorológiai adatok

Az eset időpontjában az időjárási körülmények: 10 km feletti látás, 4m/s szél. Nappal jó látási viszonyok, és gyenge légmozgás alkotta az időjárási helyzetet. Az időjárási körülmények az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.8. Navigációs berendezések

A légi járművön a típusalkalmassági bizonyítványban leírt berendezések voltak telepítve, azok megfelelően működtek.

1.9. Összeköttetés

A légi járművön a típusalkalmassági bizonyítványban leírt berendezések voltak telepítve, azok megfelelően működtek.

A földi telepítésű berendezések az elvárásoknak megfelelően működtek, a feladat ellátására alkalmasak voltak.

A kommunikációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.10. Repülőtéri adatok

Az esetben érintett repülőtérnek (LHFH Farkashegy-repülőtér) érvényes működési engedélye volt. A repülőtér paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.11. Légi jármű adatrögzítők

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

A repülőtéren működő, 125,6 MHz frekvencián történő rádiólevelezést hangrögzítő berendezés visszahallgatására érdemi adat hiánya miatt nem volt szükség.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A sérült repülőgépet, a helyszínelést végző AERO CLUB ESZTERGOM Repülésbiztonsági Szervezet vezetőjének felügyeletével a munkaterületről elvontatták és elkülönítve elhelyezték a repülőtér hangárjában.

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

A légi jármű személyzete a feladat megkezdése előtt érvényes egészségi alkalmassággal rendelkezett. A személyzet repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély nem alakult ki.

1.16. Próbák és kísérletek

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

1.17. A szervek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem szükséges.

1.18. Kiegészítő adatok

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

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

Hagyományos, bevált módszerekkel történt a kivizsgálás.

2. Elemzés

A KSZB az esetet a PPL (A) Gyakorlati Kiképzési Tematika Motoros Magánpilóta Szakszolgálati Engedély megszerző tanfolyam számára a Polgári Légiközlekedési Hatóság által jóváhagyott és előírt tematika, valamint az eseményben résztvevő tanuló, oktató és a szemtanú elmondása alapján az alábbiak szerint elemzi.

A Polgári Légiközlekedési Hatóság által 2002. 03. 31-én jóváhagyott és előírt egységesített elméleti és gyakorlati képzési tematika alapján kell végrehajtani a repülőgép-vezető kiképzést. Az oktató által közölt adatok szerint a tanuló az eset bekövetkezéséig repült feladatai során 4 óra 10 percet repült. Az első gyakorlatok (1,1E, 2, 3,) földi előkészítésként valósulnak meg. A 4. feladattól szoktató repüléseket és a repülőgép levegőben való mozgását, kormányzását, valamint a berendezéseinek alkalmazását légtérben kell végrehajtani és begyakorolni a 11-es gyakorlatig minimum 24 felszállással, 11 óra 30 perc idővel. Ezekben a feladatokban a felszállást és a leszállást az oktatónak kell végeznie. Az iskolakör és a leszállások oktatását a 12-es feladattól kell megkezdeni.

A repülőgép parancsnoka, és egyben az oktató nyilatkozatában elmondta, a tanuló által végrehatott repüléstechnikailag rossz mozdulatot követően, az adott magasságon a repülőgép mozgását korrigálni már nem tudta.

A tanuló pilóta nyilatkozatában elmondta, hogy a besiklási szög megtörése kicsit koraira sikerült, így a botkormánnyal „rányomott egy kicsit” és amikor megismételték a megtörést, a gép mintegy 1,5 m-ről leesett.

A szemtanú nyilatkozatában elmondta, hogy a repülőgéppel viszonylag kis sebességgel siklottak be, és a motor hangja alapján enyhén nagyobb fordulaton volt. A siklószög megtörésekor a felvétel erőteljesebb volt, ezért a gép megült, és körülbelül 2 m-ről leesett a pályára.

A KSZB véleménye szerint a tanú által elmondottak összeegyeztethetőbbek a repülőgép sérülésével, azaz az erőteljesebb felvétel következtében (a besiklási szöghöz képest túl nagy állásszög miatt) a szárnyakon az áramlás oly mértékben levált, hogy a felhajtóerő csökkenés már nem tudta kompenzálni a repülőgép súlyát. Ez eredményezte a repülőgép nagy függőleges sebességét és a főfutókra történő (valamilyen mértékben még mindig húzott helyzetű) földetérését.

A tanuló pilótától ezzel a repülési tapasztalattal nem követelhető meg az önállóan végrehajtott leszállás.

3. Következtetések

A baleset bekövetkezésének alapvető oka a PPL (A) Gyakorlati Kiképzési Tematika Motoros Magánpilóta Szakszolgálati Engedély megszerző tanfolyam számára előírt gyakorlatok sorrendjének felcserélése, be nem tartása. A leszállás fázisainak oktatásánál a növendék által elkövethető hibákra az oktatónak fokozott figyelemmel kell lennie. A kiképző repülőgép típusok duplikált kormány és kezelőszervekkel vannak felszerelve, amikkel az oktató bemutatja a repülőgép vezetését és ellenőzi a növendék reakcióját az oktatott feladat elsajátításáról. Ebben az esetben a KSZB az esemény másik okaként azt állapította meg, hogy a leszállásnál a magas lebegtetést és a sebesség elvesztését kritikus magasságban, az oktató időben nem korrigálta, ezért a repülőgép átesett és földhöz csapódott.

4. Biztonsági ajánlások

A kivizsgáló szakbizottság biztonsági ajánlás kiadását az eseménnyel kapcsolatban nem látja indokoltnak.

5. Függelék

1 lap: 3 kép a sérülésekről

Budapest 2006. február 22.

Oláh Zsófia
KSZB elnök

Nagy Sándor
KSZB tag