



ZÁRÓJELENTÉS

2007-168-4
Légiközlekedési baleset

Gyöngyös-Pipishegy
2007. május 01.

Falke SF-25C
HA-1201

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset és a repülésemény 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 2007. évi XLVI. törvényben, valamint a 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, 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-tervezet kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

Meghatározások és rövidítések

GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
ICAO	Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet International Civil Aviation Organization
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
KLH	Katonai Légügyi Hivatal
PLH	Polgári Légiközlekedési Hatóság
NKH LI	2007. január 01-től Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága (továbbiakban LI)
Vb	Vizsgálóbizottság
V	Repülési sebesség
Vy	A repülőgép függőleges irányú süllyedési sebessége
n	Repülőgépmotor percenkénti fordulatszáma
MOVIT	Motoros-vitorlázó repülőgép

Az eset összefoglalása

Az eset kategóriája	Légiközlekedési baleset
A légi jármű gyártója	Scheibe Flugzeugbau GMBH
típusa	SF-25C
felség- és lajstromjele	HA-1201
gyári száma	4205
tulajdonosa	magántulajdon
üzembentartója	Magyar Repülő Szövetség
Az eset napja és időpontja (UTC)	2007. május 01. 16 óra 15 perc
helye	Gyöngyös-Pipishegy
Az eset kapcsán elhunytak / súlyos sérültek száma	Nem volt
A légi jármű rongálódásának mértéke	Gazdaságosan nem javítható
Lajstromozó állam	Magyar Köztársaság
Lajstromozó hatóság	Légiközlekedési Igazgatóság
Az eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet	KBSZ

Az eset összefoglaló áttekintése

A vizsgálat adatai

A KBSZ ügyeletére az esetet 2007. május 01. 18 óra 41 perckor a repülőtér üzembentartója jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2007. május 01-én 18 óra 50 perckor jelentette a KBSZ ügyelet vezetőjének, majd
- 2007. május 01-én 18 óra 55 perckor tájékoztatta a Légiközlekedési Igazgatóság ügyeletesét.

A KBSZ főigazgatója a légiközlekedési baleset vizsgálatára 2007. május 01-én az alábbi vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Dusa János	vizsgáló
tagja	Dr. Kovács Márton	helyszínelő technikus

Jelen zárójelentés-tervezet

a helyszíni szemle, a tanúk meghallgatása alapján történt.

A vizsgáló bizottság tagjaival szemben összeférhetlenség 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 alkalmasság 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. A vizsgáló bizottság vezetője által kijelölt részfeladatokat (szaktevékenységet) ellátták, és tényállás tisztázása érdekében hozott rendelkezéseit végrehajtották.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

A légi jármű vezető az utasával helyi idő szerint 18 óra 06 perckor szállt fel egy nagyobb méretű iskolakör végrehajtására, amit kb. 10 percesre terveztek. A leszállást a 150 fokos pályairány szerint kezdték meg.

A harmadik forduló után a légi jármű vezetője a süllyedés céljából csökkentette a motor fordulatszámát, de féklapot nem használt. A leszállási manőver végrehajtása végig fékszárny használata nélkül, a motor légialapjárat fordulatszámán történt, ezért a légi jármű nem süllyedt a leszálláshoz szükséges mértékben.

A légi jármű vezetőnek sikerült a gépet a 15-ös küszöbtől 500-520 m-re a pályához nyomni, de a megnövelt sebesség miatt többször is elpattantak. A pálya végéhez közeledve a légi jármű vezető úgy ítélte meg, hogy a repülőtér munkaterülete nem elegendő a megálláshoz, ezért teljes gázt adott és az átstartolás mellett döntött.

Az átstartolás a terep emelkedés és a fák közelsége miatt nem volt sikeres. A bal szárny nekiütközött egy faágnak és balra pördülve, 350 fokos irányon a fák közé estek. A légi jármű vezető és utasa nem sérült meg.

1.2. Személyi sérülések

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

1.3. A légi jármű sérülése

A légi jármű a légiközlekedési balesetben jelentősen megrongálódott. Mindkét szárny és a légcsavar nem javítható mértékben, a motor burkolat és a kabin deformálódott.

1.4. Egyéb kár

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

1.5. A személyzet adatai

1.5.1. A légi jármű parancsnoka

Kora, neme	51 éves férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	
Szakmai	2008. március 31.
Egészségügyi	2007. október 31.
Képesítései	Captain
Jogosításai	Oktató
Repült ideje/felszállások száma	
Összesen	15 000 óra / n.a.
Utolsó 12 hónapban	750 óra / n.a.
Utolsó harminc napban	80 óra / n.a.
Az érintett típuson	
Összesen	8 óra 17 perc / 38 felszállás
Utolsó 12 hónapban	0 óra 00 perc
Utolsó harminc napban	0 óra 00 perc

1.6. A légi jármű adatai

1.6.1. A légi jármű törzs adatai

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	5471 óra	n.a.
Utolsó karbantartás óta	7.36 óra	n.a.

1.6.2. A légi jármű hajtómű adatai

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	310.61 óra	
Utolsó karbantartás óta	44.82 óra	

Üzemidő adatai megegyeznek a légi jármű törzs adataival.

1.6.4. A légi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	395 kg
Tüzelőanyag tömege	20 kg
Kereskedelmi terhelés tömege	150 kg
Összesen	575 kg
Megengedett összes tömeg	580 kg

A légi jármű 50 órás ápolását 2007. április 26-án végezték el a meghatározott technológia szerint, amely többek között magába foglalta a repülőgép kormány szerveinek, futóművének és a fék ellenőrzését is.

A motor ápolását 2007. február 18-án hajtották végre.

1.7. Meteorológiai adatok

A nap folyamán kissé felhős, napsütéses idő volt, a szél 90 fokról 20 km/óra erősségű, amely késő délután gyengült.

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 Gyöngyös-Pipishegy repülőtér 150-330 fokos pályairányú, 120m széles és 760m hosszú, jelentős szintkülönbséggel.

150 fokos leszállóirány szerint a 15-ös küszöbnél a pálya tengerszint feletti magassága 373m, a küszöbtől 500m-re 344m (a legalacsonyabb) és a 33-as küszöbnél 355m. A repülőteret keletről és délnyugatról erdő övezi 8-10m-es fákkal.

1.11. Légijármű adatrögzítők

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

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

A légijármű a repülőtér déli végénél lévő erdő szélénél esett a fák közé 45 fokos szögben, 350 fokos irányon. A szárnyak jelentős mértékben roncsolódtak, miközben a becsapódás sebességét fékeztek.

A keletkezett roncsot az illetékes rendőrhatalóság szakértői vizsgálatra lefoglalta.

1.13. Az orvosi vizsgálatok adatai

A légijármű pilótája a feladat megkezdése előtt érvényes egészségi alkalmassággal rendelkezett. A pilóta repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

lgazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

lgazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

A viszonylag kis sebességgel történő becsapódásnak köszönhetően személyi sérülés nem történt.

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

1.16. Próbák és kísérletek

A Vb repüléseket végzett az SF-25C motoros-vitorlázórepülőgép siklási tulajdonságának vizsgálatára, amelynek eredményei az alábbiak:

repülési paraméterek légi alapjáraton működő motorral, a féklap benti helyzetében,

V-100km/óra; Vy-1,2m/sec; n-1300/perc; süllyedés 1000m távolságon-40m

V-120km/óra Vy-2m/sec; n-1500/perc; süllyedés 1000m távolságon-60m

repülési paraméterek légi alapjáraton működő motorral, a féklap nyitott helyzetben,

V-100km/óra; Vy-3,5m/sec; n-1300/perc; süllyedés 1000m távolságon-70m

V-120km/óra; Vy-5m/sec; n-1500/perc; süllyedés 1000m távolságon-200m

1.17. Érintett szervezetek jellemzése

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

1.18. Kiegészítő adatok

A rendelkezésre álló adatok szerint a légi jármű vezetője az SF-25C FALKE típusú repülőgépre 2000. április 24-én csinálta a típus képzést 1 óra 30 perc időtartamban és még abban az évben 6 óra 33 percet repült augusztus 27-én bezárólag, gyakorlott légi jármű vezető mellett. A következő és az eseményt megelőzően az utolsó repülése a típuson 2004. december 04-én volt 14 perc időtartammal, szintén gyakorlott légi jármű vezetővel. Mindezek ellenére a légi jármű tulajdonos érdeklődésére azt a tájékoztatást adta, hogy az előző évben (2006) repült FALKE típusú repülőgéppel.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

Az SF-25C Falke típusú motoros vitorlázó repülőgép alapvetően vitorlázó repülőgépként viselkedik, amelynek egyik fontos technikai mutatója a siklószám, ami ennél a gépnél 1:21, kikapcsolt motorral és 80-90 km/óra repülési sebességnél. Alapjáraton fordulatszámokon működő motornál, 100 km/óra repülési sebesség esetén 1:14

Gyöngyös-Pipishegy repülőtér lejtése 150 fokos irányon, 500m hosszon 30m, ami egy 1:17 siklószámmal rendelkező repülőgép siklósi szögének felel meg.

A repülőgép vezetője azáltal, hogy a fékszárnyat nem nyitotta ki, nem tudta a megfelelő süllyedési szöget beállítani a leszállóhely megközelítéséhez, hanem szinte a repülőtér felszínével párhuzamosan repült a pálya felett. (repülés légi alapjáraton működő motorral a féklap benti helyzetében, 120km/óra sebességgel, a repülőgép magasság vesztése 500m távolságon 30m)

A teljesen levett gázzal működő motor légi alapjáraton fordulatszáma magas volt, mivel a merev légcsavart megfújó „menetszél” a motor fő tengelyét erősebben forgatta. Ezáltal viszont a repülőgép valamelyest fékeződött és így sikerült a pilótának a repülőgépet a talajhoz nyomnia a 15-ös küszöbtől mintegy 520-550m-re.

A leszálló sebességhez képest megnövelt sebességgel földet érő repülőgép természetesen elpattogott. Ebben a helyzetben a fék sem lehetett hatásos, ha a pilóta egyáltalán képes volt az adott körülmények között azt megfelelően használni.

Mivel a pilóta úgy érezte, hogy a rendelkezésre álló területen már nem tud megállni, átstartolásba kezdett. Az átstartolás megkezdéséhez a még meglévő sebesség és a motor teljesítménye elégséges volt, de az emelkedő terep és a 8-10m-es fák közelsége miatt szükséges meredek emelkedési szöghöz kevésnek bizonyult.

Az átstartolás megkezdésétől 15m-es akadály magasságig legalább 200m-es távolság kellett volna sík terepen. Habár a rendelkezésre álló távolság 180-200m volt, azonban a terep szintkülönbsége 15m, plusz a 8-10m-es fák magassága képezte akadályt felgyorsítás nélkül, az átesési sebességgel emelkedve nem lehetett leküzdeni.

Következésképp a repülőgép a bal szárnyával fáknak ütközött, és körülbelül 200 fokot balra pördülve, 350 fokos irányon a fák közé csapódott.

3. Következtetések

A pilóta hét évvel korábban megszerzett típus képzése, - amit gyakorlatilag nem tartott karban- valamint a nem megfelelő felkészülése elégtelennek bizonyult az adott repülési program végrehajtásához.

Nem lehet felkészülésként értékelni, ha csupán annyi a kérdés, hogy melyik a gázkar és mennyivel kell repülni?

A rendelkezésre álló okmányok szerint a pilóta a hét év alatt mindössze egyszer repült - három évvel korábban- motoros vitorlázó repülőgéppel.

A „nagygépen” rendszeresen repülő pilóták kis teljesítményű könnyű repülőgéppel, alapos és szükséges mértékű felkészülés nélküli repülése rendkívüli veszélyeket rejt magában, mivel lényeges különbség van a teljesítmény és manőverező képesség kezelése, valamint a légijármű kiszolgálása között. Ezt a szituációt hivatott kiküszöbölni „a légiközlekedési szakszemélyzet szakszolgálati engedélyeiről” szóló 5/2001.(II.6.) KöViM rendelet 4.számú melléklet 2.4.1.9 és 2.4.1.11 pontjaiban a folyamatosságra és hosszabbításra leírt követelmény, amelyek végrehajtása a pilóta esetében nem teljesültek, ezért az adott napon nem volt jogosult az SF-25C motoros vitorlázó repülőgépet vezetni.

A baleset bekövetkezésének oka a pilóta nem megfelelő jártassága a motoros vitorlázó repülőgépen, a jártasság helyreállításának és a repülésre történő felkészülésnek a hiánya.

4. Biztonsági ajánlások

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők, ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

Budapest, 2008. április " 17. "

Dusa János
Vb vezetője

Dr. Kovács Márton
Vb. tagja