



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET

TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

2007-033-4

SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNY

Tököl
2007. február 2.

DA-42
HA-DAI

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 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 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, a 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 kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

Meghatározások és rövidítések

ATPL	Közforgalmi Pilóta Szakszolgálati Engedély Airline Traffic Pilot Licence
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
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
NKH LI	2007. július 1-jétől Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
NKH PLI	2007. január 1-jétől Nemzeti Közlekedési Hatóság Polgári Légiközlekedési Igazgatósága
PLH	Polgári Légiközlekedési Hatóság
Vb	Vizsgálóbizottság

Az eset összefoglalása

Az eset kategóriája	Súlyos repülőesemény
A légitársaság gyártója	Daimond Aircraft Ausztria
típusa	DA-42
felség- és lajstromjele	HA-DAI
gyári száma	42.100
tulajdonosa	Hungary-Pannon Air Service Ltd.
Az eset napja és időpontja (UTC)	2007. február 2. 11 óra 34 perc
helye	Tököl nem nyilvános fel- és leszállóhely
Az eset kapcsán elhunytak / súlyos sérültek száma	Nem volt
A légitársaság rongálódásának mértéke	Javíthatóan rongálódott
Lajstromozó állam	Magyar Köztársaság
Lajstromozó hatóság	PLH
A gyártást felügyelő hatóság	
Az eset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet	KBSZ

Az eset összefoglaló áttekintése

A vizsgálat adatai

A KBSZ ügyeletére az esetet 2007. február 2-án 12 óra 48 perckor a Tököl nem nyilvános fel- és leszállóhely AFIS szolgálata jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2007. február 2-án 12 óra 52 perckor jelentette a KBSZ ügyelet vezetőjének, majd
- 2007. február 2-án 13 óra 00 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

A KBSZ főigazgatója a súlyos repülőesemény vizsgálatára 2007. február 2-án az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

Vb vezetője	Dusa János	vizsgáló
Vb tagja	Kovács András	helyszínelő technikus

Jelen zárójelentés

alapjául a Vb által elkészített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott - érintettek számára megküldött zárójelentés-tervezet szolgált.

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, légi forgalmi szolgálatnak vagy a légi közlekedési hatóságnak a birtokában volt.

A szakmai vizsgálat során az érintettek (a szakszolgálati engedély kiadásával, a légi jármű légi alkalmassági vizsgálatával, a bizonyítvány kiadásával, a légi jármű gyártásával, üzemben tartásával, karbantartásával és javításával, a légi forgalmi irányítással, a repülőtér üzemben tartásával foglalkozó szervek; a légi közlekedési hatóság a szakszemélyzet stb.) együttműködtek. A Vizsgálóbizottság vezetője által kijelölt részfeladatokat (szaktevékenységet) ellátták és a tényállás tisztázása érdekében hozott rendelkezéseit végrehajtották.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel, továbbá a súlyos repülőeseményt 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.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

A DA-42 repülőgép vezetője „C” kategóriás vizsgarepülés második feladatát hajtotta végre, amelynek a végrehajtási követelményeiből felkészítést kapott a vizsgáztatótól. Ez öt iskolakör repülést foglalt magába, hajtómű meghibásodás imitálással. Az első kör 600 feet-ről történő, a többi talaj érintéses átstartolással.

A második iskolakör végrehajtásakor, 500 feet elérése után a vizsgáztató „kritikus hajtómű meghibásodást” imitált, azaz bal iskolakörön bal hajtómű meghibásodást. A vizsgázó az előírt eljárásnak megfelelően eljárva a „check list”-ben leírtak szerint biztosította a „meghibásodott” hajtóművet.

A vizsgázó az iskolakör harmadik fordulója előtti helyzetét jelentette, amikor a „Tököl Info” éppen két induló repülőgéppel kommunikált az indulásról és a felszállási sorrendről, egyúttal kérve a DA-42 pilótáját a hosszúfal megnyújtására az induló repülőgépek miatt. Ezért a vizsgázó a megszokott helyen nem engedte ki a futóművet és tovább repült a 153 fokos irányon. A bal harmadik és negyedik fordulót –„meghibásodott” bal hajtóművel,- a vizsgázó kissé bizonytalankodva hajtotta végre, ezért a vizsgáztató fokozottan figyelt a túlfordulás helyesbítésének technikájára és a repülőgép bedöntési korlátozás betartására, amelyre többször is figyelmeztette a vizsgázót.

A 32-es pálya megközelítése során a futók kiengedése nem történt meg, amit a repülőgép vezetők csak akkor észleltek amikor a légcsavarok a betonhoz ütköztek. A repülőgép a földet érés után 130 métert csúszott egyenesen, a szárnyra fellépőkön és a motorok kipufogó csövein.

1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet		Utasok	Egyéb személyek
	hajózó	utaskísérő		
Halálos	0	0	0	0
Súlyos	0	0	0	0
Kisebb/semmilyen	0	0	0	X

1.3. A légi jármű sérülése

A légi jármű légcsavarjai, a motorok kipufogó csövei, a fellépők és a fékszárny, valamint a motorburkolat az esemény során megrongálódtak, javítható illetve cserélhető mértékben.

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	63 éves férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	
Szakmai	2007. december 31.
Egészségügyi	2007. április 5.
Képesítései	ATPL
Jogosításai	Oktató, berepülő
Repült ideje	
Összesen	23 000 óra
Utolsó 12 hónapban	51 óra
Utolsó harminc napban	18 óra
Az érintett típuson	
Összesen	51 óra
Utolsó 12 hónapban	51 óra
Utolsó harminc napban	18 óra

1.5.2. A vizsgázó pilóta

Kora, neme	36 éves férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	
Szakmai	2007. augusztus 31.
Egészségügyi	2007. június 20.
Képesítései	PPL
Jogosításai	Motors repülőgép vezető, A kategória
Repült ideje	
Összesen	450 óra
Utolsó 12 hónapban	67 óra
Utolsó harminc napban	20 óra
Az érintett típuson	
Összesen	8 óra
Utolsó 12 hónapban	8 óra
Utolsó harminc napban	8 óra

1.6. A légi jármű adatai

A légi jármű légi alkalmasságának érvényessége: 2007. március 31.

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

1.7. Meteorológiai adatok

Nappal, jó látási viszonyok, CAVOK, mely időjárási körülmények a repülőesemény lefolyására nem voltak hatással.

1.8. Navigációs berendezések

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

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

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 nem nyilvános fel- és leszállóhelynek érvényes működési engedélye volt.

A nem nyilvános fel- és leszállóhely paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11. Légijármű adatrögzítők

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

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Az eset kapcsán roncs nem keletkezett.

1.13. Az orvosi 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.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

Személyi sérülés nem történt.

1.16. Próbák és kísérletek

Próbákat, kísérleteket a Vb nem végeztetett.

1.17. Érintett szervezetek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzésére nem volt szükség.

1.18. Kiegészítő adatok

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

A DA-42 típusú repülőgépen, ha bármely hajtómű fordulatszáma 20% alá van csökkentve és a futómű behúzott helyzetben van, akkor figyelmeztető hangjelzés lép működésbe. Tekintettel a vizsga feladatban meghatározottakra, a bal hajtómű meghibásodás imitálására a motor teljesítményét 20% fordulaton alá alapgázra csökkentették, amivel egyidőben a figyelmeztető hangjelzés működésbe lépett. A repülést úgy folytatták, hogy a futók behúzott helyzetű állapotáról folyamatos hangjelzés volt, ami néhány perc eltelte után szinte „megszokottá vált”. A továbbiakban újabb fontos információkat kellett figyelembe venni, amelyek részben elnyomták a korábbi jelzés fontosságát. Ezek:

- a hosszúfal megnyújtása és az iskolakör harmadik fordulójának áthelyezése a felszálló gépek miatt;
- a repülőgép bedönthetőségének korlátozottsága, ezzel együtt a forduló ívének a megváltozása az alapjáraton járó bal hajtómű miatt;
- a siklópálya szögének megváltozása a később kezdett harmadik forduló miatt és ehhez kapcsolódó megváltozott repülési elemek;
- az egy motorral történő repülés miatt a szükségszerűen megváltozott motor teljesítmény használat a megszokotthoz képest, hogy csak a főbb és újonnan megjelenő feladatokat említsük.

A folyamatosan megjelenő újabb információk és feladatok lehetőleg hibamentes megoldására való törekvés elvonta a figyelmet a jóval korábbi és állandóan fennálló futómű benti helyzeti hangjelzésről, aminek következtében a futómű kiengedés fázisa kimaradt.

3. Következtetések

A szigorú módszertan szerinti pontos iskolakör végrehajtás rendkívül nagy koncentrációt igényel még zavartalan, nyugodt körülmények között is, amelyre ráterhelődött a „kritikus hajtómű” meghibásodás, valamint a forgalmi kör megváltozásának problémája. Azáltal, hogy a futómű kiengedése az előírt, megszokott helyen nem történt meg, és a további koreográfiában ez a mozzanat nem szerepel, még a tapasztalt oktató figyelmét is elkerülte a futók benti helyzete és a monotonná vált hangjelzés, amely tényre nem figyelmeztette a vizsgázót.

4. Biztonsági ajánlások

A Vb nem talált olyan körülményt, ami biztonsági ajánlás kiadását indokolná.

Budapest, 2007. október 31.

Dusa János
Vb vezetője

Kovács András
Vb tagja