

POLGÁRI LÉGIKÖZLEKEDÉS BIZTONSÁGI SZERVEZET

Budapest
1675 Pf.: 62

2003. december

REPÜLŐESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS

ny. szám: **036/2003**

Üzembentartó: **MALÉV Magyar Légitársaság Rt.**

Tulajdonos: **General Electric Capital Corporation**

Gyártó: **The Boeing Company**

Típus: **Boeing 737-300-3YO**

Nemzetisége: **Magyar**

Lajstromjele: **HA-LEX**

Eset helye: **Moszkva Sheremetyevo Nemzetközi Repülőtér**

Eset ideje: **2003. március 26. 21 óra 14 perc (helyi idő szerint)**

Eset kategóriája: **REPÜLŐESEMÉNY**
hibás kondicionáló rendszer miatt **kényszerleszállás**

Összefoglaló áttekintés

Az esetet 2003. március 27-én 08 óra 00 perckor (helyi idő szerint) a MALÉV Rt. MRI ügyeletes jelentette a PoLéBiSz ügyeletesének, aki a bejelentést továbbjelentette a PoLéBiSz, és a PLH igazgatónak.

A bejelentést követően az ügyeletes az üzembentartó bevonásával felmérte a kialakult helyzetet, majd a PoLéBiSz igazgatója, a MALÉV illetékes vezetőivel egyeztetve meghatározta a vizsgálat lefolytatásának módját. A megállapodás szerint a hibajavítást, és a repülőgép üzemképességének helyreállítását a török műszaki szolgálat végezte el, amelynek során kicserélték a meghibásodott AUTO FLOW CONTROL VALVE-t (automatikus levegő nyomás szabályozó berendezés).

A repülőgép 2003. 03. 28-án 12 óra 09 perckor érkezett haza Budapestre.

A PoLéBiSz igazgatója a vizsgálat vezetőjének Sipos Sándor légitársasági esemény vizsgálót, tagjának Burda Pál légitársasági esemény helyszínelő technikust jelölte ki.

A kivizsgálás későbbi szakaszában a KSZB áttekintette a releváns dokumentációkat, javítási okmányokat, majd azokat az eset függvényében elemezte és értékelte.

A KSZB az esetet kiváltó lényegi okként megállapította, hogy a repülőeseményt az AUTO FLOW CONTROL VALVE hibás működése idézte elő.

A szakmai vizsgálat eredményeként a KSZB elkészítette a zárójelentés tervezetét, amelyet a PoLéBiSz igazgatója 2003. szeptember 25-én elküldött az érintetteknek.

A tervezettel kapcsolatosan észrevételt az érintettek nem tettek, továbbá az október 15-én telefaxon megküldött Workshop Report nem tartalmaz olyan jelentést, amely intézkedést igényelne hazai viszonylatokban, ezért a KSZB, illetve a PoLéBiSz az esetet lezártnak tekinti, és a tervezetet változtatás nélkül jelen zárójelentésként véglegesíti.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1. A repülés lefolyása

2003. március 26-án a szóban forgó repülőgép, helyi idő szerint 20 óra 16 perckor felszállt a moszkvai repülőtérrel, hogy a MAH103 számú járatát (Moszkva-Budapest) teljesítse.

Felszállás után az emelkedés alatt a személyzet azt észlelte, hogy a kondicionáló rendszer automata üzemmódban nem megfelelően működik (a cabin rate 2000 feet/min volt, amely megegyezett a repülőgép emelkedésének mértékével). Ezenkívül rendellenesen nem jelzett (nem gyulladt ki) a AUTO FAIL tabló. A személyzet a kondicionáló rendszert AUTO-ból átkapcsolta STBY üzemmódba, majd MAN-ba. Ez utóbbi üzemmódban AC, és DC hálózatról próbálták az AUTO FLOW CONTROL VALVE-et zárni, azonban csak nyitni tudták. A személyzet észlelve a rendellenességet 3300 méteren (10824 feet-en) megszakította az emelkedést, és ekkor rövid időre megszólalt az ALT WARNING HORN (kürt), amely azt jelzi, hogy a kabin nyomásmagasság elérte a 10000 feet-et. A személyzet az irányítástól süllyedésre kért engedélyt 2400 méterre (7872 feet-re). A süllyedés során a kabinban a nyomás változásának mértéke megegyezett a repülőgép süllyedésének mértékével. Mivel 2400 méteren a kondicionáló rendszer stabilizálódni látszott, a személyzet 1000 feet/min varióval el kezdett emelkedni, azonban a kabin varió is, az előbbiekhöz hasonlóan, szintén el kezdett emelkedni. Ezért a további emelkedést ismét megszakították, majd bejelentették az irányításnak, hogy megszakítják a feladatukat, és visszafordulnak leszállni. A kényszerleszállást (58 perces repülés után a 25R futópályán) és az utasok kiszállítását normál eljárással hajtották végre.

1.2. Személyek sérülése

SÉRÜLÉSEK	SZEMÉLYZET	UTASOK	EGYÉB
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Könnyű	0	0	0
Nem sérült	2/4	68	0

1.3. Légi jármű rongálódása

A légi jármű az eset során nem rongálódott meg.

1.4. Egyéb kár

Az eset során egyéb kárról nincs információja a KSZB-nek (kárigényt nem jeleztek)

1.5. Személyzet adatai

Légi jármű parancsnok adatai

szakszolgálati engedélye:	Közforgalmi Pilóta
kora, és neme:	44 éves férfi
képesítése:	B737/300-500
jogosítása:	cpt. (parancsnok)
szakmai érvényessége:	2004. 03. 31.
összes repült ideje:	1787 óra
a típuson:	1432 óra
utolsó 24 órában repült ideje:	3 óra

Elsőtiszt adatai

szakszolgálati engedélye:	Közforgalmi Pilóta
kora, és neme:	38 éves férfi
képesítése:	B737/300-500
jogosítása:	fo. (elsőtiszt)
szakmai érvényessége:	2004. 03. 31.
összes repült ideje:	2457 óra
a típuson:	1998 óra
utolsó 24 órában repült ideje:	3 óra

1.6. Légi jármű adatai

1.6.1. Törzs adatai:

típusa:	Boeing 737-300-3YO
gyártási száma:	24902
gyártási ideje:	1991
gyártó:	The Boeing Company, USA
légi alkalmassági bizonyítvány érvényessége:	2003. 07. 19.
üzemideje összesen:	31986 óra / 17986 repülés / 4473 nap

1.6.2. Hajtóművek adatai:

típusa:	CFM 56-3B-2	
gyáriszáma:	#1: 724802	#2: 724955
üzemideje összesen:	26539 óra/14446 ciklus	25704 óra/14727 ciklus

1.6.3. Az érintett fődarab (berendezés) adatai:

típusa:	28410 típusú auto flow control valve
gyári száma:	959
üzemideje:	nincs külön vezetve (törzs üzemidős)

1.6.4. A légi jármű terhelése, és annak eloszlása:

tüzelőanyag tömege:	9800 kg
felszálláskor össztömeg:	49774 kg
felszálláskor súlyponthelyzet:	42,67 KAH%

(A légi jármű maximális felszálló tömege a légi üzemeltetési utasítás szerint **62822** kg lehet.)
A légi jármű terhelése, és annak eloszlása a megengedett határokon belül volt.

1.7. Meteorológiai adatok

Az eset éjjeli, jó látási viszonyok között történt. Az esemény szempontjából érdektelen.
(320°-ról 2 m/s, -3C°/-8C° QFE:1003 mbar)

1.8. Navigációs berendezések

IFR repülés volt VMC körülmények között, és a rendelkezésre álló navigációs berendezésekre kifogás nem merült fel. Az esemény szempontjából érdektelen.

1.9. Összeköttetés

A légi jármű rendelkezett fedélzeti rádió-berendezésekkel, amelyek mindvégig megfelelően működtek, azaz folyamatos rádió összeköttetésben voltak a földi szolgálatokkal. Az esemény szempontjából érdektelen.

1.10. Repülőtéri adatok

A fel-, majd a kényszerleszállás a moszkvai repülőtéren történt.
A repülőtér adatai az eset szempontjából érdektelenek.

1.11. Légi jármű adatrögzítők

A repülőgép rendelkezett fedélzeti adat-, és hangrögzítő berendezéssel. Ezek a KSZB rendelkezésére álltak, de mivel nem adtak volna több információt, mint amivel a KSZB már rendelkezett, a kiértékelésüktől eltekintett.

1.12. Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Nem volt.

1.13. Orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

Személyi sérülés nem történt.

1.14. Tűz

Az eset során tűz nem keletkezett.

1.15. Túlélés lehetősége

Kutatásra és mentésre nem volt szükség. Az eset során nem alakult ki életveszélyes helyzet.

1.16. Próbák és kísérletek

Nem voltak.

1.17. Szervek jellemzése

Az eset összefüggésében nem indokolt az érintett szervek jellemzésére kitérni.

1.18. Kiegészítő adatok

Nincsenek.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A KSZB új vizsgálati módszert nem alkalmazott.

2. ELEMZÉS

A KSZB a rendelkezésre álló adatok, információk, dokumentációk, illetve a személyzet elmondása szerint a bekövetkezett repülőeseményt az alábbiak szerint elemzi:

A légi járműszerelő és a hajózó személyzet a légi jármű repülésre történő felkészítésekor, valamint a Budapest-Moszkva útvonalon (odafelé) nem észlelt rendellenességet, azaz a repülőgép üzemszerűen működött. A rendellenességet a személyzet akkor észlelte, amikor a moszkvai felszállás után megkezdtek az emelkedést.

A fellépett rendellenesség megszüntetésének sikertelensége után a személyzet a repülést csak olyan magasságon folytathatta volna, amely a fedélzeten tartózkodók egészségét nem veszélyeztette volna (Kb. 2400 méter), így viszont nem lett volna elegendő a tankolt tüzelőanyag, ezért a személyzetnek vissza kellett fordulnia az induló repülőtérré.

A műszaki szolgálat a hibajelenség, és az elvégzett földi ellenőrzések alapján megállapította, hogy az AUTO FLOW CONTROL VALVE meghibásodott, ezért azt kicserélte, és elvégezte az idevonatkozó ellenőrzéseket, majd üzemképesnek nyilvánította a repülőgépet.

A repülőgépen az eseményt követő javítás után ilyen meghibásodás nem történt.

A KSZB arra a következtetésre jutott, hogy a szóban forgó rendellenességet a lecserélt AUTO FLOW CONTROL VALVE meghibásodása idézhette elő. A kérdéses berendezés meghibásodásának részletes oka annak szakmúhelyben történő vizsgálata, illetve

javítása szerint belső jelentős mértékű szennyeződés idézhette elő. A szóban forgó szelep javításakor kitisztították, két rugót és alátétet cseréltek benne, és üzemképessé nyilvánították.

A KSZB a fentiekén túl nem talált olyan körülményt, amely az eseményhez vezető meghibásodással összefüggésbe hozható lenne.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

A hajózó személyzet repülésre alkalmas és jogosult volt, nagy tapasztalattal és gyakorlattal rendelkezett. Az eset során megfelelően járt el.

A légi jármű repülésre alkalmas volt, rendelkezett érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal.

A légi jármű terhelése, és annak eloszlása a megengedett határok között volt.

A repülőesemény oka az volt, hogy a moszkvai felszállás után a kondicionáló berendezés meghibásodott és ezért a normál repülési eljárással a repülési feladatot nem lehetett volna teljesíteni, azaz a személyzetnek vissza kellett fordulnia az induló repülőtérré.

A kondicionáló rendszer működési rendellenességét (a repülőgép kabinjában a légnyomást nem lehetett az előírt mértéken tartani) az AUTO FLOW CONTROL VALVE belső szerkezeti meghibásodása idézte elő.

A KSZB nem talált olyan körülményt, amely a repülőgép üzemeltetése és a bekövetkezett esemény között összefüggést mutatna.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

A kivizsgálás a továbbiakban nem tárt fel olyan körülményt, amely szakmai megelőző intézkedést igényelne, ezért a KSZB jelen eset kapcsán új biztonsági ajánlást nem kezdeményez.

PoLéBiSz

2003. december 01.

Mészáros László
igazgató

5. FÜGGELÉKEK

- | | | |
|----|--|---------|
| 1. | 0338718 sz. AIRCRAFT FLIGHT LOG másolata | 1 oldal |
| 2. | fénymásolat a meghibásodott berendezés TAG lapjáról | 1 oldal |
| 3. | workshop report a meghibásodott berendezés javításáról | 1 oldal |