

214-2005

	ATLANT-HUNGARY AIRLINES LTD. H-1132 Budapest, Visegrádi u. 18/B.	
Tel.: +36 1/450 0957	E-mail: atlant@atlant.hu	Fax: +36 1/450 09 58

Ikt.sz.: 161/32-1/2005

Zárójelentés

Az üzemeltető neve: ATLANT-HUNGARY Kft.

Közlekedésbiztonsági Szervezet	
1185 Budapest-Ferihegy Nemzetközi Repülőtér I. terminál	
Iktatás dátuma:	2005 FEB 11
Iktatókönyv sorszáma:	130/2004
alszám:	2005/4/28/F
Ügyintéző:	Pálos Tibor
Mellékletek száma:	

2005-214

A légi jármű gyártója: V.P.Cskalov nevét viselő Taskenti Repülőgépgyártó Egyesület

A légi jármű típusa: Iljuszin, IL-76TD

nemzetisége: magyar

lajstromjele: HA-TCG

A repülőesemény helye és időpontja: Bahrain, Nemzetközi Repülőtér ATM
2005.11.19., UTC: 02ó 02p

Az esemény szóban és írásban jelentve a repülési körzet irányításának, az Alant-Hungary Kft. vezetőjének, CAA Bahrain ügyeletesének, DHL repülési diszpécsernek, Air Charter helyi képviselőjének, az Atlant-Hungary Airlines Kft. baleseti ügyeleti szolgálatán keresztül a Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezetnek.

A Bahrain repülőtérrel történő felszállást követő 6. percben bejelzett a „Veszélyes vibráció” hangjelzés és a jelzőabló, valamint az „Ellenőrizd a 3. hajtóművet” tabló. A személyzet leállította a hajtóművet és jelentette rádión a meghibásodást a bahraini repülésirányításnak. A személyzet 3 működő hajtóművel - további 14 perc repülés után - végrehajtotta a leszállást Bahrain repülőtéren.

Az állóhelyre történő begurulás és a hajtóművek leállítása után a személyzet madárral való ütközés nyomait észlelte a 3. pozíciójú hajtóművön. A CAA Bahrain képviselői - az Alant-Hungary Kft. képviselőjének (állomásvezető) jelenlétében - megtekintették a sérült hajtóművet.

A madárral történő ütközés a felszállást követő 6. percben következett be véletlenszerűen, emberi hibát, mulasztást kizárható okokból.

1. Ténybeli információk**1.1. A repülés lefolyása**

- Járatszám: DHX 2502
- Az üzemelés fajtája: 12 tonna postaküldemény szállítása
- Az indulási hely és idő: Bahrain (OBBI), pályairány: 301°, 01ó 56p (UTC), (LT: 03ó 56p)
- Tervezett leszállási hely és idő (UTC): Bagdad (ORBI); 03ó 56p
- A repülés előkészítése és végrehajtása a tereztnek megfelelően történt.
- A repülőesemény Bahrain Nemzetközi Repülőtérrel történő felszállás után a 6. percben történt éjjel, helyi idő szerint 04 óra 02 perckor. Repülési magasság: 1460 m (4800 Feet); műszer szerinti sebesség: 410 km/ó.
- A személyzet jelentette a megnövekedett vibráció miatti hajtómű leállítást a bahraini repülésirányításnak és kért engedélyt a leszállás végrehajtására 3 működő hajtóművel Bahrain repülőtérre.
- Leszállás három működő hajtóművel Bahrain repülőtérre UTC 02ó 16p (LT: 4ó 16p).

1.2. Személyi sérülések

- nem történt

1.3. A légi jármű rongálódása

A 3. pozícióban lévő hajtómű megsérült. A kisnyomású kompresszor, I. fokozat járókerék, 17. és 19.sz. lapátok végei deformálódtak. Szabad szemmel más sérülés nem volt látható. A gyári szakember (Rybinszkie Motory) a hajtómű belső terének endoszkópos ellenőrzése során, a magasnyomású kompresszor első és második fokozat forgórész lapátjain (összesen 9 db-on) deformációt észlelt.

1.4. Egyéb kár

- nem keletkezett

1.5. A személyzet adatai

A légi jármű 9 főnyi személyzete és a fedélzeten tartózkodó állomásvezető (cégképviselő) nem hozható kapcsolatba a repülőesemény bekövetkezésével.

1.6. A légi jármű adatai

- a légi jármű légi alkalmassági bizonyítványának érvényessége: 2006. év február hó 05. nap
- utolsó karbantartás: F-2 karbantartás végrehajtva 2005. április hó 15. nap
- a hajtóművek teljesítménye és a repülőgép tömegközéppontja az előírt határokon belül volt
- a használt tüzelőanyag fajtája: JET-1A

1.7. Meteorológiai adatok

- az adatok a személyzet rendelkezésére álltak (t=19°C; p=761 Hgmm; szélirány és sebesség: 300° és 6m/s; vízszintes látás 10km)
- az esemény éjszaka, VFR látási viszonyok között történt

1.8. Navigációs berendezések

- normálisan működtek, az esemény bekövetkezésében nem volt szerepük

1.9. Összeköttetés

- rendben volt

1.10. Repülőtéri adatok

- a fel- és a leszállás Bahrain nemzetközi repülőtéren történt

1.11. Légi jármű adatrögzítők

- az MSzRP rögzítette a 3. hajtómű vibráció jelét

1.12. A ronszra és a becsapódásra vonatkozó adatok

-

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

- nem volt indokolt az orvosi vizsgálat végrehajtása

1.14. Tűz

- nem keletkezett

1.15. A túlélés lehetősége

-

1.16. *Próbák és kísérletek*

- az esemény nem tette szükségessé

1.17. *A szervek jellemzése*

A Bahraini CAA képviselője a hajtómű sérülésének és a légijármű hajtóműcserével történő üzemképessé tevésének ismeretében, nem tartotta szükségesnek további vizsgálat folytatását. Az esemény kivizsgálását jegyzőkönyvi lezárás nélkül megszüntette.

1.18. *Kiegészítő adatok*

- A 3. pozíciójú hajtómű paraméterei - valamennyi üzemmódon - az esemény bekövetkezéséig megfeleltek a légi üzemeltetési- és a hajtómű műszaki karbantartási szakasításaiban előírtaknak.
- Az esemény bekövetkezésekor a hajtómű névleges üzemmódon működött ($T_{G1}^* = 570^\circ\text{C}$, $n_2 = 93\%$).
- A levegőelvezetés a légkondicionáló rendszer részére be volt kapcsolva.
- A hajtómű leállítása után a személyzet vizuálisan azonnal ellenőrizte, hogy nincs-e hajtóműtűz.
- A hajtómű leállítása után a hajtómű autórótaációs fordulatszám a sebesség változásának függvényében $n_1 = 14-17$, $n_2 = 3-4\%$ volt.
- Az esemény bekövetkezése után a földön, a hajtómű az átforgató kulcs segítségével szabadon átforgatható volt.
- Madártól származó vérnyomok voltak a szívócsatorna belső felületén, a deformálódott lapátokon és a hajtómű első támasz áramvonalazó kúpon.

1.19. *Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek*

2. Elemzés

2005.11.19-én a magyar nemzetiségű, HA-TCG lajstromjelű, IL-76 típusú légijármű a DHL megrendelése alapján, postaküldeményt szállított Bahrainból Bagdad célállomásra. A repülés megkezdését követő 6 perc alatt a személyzet rendellenességet nem tapasztalt, a hajtóművek normálisan működtek. Bahrain Nemzetközi Repülőtérrel történő felszállás után a 6. percben bejelzett a „Veszélyes vibráció” hangjelzés és a jelzőabló, valamint az „Ellenőrizd a 3. hajtóművet” abló. A személyzet azonnal leállította a 3. pozícióban lévő hajtóművet és jelentette rádión a meghibásodást a bahraini repülésirányításnak. A személyzet 3 működő hajtóművel - további 14 perc repülés után - végrehajtotta a leszállást Bahrain repülőtéren.

Az állóhelyre történő begurulás és a hajtóművek leállítása után a személyzet madárral való ütközés nyomait észlelte a 3. pozíciójú hajtóművön. A földi műszaki személyzet, a CAA Bahrain képviselői, valamint az Alant-Hungary Kft. képviselője (állomásvezető) megtekintették a levegőben leállított 3. pozícióban lévő hajtóművet. A hajtómű átvizsgálásakor vérnyomokat találtak a hajtómű szívócsatornája belső falán és az alacsonynyomású kompresszor, I. fokozat álló és forgórész lapátjain, továbbá észrevételezték, hogy az alacsonynyomású kompresszor, I. fokozat forgórész 17. és 19. számú lapátok belépőéle a lapátvégeken deformálódott. A lapátokon 10x-es nagyító segítségével sem volt látható repedés. Más sérülés vizuálisan nem volt látható a hajtóművön.

A hajtómű alacsonynyomású kompresszorturbinája az átforgató kulcs segítségével akadálymentesen átforgatható, így a tengelyek közötti csapágy és a forgórészek csapágyazása nem sérült meg.

A gyári szakember (Rybinszkie Motory) a hajtómű belső terének endoszkópos ellenőrzése során, a magasnyomású kompresszor első és második fokozat forgórész lapátjain (összesen 9 db-on) deformációt észlelt.

A sérülésekből megállapítást nyert, hogy a hajtómű a helyszínen nem javítható, a hajtóművet le kell cserélni.

3. Következtetések

A személyzet a madárral való ütközést sem külső zajok alapján, sem vizuálisan nem észlelte. A hajtóművön - a madárral való ütközésig - rendellenes működést nem tapasztalt.

A madárral való ütközés következtében deformálódott a hajtómű alacsonynyomású kompresszor, I. fokozat forgórész 17. és 19. számú lapátok belépőéle a lapátvégeken, valamint a magasnyomású kompresszor első és második fokozat forgórész 9db. lapátja. Feltételezhető, hogy a lapátok alakváltozása következtében, a kompresszorban a levegő áramlása jelentős mértékben eltért a számított értéktől. Valószínűsíthető, hogy a hajtóműben zavart áramlás következtében megnőtt a vibráció a megengedett érték fölé és ezt azonnal jelezte a „Veszélyes vibráció” jelzőrendszer.

A személyzet az esemény bekövetkezése után helyesen tevékenykedett.

A repülésemény bekövetkezésében nem játszott szerepet emberi hiba vagy mulasztás.

A léghajó madárral történő ütközése a 3. pozícióban lévő hajtómű komolyabb, a helyszínen nem javítható sérülését eredményezte.

4. Biztonsági ajánlások

- nem szükséges

5. Függelékek

BIRD STRIKE REPORTING FORM

Melléklet a „BIRD STRIKE REPORTING FORM”-hoz

Budapest, 2006.02.06-án

Készítette:

Hegy Imre
repülésbiztonsági igazgató

Jóváhagyta:

Gados György
ügyvezető igazgató