

REPÜLŐESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS

Malév MRI RBSz nyilv.száma: 17R/2003

Az üzemben tartó neve:

Magyar Légiközlekedési Részvénytársaság

A légi jármű:

- Gyártója: Fokker Aircraft B.V. The Netherlands
- Típusa: Fokker F28 Mk0070
- Lajstromjele: HA-LME
- A repülőesemény helye: Koppenhága légtere
- A repülőesemény ideje: 2003. 06. 03. 19 óra 16 perc (helyi idő)
- Az repülőesemény kategóriája: Műszaki meghibásodás miatti kényszerhelyzet

Összefoglaló áttekintés.

A repülőesemény bekövetkezéséről telefonon és faxon a PoLéBiSz tájékoztatást kapott.

A repülőesemény vizsgálatát a PoLéBiSz a 2003/4/115 számú levelében Malév Rt hatáskörébe utalta, és a kivizsgálást a Minőségügyi és Repülésbiztonsági Igazgatóság Repülésbiztonsági Szolgálat (tov.MRI RBSz) 17R/2003 számon elvégezte.

Az MRI RBSz vezetője a repülőesemény szakmai kivizsgálására szakmai bizottságot jelölt ki melynek tagjai:

Vezetője: Köleséri Imre MRI RBSz repülésbiztonsági felügyelő;
Bizottsági tag : Kozma Zoltán F-70 Safety kapitány

Koppenhágában a hibajavítást és a repülőgép üzemképességének helyreállítását a helyszínen utazott a Malév Rt. műszaki szolgálata végezte el, melynek során kicserélték a meghibásodott „Speedbrake Actuator”-t.

A hibaelhárítás után a repülőgép 2003.június 04-én 18 óra 10 perc késéssel utasok nélkül rendben megérkezett Budapestre.

A repülőgép kényszerhelyzete a „ Speedbrake Actuator” meghibásodása –folyása - miatt következett be.

1. Ténybeli információk

1.1 A repülés lefolyása:

2003. június 03-án a kijelölt hajózó személyzet, a **HA-LME** jelű, **Fokker 70** típusú repülőgéppel a **MA-752** számú **BUD-CPH** menetrendszerű járatot teljesítette.

A CPH-i megközelítés során 3000feet magasságon „HYDRAULIC SYSTEM 1 LOW QUANTITY” hibáüzenet jelent meg a kijelzőn. Az ellenőrzés során a mennyiség mérő 36%-ot jelzett. A futók normál kibocsátása után a fékszárnyakat „Altnet” rendszerről működtette a személyzet és ezt követően 4 perc után rendben leszálltak Koppenhágában.

1.2 Személyi sérülések:

Az eseménnyel kapcsolatosan személyi sérülés nem történt.

1.3 A légi jármű rongálódása:

Az esemény következtében a légi jármű nem rongálódott meg.

1.4 Egyéb kár:

Az esemény kapcsán egyéb kárról, a szakmai kivizsgáló bizottságnak nincs tudomása.

1.5 A személyzet adatai:

1.5.1 A repülőgép parancsnok adatai:

- életkora: 50 éves férfi
- szakszolgálati engedély érvényessége: 2004.03.31.
- jogosítások: F 70 parancsnok pilóta
- az összes repült ideje: 11586 óra 33 perc
- a típuson repült ideje: 3818 óra 50 perc
- az utolsó 30 nap leterheltsége: 25 óra 35 perc repült idő

1.5.2 Az első tiszt adatai:

- életkora: 36 éves férfi
- szakszolgálati engedély érvényessége: 2004.03.31.
- jogosítások: F 70 első tiszt
- az összes repült ideje: 3178 óra 50 perc
- a típuson repült ideje: 3178 óra 50 perc
- az utolsó 30 nap leterheltsége: 64 óra 01 perc repült idő

Az esemény idején a személyzet minden tagja érvényes szakszolgálati engedéllyel rendelkezett, és a repülésre alkalmas volt.

1.6 A légi jármű adatai:

A légi jármű az eset idején, érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett. A felszálló tömege, és a repülőgép súlypont helyzete az előírt határokon belül volt. A repülőgép JET A-1 tüzelőanyaggal volt feltöltve.

1.6.1. Törzs adatai:

- lajstromjele: **HA-LME**
- típusa: **F 28Mk 0070**
- gyári száma: **11575**
- gyártási ideje: **1996.03.03.**
- összes repült ideje: **15394,5 óra**
- összes leszállás száma: **10786**

1.6.2. Hajtóművek adatai:

- típusa: **JR27589AR**
- gyári száma: **#1: 17126 #2: 17150**
- üzemideje összesen: **8814,9 óra 15418,5 óra**

1.6.3. Az érintett fődarab (berendezés) adatai:

- típusa: **23300-9 Speedbrake Actuator**
- gyári száma: **MC-091**
- összes üzemideje: **20922,2 óra**
- gépre építve: **2000.10.28-án**
- felépítés óta üzemelt: **6121,2 órát**
- utolsó javítás ideje: **2000.09.27.**

1.7 Meteorológiai adatok:

Az eset jó látási viszonyok között történt. A repülés közbeni meteorológiai viszonyoknak a repesemény kialakulására nem volt hatással. A meteorológiai adatok a vizsgálat szempontjából ezért érdektelenek.

1.8 Navigációs berendezések:

A légi jármű az előírt a feladathoz szükséges navigációs berendezésekkel rendelkezett. A navigációs berendezések a teljes repülés során megfelelően működtek. További vizsgálatuk az eset szempontjából szükségtelen.

1.9 Összeköttetés:

A légi jármű az előírt a feladathoz szükséges rádiós berendezésekkel rendelkezett. A rádiós berendezések a repülés során megfelelően működtek. A légi jármű és a légiforgalmi irányítás közötti összeköttetés az előírásoknak megfelelő volt. További vizsgálatuk az eset szempontjából szükségtelen.

1.10 Repülőtéri adatok:

A repesemény kialakulását és kimenetelét a repülőtér pályaállapota, mérete és a pálya egyéb paraméterei nem befolyásolták.

1.11 Légi jármű adatrögzítők:

Az eset során a fedélzeti adatrögzítő (Flight Data Recorder) és hangrögzítő (Cockpit Voice Recorder) üzemképes volt. Az eset kivizsgálása szempontjából a szakmai bizottság nem tartotta szükségesnek az adatrögzítők kiértékelését.

1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok:

Az esemény során sem a légi jármű, sem a repülőesemény színhelye nem sérült meg.

1.13 Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai:

Az esemény során személyi sérülés nem történt, ezért az Orvosi, és az Igazságügyi Orvosszakértői Bizottság megalakítására nem volt szükség.

1.14 Tűz:

Az esemény során, illetve azzal összefüggésben tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége:

A repesemény során, illetve azzal kapcsolatban emberi életre veszélyes helyzet nem alakult ki.

1.16 Próbák és kísérletek:

Az eseményt okozó műszaki meghibásodás jellege, próbák, és tényfeltáró kísérletek végrehajtását nem indokolta. A KSZB ilyen jellegű vizsgálatot nem végzett.

1.17 A szervek jellemzése:

Az eset összefüggésében nem indokolt az érintett szervek jellemzésére kitérni.

1.18 Kiegészítő adatok:

Nincsenek.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek:

Az eset kivizsgálása hagyományos kivizsgálási módszerrel folyt.

2. Elemzés

A szakmai bizottság a rendelkezésre álló adatok, információk, dokumentációk, illetve a személyzet jelentése szerint az eset bekövetkezését az alábbiak szerint elemzi:

- 2.1. A BUD-CPH járat teljesítése során, a koppenhágai repülőtér megközelítés végső szakaszában 3000feet magasságon 210kts sebességnél a harmadik forduló során „ HYD SYS 1 LO QTY „ hibaüzenet jelent meg az MFDU kijelzőn. Az ellenőrzés során a mennyiségmérő 36%-ot jelzett stabilan. A személyzet a futóműveket normál kibocsátotta, majd ezután a fékszárnyakat az „Alternate” rendszerről. A hibajelzés észlelése után 4 perccel rendben leszálltak a 22-es bal pályára.
- 2.2. A járat során tapasztalt hibajelenséget, a hidraulika alacsony mennyiségét, illetve a „LOW QUANTITY” jelzését a személyzet a 0341351 számú AFL-en okmányolta.
- 2.3. A repülőgép CPH-i leszállása után a helyi műszaki szolgálat jelezte a személyzetnek, hogy a repülőgép hátsó részénél folyik a hidraulika. A repülőgép átvizsgálásakor megállapították, hogy a „SPEEDBRAKE”-et működtető munkahengerből folyik a hidraulika. A hajózó személyzet a meghibásodást jelentette Budapestre és műszaki segítséget kért.
- 2.4. A hiba elhárítására másnap június 04-én két fő műszaki személy utazott a helyszínre a szükséges csere berendezéssel. A hibát a munkahenger cseréjével elhárították és feltöltötték a hidraulika rendszert. Az elvégzett munkákat a 0341351 számú AFL-en okmányolták.
A munkahenger meghibásodásának okát megállapítani csak a részletes vizsgálata illetve javítása során felvett „shop report” alapján lehetséges. A munkahengert 2003.június 25-én javításba küldték a Fokker Aircraft B.V.-hez.

- 2.5. A KSzB a vizsgálata során az esemény bekövetkezését megelőzően három hónapra visszamenően ellenőrizte a repülőgép üzemeltetési és karbantartási okmányait. Az ellenőrzés során az alábbiakat találta:
- a repülőgépen 2003. május 25-én a WAW-i járat után a TR karbantartás során a műszaki szolgálat hidraulika folyást észlelt a repülőgép törzse alatt a „Speedbrake” területénél.
2003. május 27-én a 3697 számú Job Sheet alapján kitisztították a hátsó műszaki rekeszt, főleg a „Speedbrake” környékét. Mindkét hidraulika rendszerről működtették az összes hidraulika vezérlésű rendszert. A működtetések alatt és utána hidraulika folyást nem tapasztaltak és a hidraulika szintek is rendben voltak mindkét rendszernél.
A repülőgép május 25-27 közti időszakban hibajavításon állt más rendszer meghibásodása miatt. / RH Aileron TAB Lock Actuator nyomóági hidraulika folyása /
 - A május 27-i ellenőrzés után a repülőesemény bekövetkezéséig a repülőgép 24 járatot teljesített, ez idő alatt hidraulika szivárgást illetve folyást nem tapasztaltak.
- 2.6. A kivizsgálás ideje alatt, a jegyzőkönyv zárásáig hidraulika folyást nem tapasztaltak a „Speedbrake”-nél.

3. Következtetések

- 3.1. **A hajózó személyzet alkalmassága és gyakorlottsága:**
A hajózó személyzet repülésre alkalmas és jogosult volt. Az eset során és azt követően is megfelelően tevékenykedett.
- 3.2. **A légi jármű légi alkalmassága:**
A repülőgép érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett. A meghibásodást leszámítva repülésre alkalmas volt.
A repülőgép terhelése és annak eloszlása a megengedett határok között volt.
- 3.3. **Az eset bekövetkezésének oka:**
A repülőeseményt közvetlen a koppenhágai leszállás előtt bekövetkezett N⁰1 rendszer hidraulika mennyiségének megengedett érték alá csökkenése okozta, melyet a „Speedbrake Actuator” meghibásodása idézett elő. A munkahenger egyik „vak” dugóján –feltehetően tömítési hiba miatt- keresztül folyt el a hidraulika a „Speedbrake” működtetésekor.

4. Biztonsági ajánlások

A KSzB a szakmai vizsgálat alapján a meghibásodás véletlenszerű jellege miatt megelőző intézkedésre javaslatot nem tesz.

A szakmai vizsgálatot a KSzB a jelentés tervezet aláírásával lezártnak tekinti.

Budapest, 2003 augusztus 26.



Kozma Zoltán
F-70 Safety kapitány
KSZB tagja



Köleséri Imre
MRI RBSz Felügyelő
KSZB vezetője

5. Függelékek

- | | | | |
|----|------------------------------|-------------------|-------|
| 1. | Repülőgéparancsnoki Jelentés | | 2 lap |
| 2. | Aircraft Flight Log | #0341351 #0325602 | 2 lap |
| 3. | Job Sheet | # 3697 | 1 lap |