

MALÉV Rt.

Minőségügyi és Repülésbiztonsági Igazgatóság
051/2003. számú szakmai eseményszámlája

2003-069

MALÉV MINŐSÉGÜGYI ÉS REPÜLESBIZTONSÁGI IGAZGATÓSÁG		REPÜLŐESEMÉNY KIVIZSGÁLÁSI JEGYZŐKÖNYV		ESEMÉNY SZÁMA: 051/2003	
Hely: Bukarest	Dátum: 2003.05.03. Idő: 13óra 25 perc	Típus: B 737-400	Gépjel: HA-LEN		
Rövid eseményleírás: Az OTP-i hajtómű indítás során a jobb hajtómű kilépő gáz hőmérséklete magasabb volt az engedélyezett értéknél.					
Járatszám: MA-851	Útvonal: OTP-BUD	mrj. különjárat árusjárat	<input checked="" type="checkbox"/>	felszállás közben emelkedés	<input type="checkbox"/> állóhelyen <input type="checkbox"/> váróponton <input type="checkbox"/> vontatás közben <input type="checkbox"/> gurulás közben <input type="checkbox"/> Id. karb. során
Utazó: 61 fő	Késés: Mentesítő Járatlemondás Gépcserc	<input checked="" type="checkbox"/>	Géptípus:	Gépjel:	<input type="checkbox"/> vízszintes repülés <input type="checkbox"/> süllyedés <input type="checkbox"/> leszállás közben
Gépparancsnok: Első tiszt: Egyéb hajózó: Légintaskisérők: 4 fő			Esemény kategória: Műszaki meghibásodás / Rendellenesség /		
Hajtómű	<input checked="" type="checkbox"/>	Benyomódás	<input type="checkbox"/>	I. Hajózó személyzet hibája	<input type="checkbox"/>
Sárkány	<input type="checkbox"/>	Karcolás	<input type="checkbox"/>	II. Repülés Irányítás hibája	<input type="checkbox"/>
Segédhajtómű	<input type="checkbox"/>	Átszakadás	<input type="checkbox"/>	III. Szállító hibája	<input type="checkbox"/>
Indító rendszer	<input type="checkbox"/>	Törés	<input type="checkbox"/>	IV. Malév Műszaki szolgálat hibája	<input type="checkbox"/>
Hidraulika rendszer	<input type="checkbox"/>	Égőtér Repedés	<input type="checkbox"/>	V. Egyéb Malév szolgálat. hibája	<input type="checkbox"/>
Magassági rendszer	<input type="checkbox"/>	Tk. száma	<input type="checkbox"/>	VI. Idegen vállalat hibája	<input type="checkbox"/>
Tüzelőanyag rendszer	<input checked="" type="checkbox"/>	Szárny	<input type="checkbox"/>	VII. Egyéb	<input checked="" type="checkbox"/>
Jégtelenítő rendszer	<input type="checkbox"/>	Vezérsíkok	<input type="checkbox"/>	Kárösszeg:	<input type="checkbox"/>
Futók	<input type="checkbox"/>	Hmü. gondola	<input type="checkbox"/>	FDR	<input checked="" type="checkbox"/>
Vezérlés	<input type="checkbox"/>	Légcsavarkúp	<input type="checkbox"/>	CVR	<input type="checkbox"/>
Elektromos	<input type="checkbox"/>	hossza mm	<input type="checkbox"/>		
Navigációs rendszerek	<input type="checkbox"/>	szélessége mm	<input type="checkbox"/>		
Műszer	<input type="checkbox"/>	mélysége mm	<input type="checkbox"/>		
Rádió	<input type="checkbox"/>	Felületi szennyeződés	<input type="checkbox"/>		
Lokátor	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Meghibásodott /sérült egység / berendezés: Nem volt			Kivizsgáló / Bizottság: Martényi Károly MRI RBSz Vezető Náfrádi József Repülésbiztonsági Felügyelő		
1. A műszaki meghibásodás leírása: A kijelölt hajózó személyzet 2003.05.03-án a HA-LEN lajstromjelű B 737-400 típusú repülőgéppel a MA-851 OTP-BUD menetrendszerű járat teljesítésére készült. Az OTP-i kigurulás közben a fékszárny 5°-os kibocsátásakor, a bal szárny #2 Leading Edge Slat „IN TRANSIT” helyzetben maradt. Az állóhelyi ellenőrzés során a Slat rendben működött. A MEL 27-42 alapján a #0106136-2 DIR felvételével, a hibajavítást elhalasztották. A DIR felvételét követő ismételt járatindulásakor, a jobb hajtómű indítása során, a hajtómű kilépő gáz hőmérséklet (EGT) 3-5 sec-ig 728C°-ra nőtt, és az EGT értékének megnövekedése alatt, az „EGT” műszer villogott, majd beavatkozás nélkül a gáz hőmérséklet 725C° alá csökkent. A hajtóművet leállították.					

MALÉV Rt.

Minőségügyi és Repülésbiztonsági Igazgatóság

051/2003. számú szakmai eseménvizsgálata

.A hajtómű indítási hibajelensége miatt, a repülőgép parancsnoka felvette a kapcsolatot a **BUD-i Műszaki szolgálattal, OCC-vel, Típus Főpilótával, és az MRI RBSz-szel.**

Bukarest-ben a hajózó személyzet a BUD-i engedély alapján később újabb hajtóműindítást végzett, melynek legfontosabb paramétereit írásban BUD-re FAX-on megküldte. A BUD-i Műszaki Szolgálat kiértékelte a megküldött adatokat, és műszakilag engedélyezte a visszaúti járat teljesítését. A visszaúti járat írásbeli engedélyt a RÜO Műszaki Szolgálata FAX-on, a kinti hajtóműpróba elemzése, és a PLH-val való egyeztetés alapján, küldte meg.

A hajózó személyzet a repülőgéppel a visszaúti járatot végül is, **6 óra 20 perces** indulási késéssel, **utások nélkül rendben teljesítette.**

2. KIVIZSGÁLÁS:

2.1. A hajózó személyzet az OTP-ben észlelt SLAT jelzészhibát a # **0349157 AFL-n** az alábbiak szerint okmányolta:

„THERE IS LEANDING EDGE SLAT IN TRANSIT INDICATION ON THE FORWARD PANEL AND ADDITION INDICATION LIGHT ON THE N2 L/H LEADING EDGE SLAT IN TAKE OFF POSITION FLAPS 5°”

2.2. A SLAT működésének ellenőrzését követően a # **0106137-1 DIR** kiállítását követően az ismételt járatindulás során a jobb hajtómű indításakor tapasztalt kiáramló gázhőmérséklet növekedését alábbiak szerint okmányolta a hajózó személyzet:

„THE EGT WAS 728°C ABOUT 3~5 SECONDS ON ENG N2 DURING START THE OUTSIDE TEMP IS 34 °C. SEE ADDITIONAL REPORT”

2.3. A SLAT jelzészhibát követően a repülőgép visszagurult a forgalmi állóhelyre, ahol többször működtették a rendszert, és a SLAT a kiguruláskor tapasztalt jelzészhiba ellenére előírászerűen működött.

2.4. A Boeing 737 **MEL 27-4.2** alapján a SLAT jelzészhiba elhalasztott javítására, a hajózó személyzet kiállította #0106136-2 DIR-t.

2.5. A DIR kiállítása és a #0349157 AFL kitöltése után, az utasbeszállítás követő hajtóműindítás során a jobb hajtómű kilépő gázhőmérséklete **3°C**-kal túllépte a **Boeing MM**-ben a hajtóműindítás ezen időszakára megadott maximális értéket. A hőmérséklet túllépés **34°C**-os külső levegőhőmérséklet mellett **3~5 sec**-ig tartott. Ezt a tényt a hajózó személyzet a **0349158 AFL-en** okmányolta.

2.6. A hajózó személyzet az észlelt hőmérséklet túllépés tényét jelentette BUD-ra, és műszaki segítséget kért.

2.7. A BUD-i műszaki szolgálat a hajtóműindítás körülményeinek megismerése után, kérte a hajózó személyzetet, hogy ismét indítsák be a hajtóművet, de a hajtómű paramétereit jegyezzék le, és küldjék meg FAX-on BUD-ra mérnökszolgálati elemzés céljából. Mivel a hajtómű további üzemeltetését a mérnökszolgálati elemzés eredménye alapvetően befolyásolja.

2.8. A BUD-i mérnökszolgálat elvégezte a mérnökszolgálati elemzést, és megállapította, hogy a megküldött hajtómű paraméterek alapján a hajtómű üzemképes, és alkalmas a visszaúti járat utasokkal történő teljesítésére. Az erre vonatkozó engedélyező FAX-ot a RÜO mérnökszolgálata a hajózó személyzetnek Bukarest-be megküldte.

2.9. A harmadik járatindulást megelőző hajtóműindítás során, a jobb hajtómű kiáramló gázhőmérséklete (EGT-je) már csak **668°C** volt. A hajtómű egyéb paramétereit a hajózó személyzet, a #0349159 AFL 2. rovatába okmányolta.

2.10. A BUD-i műszaki szolgálat a gép hazaérkezése után többszöri ki-be irányú vezérléssel ellenőrizte a SLAT-k működését, rendellenességet nem tapasztalt. Az ellenőrzések eredménye alapján lezárta a

MALÉV Rt.

Minőségügyi és Repülésbiztonsági Igazgatóság

051/2003. számú szakmai eseményszakmavizsgálata

#0106136-2 DIR-t. Felvette azonban rendszer megfigyelése miatt a #0106137-2 DIR-t. A DIR-t 2003.05.10-én a P/N: 310FW04-10. PROXIMITY SENSOR cseréjét követően zárták le. A sensor cserével a DIR-t is lezárták. A cserét a #0340689 AFL-en okmányolták.

2.11. A BUD-i műszaki szolgálat a gép hazaérkezése után végrehajtotta az alábbi ellenőrzéseket:

- MM 71-00-41/page 123/ítem 01-től 13-ig leírt hibakeresési eljárást;
- MM 77-21-00/page 501 alapján az EGT Indicating Test-t;
- MM 77-21-00/page 501 alapján az EGT Thermocouple Electrical Check-et;
- MM 71-00-41/page 124/ítem 17-ben leírt Bleed Air System Operational Test-t;
- MM 71-00-41/page 124/ítem 19-ben leírt Boroscope Inspection-t;
- MM 71-00-41/page 124/ítem 21-ben leírt Fuel Filter Inspection-t;
- MM 73-11-02-ben leírt Leak Test-t;
- MM 75-31-00/page 204-ben leírt VSV Rod End, és Head End Hose ellenőrzéseket;
- MM 72-00-00/page 601-ben leírt Engine Operational Test-t, és Hot Start Inspection-t;

Az elvégzett ellenőrzések során a hajtómű működésében rendellenességet nem tapasztaltak.

2.12. A hajtóművezés során kiértékeltek a hajtómű paramétereit, rendellenességet nem tapasztaltak. A paraméterek a előírt értékhatárokon belül voltak.

3. MEGÁLLAPÍTÁSOK:

3.1. Az MRI-RBSz **KB megállapította**, hogy a HA-LEN lajstromjelű B 737-400 típusú repülőgép 2003.05.03-i bukaresti első gurulás megszakítását a #2 SLAT közelség érzékelőjének (Proximity Sensor) bizonytalan működése okozta.

3.2. Az MRI-RBSz **KB**, a repülőgép második indulása során, a jobb hajtómű indításakor bekövetkezett EGT határérték túllépés minden kétséget kizáró tényleges okát megállapítani nem tudta. Feltételezi, hogy az EGT pillanatnyi, rövid ideig tartó határérték fölé emelkedése, a magas (34°C) külső hőmérséklet következménye volt. A hajtómű üzemeltetése során, a vizsgálat lezárásának napjáig a jelenség nem ismétlődött meg.

3.3. Az MRI-RBSz **KB álláspontja szerint** a repülőgép hajózó személyzetének **OTP-i tevékenysége** az esettel kapcsolatosan, és azt követően, alapvetően helyes volt.

3.4. Az MRI-RBSz **KB álláspontja szerint** a műszaki szolgálat, az OTP-i hibajelenségekkel kapcsolatos hibakeresési, és okmányolási tevékenysége helyes volt.


3.5. Az MRI-RBSz **KB álláspontja szerint** a az OTP-i hibajelenségek az üzemeltetés velejárói.


3.6. A műszaki meghibásodások rendellenességet az „D” (ML) kockázati osztályba soroltuk.

4. Javaslatok:

4.1 Az MRI-RBSz **KB** megelőző intézkedésre, tekintettel a hibakeresésnél végrehajtott ellenőrzési tevékenységekre (lásd 2.11. pont), és a #2 Slat közelség érzékelőjének cseréjére, egyéb intézkedésre javaslatot nem tesz.

Budapest, 2003. június 04.


Náfrádi József
Repülésbiztonsági Felügyelő


Martényi Károly
MRI RBSz Vezető