

2002-209

MALÉV Rt.

Minőségügyi és Repülésbiztonsági Igazgatóság

263/02.számú eseményvizsgálata

MALÉV MINŐSÉGÜGYI ÉS REPÜLESBIZTONSÁGI IGAZGATÓSÁG		REPÜLŐESEMÉNY KIVIZSGÁLÁSI JEGYZŐKÖNYV		ESEMÉNY SZÁMA: 263/02	
Hely: Budapest		Dátum: 2002.12.13. Idő:		Típus: B737-400	
Gépjel: HA-LEV					
Kigurulás során N ^o 1 transzformátor meghibásodás.					
Járat szám: MA-520		Útvonal: BUD-FRA		mrij. X	
		különjárat		felszállás közben	
Útas: 67		Késés X		emelkedés	
Késés		26óra		vízszintes repülés	
Mentesítő		20perc		állóhelyen	
Járatlemondás		típus		váróponton	
Gépcseré		gépjel		vontatás közben	
Típus B733		Gépjel LEX		gurulás közben X	
hátrátolás közben				Id. karb. során	
A repülőgép személyzete: Gépparancsnok: Első tiszt: Légiutaskisérők: 3 fő Egyéb hajózó:			Esemény kategória: RENDELLENESÉG /Műszaki meghibásodás /		
Hajtómű		Benyomódás		I. Hajózó személyzet hibája	
Sárkány		Karcolás		II. Repülés Irányítás hibája	
Segédhajtómű tüzelő rendszer		Átszakadás		III. Szállító hibája	
Indító rendszer		Törés		IV. Malév Műszaki szolgálat hibája	
Hidraulika rendszer		Repedés		V. Egyéb Malév szolgálat. hibája	
Magassági rendszer		Törzskeretek. száma		VI. Idegen vállalat hibája	
Tüzelőanyag rendszer		Szárny		VII. Egyéb X	
Jégtelenítő rendszer		Vezérsíkok			
Futók		Hajtómű. gondola			
Vezérlés		Légcsavarkúp		Kárösszeg	
Elektromos		X hossza mm		FDR	
Navigációs rendszerek		szélessége mm		CVR	
Műszer		mélysége mm			
Rádió					
Lokátor					
Meghibásodott / sérült egység: D 5124 csatlakozó			Kivizsgáló / Bizottság: Köleséri Imre Repülésbiztonsági felügyelő		
1. <u>A rendellenesség leírása:</u> 2002. december 13-án a HA-LEV jelű, B737-400 típusú repülőgéppel a MA-520 számú BUD-FRA menetrendszerű járat teljesítésére indultak. Budapesti hajtóműindítás után a gurulás megkezdésekor a hajózó személyzet az energia rendszer N ^o 1-es transzformátor egység biztosítékának kiugrását észlelte. A hiba miatt visszaálltak a forgalmi állóhelyre. A járatot gépcseré után a HA-LEX jelű repülőgép teljesítette 2 óra 20 perc induló késéssel.					

2. Előzmények:

A repülőgép üzemeltetési és karbantartási okmányai egy hónapra történő visszamenőleges ellenőrzése során a meghibásodással kapcsolatban a hajózószemélyzetek az alábbi bejegyzéseket tették:

- 2.1. 2002. december 10-én a MA-2309 számú DJE-BUD járatról jelentette a személyzet, hogy a megközelítés alatt a N⁰1-es transzformátor (tov:TR-1) és a „Battery” töltő védőautomatája /CB/ kiugrott.

A műszaki szolgálat szabályzás és ellenőrzés tesztet hajtott végre az egyenáramú és az akkumulátor töltő rendszerben. Vizuálisa ellenőrizték a műszaki rekeszben az egyenáramú rendszerek berendezéseit. Az ellenőrzések során rendellenességet nem tapasztaltak.

- 2.2. 2002. december 11-én a MA-744 számú BUD- HEL menetrendszerű járat teljesítésére indultak.

Budapesti hajtóműindítás után a gurulás megkezdésekor a hajózó személyzet az energia rendszer TR-1 transzformátor biztosítékának kiugrását észlelte. A hiba miatt visszaálltak a forgalmi állóhelyre. A műszaki szolgálat TR-1 egységet kicserélte és a szükséges ellenőrzések végrehajtása után, a repülőgépet üzemképesnek nyilvánította.

Az elvégzett cserét és az ellenőrzést a 0329370 számú AFL-en okmányolták.

- 2.3. Hibaelhárítás után még aznap ismét a MA-744 számú BUD- HEL menetrendszerű járat teljesítésére indultak.

Gurulás közben a hajózószemélyzet újból a TR-1 transzformátor biztosítékának kiugrását észlelte, de mellette még további hibaként jelentkezett, hogy a felső panel és a kapitány térkép lámpa világítása megszűnt és „TCAS FAIL” hibüzenet jelent meg. A hibák miatt visszagurultak a forgalmi állóhelyre. A műszaki szolgálat a hibajavítás miatt a repülőgépet a járatról lecserélte.

A meghibásodás ismétlődése miatt a műszaki szolgálat az *M-2002/12/11 számú Műszaki Döntéskérő Lap*-on a Mérnök Szolgálat segítségét kérte.

Döntés alapján végrehajtották a *03614 és 3615 számú Job Sheet*-eken megadott ellenőrzéseket.

Ellenőrizték a TR-1 transzformátor áramkörében a csatlakozók állapotát, a vezetékek szigetelési ellenállását és folytonosságát. Összehasonlító méréssel ellenőrizték mindhárom transzformátor fázisonkénti áramfelvételét. Megállapították, hogy a TR-1 transzformátor A1 vezetékében /egyik fázisvezeték / nincs áramfelvétel. A hibát az A1 kábelsaruban lévő laza vezeték okozta. /vezeték kézzel kihúzható volt a kábelsarúból /

3. Kivizsgálás:

- 3.1. A repülőgép forgalmi állóhelyre történt visszaállása után a személyzet a hibát a 0329372 számú AFL-en okmányolta. A műszaki szolgálat hibakeresés során az alábbi munkákat és ellenőrzéseket hajtotta végre:

- *A 02-MLA-0160 számú Job Order* alapján hibakeresést végeztek az elektromos rendszerben, mely során szétcsatlakoztatták a N⁰1 generátor áramkörében több csatlakozót állapot ellenőrzése miatt. A szárnyban

lévő D5124 pozíciójú nagyáramú csatlakozó „B” hüvelyében és a „B”, „C” tüskéken korróziót találtak, továbbá a nagyáramú vezetéken a szárnytőben a belépő él alatt három helyen több mint 50%-ban sérült volt a szigetelés. A szigetelés sérülésnek nem volt köze a meghibásodás bekövetkezéséhez.

- A vezeték sérülés miatt az *M-2002/12/14/1 számú Műszaki Döntéskérő Lap*-on a Mérnök Szolgálat-tól javításra vonatkozó döntést kértek. A vezetékek javítását a tömített átvezetőtől az első bilincsig az SWPM 20-10-13 fejezet 3B eljárásában leírt módon végrehajtották. A nagyáramú vezetékek sérülés javítását a jobb oldali szárnyban is végrehajtották, mert azokon is találtak sérüléseket.
- A *01160 és 01161 számú Job Sheet*-eken okmányolták a D5124 csatlakozó korrodált érintkezőinek a cseréjét, majd ezt követően az elektromos rendszer ellenőrzését végrehajtották, melyet rendben lévőnek találtak.

3.2. A hibaelhárítás után a hajózószemélyzetek a kivizsgálás zárásáig a TR-1 transzformátor működésével kapcsolatban észrevételt nem tettek.

4. Megállapítások:

- 4.1. A kivizsgálás alapján megállapítható, hogy a TR-1 transzformátor védőautomatájának kioldását /CB kiugrása / az okozta, hogy a transzformátor terhelő árama megnőtt azáltal, hogy a háromfázisú táplálás helyett a bizonytalan érintkezés miatt csak kétfázisú táplálást kapott a transzformátor. A bizonytalan érintkezést okozhatta a transzformátor A1 kábelsarujában a laza vezeték is, a vezetékhiba elhárítása után a generátor csatlakozó érintkezőinek korrodálása is. A bizonytalan érintkezést mindegyik esetben csak a gurulás közbeni rázkódás idézte elő.
- 4.2. A rendellenességet „D” kockázati osztályba soroltuk.

5. Javaslat:

A Mérnök Szolgálat Osztály a kivizsgálás alapján elemezze és értékelje a rendellenesség okát és az ellenőrzések során talált nagyáramú vezeték szigetelés sérüléseket /mindkét szárnyban / olyan szempontból, hogy szükséges-e a többi B737 típusú repülőgépeken a nevezett csatlakozó és a vezeték állapotának ellenőrzése.

Budapest, 2003. január 30.



Köleséri Imre
repülésbiztonsági felügyelő