

2002-186

**MALÉV Rt. Minőségügyi és Repülésbiztonsági
Igazgatóság**

ZÁRÓJELENTÉS-TERVEZETE a

11R/2002. számú

SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNYRŐL

Budapest

2002. 10. 30.

HA-LET Boeing 737-300

REPÜLŐESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS ny.szám: 11R/2002

Az üzemben tartó neve: Malév Rt.

A légijármű:

- *Gyártó:* The Boeing Company
- *Típusa:* B737-300
- *Lajstromjele:* HA-LET
- *A repülőesemény helye:* Budapest-Zürich útvonalon
- *A repülőesemény ideje:* 2002. október 30. 17 óra 00 perc (helyi idő)
- *Az eset kategóriája:* súlyos repülőesemény (tűz a fedélzeten)

ÁTTEKINTÉS

A repülőesemény bekövetkezéséről tájékoztatva lett telefonon és faxon a PoLéBiSz.

A repülőesemény vizsgálatát a PoLéBiSz 2002/4/298/02/2787 számon a Malév Rt. hatáskörébe utalta és a kivizsgálást a Minőségügyi és Repülésbiztonsági Igazgatóság Repülésbiztonsági Szolgálat végezte.

Az MRI RBSz vezetője a repülőesemény szakmai vizsgálatát végző személyt Táborosi János repülésbiztonsági felügyelő személyében kijelölte.

A kivizsgáló szakbizottságba bevonásba került:

Malév Rt. Repülési Igazgatóság részéről: Török Tamás safety kapitány

Malév Rt. Műszaki Igazgatóság részéről: Ádám Zoltán repülő mérnök

A hátsó konyhában keletkezett tűz a jobboldali (repülési irány szerint) elektromos sütő csatlakozójának meghibásodása miatt következett be.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1. A repülés lefolyása:

2002. október 30-án a HA-LET jelű, B737-300 típusú repülőgéppel a MA-566 számú BUD-ZRH menetrendszerű járat teljesítésére indultak.

A budapesti felszállás után, kb. 7 perccel a hátsó konyhában szolgálatot teljesítő légiutaskísérő a jobboldali (repülési irány szerint) és középső sütő oldalánál sötét füstöt és lángnyelvet (elektromos ívet) észlelt. A kézi tűzoltó palackkal tűzoltást végzett, valamint a biztosíték kikapcsolásával áramtalanította a sütőt. A keletkezett tűzről és az elvégzett tűzoltásról tájékoztatták repülőgép kapitányát. A járatot folytatták és rendben leszálltak Zürichben. Az utasok kiszállása után a repülőgép-parancsnok vizuálisan ellenőrizte a konyha állapotát, rendellenességet nem állapított meg így a repülőgépet a visszaúti járat teljesítésére alkalmasnak tartotta. A ZRH-BUD szakaszt kikapcsolt sütőkkel rendben teljesítették. A ferihegyi érkezés előtt a 131,9 MHz frekvencián tájékoztatták a műszaki szolgálatot, hogy az előző járaton bekövetkezett tüzeset megismétlődött.

1.2. Személyi sérülések:

Az eseménnyel kapcsolatban személyi sérülés nem történt.

1.3. A légi jármű rongálódása:

Az esemény következtében a légi jármű nem rongálódott.

1.4. Egyéb kár:

Az esemény kapcsán egyéb kárról a kivizsgálásnak nincs tudomása.

1.5. A személyzet adatai:**1.5.1. A repülőgép parancsnok adatai:**

- *életkora:* 38 éves férfi
- *szakszolgálati engedély érvényessége:* 2003. 03. 31.
- *jogosítások:* B-737/3/4 parancsnok pilóta
- *az összes repült ideje:* 7090,35 óra
- *a típuson repült ideje:* 4499,28 óra
- *az utolsó 30 nap leterheltsége:*
 - *rep.idő:* 36,15 óra
 - *szabadnap:* 14 nap

1.5.2. Az első tiszt adatai:

- *életkora:* 37 éves férfi
- *szakszolgálati engedély érvényessége:* 2003. 03. 31.
- *jogosítások:* B-737/3/4 első tiszt
- *az összes repült ideje:* 288,42 óra
- *a típuson repült ideje:* 288,42 óra
- *az utolsó 30 nap leterheltsége:*
 - *rep.idő:* 52,01 óra
 - *szabadnap:* 18 nap

Az esemény idején a személyzet minden tagja érvényes szakszolgálati engedéllyel rendelkezett.

1.6. A légi jármű adatai:

A légi jármű érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett az eset idején. A tömeg és a tömegközpont az előírt határokon belül volt. A repülőgép JET A-1 tüzelőanyaggal volt feltöltve.

- *lajstromjele:* HA-LET
- *típusa:* B737-300YO
- *gyári száma:* 24910
- *gyártási éve:* 1991.
- *összes repült ideje:* 39478,4 óra
- *összes leszállás száma:* 18836

1.7. Meteorológiai adatok:

Az eset nappal, jó látási viszonyok között történt. A meteorológiai adatok az eset szempontjából érdektelenek, ezért a részletes adatok mellőzve.

1.8. Navigációs berendezések:

A légi jármű az előírt, a feladathoz szükséges navigációs berendezésekkel felszerelt, azok rendelkezésre álltak és megfelelően működtek. További vizsgálata az eset szempontjából érdektelen.

1.9. Összeköttetés:

A légi jármű rádió berendezésekkel felszerelt. A légi jármű és a légiforgalmi irányítás közötti összeköttetés az előírásoknak megfelelő volt. Vizsgálata az eset szempontjából szükségtelen.

1.10. Repülőtéri adatok:

Az eset kialakulását és kimenetelét a repülőtér paraméterei nem befolyásolták.

1.11. Légi jármű adatrögzítők:

Az eset során a fedélzeti adat és hangrögzítők üzemképesek voltak. Az eset kivizsgálása szempontjából a szakmai bizottság nem tartotta szükségesnek az adatrögzítők kiértékelését.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok:

Az eset során a légi jármű és a repülőesemény színhelye nem sérült.

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai:

Nem volt.

1.14. Tűz:

Az eset során a hátsó konyhában elektromos tűz keletkezett, amit szakszerűen eloltottak.

1.15. A túlélés lehetősége:

Az eset során, illetve azzal kapcsolatban emberi életre veszélyes helyzet nem jött létre.

1.16. Próbák és kísérletek:

Nem voltak.

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 módszerrel folyt.

2. ELEMZÉS

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

- 2.1. A 13/2200. (V.30) KHVM-HM-EüM együttes rendelet kategorizálja a repülőeseményeket, amely szerint *súlyos repülőesemény* : „...mindenféle tűz vagy füst az utaskabinban vagy a rakodótérben vagy hajtómű tűz még akkor is, ha a tüzet tűzoltó anyagokkal eloltották”. A Minőségügyi és Repülésbiztonsági Kézikönyv RE-02 A nem hibáztatás elvén alapuló bejelentő rendszer előírása szerint a repülőgép-parancsnok feladatai a következők:
- „külföldön a légiközlekedési balesetet, vagy repülőeseményt haladéktalanul bejelenti a repülés irányításnak és lehetőség szerint értesíti az állomásvezetőt, vagy „Stokholm rádió” „az ÜFI-t”
 - „a repülőgépen külföldön végzett hibajavításokat és ellenőrzéseket – a fedélzeti naplóban vagy külön jegyzőkönyvben – részletesen okmányoltatni kell”
 - „az esemény körülményeit a „Repülőgép parancsnoki jelentés balesetről, repülőeseményről” (RE-02-B02)-ben rögzíteni és a Budapestre érkezés után haladéktalanul eljuttatni az MRI RBSz-nek.
- 2.2. A hátsó konyhatérben keletkezett tüzeset értékelése és kezelése a kiadott utasításoktól jelentősen eltért. A hajószemélyzet a BUD-ZRH szakaszon keletkezett tüzesetet az eset bekövetkezésekor levegőből, a zürichi leszállás után pedig a földről a MALEV OCC-nek nem jelentette. Zürichben az esettel kapcsolatos bejegyzést az AFL-be nem tett. Az esetet a légiutaskisérők a CL-be okmányolták. A repülőgépet a Preflight Inspection elvégzése után üzemképesnek minősítették. A visszaúti ZRH-BUD járatot a hátsó sütők használata nélkül (kikapcsolt állapotban) hiányos fedélzeti tűzoltó palack készlettel teljesítették. A budapesti érkezéskor a repülőgép-parancsnok az MRI RBSz ügyeletesét a repülőeseményről Repülőgép parancsnoki jelentés leadásával nem értesítette.
- 2.3. A járat visszaúti szakaszának teljesítése közben rádió keresztül tájékoztatták a műszaki szolgálatot arról, hogy a konyhatűz az előző tiranai járatához hasonló módon megisméltódott. A repülőgép leszállása után a műszaki szolgálat a 11016-1 számú CL-be bejegyzettek alapján hibakeresést végzett. Ennek során megállapították, hogy a jobboldali elektromos sütő elektromos csatlakozója megsérült. A csatlakozó egyik érintkezője kiszakadt az aljzataból és az ajzat környezetében égési nyomokat találtak. (1.sz. fotók) Megfelelő csatlakozó hiányában a cserét nem tudták azonnal elvégezni ezért DIR-t vettek fel. A CL-be felírt hibát átvezették az AFL-re és a tűzoltás közben használt tűzoltó palackot kicserélték. Az elvégzett munkákat a 0332877 sz. AFL-en rögzítették. A kiépített sütőt leadtak javításra az ACE elektromos laboratóriumába.

- 2.4. A műszaki szolgálat a megsérült CBC-33 P/N számú elektromos csatlakozót és a sütő biztosítékát 2002. november 4-én lecserélte, ellenőrizték a sütő üzemképességét majd a 0112526-1 számú DIR-t lezárták. Az elvégzett munkákat a 0332893 számú AFL-en okmányolták.
- 2.5. Az esemény bekövetkezését megelőzően egy hónapra visszamenően ellenőrizve lettek a repülőgép üzemeltetési és karbantartási okmányai. A meghibásodással kapcsolatba az okmányok egy hibabejegyzést tartalmaznak, amely a repülőgép előző BUD-TIA útján következett be. Ezen kívül további egy évre visszamenőleg ellenőrizve lettek az ARMS szerint az összes B737 típusú repülőgép. A nyilvántartás szerint hasonló meghibásodások nem fordultak elő.
- 2.6. A BUD-TIA-BUD és a BUD-ZRH-BUD járat kapitányai a keletkezett tüzet nem kezelték **súlyos repülőeseménynek** és ezért nem jelentették az érintett szolgálatoknak. Az eseteket a Repülésvégrehajtási Utasítás alsó részén lévő Kapitányi Jelentésbe jegyezték be. A nevezett okmány átfutási ideje miatt a tüzesetek csak a következő napon jutottak el az érdekeltekhez.
- 2.7. A súlyos repülőesemények kapcsán a Polgári Légiközlekedési Hatóság, 2002. november 5-én, az események körülményeinek feltárása és a szükséges intézkedések meghozatala céljából hatósági ellenőrzést indított. Az esetek kapcsán államigazgatási eljárásban 51067/4/2002 ill. 51068/4/2002 számon a PHL az alábbi **határozatokat** hozta:

2002/185

1. A MALÉV Rt. 2003. január 31-ig végezze el az eset tanulságainak oktatólagos egyszeri ismertetését az érintett műszaki és hajózó állomány részére.
2. A MALÉV Rt. 2003. január 31-ig egészítse ki a hajózó és műszaki állomány szakszolgálati engedély meghosszabbító tanfolyamok tematikáját az eset tanulságaival, különös tekintettel a fedélzeti tüzesetek és tűzoltások minősítésére (okmányolására), a jelenséget okozó hiba megállapításának és minősítésének eljárásaira, valamint a repülőgép ilyen esetek utáni üzemképessé nyilvánítására. A műszaki tematika kiegészítését küldje meg bevezetésre a Malév Rt. részére karbantartási szolgáltatást nyújtó AEROPLEX Kft.-nek.
3. A Malév Rt. 2003. január 31-ig vizsgálja felül a B737 MEL 26.FIRE PROTECTOIN fejezet 3. pontját és egyértelműen fogalmazza meg a szükséges tűzoltó készülékek számát.
4. A Malév Rt. az elrendelt intézkedések végrehajtásáról 2003. február 10-ig írásban tájékoztassa a Polgári Légiközlekedési Hatóságot

2002/186

1. A Malév Rt. 2003. január 31-ig hozzon intézkedéseket annak érdekében, hogy
 - a Repülés Végrehajtási Kézikönyv részletesen tartalmazza a személyzet eljárásait fedélzeti tűz esetére, különös tekintettel az elektromos tüzekre;
 - a személyzet bázis repülőtéren kívül végrehajtott leszálláskor is minden esetben okmányolja az AFL-ben a repülés során észlelt tüzeseteket és meghibásodásokat.

2. A Malév Rt. az elrendelt intézkedések végrehajtásáról 2003. február 10-ig írásban tájékoztassa a Polgári Légiközlekedési Hatóságot.
- 2.8.** Az eseményekkel kapcsolatban 2002. november 15-én az Minőségi és Repülésbiztonsági Igazgató az érintett szakterületek vezetőivel rendkívüli repülésbiztonsági értekezletet tartott (jegyzőkönyv mellékelve). Az értekezleten elhangzott javaslat alapján a Malév Rt. Üzemeltetési Vezérigazgató-helyettes kiadta a **3/2002 sz. Repülőesemények jelentése –Tűz és füst keletkezése a repülőgép fedélzetén** tárgyú Utasítást. További intézkedésként a Műszaki Igazgató kockázat feltáró vizsgálatot rendelt el. A vizsgálat 2002.12.16-án befejeződött, a vizsgálat anyaga az esemény vizsgálat mellékletét képezi. A Jkv. 2.sz. megállapításával kapcsolatban további intézkedések szükségesek.
- 2.9.** A Cabin log (kabin hibanapló) alkalmazását az 1/1996. számú Műszaki Utasítás valamint az utasítás figyelembe vételével készült Légiutaskísérők Kézikönyvének 60.§ tartalmazza. Az MU és az LKK értelmében a CL a repülőgép utaskabinjában keletkezett olyan meghibásodások okmányolására szolgál, amelyek nem okozzák a repülőgép légialkalmasságának elvesztését, nem veszélyeztetik az utasok és a személyzet biztonságát. Abban az esetben, ha a vezető légiutaskísérő nem tudja egyértelműen meghatározni, hogy az adott meghibásodás befolyásolja-e a repülőgép légi alkalmasságát, akkor az adott meghibásodást az AFL-en kell okmányolni. Az MU alapján elkészült a MA 2000 Mérnökszolgálati Eljárások Kézikönyvének „Kabin hibanapló alkalmazása” című fejezete. Az előírás záró rendelkezése szerint az eljárásban foglaltakat az érintett állományok részére oktadni kell.
- 2.10.** A B737 Karbantartási Kézikönyv B25-31-00-B előírása szerint a konyhák sütőinek ellenőrzéseit 1C karbantartások során kell elvégezni. A repülőgépen a tüzeseteket megelőző 1C karbantartás 2001. május 16-án volt ennek során az ellenőrzést okmányoltan elvégezték.
- 2.11.** A kivizsgálás ideje alatt a jegyzőkönyv összeállításáig a személyzetek a sütők működésével kapcsolatban észrevételt nem tettek.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1. A hajózó személyzet alkalmassága és gyakorlottsága:

A hajózó személyzet a repülésre alkalmas és jogosult volt.

3.2. A légi jármű légialkalmassága:

A repülőgép érvényes légialkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett. A meghibásodást leszámítva repülésre alkalmas volt.

3.3. Az eset bekövetkezésének oka:

A hátsó konyha jobb oldali elektromos sütő csatlakozójának meghibásodása. A sütő hátsó falára szerelt csatlakozó nagyáramú érintkezőjéből a tápkábel kiscsúszott, az érintkező és a kábel között elektromos ív alakult ki, ennek hatására a csatlakozó háza

károsan túlmelegedett. Az eseteknél a légiutaskísérők az elektromos ívhúzást, valamint a túlmelegedésből adódó füstképződést észlelték.

A csatlakozó meghibásodása véletlenszerű, ilyen meghibásodás a Malév Rt-nél üzemeltetett B737 típusú repülőgépeken nem fordult elő.

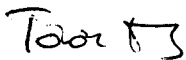
4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

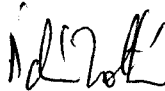
A szakmai vizsgálat alapján a KSzB a PHL határozatokban meghatározott feladatok végrehajtása, valamint a rendkívüli repülésbiztonsági értekezlet alapján hozott intézkedések elvégzésén kívül javasolja, hogy a teljes légiutaskísérő állomány előtt oktatólagos jelleggel ismertessék a Mérnökszolgálati Eljárások Kézikönyvének a *Kabin hibanaapló alkalmazása* tárgyú fejezetét.

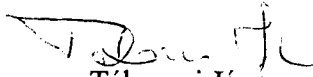
5. FÜGGELÉKEK

1. PoLéBiSz megbízás
2. Repülőgép parancsnoki jelentés
3. Útvonaljelentés
4. Repülési Utasítás (Flight Deck Crew)
5. Repülési Utasítás (Flight Cabin Crew)
6. 0332876 sz. AFL
7. 0332877 sz. AFL
8. 0332893 sz. AFL
9. PHL határozat
10. Rendkívüli repülésbiztonsági értekezlet jkv.
11. 3/2002.sz. Üzemeltetési Vezérigazgató-helyettesi Utasítás
12. Fotók
13. Kockázat feltáró vizsgálat

Budapest, 2002. december „31”


Török Tamás
B737 safety kapitány


Ádám Zoltán
Műszaki Igazgatóság
repülő mérnök


Táborosi János
repülésbiztonsági felügyelő
a kivizsgáló bizottság elnöke