

**MALÉV EXPRESS Kft. SZAKMAI BIZOTTSÁGÁNAK
ZÁRÓJELENTÉS az**

MX01R/2002. Számú

REPÜLŐESEMÉNYRŐL

Budapest, 2002 szeptember 26.

A Zárójelentést jóváhagyta:



Turcsányi Olivér
MRB vezető

CÍM

Az üzemben tartó neve: MALÉV EXPRESS Kft.
Címe: 1185. Budapest Nagybecskerek u. 30.

A légi jármű:

- **Gyártója:** Bombardier-Aerospace
- **Típusa:** CRJ100 (CL-600-2B19)
- **Lajstromjele:** HA-LNX
- **A repüléseményének helye:** Budapest /BUD/ Ferihegy
- **A repüléseményének időpontja:** 2002.07.12. 08;00.

Áttekintés: A repülésemény bekövetkezéséről azonnali tájékoztatást kapott a PoLéBiSz mobil telefonon, és az esemény áttekintése után a MALÉV Express Esemény Bejelentő Lapjának felhasználásával Fax-on.

A repülésemény vizsgálatát a PoLéBiSz a Malév Express Kft. hatáskörébe utalta, így a 13/2000. KHVM-HM-EÜM együttes rendelet értelmében a szakmai kivizsgálást az *Együttműködési Megállapodás Minőségügyi és Repülésbiztonsági Szolgáltatás Elvégzéséről* című, 2002. július 11-i keltezésű megállapodás értelmében, a MALÉV Rt. Repülésbiztonsági Osztály Repülésbiztonsági Szolgálatát által alakított szakmai kivizsgáló bizottság (tov.:SzB) végezte.

A Szakmai Kivizsgáló Bizottság Tagjai:

A MALÉV EXPRESS Minőségbiztosítási és Repülésbiztonsági Vezetőjét -távolléte miatt-, az esemény időpontjában Martényi Károly helyettesítette, így az Szakmai Bizottság az alábbi összetételű:

Vezető: Martényi Károly MRO-RBSZ Vezető
Tagok: Horváth Zoltán MALÉV Express Kft biztonsági kapitány
Náfrádi József MALÉV Express Kft megbízott repülés-biztonsági felügyelő

I.

TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1. A repülés lefolyása:

2002.07.12-én 08:00-kor a HA-LNX lajstromjelű Bombardier CRJ-100 típusú repülőgép a MA-510 BUD-STR menetrendszerű járat teljesítésére indult.

Budapesten, a felszállás után, a futóbehúzás időszakában a pilóták előtti (EICAS Secondary Display) képernyőn megjelent a „SERVICE DOOR UNLOCKED” (AMBER CAUTION MESSAGE) sárga színű figyelmeztető felírat. A hibajelenség miatt a repülőgép **kanadai oktató parancsnoka** a járat megszakítása mellett döntött, visszafordult és 12 perc össz repülés után rendben leszállt Ferihegyen.

A MALÉV RÜO Osztrák kiképző műszaki szolgálata az állóhelyen ellenőrizte a (Service Door) ajtó zárrendszerét, és az ajtó jelzőrendszerét. Megállapította, hogy

csak jelzészhibáról van szó, melyet, az ajtót mozgó belső kar (INNER LEVER) helyzetét érzékelő PS11MB jelű „közelségérzékelő” (PROXIMITY SENSOR) bizonytalan működése okozott. A végleges javítást a # 0000007 AFL-n okmányolt MEL-re való hivatkozással, és a 0 000001-1 számú DIR megnyitásával a járatnap végéig elhalasztotta.

Ezt követően a személyzet a járatot 58 perc indulási késéssel rendben teljesítette.

MALÉV EXPRESS Kft.

Szakmai Bizottság

MX01R/2002 számú Vizsgálata

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 reptülőtéri berendezésekben, egyéb tárgyakban kár nem keletkezett.

1.5. A személyzet adatai:

a) A repülőgép parancsnok adatai:

- életkora: 47 év
- szakszolgálati engedély érvényessége: 2002.12.31.
- szakszolgálati engedélyszáma: AA 118323
- jogosítások: CRJ 100/200 repülőgép vezető oktató
- kötelező ellenőrzések: *adatok a Bombardier-Aerospace-nél vannak*
- az összes repült ideje: *adatok a Bombardier-Aerospace-nél vannak*
- a típuson repült ideje: *adatok a Bombardier-Aerospace-nél vannak*
- az utolsó hét leterheltsége: *adatok a Bombardier-Aerospace-nél vannak*

b) Az első tiszt adatai:

- életkora: 55 év
- szakszolgálati engedély érvényessége: 2003.03.31.
- jogosítások: CRJ 100/200 parancsnok pilóta
- kötelező ellenőrzések: utolsó rep.technikai ellenőrzés 2002.06.
- az összes repült ideje: 13283,34 óra
- a típuson repült ideje: 0,54 óra
- az eseményt megelőző hét leterheltsége: 4 óra munkaidő, 0,54 repült óra

Az esemény idején a személyzet minden tagja az előírt és érvényes egészségügyi jogosítással rendelkezett. Az esemény lefolyását az érintett személyek egészségi állapota nem befolyásolta.

1.6. A légi jármű adatai:

a) A légi jármű légi alkalmassága és karbantartása:

A légi jármű rendelkezik:

- 2002.július 11-én kiállított Légi alkalmassági Bizonyítvánnyal;
- 2002.július 11-én kiállított Légi jármű Lajstromozási Bizonyítvánnyal;
- 2002.július 11-én kiállított Légi jármű Üzembentartási Engedéllyel.
- 2002.június 25-én kiállított Zajminősítési Bizonyítvánnyal;

- lajstromjele: HA-LNX
- típusa: CRJ-100 (CL-600-2B19)
- gyári száma: 7032
- gyártási éve: 1993
- összes repült ideje: 19994,6 óra. (2002. júl. 28-án)
- összes leszállás száma: 14039 leszállás (2002. júl. 28-án)

b) A teljesítmény rövid értékelése:

A súlypont helyzetet az esemény kialakulását és kimenetelét nem befolyásolta.

c) A használt tüzelőanyag fajtája:

A Malév Rt. által használt szabványos JET A1 tüzelőanyag.

1.7. Meteorológiai adatok:

a) Az időjárási körülmények:

- pálya állapota: száraz,

MALÉV EXPRESS Kft.

Szakmai Bizottság

MX01R/2002 számú Vizsgálata

- csapadék: nem volt
- szélirány : 060 fok
- szélsébség: 3 csomó
- jegesedés: nincs.
- Meteor távirat az esemény idején: 140/3 CAVOK 32/22 1018 NOSIG.
a meteorológiai adatok az esemény megítélése szempontjából érdektelenek.

b) A természetes fényviszonyok: nappal, ideális fényviszonyok voltak, de a repülőesemény bekövetkezésében nem játszott szerepet.

1.8. Navigációs berendezések:

Üzemképesek voltak, de a repülőesemény bekövetkezésében nem játszott szerepet.

1.9. Összeköttetés:

A hajózőszemélyzet tájékoztatása során a repülőgép és a légiirányítás közötti távközlés /összeköttetés/ az előírásoknak megfelelően működött.

1.10. Repülőtéri adatok:

Az esemény kialakulását és kimenetelét a repülőtér paraméterei nem befolyásolták.

1.11. Légijármű adatrögzítők:

Az esemény során a fedélzeti adat és hangrögzítők üzemképesek voltak. Az esemény kivizsgálása szempontjából az adatrögzítők és hangrögzítők nem tartalmaztak nélkülözhetetlen adatokat, ezért az adatrögzítők kiértékelését a SzB nem kérte.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok:

Az esemény során a légijármű és 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 Orvosi Igazságügyi-orvosszakértői Bizottság megalakítására nem volt szükség.

1.14. Tűz:

Az esemény során, illetve azzal összefüggésben tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége:

Az esemény során, illetve azzal kapcsolatban sem személyi, sem pedig műszaki sérülés nem történt.

1.16. Próbák és kísérletek:

Az eseményt okozó műszaki meghibásodás jellege, próbák, és tényfeltáró kísérletek végrehajtását nem indokolta. Az SzB ilyen jellegű vizsgálatokat nem végeztetett.

1.17. Kiegészítő adatok:

a.) Azonnali Intézkedések

2002.07.12-én összehívott Rendkívüli Értekezleten a HA-LNX lajstromjelű reptülögép műszaki és forgalmi kiszolgálásnál követendő eljárások rövid határidőre történő kidolgozásáról született megállapodás :

1. rövid fordulási idejű járatok esetén
2. hosszabb BUD-i tartózkodású járatok esetén
3. a BUD-i , illetve külföldön éjszakázó járatok esetén

A végrehajtás helyzetéről az Szakmai Bizottság Zárójelentés tervezet lezárásának napjáig értesítés nem érkezett.

b.) Egyéb rendellenességek:

A SzB a vizsgálat végrehajtása során, az alábbi az eseménnyel közvetlen összefüggésben nem hozható, okmányolási illetve szervezési rendellenességeket talált:

1. A repülőgép kapitánya a kényszerleszálláshoz vezető hibajelenséget a 0000007 számú MA-510 BUD-STR járatszakasz AFL-re írta be. Holott a vonatkozó előírások szerint a 0000007 AFL-t járat (*FROM-TO*) rovatát BUB-BUD kellett volna módosítani, és a hibabeírást a hibajavítással lezárni.
2. Az STR-BUD járatszakaszra új AFL-t kellett volna felvenni.
3. 0000007 AFL-n csak a halasztást okmányolták a MEL-re való hivatkozással, de az elvégzett ellenőrzéseket nem. Csak a szóbeli meghallgatás során derült ki, hogy milyen ellenőrzések végrehajtása után nyilvánították a gépet üzemképesnek;
4. a 0000008 AFL-ben leírtakból nem derül ki, hogy végzett-e, és ha igen egyáltalán milyen ellenőrzéseket a műszaki szolgálat. Mi alapján nyilvánította a repülőgépet üzemképesnek.
5. Az esemény idején nem megoldott az 1 napos határidőre felvett DIR ügykezelése, ki, hol, tárolja, és ki adja ki végrehajtásra.
6. Az esemény idején nem megoldott jogilag korrekt módon, a repülőgépen tevékenységet folytató Malév RÜO, és egyéb forgalmi kiszolgáló szolgálatok tevékenysége, feladata, felelőssége.

1.18. A repülőgép AD státusza:

Az SzB megvizsgálta az eseményben érintett Service Door-ra és rendszereire vonatkozó AD-k végrehajtásának állapotát. Megállapította, hogy a fentebb említett rendszerekre a gyártó AD-t nem adott ki.

1.19. Az esemény kockázati osztályba sorolása:

Az SzB az eseményt a vizsgálat tapasztalatai alapján a „D” kockázati osztályba sorolta.

II.

ELEMZÉS

Az SzB a rendelkezésre álló adatok, információk, dokumentációk alapján az eset bekövetkezését az alábbiak szerint elemzi:

1. A budapesti felszállás során a repülőgép futóbehúzásának időszakában, a személyzet előtti (*EICAS Secondary Display*) képernyőn bevillant és folyamatosan jelzett a „SERVICE DOOR UNLOCKED” (AMBER CAUTION MESSAGE) sárga színű jelzés. A hajózó személyzet – a repülőgép kanadai oktató kapitánya - a hibajelzés miatt, a járat megszakítását határozta el, és a repülőgéppel 12 percnyi repülés után rendben leszállt Ferihegyen.
2. A személyzet a hibát a 0 000007 számú BUD-STR járatszakaszra kiállított AFL-en rögzítette.
3. A Malév RÜO (Osztrák oktató) műszaki szolgálata hibakeresést hajtott végre, mely során az alábbiakat állapították meg, hogy:
 - az ajtót (SERVICE DOOR) működtető zármechanizmus megbízhatóan jól működik
 - az eseményt okozó tablójelzést, az ajtó jelzőrendszerének meghibásodása eredményezte;
 - az ajtó jelzőrendszerének meghibásodását, az ajtót működtető belső kar (INNER HANDLES) PS11MB jelű (PROXIMITY SENSOR) közelség érzékelőjének bizonytalan működése okozta.
 - az ajtót működtető belső kar (INNER HANDLES) holtjátéka mind a működés síkjában, és mind arra merőlegesen nagyobb volt a MM-ben megengedett értéknél. Ezt a holtjáték növekedést, az INNER HANDLES kart belső (bezárt) helyzetében rögzítő mechanikának a kikopása okozta. Ez a megnövekedett holtjáték eredményezhette, a kar nem ütközésig történő állítása esetén, a PS11MB jelű (PROXIMITY SENSOR) közelség érzékelőjének bizonytalan működését.

MALÉV EXPRESS Kft.

Szakmai Bizottság

MX01R/2002 számú Vizsgálata

- az ajtót működtető belső kart, (INNER HANDLES) a megnövekedett holtjátéka miatt belső zárt helyzetében kb. 5-6 cm-t el lehetett mozdítani úgy, hogy azzal az ajtózárt működtetését ki-váltotta volna.
4. A Malév RÜO (Osztrák oktató) műszaki szolgálata, az ajtó (SERVICE DOOR) (INNER HANDLES) okozta jelzészhibájának végleges javítását a MEL 52-70-05 alapján a N^o 0 000001-1 számú DIR kiállításával a járatnap végéig, elhalasztotta. Ezt követően a repülőgéppel teljesítették a BUD-STR-BUD, a BUD-DUS-BUD, és a BUD-PRG-BUD járatokat. Az utolsó járat (BUD-PRG-BUD) végrehajtása után került sor a jelzészhiba javítására.
 5. A Malév RÜO (Osztrák oktató) műszaki szolgálata a PRG-BUD járat teljesítését követően végrehajtották az ajtót működtető belső kar (INNER HANDLES) MM-ben megadott részértékeinek besza-bályozását, valamint, a kar benti helyzetét érzékelő PS11MB jelű (PROXIMITY SENSOR) kö-zelség érzékelő, besza-bályozását. Az elvégzett tevékenységet az alábbiak szerint okmányolták:

„FOUND PLUNGER ASSYR NOT FULLY ENGAGED, ALSO INNER HANDLE SCREWS LOOSE, ADJUSTED PLUNGER MECHANISM I.A.W. AMM TASK 52-41-00-820-801, PERFORMED FUNCTIONAL TEST I.A.W. AMM. TASK 52-41-00-720-801 AND OPERATION TEST OR SVC DOOR WARNING (52-70-06-710-801)'

6. A repülőgép Ferihegyre való megérkezésének 2002. július 3-i időpontjáig visszamenőleg, az SzB el-lenőrizte a repülőgép üzemeltetési és karbantartási okmányait. A meghibásodással kapcsolatos hiba-bejegyzést az okmányok nem tartalmazták

7. A kivizsgálás ideje alatt a Zárójelentés tervezet zárásáig a személyzetek a SERVICE DOOR jelzé-sére észrevételt nem tettek.

8. Malév RÜO (Osztrák oktató) műszaki szolgálata - a fentebb leírt besza-bályozás, működéspróba, és jelzőrendszer működéspróbájának végrehajtása után- a repülőgépet üzemképesnek nyilvánította.

III.

KÖVETKEZTETÉSEK

1. A hajózó személyzet alkalmassága és gyakorlottsága:

A hajózó személyzet a repülésre alkalmas, és jogosult volt. Az eset során és azt követően megfe-lelően tevékenykedett.

A QRH a SERVICE DOOR „caution” jelzés esetén alkalmazandó eljárást nem tartalmazza, de a hajózó személyzet a felszállás adott fázisában, és idején a visszafordulás mellett döntött. A SzB a hajózó személyzet visszafordulással kapcsolatos döntését nem kifogásolja.

Az esemény okmányolása az I/1.17/b/1;2 pontokban leírt rendellenességek kivételével, és a MEL alkalmazása helyes volt, a vonatkozó előírások figyelembevételével történtek.

2. A légijármű légialkalmassága:

A repülőgép érvényes légialkalmassági bizonyítvánnyal rendelkezett. A meghibásodást leszá-mítva repülésre alkalmas volt.

3. Az esemény bekövetkezésének okai:

A kényszerleszállást a SERVICE DOOR „caution” (figyelmeztető) jelzése eredményezte, ami ha-tására a repülőgép parancsnoka a járat megszakítása és a visszafordulás mellett döntött.

A SERVICE DOOR „caution” (figyelmeztető) jelzést az alábbi tényezők összhatásának követ-kezménye::

- Az ajtót működtető belső kart (INNER HANDLES) belső helyzetében rögzítő mechanika, használat miatti holtjátékának növekedése;

- Az ajtót működtető belső kar **nem belső ütközésig történő állítása**, az ajtó felszállást megelőző bezárása folyamán;
- Az ajtót működtető belső kar, belső ütközési helyzetét ellenőrző **PS11MB** jelű (PROXIMITY SENSOR) közelség érzékelőjének **megnövekedett résértéke** (elállítódása);
- A felszállás során kialakult **vibráció**.

IV.

BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

1. Elsődlegesen, a kényyszerleszállást eredményező műszaki meghibásodással kapcsolatosan:

- 1.1. Az SzB javasolja, hogy a MALEV EXPRESS járatain szolgálatot teljesítő utaskísérők figyelmét hívják fel az ajtót működtető belső kar (INNER HANDLES) **belső véghelyzetig történő állításának fontosságára**.
- 1.2. Az SzB javasolja, hogy a MAX Főmérnöke, a következő repülőgépek használatba vételénél amennyiben a repülőgép üzemideje ezt szükségessé teszi, **egyszeri alkalommal okmányoltan ellenőriztesse le a SERVICE DOOR INNER HANDLES holtjátékait**, és a közelség érzékelő „beállítási tartalékát”.
- 1.3. Az SzB a HA-LNX esetében a fentebb leírt hibajavításon túlmenően egyéb ellenőrzést, javítást nem javasol.

2. Másodlagosan, a kényyszerleszállást követő okmányolással kapcsolatosan.

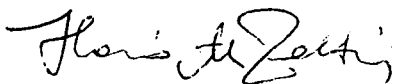
- 2.1 Az SzB javasolja, hogy a MALEV RÜO (Osztrák oktató) műszaki szolgálat figyelmét hívják fel a részletes, és pontos okmányolás fontosságára.
- 2.2. Az SzB javasolja, hogy a MALEV EXPRESS hajózóinak figyelmét hívják fel az előírászerű, és pontosabb okmányolásra.

3. Harmadlagosan, a vizsgálat során felderített szervezési problémákkal kapcsolatosan:

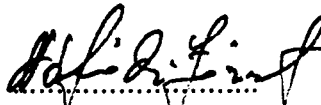
- 3.1 Az SzB javasolja, hogy mielőbb kerüljön kiadásra a MALEV Rt, és a MALEV EXPRESS Kft között a feladatokat és jogokat egyértelműen rendező, és tartalmazó műszaki kiszolgálási szerződés.
- 3.2. Az SzB javasolja, hogy az I/1.17/a pontban leírt megállapodások rövid végrehajtási határidővel kidolgozásra, és kiadásra kerüljenek.

A szakmai vizsgálatot a SzB a Zárójelentés tervezet jelentés aláírásával lezártnak tekinti.

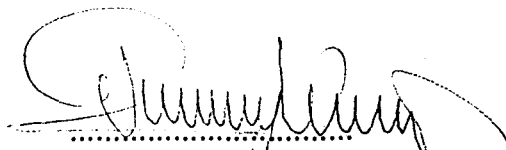
Budapest, 2002. szeptember 2.



.....
Horváth Zoltán
szakmai bizottsági tag



.....
Náfrádi József
szakmai bizottsági tag



.....
Martényi Károly
szakmai bizottság vezetője