

50/2004 számú
REPÜLŐESEMÉNY VIZSGÁLATI LAP

MALEV Hungarian Airlines

Repülésbiztonsági Osztály
Tel: 296-7414, 296-7510 Fax: 294-9813

Esemény dátuma: 2004.04.03.	Esemény időpontja (LT): 18:00	Esemény helye: Budapest
Értesítés vételének Dátuma: 2004.04.03.	Értesítés vételének Időpontja (LT): 18:10	Esemény besorolása: Műszaki meghibásodás
Légi jármű típusa: Boeing 737-300	A repülési feladat jellege: Kereskedelmi utasforgalmi	Értesítő személye: OCC, Műszaki Diszpécser
Légi jármű lajstromjele: HA-LEF	Járatszám: MA-602	Járat: BUD-BRU
A légi járművön tartózkodó személyek (szükség esetén részletesen lásd a Személyi Lap táblázatban)		
Személyzet	Név	Sérülés jellege:
Légi jármű parancsnoka		Személyi sérülés nem történt.
Első tiszt		
Egyéb hajózó		
Légiutas kísérők száma	4 fő stw	
Szállított személyek (utasok) száma: 77 fő	Szállított áru jellege: Nincs	
Személyi sérülés történt: Nem történt	Veszélyes áru jellege: Nincs	

I. Esemény leírása:

2004. április 03-án a kijelölt hajózó személyzet a HA-LEF lajstromjelű B 737-300 típusú repülőgéppel a MA-602 számú BUD-BRU menetrendszerű járat teljesítésére készült.

A BUD-i hajtóműindítás során a hajózó személyzet azt tapasztalta, hogy a járó APU és bekapcsolt APU BLEED mellett nincs nyomás a Bleed-ken, a DUCT PRESS INDICATOR szerint, ezért külső levegős kocsit kértek az I-es hajtómű beindításához. Az állóhelyen az I-es hajtómű rendben beindult a külső levegős indítókocsiról.

A hátratólást követően a II-es hajtómű beindítása előtt a CROSS BLEED START előtt az tapasztalták, hogy az alapjáraton járó hajtómű 40 psi nyomást létesít a DUCT PRESS INDICATOR szerint. A nyomás annak ellenére sem esett le, hogy kikapcsolták az I-es hajtómű BLEED VALVE-jét, mivel az APU BLEED VALVE kapcsolója mindvégig kikapcsolt helyzetben volt. A személyzet a DUCT PRESS INDICATOR jelzését helyesnek ítélte, mivel a műszer az I-es hajtómű indításakor helyes értéket mutatott.

A hibajelenség miatt a személyzet visszagurult a 73-as állóhelyre, és műszaki segítséget kért.

A műszaki szolgálat a hibajavítás időigényessége miatt a repülőgépet a járatról lecserélte.

A járatot a kijelölt személyzet a HA-LOD lajstromjelű B 737-600 típusú repülőgéppel 1 óra indulási késéssel rendben teljesítette.

II. Kivizsgálás:

- 2.1. A repülőgép személyzete a hibajelenséget a #0359616 AFL lapon az alábbiak szerint jelentette:
„APU BLEED OPNS WITH APU BLEED SWITCH OFF AFTER ENGINE START”
- 2.2. A műszaki szolgálat a #0359616 AFL lap 1-es pontjába beírt hibát az alábbiak szerint javította:
 - „APU BLEED VLV UNRELIABLE TO CLOSE APU DEACTIVATED”, és
 - 10 napos határidővel felvette a 1123956-1 DIR-t a MEL 49-01 alapján
- 2.3. A műszaki szolgálat az esetet követő BUD-BRU-BUD járat után 2004.04.04-én lecserélte az APU BLEED VALVE-t a MM 49-52-11 alapján. Elvégezte a csere után előírt OPERATIONAL TEST-t, és a LEAK CHECK-t. Rendellenességet nem talált. Elrendelte a rendszer repülések alatti fokozott figyelemmel kísérését, és ha egymást követő 3 járaton a rendszer hibamentesen működik, akkor a #112956-1 DIR-t lezárják.
- 2.4. 2004.04.05-én a műszaki szolgálat a hibajavítás során kicserélte az APU ACCESSORY UNIT-t, végrehajtotta az OPERATIONAL TEST-t, majd ismét elrendelte a rendszer egymást követő 3 járaton történő fokozott megfigyelését a DIR lezárhatóságához.
- 2.5. Az „eredeti hiba” (The Dual Bleed Light was on with APU Bleed SW OFF) ismét jelentkezett a hibajavítást követő BUD-AMS-BUD útvonalon. A hibajelenséget a hajózó személyzet a #0359624

AFL lapon okmányolta. A műszaki szolgálat az alábbi hibajavítást végezte:

„ TX FOR INFO, DIR 112956-1 STILL OPEN. (APU MUST SHUT DOWN AFTER #1 ENGINE START)”

Ezt követően a hibajelenség 2004.04.09-ig ismét nem jelentkezett.

- 2.6. *A műszaki szolgálat végrehajtotta a MM 36-11-05/page 514 alapján az APU működéspróbáját. Rendellenességet nem talált.*
- 2.7. *Ezt követően 2004.04.11-én a repülőgép BUD-AMS-BUD járatán ismét jelentkezett a Dual Bleed jelzés APU SW OFF helyzetében, majd 1 óra 20 perc repülés után magától megszűnt. A hibajelenséget a hajózó személyzet a #0358194 AFL lapon okmányolta.*
- 2.8. *A műszaki szolgálat a 112956-1 DIR-t, a MEL által engedélyezett 10 napos határidőn belül megszüntetni nem tudta, ezért még 10 napos határidő hosszabbítást kért a 331/498/2004 számú levelelben a PLH-tól. A PLH az újabb 10 napos hosszabbítást engedélyezte, az új határidő 2004.04.23-a lett.*
- 2.9. *A műszaki szolgálat 2004.04.15-én kimérte a gép hálózatát a P5-10 AIR COND PANEL D646 csatlakozója, és az APU BLEED VALVE D 1450-es csatlakozói között. A mérés során rendellenes értéket nem tapasztalt. Ezt követően a MM 49-11-00/501 alapján többször végrehajtotta az APU OPERATIONAL TEST-t. Rendellenességet nem tapasztalt.*
- 2.10. *A műszaki szolgálat hibabehatárolás miatt kicserélte a P5-10 AIR COND PANEL-t. Elvégezte az INSTALLATION TEST-t, az ENG DRY MOTORING Test-eket. A test során mindkét hajtómű N2 > 25% RPM felett volt.*
- 2.11. *Az eredeti P5-10 AIR COND PANEL visszaépítésre került a gépbe, mert a hibajelzés panelcserét követően ismét jelentkezett.*
- 2.12. *A PH-4 check során a rendszert többször működtették, de a hibajel nem jelentkezett ismét.*
- 2.13. *A karbantartást követően 2004.04.18-án a BUD-AMS-BUD útvonalon a DUAL BLEED jelzés az APU leállítását követően 45 perc múlva szűnt meg.*
- 2.14. *A gépet 2004.04.22-én végleges hiba-megállapításra leállították, majd a hibakeresés során megállapították, hogy az E Compartment-ben az E3-2 RACK „D 4534P” csatlakozó aljzat „30” PIN-jének, és a „D 4560P” csatlakozó aljzat „53” PIN-jének ellenállása szélsőséges értékek (0,5Ω~∞Ω) között változik a csatlakozók mozgatásának hatására.*
- 2.15. *A hiba javítása, vezetékcsere miatt a műszaki szolgálat az E/E Equipment Center berendezéseinek nagy részét kivette, és a D4518 P/20 és SM-20, az SM-20 és a D 4534 P/30, valamint az SM-20 és a D 4560 P/53 közötti részeken a meghibásodott vezetéket kicserélte a 7460 Job Sheet alapján.*
- 2.16. *A hibajavítás után a berendezéseket visszaépítette. Ezt követően végrehajtotta minden megbontott rendszer MM-ben előírt működéspróbáját.*
- 2.17. *A műszaki szolgálat az ellenőrzések során megállapította, hogy az APU BLEED VALVE D1450 csatlakozója is megbízhatatlan, mert ütögetés hatására „hamis” jelet ad a Bleed VLV Light jelzőablóra. Ezért az APU BLEED VALVE-t is kicserélték.*
- 2.18. *A műszaki szolgálat a II-es pontban leírt hibajavító tevékenységeket az alábbi lapokon okmányolta:*
 - *a 1938, 3210 számú Job Sheet lapon;*
 - *a 3915, 2185, 2186, 7086, 7087, 1748, 7383, 7460, 7461, 7463, 7464, 7465, 7466 számú Job Sheet lapokon*
 - *a 112957-1 számú DIR lapon;*
 - *a 0359616, 0364805, 0364804 AFL lapokon.*
- 2.19. *A repülőgép a tárgybeli jelzés hiba felfedezéséig 2004.04.04-ig 34018,7 órát, 20055 ciklust üzemelt.*
- 2.20. *A hibajavítás során lecserélt berendezések adatai:*
 - *P/N: 65-52801-31 S/N:001038 Megnevezés: APU ACCESSORY UNIT*
A repülőgépre felépítés ideje: 1994.12.02. Összes üzemideje: 57525,5 óra, 16175,0 ciklus
A berendezés nagyjavítva nem volt.
 - *P/N: 109486-6-1 S/N:4808 Megnevezés: APU LOAD CONTROL VALVE*
Az APU-ra felépítés ideje: 2003.12.03. Összes üzemideje: 24959,3 óra, 13162 ciklus

A HA-LEF APU-n üzemelt 717,2 óra, 375 ciklust.

• P/N:109486-6-1 S/N:6158 Megnevezés: APU LOAD CONTROL VALVE

Az APU-ra felépítés ideje: 2004.04.02. Összes üzemideje: 11391,0 óra, és 5348 ciklus

A HA-LEF APU-n üzemelt 169,7 órát, 83 ciklust.

- 2.21. A repülőgép eseménykori ARMS-ban rögzített üzemideje 34018,7 óra és 20055 ciklus az AFL-en göngyöltött üzemidő 34180:59 óra és 20148 ciklus volt. A két érték jelen esetben jelentősen eltér egymástól, ami megengedhetetlen.

III. Megállapítások

- 3.1. Az SzB megállapította, hogy a HA-LEF lajstromjelű repülőgép 2004.04.03-n kezdődő hibasorozatot, **műszaki meghibásodást**, az APU BLEED VALVE vezérlő áramkörének, az E/E Compartment-ben lévő vezeték sérülése, és az első APU BLEED VALVE csere során beépített VALVE csatlakozójának bizonytalan működése eredményezte.
- 3.2. A műszaki szolgálat hibafeltáró tevékenységét nagyban nehezítette, a hibajelenség időszakonkénti véletlen előfordulása, és a hibajavítás kezdetét jelentő APU BLEED VALVE csatlakozójának megbízhatatlan véletlenszerű meghibásodása.
- 3.3. A hajózó személyzetek tevékenysége a meghibásodásokkal kapcsolatosan helyes volt.
- 3.4. A műszaki szolgálat hibafeltáró és minősítő tevékenysége a meghibásodásokkal kapcsolatosan helyes volt.
- 3.5. Az SzB megállapította, hogy a repülőgép ARMS-beli és az AFL-n rögzített üzemidő adatai nem egyeznek. Az eltérések megszüntetéséhez a soron kívüli célvizsgálat szükséges.

IV. Biztonsági ajánlások:

- 4.1 Az SzB a vezetékek sérülését, és a VALVE csatlakozó bizonytalan működését az üzemeltetés velejárójának tekinti, és egyéb biztonsági javaslatot nem tesz.
- 4.2 Az SzB javasolja az ARMS-és az AFL üzemidő adatok eltéréseinek azonnali kivizsgálását és az eltérések megszüntetését.

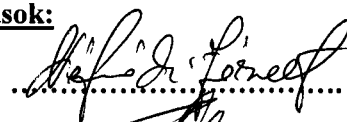
V. Kockázati osztály: Az SzB a repülőgép levegőből való visszafordulását „D” M/L (Medium/Low) kockázati osztályba sorolta

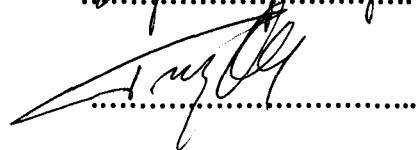
VI. Az eset vizsgálatát elvégezte:

Náfrádi József Zoltán
Repülésbiztonsági felügyelő

Turcsányi Olivér
Malév RBO Vezető

VII. Aláírások:





Dátum: Budapest, 2004. Június 12..

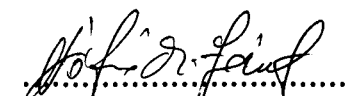
VIII. Tett biztonsági intézkedések:

Az esemény kapcsán, soron kívüli biztonsági intézkedések kiadására és végrehajtására nem volt szükség.

IX. A biztonsági intézkedéseket visszaellenőrizte:

Náfrádi József Zoltán
Repülésbiztonsági felügyelő

Aláírás:



Dátum: Budapest, 2004. Június 12..

Lapszám: 3