

Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



ZÁRÓJELENTÉS

141/2003

minősítés: repülőesemény

hely, idő: LHCC FIR, Balaton feletti légtér, 2003.07.13.

légijárművek járatszáma (típusa): 1) SWR251K (RJ 1H)
2) CYP303 (A 319)

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset és a repülőesemény okának, körülményeinek feltárása és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Jelen vizsgálatot

- a légi közlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény függelékének kihirdetéséről szóló 20/1997. (X.21.) KHVM rendelet mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- illetve a 13/2000. (V.31.) KHVM-HM-EÜM együttes rendeletben foglaltak - amely szabályozás a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai között társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16. napján aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, a megállapodást kihirdető 1994. évi I. törvény 3.§-ával összhangban, az Európai Közösségek Tanácsának a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények kivizsgálását szolgáló alapelvek megállapításáról szóló 94/56/EK irányelvével összeegyeztethető szabályozást tartalmaz – alapján folytatta le az illetékes kivizsgáló szervezet.

Fenti szabályok szerint:

- a légiközlekedési balesetet és a repülőeseményt ki kell vizsgálni, mely vizsgálat során, a hivatkozott jogszabályokon túlmenően, az ICAO DOC 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- A polgári légijárművel bekövetkezett légiközlekedési balesettel, repülőeseménnyel kapcsolatos szakmai vizsgálat elvégzésére a közlekedési és vízügyi miniszter által alapított Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet az illetékes.
- Ha a légiközlekedési balesettel vagy a repülőeseménnyel kapcsolatban államigazgatási, szabálysértési, büntetőeljárás indult, a szakmai vizsgálatot ezektől az eljárásoktól függetlenül le kell folytatni.

Az eset összefoglalása:

A Budapest-Ferihegyről indult SWR 251K járat, emelkedés közben keresztezte a Bécs-Schwechatról indult és szintén emelkedőben lévő CYP303 járat útvonalát és repülési szintjét. Mindkét légi jármű hajózószemélyzete ACAS-riasztást észlelt, majd ACAS-utasítást követett, amit jelentettek az irányításnak.

Az esemény kategóriája: a 16/2000 (XI.22.) KöViM rendelet 3. melléklete alapján:

„Nem volt összeütközési veszély”

Az esemény napja és időpontja (UTC): 2003.07.13. 11:08

helye: LHCC, a Balaton feletti légtér

A baleset kapcsán elhunytak/súlyos sérültek száma: sérülés nem történt

A légi jármű rongálódásának mértéke: rongálódás nem történt

Lajstromozó állam: 1) Svájc
2) nem ismert

Lajstromozó hatóság: nem ismert

A gyártást felügyelő hatóság: nem ismert

Az esemény helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet: PoLéBiSz

A vizsgálat adatai:

A szakmai vizsgálat lefolytatására a PoLéBiSz igazgatója Törőcsik József személyében Szakmai Kivizsgálót jelölt ki.

meghatalmazott képviselők:	nem jelöltek ilyen
tanácsadók:	igénybevétele nem volt szükséges
külföldi szakértők:	igénybevétele nem volt szükséges
eseti szakértő.	igénybevétele nem volt szükséges

Tanácsadóként az
üzembentartó képviselője: A HungaroControl részéről: Fazekas András

tulajdonos képviselője:	részvételét nem kérték
gyártó képviselője:	részvételét nem kérték
javító képviselője:	részvételét nem kérték
karbantartó képviselője:	részvételét nem kérték

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása:

Az SWR 251K sz. járat 11:00:22-kor jelentkezett be a BT EC frekvenciáján, FL180-ig emelkedőben, GOTAR pontra tartva. BT EC engedélyezte számára a további emelkedést FL300-ra, amit a személyzet előbb nyugtázott, majd az általuk kért FL280-ra módosult az engedély.

A CYP 303 sz. járat 11:02:48-kor jelentkezett be, jelentve, hogy FL 140-et elhagyva emelkedik FL 230-ig, ABETI-irányon. Az irányító (BT EC) további emelkedésre adott utasítást FL 270 közbenső magasságig és BABIT pontra engedélyezte a CYP 303 sz. járatot. A személyzet ezt nyugtázta, közölve, hogy a kért magasságuk FL 370.

11:07:24-kor a BT EC frekvenciáján az MNB 1303 sz. járat jelentkezett be, FL 320-at tartva, TONDO pont közelében. Az irányító azonosítás után ABETI pontra engedélyezte a járatot.

11:07:48-kor az irányító észlelve azt, hogy a SWR 251K mérvadó helyzetbe kerülhet a CYP 303 járattal, utasítást adott a CYP 303-nak 15 fokos balforduló végrehajtására. Ezt az utasítást azonban az MNB 1303 ismételte vissza, amit az irányító először automatikusan nyugtázott, majd négy másodperc múlva ismételten utasította a CYP 303-at a balforduló végrehajtására. Az MNB 1303 téves visszaismétlésére azonban nem reagált, ezért az MNB 1303 további 12 percet repült az új irányon, míg azt módosították (ld. a 11:20:28-kor történt közleményváltást).

11:08:18-kor BT EC utasította a CYP 303 hajózó személyzetét, hogy az emelkedést FL 250-en állítsák meg. Ezt a hajózó személyzet nyugtázta, majd röviddel később hívást kezdeményezett a frekvencián, azonban közleményt nem adott.

11:08:48-kor a SWR 251K jelentette, hogy TCAS/RA alapján rövid ideig süllyedtek, de folytatják az emelkedést az engedélyezett FL 280-ra.

11:09:00-kor a CYP 303 személyzete szintén TCAS-süllyedést jelentett és azt, hogy tartják a FL 250-et, majd kérték a másik (a TCAS-jelzést kiváltó) légijármű hívójelét. Az irányító nyugtázta a közleményeket és közölte a kért hívójelet.

11:12:20-kor az irányító utasította a CYP 303-at először a FL 270, majd 11:14:05-kor a FL 310-re való emelkedésre. A személyzet a közleményeket nyugtázta.

11:14:45-től az irányító mindkét légijármű személyzeténél érdeklődött, hogy írnak-e TCAS-jelentést, amire igenlő válaszokat kapott, mivel ez az előírás.

11:17:34-kor a CYP 303 utasítást kapott a FL 370 elfoglalására, amit a személyzet nyugtázott.

11:20:28-kor az MNB 1303 közölte az irányítóval, hogy 295 fokos irányt tart. Az irányító jobbfordulóra adott utasítást a személyzetnek, ABETI irányába.

A forgalom a továbbiakban esemény nélkül zajlott le.

1.2. Személyi sérülések

Személyi sérülés nem történt

1.3. A légijármű rongálódása

Az eseményben érintett légijárművekben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

1.4. Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Kivizsgálónak nem hoztak tudomására

1.5. A személyzet adatai

1.5.1 Hajózószemélyzet

A SWR-személyzet nevein és munkáltatói számain kívül egyéb adatok nem ismertek.

1.5.2 Légiforgalmi Irányító

Kora, neme: 52 éves, férfi

Szakszolgálati jogosítása: „Area” eljárásirányító 1977
radarirányító 1981
oktató 1988

Szakszolgálati érvényessége: 2004.01.31.

Orvosi alkalmassága: 2004.03.18.

1.6. A légijárművek adatai

gyártója: 1) BRITISH AEROSPACE
2) AIRBUS INDUSTRIES

típusa: 1) Avroliner RJ-1H
2) A-319

felség- és lajstromjele: 1) HB-IXX
2) nem ismert

gyári száma: nem ismert, az esemény szempontjából érdektelen

1.7. Meteorológiai adatok

A meteorológiai körülmények az esemény lefolyására nem voltak hatással.

1.8. Navigációs berendezések.

A navigációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással.

1.9. Összeköttetés.

Az összeköttetések során műszaki rendellenesség nem fordult elő. A hívójel-teszteléssel kapcsolatos megállapításokat a **2.1** pont tartalmazza.

1.10. Repülőtéri adatok

Repülőtéri paraméterek az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11. Légijármű adatrögzítők

A légijármű adatrögzítők kiértékelésére az esemény kapcsán nem volt lehetőség.

1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Nincsenek, az esemény kapcsán rongálódás nem történt.

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

Nincsenek, az esemény kapcsán sérülés nem történt.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.16. Próbák és kísérletek

A vizsgálat során a Szakmai Kivizsgáló próbákat és kísérleteket nem folytatott (ld. még 1.19 pont).

1.17. A szervezetek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem történt meg.

1.18. Kiegészítő adatok

A Szakmai Kivizsgáló a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

Az esemény kapcsán, a HungaroControl értesítése alapján, az Eurocontrol ACAS-eseményeket nyilvántartó és elemző csoportja szimulációs vizsgálatot végzett. A Kivizsgáló a vizsgálat eredményét az alábbi **2.** pontban (**Elemzés**) használta fel és mellékletként csatolja a Zárójelentéshez.

2. Elemzés

2.1 Az esethez vezető folyamat elemzése

- 2.1.1** A rögzített rádiólevelezési és radaradatok alapján megállapítható, hogy a BT EC az érvényes szabályoknak megfelelően adta ki mindkét (SWR 251K, CYP 303) légijármű emelkedési engedélyét (11:01:05, ill. 11:02:56).
- 2.1.2** A 11:07:24-kor MNB **1303** járatszámmal bejelentkező Black Sea légitársaság az eseményben közvetlenül nem érintett, azonban a CYP **303** járáshoz hasonló hívójele részben **hozzájárult az esemény kialakulásához**.
- 2.1.3** 11:07:48-kor az irányító (BT EC) 15°-os balfordulóra utasította a CYP 303 járatot, annak érdekében, hogy az a SWR 251K mögött keresztezze annak útvonalát. Erre az irányító megítélése szerint azért volt szükség, mert a két légijármű az addig tartott irányon esetleg mérvadó lehetett volna egymásra.
A **CYP 303 helyett** azonban az **MNB 1303 válaszolt** az irányító utasítására, aki előbb nyugtázta a választ, majd valószínűleg felismerve, hogy nem a megfelelő járat ismételte azt vissza, 11:08:02-kor újra kiadta az utasítást a 15°-os balfordulóra, amelyet ezúttal a CYP 303 személyzete nyugtázott.
- 2.1.4** 11:08:18-kor az irányító utasította a CYP 303 személyzetét, hogy emelkedését FL 250-en állítsa meg. Erre azért lehetett szükség, mert a hívójeltévesztés miatt késve kezdett forduló már nem biztosította volna az előírt elkülönítési minimumot. A mellékelt System Track- és radar-rajzadatok azt mutatják, hogy a CYP 303 ekkor már átemelkedett a SWR 251K akkori aktuális szintjén.
- 2.1.5** 11:08:19-kor a két légijármű keresztezte egymás útvonalát. A közöttük mért távolság 9.61 NM volt, magasságuk pedig közel azonos (CYP 303 FL**246** ; SWR 251K FL**245**).
- 2.1.6** 11:08:48-kor a SWR 251K személyzete jelentette, hogy rövid ideig süllyedniük kellett TCAS/RA szerint, ezután folytatták az emelkedést az irányító által előzetesen adott FL280-ig.
- 2.1.7** 11:09:00-kor a CYP 303 személyzete szintén jelentette, hogy TCAS/RA-süllyedést hajtottak végre, tartják a FL250-et. Az irányító a közleményeket nyugtázta és BABIT pontra fordította a CYP 303-at.
- 2.1.8** Az Eurocontrol ACAS-eseményeket nyilvántartó és elemző csoportja megállapította, hogy mindkét légijármű több megoldási utasítást (RA) kapott a TCAS-rendszerből. Elemzésük azt mutatta, hogy a SWR 251K követte az RA-t, míg a CYP 303 nem. Hangsúlyozták azonban, hogy ezt az elemzést az adott időpontban mért pontosabb magasságadatokkal, vagy a hajózó személyzetek beszámolójával kell alátámasztani.
- 2.1.9** A két légijármű további útja eseménymentes volt.

2.2 A légiforgalmi irányító tevékenységét elemezve a Kivizsgáló a következőket állapította meg:

A légiforgalmi irányító a szabályoknak megfelelően járt el. Az esemény bekövetkezésének valószínűségét azonban nagymértékben csökkenthette volna, ha időben tájékozik a két érintett légijármű emelkedési mértékéről és megfelelően szabályozza azokat.

3. Következtetések

- 3.1** Az esemény nem következett volna be, ha a két légi jármű nem közelíti meg egymás magasságát 850 láb, vagy annál kisebb értékkel, az adott (9.61 NM) vízszintes távolságon belül. Ezt az emelkedési mértékek megfelelő szabályozása biztosíthatta volna.
- 3.2** Az alternatív megoldásként alkalmazott vektorálás megfelelő elgondolás volt (ld. **3.3** pont), azonban annak végrehajtása – ami részben a hívójeltévesztés miatt késett – nem akadályozta meg a TCAS/RA helyzet kialakulását.
- 3.3** A két érintett légi jármű közötti legkisebb vízszintes távolság megfelelt az előírt elkülönítési minimumoknak.

4. Biztonsági ajánlások

- 4.1** Egy más útvonalát keresztező légi járművek esetében is megfelelő elkülönítésként alkalmazható, akár a lépcsőzetes („step by step”), akár a megfelelő mértékben megszabott és folyamatosan ellenőrzött emelkedés, vagy süllyedés. Ennek alkalmazásával az ilyen és ehhez hasonló esetek bekövetkezési valószínűsége nagymértékben csökkenthető.
Címzett: *HungaroControl*
- 4.2** Ha egy adott frekvencián olyan légi járművek forgalmaznak, amelyek hívójele egymással összetéveszthető, az irányító, amikor lehetséges, hívójel-változtatással előzze meg a tévesztés esetleges bekövetkeztét.
Címzett: *HungaroControl*

PoLéBiSz

2004.április 15.

Mészáros László
igazgató

5. Függelék

- radar-rajz (1 lap)
- Eurocontrol e-mail másolat (2 lap)