

## REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

**Készítette:** a HungaroControl Repülésbiztonsági osztálya

**Az eseményt vizsgálta:** HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló

**Légijármű üzembentartó (hívójel):**

1. MAH 830 (MALÉV Rt)
2. HAGBH mentő helikopter

**Repülőesemény helye:** Magyar Köztársaság,

**Repülőesemény ideje:** 2004. január 25. 12 óra 20 perc – 12 óra 25 perc UTC

**Repülőesemény kategóriája:** 16/2000 (XI. 22.) KöViM rendelet 3. melléklete szerint **nincs**; 13/2000. (V. 31.) KHVM-HM-EüM együttes rendeletének 50§. (Fogalommeghatározások) 4. pontja alapján **repülőesemény** következett be; ESSAR 2 szerinti súlyosság osztálya: **E, olyan eset, amelynek nincs repülésbiztonsági jelentősége.**  
**Az HungaroControl hozzájárulása: Nincs.**

### 1. ÖSSZEFOGLALÓ ÁTTEKINTÉS

#### 1.1. A repülés (esemény) lefolyása:

A MAH 830-as járata Budapest-Ferihegyi Nemzetközi Repülőtérrel felszállva XEGLI DEGET útvonalon közlekedett. A 135,575 MHz-es frekvenciára FL 150-re emelkedőben jelentkezett be a DU szektorhoz. A légiforgalmi irányítás direkt DEGET irányon engedélyezte az továbbemelkedést FL 290-re. Közelítve a 150-es repülési szinthez a MAH 830-as személyzete jelentette a légiforgalmi irányításnak, hogy a TCAS berendezésük képi megjelenítőjén egy magasságjelzés nélküli forgalom látható, kicsit jobbra (1 óra irányban) maguk előtt, 20 NM távolságra. **A légiforgalmi irányítás radarerőjén a megadott pozícióban nem volt látható sem elsődleges, sem pedig másodlagos radarszimbólum.** A MAH 830-as járat személyzete emelkedése közben folyamatosan jelezte, hogy az említett, magasságjelzés nélküli forgalom folyamatosan jelen van a TCAS berendezésük képernyőjén. A légiforgalmi irányítás DU PC-je közben koordinált a FIS tájékoztatójával, aki azt az információt adta, hogy egy mentőhelikopter van az adott légtérben 1500 láb magasan, Debrecenből Tiszakécskén keresztül Kecskemétre tartva. A repülési terv alapján a HA-GBH lajstromjelű mentőhelikopter csak „A” módú másodlagos válaszjeladóval volt felszerelve, ezért az nem is adhatott magasságjelzést. **Radarszimbólum a FIC szektor radarerőjén sem volt látható,** csak a „Flight Plan Track” (a repülési terv adatain alapuló, az EC2000 integrált légiforgalmi irányító rendszer által generált szimbólum) volt megjeleníthető. Erről a forgalomról a légiforgalmi irányítás tájékoztatta az érintett légijárművet a kapott információiról. A frekvencián az utolsó jelzést a helikopterről a FL 220-at keresztezve jelezte az érintett légijármű személyzete.

**1.2. Személyi sérülés:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.3. A légi jármű rongálódása:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.4. Egyéb károk:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.5. A HungaroControl személyzet adatai:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.6. A légi jármű(vek) adatai:**

<b>1.</b>	<b>Hívójel:</b>	MAH 830
	<b>Típus/Turbulencia-kategória:</b>	B733/M
	<b>Útvonal:</b>	LHBP-LBSF
	<b>Magasság, repülési szint:</b>	Folyamatosan emelkedőben FL 350.
	<b>Helyzet:</b>	XEGLI DEGET között
	<b>Irányultság:</b>	XEGLI-Y/UY557-DEGET
<b>2.</b>	<b>Hívójel:</b>	HA-BGH
	<b>Típus/Turbulencia-kategória:</b>	MI2/L
	<b>Útvonal:</b>	LHDC-Kecskemét, kórház
	<b>Magasság, repülési szint:</b>	A 1500 láb, VFR
	<b>Helyzet:</b>	Tizsakécske-Kecskemét között
	<b>Irányultság:</b>	LHDC-Tizsakécske-Kecskemét kórház

**1.7. Meteorológiai adatok:**

VMC

**1.8. Navigációs berendezések működése:**

Nem jelentettek rendellenes működést.

**1.9. Összeköttetés:**

A MAH 830-as járata folyamatosan kétoldalú rádiólevelezést folytatott a 135,575 MHz-es frekvencián. A HA-BGH lajstromjelű mentőhelikopter a FIS-frekvencián forgalmazott.

**1.10. A repülőtér adatai:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.11. A légi jármű(vek) adatrögzítője:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

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

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.14. Tűz:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.15. A túlélés lehetősége:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.16. Próbák, kísérletek:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.17. Szervek jellemzése**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.18. Kiegészítő és egyéb adatok**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

**1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

A kivizsgálás során az Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló meghallgatta a rögzített magnetofon-anyagot, melyből kivonatos jegyzőkönyvet készített. Itt jegyezzük meg, hogy **osztályunkon nem áll rendelkezésre olyan mágnesesen rögzített (magnetofon kazettára másolt) hanganyag visszajátzására alkalmas berendezés, amellyel a műszaki szolgálatnál a NICE rendszerről a kazettás magnetofonnal átmásolt hanganyagot a beszélgetések dátumozása után, nyugodt körülmények között (a Repülésbiztonsági osztályon) a lehető leghitelesebb jegyzőkönyv felvételéhez többször visszajátszhatnánk, elemezhetnénk.** Ilyen berendezés hiányában sajnos a hanganyagot digitalizált formában archiválni sem tudjuk. Így annak részleteit esetleges oktatási segédanyagként, vagy az eset az állománnyal történő későbbi ismertetésénél az anonimitási kötelezettség megsértése nélkül nem tudjuk felhasználni. Ez jelentősen megnehezíti munkánkat és csökkenti a hatékonyságot. Az Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló megnézte a rögzített radaradatokat. Sajnálatos módon az eset időpontjában a radarernyőn csak a MAH 830-as járatának másodlagos radarszimbóluma volt látható. Bár a mentőhelikopter másodlagos válaszjeladója be volt kapcsolva (ez okozta a TCAS-jelzést), sem a DU munkahelyek radarernyőin, sem pedig a FIC munkahelyen nem volt látható a helikopterről sem elsődleges, sem pedig másodlagos radarszimbólum, tehát azt az **EC2000**–es integrált légiforgalmi irányító rendszer **radarjel feldolgozó rendszere** nem látta, **nem tudta feldolgozni** az adott légi jármű **SSR és PSR radarjelét**. Ezt az összefoglaló jelentés tervezethez mellékelt Radar-spot ábra is jól mutatja.

A HungaroControl a rendelkezésére álló adatokat megküldi az „Eurocontrol ACAS eseményeket nyilvántartó és elemző csoportjának:

Eurocontrol Experimental Centre  
ACAS Implementation Monitoring  
BP 15  
F-91222 Brétigny-sur-Orge)

## **ELEMZÉS**

### **1.20. Az esethez vezető folyamat elemzése**

A MAH 830-as járat a magyar légtérben a szabályoknak és előírásoknak megfelelően járt el. A HA-BGH lajstromjelű mentőhelikopter is a szabályoknak és eljárásoknak megfelelően hajtotta végre repülését.

A Magyar Köztársaság légtérében és repülőterein történő repülések végrehajtásának szabályairól szóló 14/2000. (XI. 14.) KőViM rendelet 3. Fejezetének 3.6.2. Pontjának 1. Megjegyzése szerint:

*„Az ellenőrzött légtéren kívül, 4000 láb alatti VFR repülések számára a transzponderrel történő felszereltség nincs kötelezően előírva, azonban ajánlatos ezeket a légi járműveket is felszerelni transzponderrel, annak érdekében, hogy ezekről a repülésekről is radaron alapuló forgalmi tájékoztatás legyen adható a többi légi jármű vezető számára.”*

A mentőhelikopter repülési terve szerint „A” típusú másodlagos berendezést üzemeltetett. Mivel „G” osztályú légtérben üzemelt, ezért ez sem lett volna kötelező, csak ajánlott.

### **1.21. Egyéb körülmények elemzése**

Az Üzemeltartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta a repülésbiztonsági eseménnyel kapcsolatos egyéb körülményeket.

### **1.22. A légiforgalmi irányító tevékenységének és alkalmasságának elemzése**

A HungaroControl Üzemeltartói Szakmai Kivizsgáló megállapítása szerint a légiforgalmi irányító a szabványos rádió-telefon kifejezések alkalmazásával járt el. A lehetőségére álló-, illetve beszerezhető információkat beszerezte, így tisztázhatták a kialakult helyzetet.

## **2. KÖVETKEZTETÉSEK**

A HungaroControl Üzemeltartói Szakmai Kivizsgáló nem vont le az esetből következtetéseket.

## **3. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK**

A közeljövőben esedékessé válik az elsődleges radarok cseréje. Az új radarok kiválasztásánál javasoljuk figyelembe venni, hogy az új radarok biztosítsák LHBP FIR teljes radarfedettségét kis magasságon is. Ezzel elkerülhető lenne hasonló helyzetek kialakulása, nevezetesen a légiforgalmi irányítók figyelmét percekre elvonta a forgalomtól, illetve a frekvenciát hosszú percekig arra használta a beültetett szakszolgálat, hogy kiderítse, van-e a kérdéses helyen légi jármű és valóban mérvadó-e egy másik légi járműre.

Javasoljuk tökéletesíteni az EC2000 radarjelfeldolgozó szoftverét.


Az őszi-téli felkészítés alkalmával javasoljuk a légiforgalmi irányító állomány ismereteit felfrissíteni a fedélzeti TCAS-berendezés működésével kapcsolatban.

**5. FÜGGELÉKEK, MELLÉKLETEK**

MELLÉKLET		TERJEDELEM
1. Kivonatos rádió-levelezési jegyzőkönyv	van	2 oldal
2. Radar-spot ábra	van	1 oldal
3. Single track táblázat	nincs	

A HungaroControl a jelentés aláírásával az üzemeltartói szakmai vizsgálatot a maga részéről lezártnak tekinti.

Budapest, 2004. február 11.



Szalai László  
üzemeltartói szakmai kivizsgáló