

REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉSE

Készítette: a HungaroControl Repülésbiztonsági Osztálya

Az eseményt vizsgálták: a HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgálói

A légitársaság üzemeltetője (hívójel):

1. CSA, cseh légitársaság; CSA790
2. Svájci légitársaság; HB-GHK

A repülőesemény helye: Magyar Köztársaság, a Ferihegyi repülőtértől nyugatra.

A repülőesemény ideje: 2004. 06. 11, 11:30 – 31 között (UTC idő)

A repülőesemény kategóriája:

Az 16/2000 (XI.22.) KöViM rendelet 3. melléklet 174. §-a szerint:

2. Kétséges biztonság;

A 13/2000 (V.31.) KHVM-HM-EüM együttes rendelet 50. §-ának (Fogalom-meghatározások) 5. pontja alapján:

Súlyos repülőesemény;

Az EUROCONTROL ESARR-2 kiadványa szerint az esemény súlyossága:

B; Komoly repülőesemény. (Légijárművek és ATM: 4. Fedélzeti elkerülő manőver és/vagy kockázatsökkentő ATC utasítás volt szükséges, de az nem küszöbölte ki teljesen a kockázatot; a biztonsági előírások is megsérültek.)

Kategóriája:

TCAS-esemény;

A HungaroControl hozzájárulása az eseményhez:

Közvetlen.	

1. ÖSSZEFOGLALÓ ÁTTEKINTÉS

1.1 A repülőesemény lefolyása:

1.1.1 A CSA790 a magyar légtérbe való belépés és azonosítás után süllyedési engedélyt kapott: először **FL110** repülési szintre, majd **8000 láb tengerszint feletti magasságra**⁽¹⁾. A légijármű hajózószemélyzete a **8000 láb helyett 3000 lábat** ismételt vissza. A magnetofonon rögzített anyag visszahallgatásakor a hajózószemélyzet válasza gyorsnak, kissé kapkodónak és viszonylag nehezen érthetőnek tűnt, ám azt ki lehetett venni, hogy a **3000 (háromezer) láb** magasságot ismételte vissza.

1.1.2 A légiforgalmi irányító nyugtázta a visszaismételt, helytelen értéket. Nem sokkal később a CSA790 hajózószemélyzete megerősítést kért a magasságra: a légiforgalmi irányító megerősítette a helytelen magasságot. A CSA790 a kiadott tengerszint feletti magasságra való süllyedés közben megközelítette a balra kiforduló HB–GHK lajstromjelű légijárművet. A légiforgalmi irányító utasította a CSA790 sz. járatot a süllyedés megszakítására, illetve a 8000 lábra való visszaemelkedésre. A hajózószemélyzet ugyanakkor TCAS-climb eseményt jelentett be.

1.2 **Személyi sérülés:**

A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló nem vizsgálta.

1.3 **A légijármű 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:**

Kora, neve:	51 év; férfi
Szakszolgálati engedélye:	Légiforgalmi irányító
Képesítése:	Eljárás, radar, oktató
Jogosítása:	Ferihegy TMA
Szakmai érvényessége:	2006. 01.31
Orvosi alkalmassági érvényessége:	2005. 01.07

¹ A továbbiakban a „láb”-ban kifejezett érték **tengerszint feletti magasságot** jelent.

REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉSE
2004.06.11 – CSA790 / HB–GHK

1.6 A légitársaságok adatai:

1.	Hívójel:	CSA 790
	Típus/Turbulencia-kategória:	ATR72 / közepes
	Útvonal:	LKPR – LHBP
	Magasság, repülési szint:	FL110-ről süllyedőben
	Helyzet:	A 31R futópálya hosszúfalán
	Irányultság:	125° irányon

2.	Hívójel:	HB–GHK
	Típus/Turbulencia-kategória:	Air Commander 95 / könnyű
	Útvonal:	LHBP – LSGG
	Magasság, repülési szint:	Emelkedőben 7000 lábra
	Helyzet:	Mintegy 220° irányon
	Irányultság:	D-Ny felé

1.7 Meteorológiai adatok:

VMC

1.8 Navigációs berendezések működése:

Nem jelentettek rendellenes működést

1.9 Összeköttetés:

Nem jelentettek rendellenes működést

1.10 A repülőtér adatai:

Érdektelen

1.11 A légitársaság(ve)k adatairól:

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 az érintett légiforgalmi irányítót, a rögzített magnetofonanyagot és visszazéte a radaradatokat is.

2. ELEMZÉS

2.1 Az esethez vezető folyamat elemzése

2.1.1 Az ALAMU pont felett bejelentkező CSA790 sz. járatot a légiforgalmi irányító megfelelő radarirányokkal fordította a 31R futópálya bal hosszúfalára, majd süllyedési engedélyt adott FL110 repülési szintig. A CSA790 sz. járat hajózószemélyzete az utasításokat és engedélyeket nyugtázta.

2.1.2 11:26:25-kor a légiforgalmi irányító utasította a CSA790 sz. járatot, hogy süllyedjen **8000 (nyolcezer) lábra**, és megadta a QNH értéket is. Beszéde egyértelműen nyugodt, jól artikulált és érthető volt, amely az illető légiforgalmi irányító munkastílusát mindig is jellemezte. A CSA790 sz. járat hajózószemélyzete viszont **3000 (háromezer) láb** magasságot ismételt vissza; a légiforgalmi irányító nyugtázta a helytelen visszaismétlést. A magnetofonon rögzített anyag visszahallgatásakor a hajózószemélyzet válasza gyorsnak és viszonylag nehezen érthetőnek tűnt, de ki lehetett venni, hogy a **3000 (háromezer) láb** magasságot ismételte vissza

2.1.3 **Húsz másodperccel később a CSA790 hajózószemélyzete megerősítést kért, hogy valóban 3000 lábig süllyedhet? A légiforgalmi irányító megerősítette a 3000 lábra való süllyedést.**

REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉSE
2004.06.11 – CSA790 / HB–GHK

2.1.4 A CSA790 tovább süllyedt; elhagyta a 8000 lábat, majd a légiforgalmi irányító – igen helyesen – 11:30:56-kor felfigyelt az általa kiadott és nyugtázottak **vélt** 8000 láb elhagyására, és szakszerű utasítást adott a süllyedés megszakítására, közölve, hogy a süllyedési engedély 8000 lábig szólt.

2.1.5 A CSA790 sz. járat hajózószemélyzete 11:31:06-kor TCAS–emelkedést jelentett be. A légiforgalmi irányító utasította, hogy emelkedjen vissza 8000 lábra, amelyet a hajózószemélyzet nyugtázott. A következőkben mutatjuk be a két légi jármű egymástól mért távolságát és magasságát, a Mellékletben szereplő 8 db. rajz alapján:

RAJZ SZÁMA	IDŐPONT	EGYMÁSTÓL MÉRT TÁVOLSÁG	CSA790 MAGASSÁGA (LÁB)	HB-GHK MAGASSÁGA (LÁB)
2.	11:29:10	12.8 NM	9700	3200
3.	11:30:17	5.7 NM	8300	5500
4.	11:30:46	3.75 NM	7800	6300
5.	11:30:57	2.4 NM	7600	6500
6.	11:31:03	1.9 NM	Nincs adat	Nincs adat
7.	11:31:09	0.75 NM	7900	6900
8.	11:31:40	1.65 NM	7700	7000

A 8. rajz adatai szerint 11:31:40-kor a két légi jármű már elhagyta egymást. Közvetlen összeütközési veszély nem volt, mivel már egymás mögött voltak, de a vízszintes elkülönítési érték megsérült.

2.1.6 Röviddel ezután a CSA790 sz. járat hajózószemélyzete jelentette, hogy elérte és tartja a 8000 láb magasságot, és megerősítést kért. A légiforgalmi irányító megerősítette a kiadott magasság tartását. A hajózószemélyzet újra bejelentette, hogy 11:30-kor TCAS-emelkedést kellett végrehajtania, amire a légiforgalmi irányító újra közölte, hogy a süllyedési engedély 8000 láb magasságig szólt.

2.1.7 A légiforgalmi irányító a két légi jármű forgalmi helyzetének letisztulásakor engedélyt adott a 4000 láb magasságra való süllyedésre. A légi jármű hajózószemélyzete és az APP között a továbbiakban nem esett szó a TCAS-eseményről.

REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉSE
2004.06.11 – CSA790 / HB–GHK

2.1.8 Annak ellenére, hogy a légi járművekkel kapcsolatban a HungaroControl Repülésbiztonsági Osztálya, és a HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgálója nem vizsgálja a légi járművek által követett eljárásokat, alá kell húznunk, hogy a CSA70 hajózószemélyzete az előbbieken ismertetett repülésbiztonsági esemény után érthetetlenül cselekedett. A mellékelt (és megjegyzéseinkkel kiegészített) System Track adatai szerint a CSA790 hajózószemélyzete a következők szerint járt el:

IDŐPONT	MAGASSÁG	MEGJEGYZÉS
11:30:56	7500'	A hajózószemélyzet bejelenti a TCAS-emelkedést;
11:31:16	7900'	A légi jármű erősen emelkedik, feltételezhetően a TCAS-jelzés hatására;
11:31:26	8000'	Eléri a kiadott magasságot;
11:31:36	7900'	Kissé visszasüllyed;
11:31:46	7900'	Tartja ezt a magasságot;
11:31:56	7400'	Érthetetlen, miért süllyedt le erre a magasságra? Nem jelentette be a süllyedést; engedélyt sem kért rá;
11:32:06	7500'	Az előbbi tengerszint feletti magasság valós érték lehetett, mert ekkor emelkedésbe kezd;
11:32:16	7600'	Folytatja az emelkedést
11:32:26	7600'	Ekkor kap engedélyt a 4000' láb elfoglalására;
11:32:36	7700'	Még emelkedik;
11:32:46	7500'	Majd normális süllyedésbe kezd;
11:32:56	7100'	Folytatja a süllyedést az engedély szerint.

2.1.9 **Meg kell jegyezni, hogy a CSA790 hajózószemélyzetének az előbbieken leírt, engedély nélkül végrehajtott, és be nem jelentett akciója egyértelműen LEVEL BUST eseménynek minősült, és mint ilyen, összeütközési veszélyt jelenthetett volna az ott repülő légitrafordalomra. Erről az akcióról az általa kitöltött ATC INCIDENT REPORT FORM-ban sem tett említést!**

2.2 Egyéb körülmények elemzése

2.2.1 Az Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló megvizsgálta a repülésbiztonsági eseménnyel kapcsolatos egyéb körülményeket. Ezek között szerepelt a TMA-ban repülő légi járművek nagy száma (ám nemcsak a vizsgált időszakban), a forgalom összetettsége és a légiforgalmi irányítóra nehezedő frekvenciaterhelés.

2.2.2 Ismeretes tény, hogy a BUD APP nyáron több légi járművet szolgál ki, mint télen, de fokozottan áll ez a tavalyi, de főleg erre az évre, tekintettel arra, hogy a „fapados” légitársaságok egyre több járata indult be, komoly forgalomnövekedést eredményezve. A jelen Zárójelentés-tervezetben ismertetett esemény is igen forgalmas, főleg induló légi járművekkel telt időszakban következett be, de érkező forgalom is volt.

REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉSE
2004.06.11 – CSA790 / HB–GHK

2.2.3 Az alábbi táblázattal azt kívánjuk bemutatni, hogy a vizsgált időszakban a légiforgalmi irányító megterhelése még az átlagnál is komolyabb volt:

LEGIJÁRMŰ	HÍVÁS	HÍVÁS	HÍVÁS	HÍVÁS	HÍVÁS
MAH130	11:08	11:10	11:13		
MAH110	11:09	11:11			
SWISS2251	11:09				
MAH232	11:10	11:11	11:14	11:17	
MAH830	11:13	11:15	11:20		
AIR SHUTTLE 203	11:16	11:21			
AIR MOLDOVA 124	11:18	11:19			
DLH3LL	11:20	11:21			
SAS771 (érkező)	11:22	11:24			
CSA790 érkező!!!	11:22 ²	11:26 ³	11:30 ⁴	11:31 ⁵	11:32 ⁶
TAP537	11:24	11:25	11:26	11:28	
SAS779	11:24	11:25	11:26	11:26	11:27
AERODIENST	11:24	11:27	11:29	11:30	
DLH11E	11:25	11:25	11:27	11:27	11:28
MAH450	11:26	11:27	11:28	11:28	
SAS779	11:28	11:32			
DE-AKG	11:29	11:32			
TAP537	11:30				
MAH664	11:33				
HHK (???)	11:33				

2.2.4 A légiforgalmi irányító a CSA790 sz. járatot **11:37**-kor küldte át a TWR frekvenciájára, ám **11:33 és 11:37 között** még további **nyolc** alkalommal kellett a már ismert, illetve az újonnan bejelentkező, érkező és induló forgalommal rádiózni.

2.2.5 A légiforgalmi irányítónak **11:08 és 11:33 között**, tehát **25 perc alatt nem kevesebb, mint 63 alkalommal** kellett engedélyeket vagy utasításokat adnia, az azokra érkezett válaszokat kiértékelnie és a továbbiak szempontjából feldolgozni. Ez annyit jelent, hogy **percenként 2.52 alkalommal** kellett **üzenetet váltani**. Egyértelműen kimutatható tehát, hogy a frekvenciaterhelés igen magas volt, bár maga a forgalom szabályosan, különösebb nehézségek nélkül zajlott

² A CSA790 első bejelentkezése;

³ A légiforgalmi irányító ekkor süllyesztí a CSA790 sz. járatot 8000 lábra;

⁴ A légiforgalmi irányító ekkor utasítja a CSA790 sz. járatot a süllyedés megszakítására;

⁵ A légiforgalmi irányító és a CSA790 sz. járat hajózási személyzete itt tisztázza a TCAS-emelkedést

⁶ A légiforgalmi irányító itt engedélyezi a CSA790 sz. járat további süllyedését

le. Ugyancsak meg kell jegyezni, hogy számos üzenetváltás – szokás szerint – a légijárműveknek a megszabottnál nagyobb sebességére, illetve a sebesség csökkentésére vonatkozott.

2.3 A légiforgalmi irányító tevékenységének és alkalmasságának elemzése

2.3.1 A HungaroControl Üzembentartói Szakmai Kivizsgáló megállapítása szerint a légiforgalmi irányító – az előbbiekben ismertetett helyzet kialakulásáig, majd utána is – a szabályoknak megfelelően, a kellő elővigyázatossággal és a szabványos rádió-telefon kifejezések alkalmazásával járt el. Erre jó példa volt az, amikor az egyik légijármű hajózószemélyzete helytelen pályairányt ismételt vissza, a légiforgalmi irányító **azonnal** kijavította. Tudatosságát és a nagy forgalom kiváló kezelését az is bizonyítja, hogy **azonnal** utasítást adott az emelkedésre, amikor a CSA790 átsüllyedt a 8000 láb magasságon.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 A légiforgalmi irányító a nagy forgalmat megfelelően irányította, ám két ízben hibát követett el: **(i)** először nem figyelt fel a **viszonylag nehezen érthető**, ámde **kivehető** nyugtázásban szereplő helytelen magassági értékre; **(ii)** majd amikor a CSA790 sz. járat hajózószemélyzet egyértelműen **érthetően** visszakérdezte a helytelenül vett, de nyugtázott süllyedési engedélyt, a légiforgalmi irányító megerősítette a helytelen magassági értéket. Elképzelhető, hogy a légiforgalmi irányító összekapcsolta a hallottakat, és helytelenül asszociált; elképzelhető, hogy azt *hallotta*, amit hallani *akart*. Orvosszakértői vélemény szerint a tévedés valószínűleg a megnövekedett forgalmi terhelésből is fakadhatott.

3.2 Feltételezhető, hogy éppen a szinte állandónak tekinthető rádió-üzenetváltások sorozata a légiforgalom kezelése olyan komoly idegi terhelést okozott, hogy a légiforgalmi irányító egy **helytelenül** és nagy **sebességgel** visszaismételt nyugtázásra **rossz** választ adott, illetve nem egészen fél perc múlva egy teljesen **érthető** kérdésre megerősítette az előző **helytelen** választ. Elképzelhető, hogy a munkáját megbízhatóan végző légiforgalmi irányítónál csak egy rövid ideig tartó, „rövidzárlat”-nak nevezett jelenség lépett fel.

3.3 Az EUROCONTROL EATMP/Human Factors and Manpower Unit a közelmúltban vezette be a „HERA-JANUS Investigation Techniques” eseménykivizsgálási rendszert. Az FAA és az NTSB segítségével kidolgozott rendszer az „Incident Analysis Form” nevű vezérfonal segítségével próbál meg egy-egy eseményre logikus magyarázatot felállítani. Szerepel benne a „Té-

- vedések és Szabályok megszegése / Kihágások Típusai”, a „Hibák Részletezése”, a „Tévedések Mechanizmusa és az Információ Feldolgozási Szintjei”, és így tovább.
- 3.4 Mivel legjobb tudomásunk szerint megfelelő magyar anyag nem áll rendelkezésre, ezért csak ezt a rendszert tudtuk alkalmazni, hogy megkíséreljük megállapítani, mi is vezetett el a két ízben is bekövetkezett hibához.
- 3.5 Az idézet anyagban a „Hibák Részletezése” alcím alatt a következő kérdések olvashatók: „Elnézte-e vagy elhallotta-e a légiforgalmi irányító az információt? **vagy:** Felfedezte-e a légiforgalmi irányító a félrehallott/elnézett információt, illetve csak később fedezte fel?” Ebben az esetben a válasz: **IGEN**. Itt rá kell térni a következő kérdésre: „Azonnal cselekedett-e a légiforgalmi irányító, hogy kijavítsa a tévedést?” A válasz: **NEM**.
- 3.6 Ebben az esetben a „Észlelés és Figyelem/Éberség” témakörre kell áttérni. Az idevágó kérdés: „Összekapcsolta-e a légiforgalmi irányító a látott/hallott információt egyéb, **remélt** vagy azzal kapcsolatos információval?” A válasz: **IGEN**.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁSOK

- 4.1 Az esettel kapcsolatban közvetlen repülésbiztonsági ajánlást nem lehet tenni.
- 4.2 Felül kell vizsgálni az APP kezelésében lévő léggjárművek egy-egy órára engedélyezett mennyiségét, azaz a jelenleg óránkénti 16–24 léggjármű/szektor–kapacitást. Az ilyen méretű forgalom által keltett helyzet sokszor komoly nehézséget, pszichés megterhelést okoz a légiforgalmi irányítóknak.
- 4.3 A 2.2.5 ponttal kapcsolatban – de ettől függetlenül is – okkal javasoljuk, hogy az ATIS adásban szerepelnie kell már a TMA belépési pontjánál tartandó sebességnek. Amennyiben a léggjárművek betartják a Magyar Köztársaság AIP-kiadványában feltüntetett sebességi értéket, lényegesen kevesebb lesz az érkező léggjárművek sebességére és annak csökkentésére vonatkozó rádióforgalom.
- 4.4 Nagyobb gondot kell fordítani a szimulátoros képzés és OJT-k során az irányítói utasítások visszaismétlésére. Pl. ki lehet dolgozni egy olyan oktatási eljárást, amelyben a szimulátorban ülő „pilóta” pár ízben, **szándékosan helytelenül** ismételi vissza egy-egy számot, adatot, vagy

REPÜLŐESEMÉNY ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉSE
2004.06.11 – CSA790 / HB–GHK

adatsorozatot, főleg bonyolult forgalmi helyzetben, megállapítandó, hogy mennyire tudatosul a légiforgalmi irányítóban a visszaismételt elem. A szándékosan helytelenül visszaismételt adat, számsor, stb. az egyszerűtől haladjon a bonyolultabb felé, közben kiegészíthető rossz minőségű, zavaros adással, hogy még bonyolultabb legyen a meghallgatás és az értékelés.

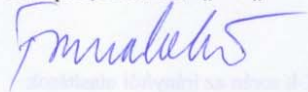
- 4.5 Több APP-s légiforgalmi irányító említette, hogy személy szerint velük több ízben előfordult, hogy egyes légitársaságok a kiadott **8000** láb helyett **3000** láb értéket ismételték vissza, és a helytelenül visszaismételt értéket ki kellett kijavítani.
- 4.6 Javaslatként a fenti ponthoz: **(i)** több gondot kellene fordítani az **EIGHT THOUSAND**, és egyéb, könnyen összetéveszthető szavak, számok vagy kifejezések egyértelművé tételére, pl. ebben az esetben, kihangsúlyozva az **EIGHT** számnevet, vagy pedig – ahogy az egyes csoportokban már szokásos – **(ii)** a **8000 láb** helyett **9000 láb** magasságra süllyeszti az érkező légitársaságokat, mivel az ezer lábnyi különbség nem jelent leküzdhetetlen akadályt a süllyedő légitársaság számára.

5. FÜGGELÉKEK, MELLÉKLETEK

MELLÉKLET	TERJEDELEM
1. Kivonatos rádió-levelezési jegyzőkönyv	2 old.
2. 8 db. <i>radar-spot</i> ábra, megjegyzésekkel kiegészítve	8 old.
3. <i>Single track</i> táblázat, megjegyzésekkel kiegészítve	2 old.
4. A hajózőszemélyzet jelentése (ATC INCIDENT REPORT FORM)	5 old.
5. A légiforgalmi irányító jelentése (VIOLATION REPORT)	1 old.
6. A két légitársaság repülési terve	1 old.
7. A HungaroControl vezetői megjegyzése e-mail-ben	1 old.
8. ACAS IMPLEMENTATION REPORT FORM FOR ATS	1 old.

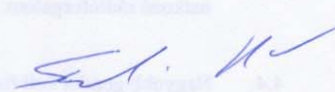
A HungaroControl a jelentés aláírásával az üzembentartói szakmai vizsgálatot a maga részéről lezártnak tekinti.

Budapest, 2004. 10. 15.



Fazekas András

üzembentartói szakmai kivizsgáló



Szalai László

üzembentartói szakmai kivizsgáló

MAGNETOFON - VISSZAHALLGATÁSI JEGYZŐKÖNYV
2004. 06. 11
LÉGIJÁRMŰ ÁLTAL JELENTETT TCAS - ESEMÉNY

JÁRATOK: CSA790 – HB-GHK

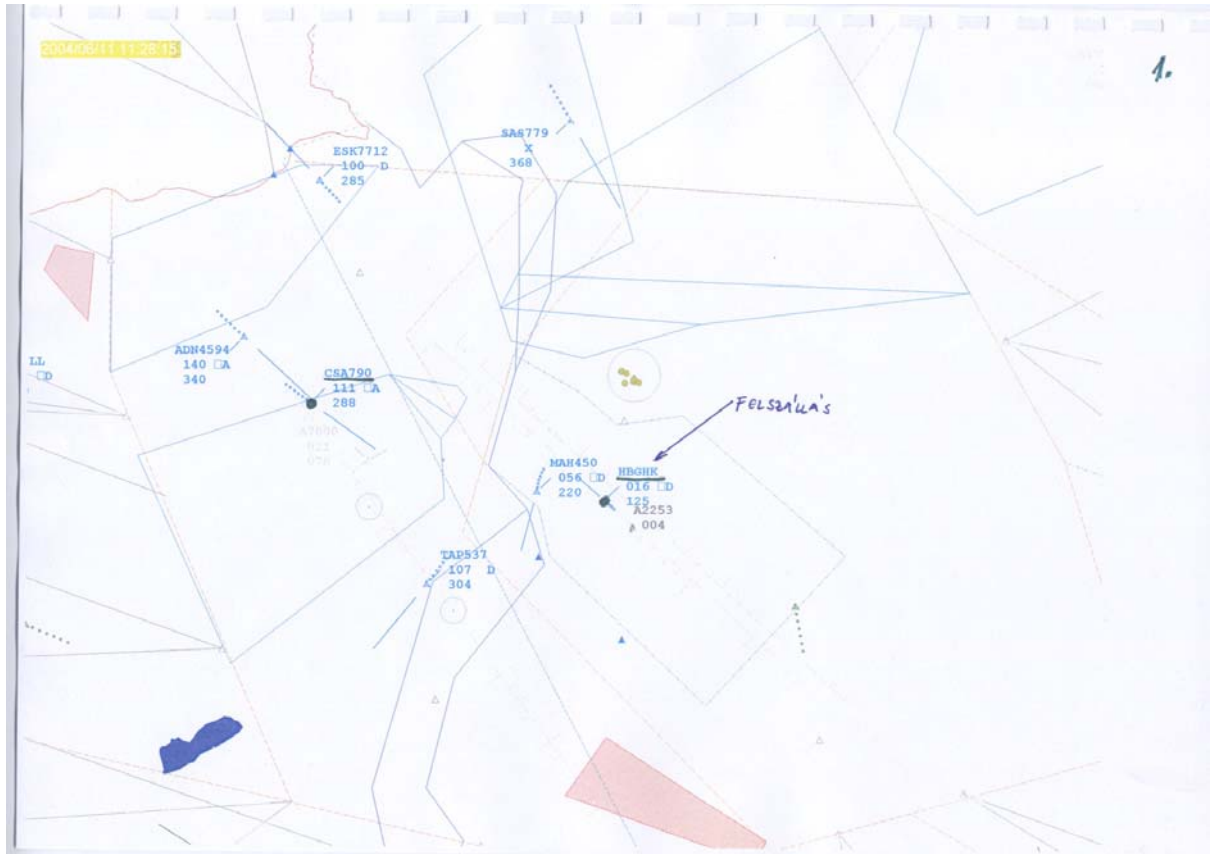
All times in UTC.

A magnetofont visszahallgatta Fazekas András

11:22:54	CSA790	SZERVUSZ BUDAPEST RADAR, FROM CSA790 REACHING FLIGHT LEVEL SEVEN ZERO... CORRECTION, FLIGHT LEVEL ONE SEVEN ZERO, INFORMATION HOTEL
	BUD APP	CSA790 SZERVUSZ, IDENTIFIED, TURN RIGHT HEADING 125 DEGREES, DESCEND TO FLIGHT LEVEL ONE-ONE ZERO
	CSA790	ROGER, CSA790
	BUD APP	KEEP HIGH SPEED TO BE NUMBER ONE
	CSA790	HIGH SPEED
A BP APP SZÁMOS EGYÉB LÉGIJÁRMŰVEL DOLGOZIK. A LÉGIJÁRMŰVEKET A REPÜLŐESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS-TERVEZETÉBEN SOROLJUK FEL		
11:26:25	BUD APP	CSA790, DESCEND TO EIGHT THOUSAND FEET BY 1016
	CSA790	DESCEND THREE THOUSAND FEET, 1016, CSA790
	BUD APP	ROGER.
@@@		
11:26:45	CSA790	CSA791, DESCEND TO THREE THOUSAND FEET? (kérdő hangsúllyal)
	BUD APP	I CONFIRM!
11:28:05	HBGHK	HBGHK, GOOD AFTERNOON, CLIMB OUT OF 1000
	BUD APP	HBGHK, GOOD AFTERNOON RADAR CONTACT, CLIMB INITIALLY 7000 FEET
	HBGHK	7000 FEET
11:30:22	BUD APP	CSA790, REPORT SPEED!
	CSA790	235, 090 (nulla kilencven!!!)
A BP APP FOLYAMATOSAN DOLGOZIK SZÁMOS EGYÉB LÉGIJÁRMŰVEL. A LÉGIJÁRMŰVEKET A REPÜLŐESEMÉNY ZÁRÓJELENTÉS-TERVEZETÉBEN SOROLJUK FEL		
11:30:56	BUD APP	CSA791, STOP DESCENT IMMEDIATELY! 8000 FEET WAS THE CLEARANCE!

MAGNETOFON-VISSZAHALLGATÁSI JEGYZŐKÖNYV – CSA790 – HB-GHK

11:31:06	CSA790	ÖÖÖ... TCAS CLIMB, CSA790!
11:31:14	BUD APP	CSA791, CIMB TO 8000 FEET!
	CSA790	CLIMBING 8000, CSA790.
@@@		
11:31:40	CSA790	BUDAPEST, 790!
	BUD APP	GO AHEAD!
	CSA790	MAINTAIN 8000... MAINTAIN 8000, CONFIRM!
	BUD APP	MAINTAIN 8000, I CALL YOU BACK SHORTLY FOR FURTHER DESCENT
	CSA790	COPIED... FOR INFORMATION WE HAVE A TCAS CLIMB AT TIME 1... 11:30.
	BUD APP	ROGER. DESCENT CLEARANCE WAS TO 8000 FEET
@@@		
11:32:27	BUD APP	CSA790 NOW DESCEND TO 4000 FEET, 1016
		DESCEND TO 4000, 1016
A BEVEZETÉS A TOVÁBBIKBAN ESEMÉNYTELENÜL ZAJLOTT LE. A TCAS-ESEMÉNYRŐL NEM ESETT TÖBB SZÓ		



ROKAPONTI TERD

2.

1594
CA

CSA790
097 CA
281

A7777
A 000

HGHEK
032 LD
158

MEGKEZDI A
BALFORDLOT

A2253
A 004

MAN450
076 LD
239



2004/06/11 11:30:17

098 JA
323

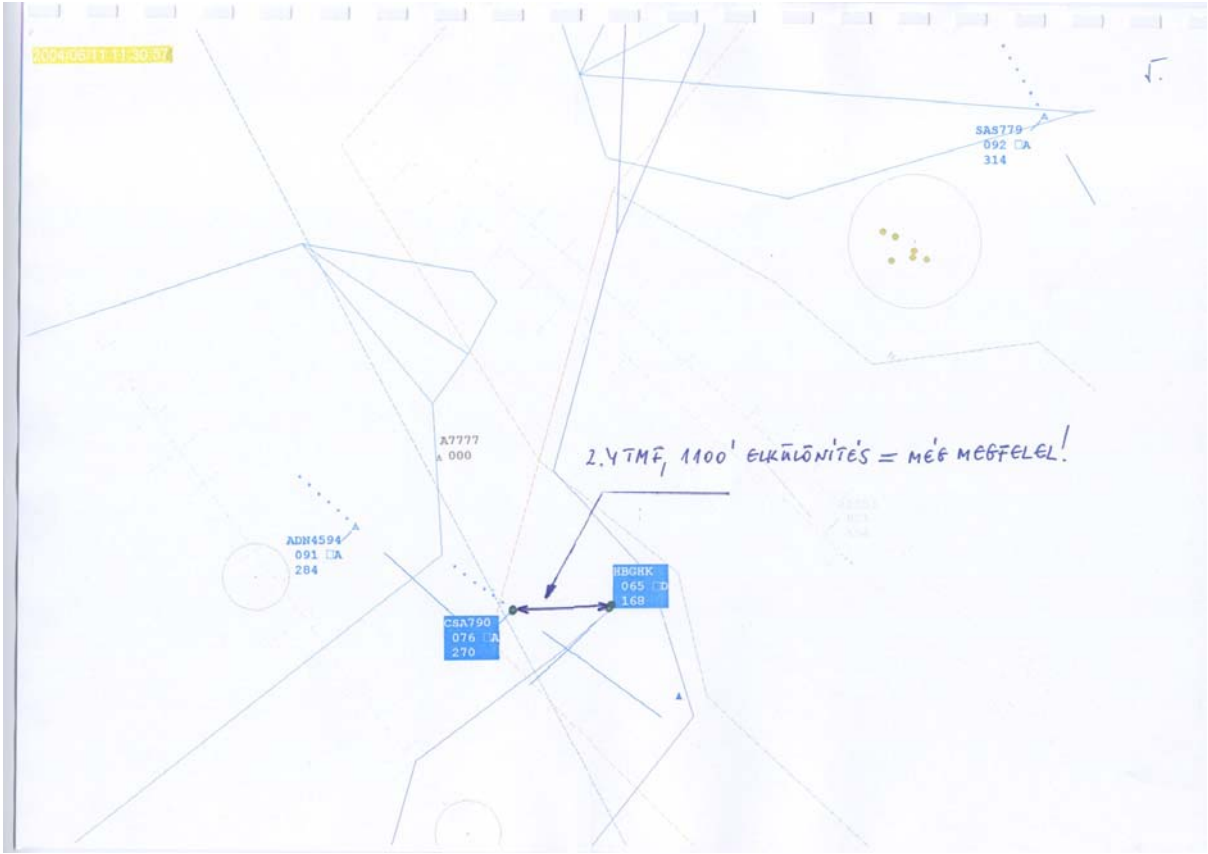
3.



2004/08/11 11:30:46



0004001111-30-57



2.4 TMF, 1100' ΕΚΚΛΩΝΙΤΗΣ = ΜΕΓ ΜΕΓΕΛΕΛ!

A7777
A 000

ADN4594
091 A
284

SAS779
092 CA
314

CSA790
076 A
270

BBGRK
065 D
168

2004/06/11 11:33:05

6.

SAS779
089 [A]
312

A7777
A 000

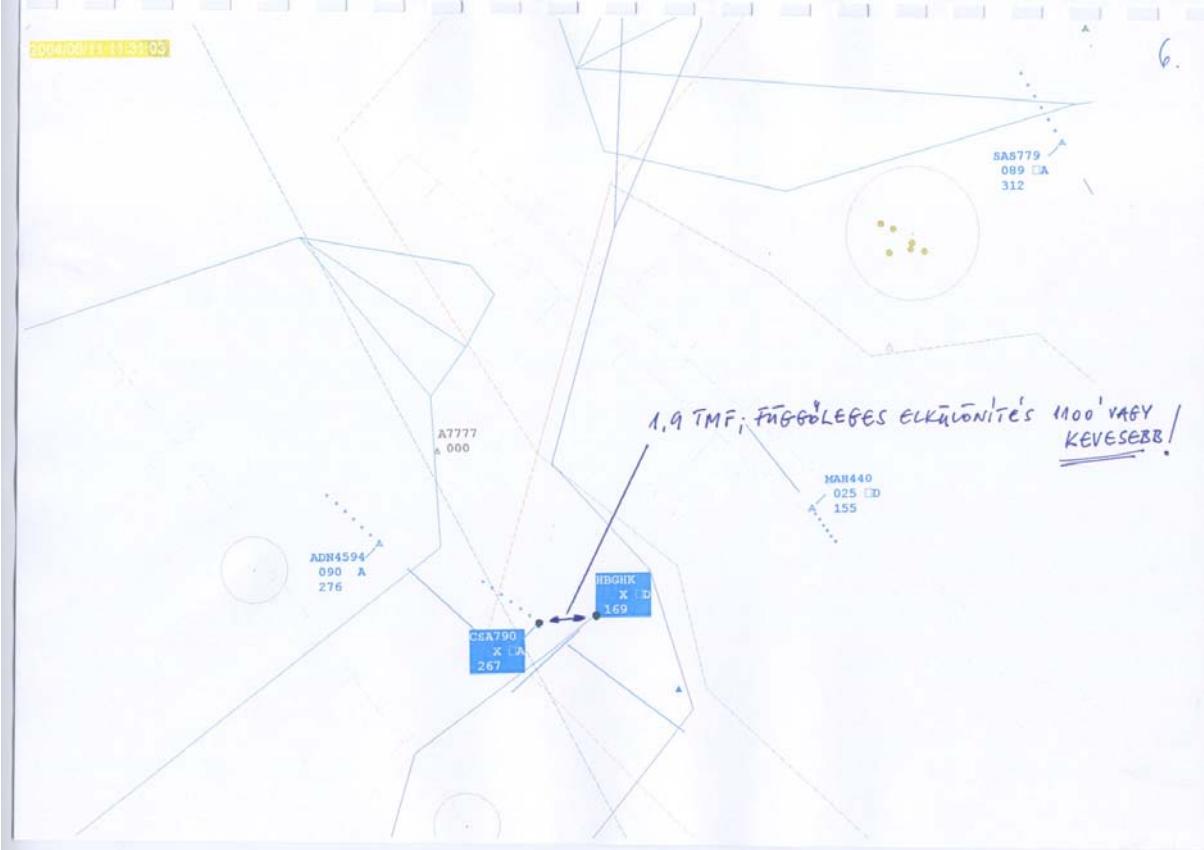
ADN4594
090 A
276

MAR440
025 [D]
155

CSA790
X A
267

HBG11K
X D
169

1,9 TMF; FÜGGŐLEGES ELKÜLÖNÍTÉS 1100' VAGY KEVESEBB!



SOCNORBIT 11-31-09

7.

SAB779
087 CA
310

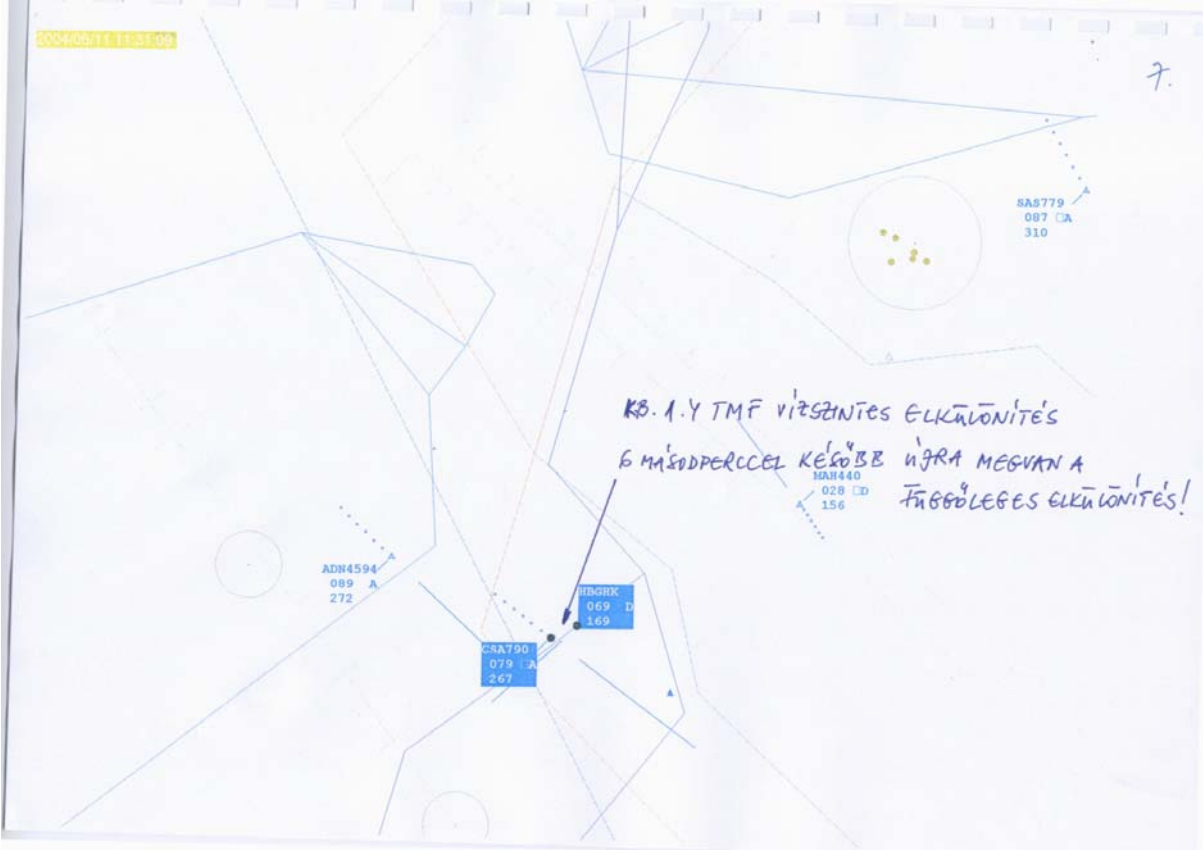
KB. 1.Y TMF vízszintes elkülönítés
6 másodperccel később újra megvan a
függőleges elkülönítés!

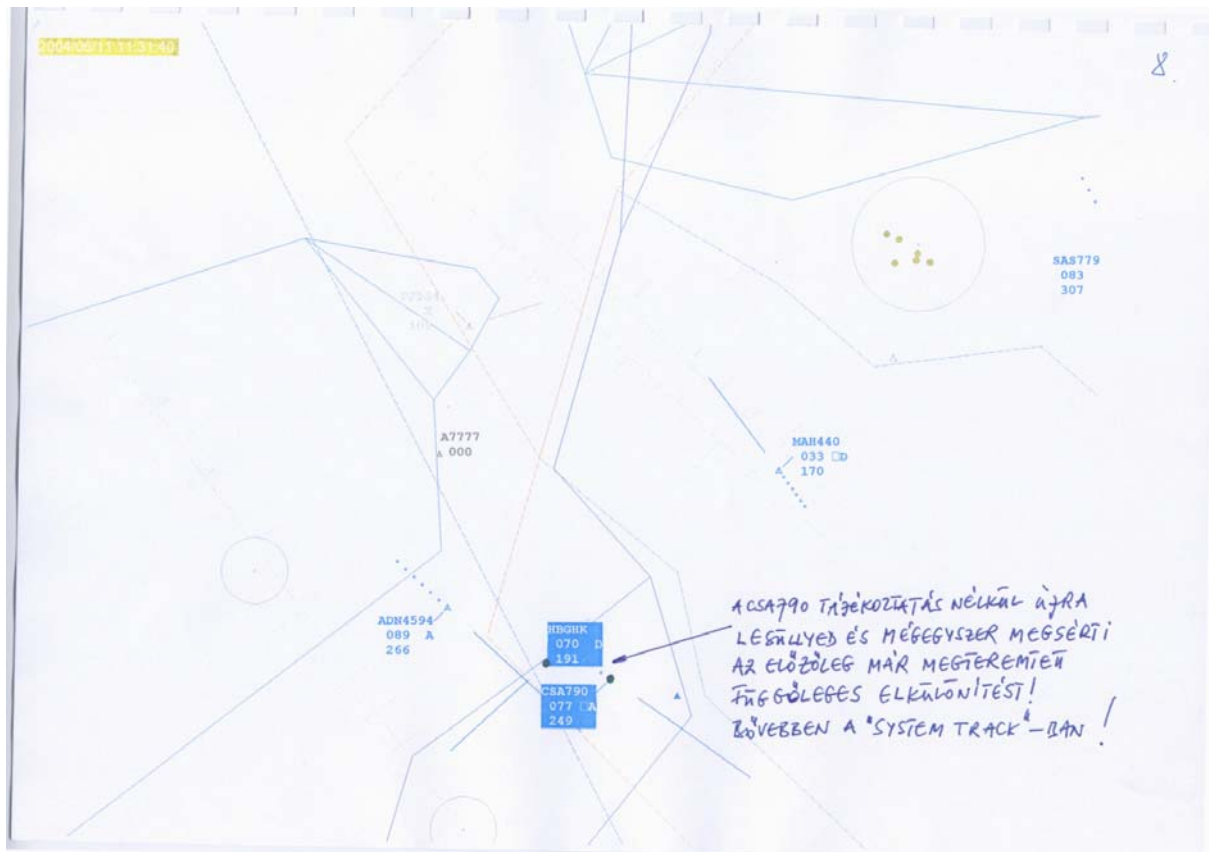
MAH440
028 CD
156

ADN4594
089 A
272

HUGHK
069 D
169

CAA790
079 A
267





4.06.11. System track (A1444: CSA790 * A2625: HBGI)

Time_stamp	X_koord	Y_koord	SSR	Level	
11-Jun-04 11:25:07	-31.913	16.057	CSA790	15300	A CSA790 SÜLLYED 3000 LÁBRA
11-Jun-04 11:25:17	-31.161	15.512	CSA790	15300	
11-Jun-04 11:25:26	-30.459	15.057	CSA790	15000	
Két percnyi eseménymentes időszak					
11-Jun-04 11:27:36	-21.383	8.285	CSA790	12100	
11-Jun-04 11:27:46	-0.12	-0.027	HBGHK	500	HBGHK FELSZÁLLT, EMELKEDIK 7000 LÁBRA
11-Jun-04 11:27:46	-20.709	7.796	CSA790	12000	
11-Jun-04 11:27:56	-0.371	0.171	HBGHK	600	
Hárompercnyi eseménymentes időszak					
11-Jun-04 11:30:16	-11.168	1.068	CSA790	8400	
11-Jun-04 11:30:26	-5.71	0.572	HBGHK	5600	
11-Jun-04 11:30:26	-10.541	0.593	CSA790	8300	
11-Jun-04 11:30:36	-6.057	0.197	HBGHK	5900	
11-Jun-04 11:30:36	-9.916	0.122	CSA790	8000	
11-Jun-04 11:30:46	-6.384	-0.17	HBGHK	6300	
11-Jun-04 11:30:46	-9.311	-0.332	CSA790	7800	
11-Jun-04 11:30:56	-6.709	-0.495	HBGHK	6400	
11-Jun-04 11:30:56	-8.745	-0.756	CSA790	7600	A LÉGIFORGALMI IRÁNYÍTÓ ITT ÁLLÍTJA MEG A CSA790 SÜLLYEDÉSET
11-Jun-04 11:31:06	-7.091	-0.873	HBGHK	6700	
11-Jun-04 11:31:06	-8.098	-1.253	CSA790	7500	A CSA790 TCAS-CLIMB-OT JELENT BE
11-Jun-04 11:31:16	-7.436	-1.184	HBGHK	6900	
11-Jun-04 11:31:16	-7.557	-1.72	CSA790	7900	VISSZAEMELKEDIK 8000 LÁBRA
11-Jun-04 11:31:26	-7.79	-1.559	HBGHK	6400	
11-Jun-04 11:31:26	-6.886	-2.059	CSA790	8000	ELÉRI A 8000 LÁBAT, DE:
11-Jun-04 11:31:36	-8.202	-1.952	HBGHK	6400	
11-Jun-04 11:31:36	-6.351	-2.478	CSA790	7900	KICSIT VISSZASÜLLYED:
11-Jun-04 11:31:46	-8.621	-2.305	HBGHK	6900	
11-Jun-04 11:31:46	-5.766	-2.87	CSA790	7900	11:31:40-KOR A KÉT REPÜLŐGÉP ELHAGYJA EGYMÁST.
11-Jun-04 11:31:56	-9.055	-2.693	HBGHK	6900	
11-Jun-04 11:31:56	-5.205	-3.301	CSA790	7400	MEGMAGYARÁZHATATLAN, MINEX AZ ALAPJÁN SÜLLYEDT LE 7400-RE!
11-Jun-04 11:32:06	-9.544	-3.138	HBGHK	6900	
11-Jun-04 11:32:06	-4.661	-3.7	CSA790	7500	AZ ELŐBBI SÜLLYEDÉS VALÓS, MERT EMELKEDÉSBE KEZD:
11-Jun-04 11:32:16	-10.021	-3.61	HBGHK	6900	

11-Jun-04	11:32:16	-4.129	-4.103	CSA790	7600
11-Jun-04	11:32:26	-10.491	-4.045	HBGHK	6900
11-Jun-04	11:32:26	-3.583	-4.511	CSA790	7600
11-Jun-04	11:32:36	-11.01	-4.522	HBGHK	6900
11-Jun-04	11:32:36	-3.067	-4.881	CSA790	7700
11-Jun-04	11:32:46	-11.549	-5.022	HBGHK	6900
11-Jun-04	11:32:46	-2.559	-5.269	CSA790	7400
11-Jun-04	11:32:56	-12.094	-5.517	HBGHK	6900
11-Jun-04	11:32:56	-2.033	-5.691	CSA790	7100
11-Jun-04	11:33:06	-12.66	-6.002	HBGHK	6900

MÉG MINDIG EMELKEDIK;

11:32:27-KOR KAP CSAK ENGEDÉLYT A 4000 LÁBRA VALÓ SÜLLYEDÉSRE;

DE MÉG EMELKEDIK;

ITT VISSZASÜLLYED;

A továbbiakban normál süllyedés, a légiforgalmi irányító utasítása alapján

103/422/2004

VZOR FORMULÁŘE HLÁŠENÍ UDÁLOSTI V LETOVÉM PROVOZU
ICAO MODEL AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT FORM

Hlášení události v letovém provozu
AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT FORM

Používá se při předkládání a příjmu hlášení události v let. provozu. Stínované okénka obsahují údaje, které se uvádějí při počátečním hlášení radiem.
For use when submitting and receiving reports on air traffic incidents. In an initial report by radio, shaded items should be included.

A. Identifikace letadla AIRCRAFT IDENTIFICATION	B. Druh události TYPE OF INCIDENT
OK XFA	Airprox/nesprávný postup/porucha zařízení AIRPROX/PROCEDURE/FACILITY

2. Událost
THE INCIDENT

Všeobecné/General

a) Datum/čas události
Date/time of incident 11.6. 2004 11:30

b) Poloha/Position TMA BUDAPEST

3. Vlastní letadlo/Own aircraft

a) Kurs a trať
Heading and route +106-125°

b) PVR
True airspeed 235 kt měřeno v () kt 235 km/h

c) Hladina a nastavení výškoměru
Level and altimeter setting 7600 ft QNH 1016

d) Letadlo ve stoupání nebo klesání
Aircraft climbing or descending

() Hladina letu () Stoupání () Klesání
Level flight Climbing Descending

e) Úhel náklonu letadla
Aircraft bank angle

<input checked="" type="checkbox"/> Horizont Wings level	() Mírný náklon Slight bank	() Střední náklon Moderate bank
() Prudký náklon Steep bank	() Obrácený Inverted	() Neznámý Unknown

f) Směr náklonu letadla
Aircraft direction of bank

() Levý Left	() Pravý Right	<input checked="" type="checkbox"/> Neznámý Unknown
------------------	--------------------	--

g) Omezení v dohlednosti
Restrictions to visibility (select as many as required)

() Oslněný sluncem Sunglare	() Okenním sloupkem Windscreen pillar	() Špinavým oknem Dirty windscreen
() Jinou strukturou kabiny Other cockpit structure	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné None	

h) Použití osvětlení letadla
Use of aircraft lighting

<input checked="" type="checkbox"/> Navigační světla Navigation lights	<input checked="" type="checkbox"/> Záblesková světla Strobe lights	() Kabinová světla Cabin lights
() Červená antikolizní světla Red anti-collision lights	<input checked="" type="checkbox"/> Přistávací/pojízďecí světla Landing/taxi lights	() Nouzové osvětlení Logo/tail fin/lights
() Jiné Other	() Žádné None	

D. Různá
MISCELLANEOUS

1. Informace týkající se letadla, které událost hlásí
Information regarding reporting aircraft

a) Označovací značka letadla
Aircraft registration OK XFA

b) Typ letadla
Aircraft type ATR 72

c) Operátor
Operator ČSA

d) Místo odletu
Aerodrome of departure LKPR

e) Místo prvního přistání
Aerodrome of first landing LHBP určení
destination LHBP

f) Jakým způsobem bylo hlášení předáno
Reported by radio or other means to Radio jméno ATS stanoviště v čase
name of ATS unit at time THA LHBP 11³⁰ UTC

g) Datum a místo podání formuláře
Date and place of completion of form 11.6.2004

2. Funkce, adresa a podpis osoby předkládající hlášení
Function, address and signature of person submitting report

a) Funkce
Function CPT ATR -

b) Adresa
Address

c) Podpis
Signature Baus

d) Telefonní číslo
Telephone number

3. Funkce a podpis osoby přijímající hlášení
Function and signature of person receiving report

a) Funkce
Function

b) Podpis
Signature

E. Doplňující informace stanoviště ATS, kterého se událost týká
Supplementary information by ATS UNIT concerned

1. Přijetí hlášení
Receipt of report

a) Hlášení přijmuto via AFTN/rádiem/telefonem/jiným způsobem
Report received via AFTN/radio/telephone/other (specify)

b) Hlášení přijmuto (název stanoviště ATS)
Report received by (name of ATS unit) LHBP - THA

2. Podrobnosti zjištěné ATS
Details of ATS action

Povolání událost pozorována (radarem/vizuálně, vydána výstraha/výsledek místního zjištění atd.)
Clearance, incident seen (radar/visually, warning given, result of local enquiry, etc.)

l) Rádiové vyhnutí vydané ATS
Traffic avoidance advice issued by ATS
 Ano, založené na radaru
Yes, based on radar
 Ne
No
 Ano, založené na vizuálním kontaktu
Yes, based on visual sighting
 Ano, založené na jiné informaci
Yes, based on other information

j) Informace o provozu
Traffic information issued
 Ano, založené na radaru
Yes, based on radar
 Ne
No
 Ano, založené na vizuálním kontaktu
Yes, based on visual sighting
 Ano, založené na jiné informaci
Yes, based on other information

k) Národní protisrážkový systém ACAS
National collision avoidance system ACAS
 Ne/na palubě;
Not carried
 Informace o zjištění vydána
Resolution advisory issued
 Druh **RA-CWTB**
Type
 Informace o provozu vydána
Traffic advisory issued
 Informace o provozu nebo informace o zjištění nevydána
Traffic advisory or resolution advisory not issued

l) Radarová identifikace
Radar identification
 Radar není k dispozici
No radar available
 Radarová identifikace
Radar identification
 Žádná radar. identifikace
No radar identification

m) Druhé letadlo viděno
Other aircraft sighted
 Ano
Yes
 Ne()Letadlo viděno špatně
No/Wrong aircraft sighted

n) Účinná vyhnutí provedení
Avoiding action taken
 Ano
Yes
 Ne
No

o) Druh letového plánu;
Type of flight plan: **IFR** Nebyl
IFR/VFR/none

3. Druhé letadlo/Other aircraft

a) Číslo vrtulníku/poznačovací značka (jestliže je známa)
Tail number/registration (if known)

b) Jestliže není známa, popište pod
If not known, describe below
 křídlo
Wing Středokřídle
Mid wing Dolnokřídle
Low wing
 letadlo
Aircraft 2 motory
2 engines 3 motory
3 engines
 4 motory
More than 4 engines
 ve své barvě nebo jiné podrobnosti
Colour or other available details

c) Jestliže stoupání nebo klesání
If climbing or descending
 Horizont
Level flight Stoupání
Climbing Klesání
Descending
 Neznámé
Unknown

d) Úhel náklonu letadla
Aircraft bank angle

<input type="checkbox"/> Horizont Wings level	<input type="checkbox"/> Mírný náklon Slight bank	<input type="checkbox"/> Střední náklon Moderate bank
<input type="checkbox"/> Strmý náklon Steep bank	<input type="checkbox"/> Obrácený Inverted	<input type="checkbox"/> Neznámý Unknown

e) Směr náklonu letadla
Aircraft direction of bank

<input type="checkbox"/> Levý Left	<input type="checkbox"/> Pravý Right	<input type="checkbox"/> Neznámý Unknown
---------------------------------------	---	---

f) Zapnutí světel
Lights displayed

<input type="checkbox"/> Navigační světla Navigation lights	<input type="checkbox"/> Záblesková světla Strobe lights	<input type="checkbox"/> Kabinová světla Cabin lights
<input type="checkbox"/> Červená antikolizní světla Red anti-collision lights	<input type="checkbox"/> Přistávací/Pojízďecí světla Landing/taxi lights	<input type="checkbox"/> Nouzové osvětlení Logo/tail fin/lights
<input type="checkbox"/> Jiná Other	<input type="checkbox"/> Žádná None	<input type="checkbox"/> Neznámé Unknown

g) Rady k vyhnutí vydané ATS
Traffic avoidance advice issued by ATS

<input type="checkbox"/> Ano, založené na radaru Yes, based on radar	<input type="checkbox"/> Ano, založené na vizuálním kontaktu Yes, based on visual sighting	<input type="checkbox"/> Ano, založený na jiné informaci Yes, based on other information
<input type="checkbox"/> Ne No	<input type="checkbox"/> Žádné Unknown	

h) Vydané informace o provozu
Traffic information issued

<input type="checkbox"/> Ano, založené na radaru Yes, based on radar	<input type="checkbox"/> Ano, založené na vizuálním kontaktu Yes, based on visual sighting	<input type="checkbox"/> Ano, založený na jiné informaci Yes, based on other information
<input type="checkbox"/> Ne No	<input type="checkbox"/> Žádné Unknown	

i) Prováděná opatření k vyhnutí
Avoiding action taken

<input type="checkbox"/> Ano Yes	<input type="checkbox"/> Žádná No	<input type="checkbox"/> Neznámá Unknown
-------------------------------------	--------------------------------------	---

Vzdálenost/Distance

a) Nejbližší horizontální vzdálenost
Closest horizontal distance

b) Nejbližší vertikální vzdálenost
Closest vertical distance

5. Povětrnostní letové podmínky/Flight weather conditions

a) IMC/VMC VMC

b) Nad/pod mraky/mlhou/kouřem nebo mezi vrstvami
Above/below clouds/fog/haze or between layers

c) Vertikální vzdálenost od mraků _____ m/ft pod _____ m/ft nad
Distance vertically from cloud _____ m/ft below _____ m/ft above

d) V mracích/dešti/sněhu/piiskanicí/mlze/bouřmu
In cloud/rain/snow/sleet/fog/haze

e) Letící proti/po slunci
Flying into/out of sun

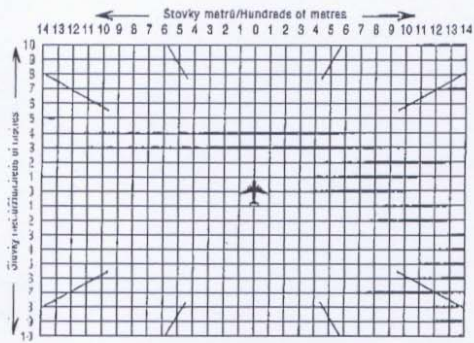
f) Letová dohlednost > 10km m/km
Flight visibility _____ m/km

6. Jakékoliv jiné informace považované velitelem letadla jako důležité
Any other information considered important by the pilot-in-command

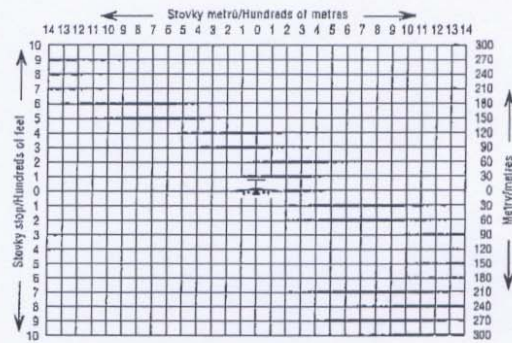
DIAGRAMY AIRPROX
DIAGRAMS OF AIRPROX

Označte trajektorii druhého letadla vzhledem k Vám v plánku nalevo a převýšení napravo s tím, že vy sám jste ve středu diagramu. Vyznačte místo, kdy jste jej poprvé uviděl a následnou vzdálenost.

Mark passage of other aircraft relative to you, in plan on the left and in elevation on the right, assuming YOU are at the centre of each diagram. Include first sighting and passing distance.



Pohled ze shora
View from above



Pohled ze zadu
View from astern



VIOLATION REPORT

For use by an ATS unit when submitting a report on an incident caused by an aircraft or a vehicle or another ATS unit violating ATS provisions or clearances.

ATS egység által történő használatra, amikor az ATS eljárások, vagy engedélyek egy légi jármű, vagy jármű, vagy egy másik ATS egység által történő megsértésével kapcsolatos eseményről jelentést továbbítanak.

1. Date of incident: Esemény dátuma 2004. 06. 11.		
2. Time (UTC): Időpont (UTC) 1131	Unit: Egység LHBP APP	Position/Frequency: Munkahely/Rádiófrekvencia EC 129,7
3. Aircraft Identification / Type / SSR Code Légi jármű azonosító jele / típusa / SSR kód CSA 730 A172	4. ATS Unit or Vehicle Identification ATS egység, vagy jármű azonosító jele	
IFR/VFR Repülési szabályok VFR	5. Weather Időjárási körülmények <input type="radio"/> VMC <input type="radio"/> IMC <input type="radio"/> CAT II/III <input type="radio"/> NOT-KNOWN	
Aerodrome of Departure / Destination Indulási / Rendeltetési repülőtér LKTR LHBP	6. Pilot or driver of the vehicle or ATS unit personnel is informed on violation Légi jármű vezetőt/jármű vezetőjét/ATS személyzetét az eseményről tájékoztatták <input checked="" type="checkbox"/> YES/IGEN <input type="checkbox"/> NO/NEM	
Position of Aircraft Légi jármű helyzete		
Availability of Flight Plan Repülési terv megléte <input checked="" type="checkbox"/> YES/IGEN <input type="checkbox"/> NO/NEM		
7. Details of incident (use overleaf and attach additional papers as required) Esemény részletezése (szükség szerint folytassa a hátoldalon, vagy új lapon) Az érkező CSA 730-esnek 7000'-ig volt szállásadási engedélyje 125°-os irányban. Az indulás HBGM a zajcsökkentő eljárás után 220°-on repült emelkedett 7000'-ig. Kb. a puma felett észrevettem, hogy a CSA 7000' alá szállt. 7600' nál azonnali emelkedésre utasítottam 8000'-ra. Az utasítás után kb. 30 másodperccel a CSA TRAS CLIMB-ot jelentett.		
8. Signature of supervisor Supervisor aláírása	9. Date: Function, name and signing of person filing report Dátum Jelentést kitöltő személy neve, beosztása és aláírása 2004. 06. 11. APP LÉGI FŐRŐ	

ZCZC TSD031 110642
FF LHBPZEZX
110642 EBRDZMFP
(FPL-CSA790-IS
-AT7Z/M-SDR/C
-LKPR1015
-N0272F190 VOZ L984 BODAL M748 ODNEM A4 BERVA P974 ALAMU Y33 TPS
-LHBP0109 LZIB
-EET/LZ880038 LHCC0054 REG/OKXFA DOF/040611 RVR/300 ORGN/LKPRCSAQ)
NNNN

ZCZC TSD332 110824
FF LHBPZEZX
110824 LFPYZMFP
(FPL-HBGHK-IN
-AC95/L-SRY/C
-LHBP1130
-N0290F250 PUSTA UY562 G0TAR UY570 GRZ UP976 DETSA UM984 LUSIE
-LSZA0200 LSZL
-DOF/040611 ORGN/LSZAZPZX)
NNNN