



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI
SZERVEZET
TRANSPORTATION SAFETY
BUREAU

ZÁRÓJELENTÉS

**2010-092-4 P
LÉGIKÖZLEKEDÉSI BALESET**

**Budaörs
2010. április 11.**

**Góbé R 26 SU, vitorlázó repülőgép
HA-5529**

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 légiközlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény Függelékeinek kihirdetéséről szóló 2007. évi XLVI. törvény mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- a légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvényben (a továbbiakban: Kbt.),
- a légiközlekedési balesetek, a repülőesemények és a légiközlekedési rendellenességek szakmai vizsgálatának szabályairól szóló 123/2005. (XII. 29.) GKM rendeletben foglaltak alapján,
- illetve a Kbt. eltérő rendelkezéseinek hiányában a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény rendelkezéseinek megfelelő alkalmazásával folytatta le a Közlekedésbiztonsági Szervezet.

A Kbt. és a 123/2005. (XII. 29) GKM rendelet együttesen a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálják:

- a) a Tanács 94/56/EK irányelve (1994. november 21.) a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatának alapvető elveiről,
- b) az Európai Parlament és a Tanács 2003/42/EK irányelve (2003. június 13.) a polgári repülésben előforduló események jelentéséről.

A Közlekedésbiztonsági Szervezet illetékessége a 278/2006. (XII. 23.) Korm. rendeleten alapul.

Fenti szabályok szerint

- A Közlekedésbiztonsági Szervezetnek a légiközlekedési balesetet és a súlyos repülőeseményt ki kell vizsgálnia.
- A Közlekedésbiztonsági Szervezet mérlegelési jogkörében eljárva kivizsgálhatja azokat a repülőeseményeket, illetve légiközlekedési rendellenességeket, amelyek megítélése szerint más körülmények között közlekedési balesethez vezethettek volna.
- A szakmai vizsgálat független a közlekedési baleset, illetve az egyéb közlekedési esemény kapcsán indult más közigazgatási hatósági, szabálysértési, illetve büntetőeljárástól.
- A szakmai vizsgálat során a hivatkozott jogszabályokon túlmenően az ICAO DOC 6920 és 9756 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- Jelen Zárójelentés kötelező erővel nem bír, ellene jogorvoslati eljárás nem kezdeményezhető.

A Vizsgálóbizottság tagjaival szemben összeférhetetlenség nem merült fel. A szakmai vizsgálatban résztvevő személyek az adott ügyben indított más eljárásban szakértőként nem járhatnak el.

A Vb köteles megőrizni és más hatóság számára nem köteles hozzáférhetővé tenni a szakmai vizsgálat során tudomására jutott adatot, amely tekintetében az adat birtokosa az adatközlést jogszabály alapján megtagadhatta volna.

Jelen Zárójelentés

alapjául a Vb által készített, a KBSZ főigazgatója által elfogadott és az észrevételek megtétele céljából – rendeletben meghatározott – érintettek számára megküldött Zárójelentés-tervezet szolgált.

A KBSZ főigazgatója értesítette az érintetteket a záró megbeszélés időpontjáról, és arra meghívta az érintett személyeket, szervezeteket.

A 2011. április 12-én megtartott záró megbeszélésen az érintettek nem jelentek meg, észrevételt a Zárójelentés-tervezethez nem küldtek, ezért a Zárójelentést változatlan tartalomban adja ki a Vb.

A KBSZ a záró megbeszélést követően megküldi a Zárójelentést a jogszabályban meghatározott címzettek részére.

AZ ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

Eset kategóriája		légiközlekedési baleset
Légijármű	gyártója	XII Autójavító Vállalat Szombathely
	típusa	Góbé R-26 SU
	azonosító jele	HA-5529
	gyári száma	AA 800045
	tulajdonosa	Endresz György Sportrepülő Egyesület
	üzembentartója	MRSZ
Eset	napja és időpontja	2010. április 11. 12:40
	helye	Budaörs
Eset kapcsán	elhunytak száma	0
	súlyos sérültek száma	0
Légijármű rongálódásának mértéke		súlyosan megrongálódott
Lajstromozó állam		Magyar Köztársaság
Lajstromozó hatóság		NKH LI
Gyártást felügyelő hatóság		KPM LRI
Eset helyszíne alapján illetékes vizsgáló szervezet		KBSZ

Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2010. április 11-én 12 óra 50 perckor a KBSZ főigazgatója jelentette be.

A KBSZ ügyeletese

- 2010. április 11-én 12 óra 52 perckor jelentette a KBSZ ügyeletes vezetőjének,
- 2010. április 11-én 13 óra 27 perckor tájékoztatta az NKH LI ügyeletesét.

Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója a baleset vizsgálatára 2010. április 11-én az alábbi Vizsgálóbizottságot (továbbiakban Vb) jelölte ki:

vezetője	Bíró Ottó	balesetvizsgáló
tagja	Dusa János	balesetvizsgáló
tagja	Dr. Máté Róbert	orvos szakreferens
tagja	Sárközi Szilárd	meteorológus szakreferens
tagja	Lesták Mihály	baleseti helyszínelő

Az eseményszakvizsgálat áttekintése

A Vb a bejelentést követően helyszíni szemlét tartott. Fényképeket készített és méréseket végzett. Meghallgatta a pilóta oktatóját, a repülésvezetőt, a szemtanúkat, valamint az érdemi információval rendelkező személyeket. A sportrepülő egyesület a pilóta képzésére és a légijárműre vonatkozó okmányokat a Vb rendelkezésre bocsátotta. A Vb a vitorlázó repülőgép pilótáját április 14-én hallgatta meg és orvos szakértői véleményt kért.

Az eset rövid áttekintése

A csörlésből felszállt vitorlázó repülő pilótája az iskolakör hosszú falának második felében spirál gyakorlatot hajtott végre. A forduló végrehajtása közben a repülőgép dugóhúzóba esett, amelyből sikerült azt a pilótának kivennie. Kivétel után az alacsony magasság miatt leszállásra alkalmas terepet keresett, eközben a repülőgép újra dugóhúzóba esett. A repülőgép egy családi ház előkertjébe a fákra zuhant. A pilóta könnyebben megsérült.

1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

1.1 A repülés lefolyása

A légi jármű pilótája 2010. április 11-én, a budaörsi repülőtéren helyi gyakorló repüléseket hajtott végre. Tíz perccel az ellenőrző repülés után egyedüli repülésre szállt fel csörlésből, az MRSZ tematika szerint a vitorlázórepülő kiképzés VII/1 gyakorlatára. A gyakorlat megnevezése: gyakorlatszerzés az emelőáramlatok kihasználására kétkormányos kiképző repülőgéppel. A feladat célja, hogy a növendék gyakorlatot szerezzen a magasabb feladatok végrehajtására, hozzá szokjon a hosszabb idejű repülésekhez.

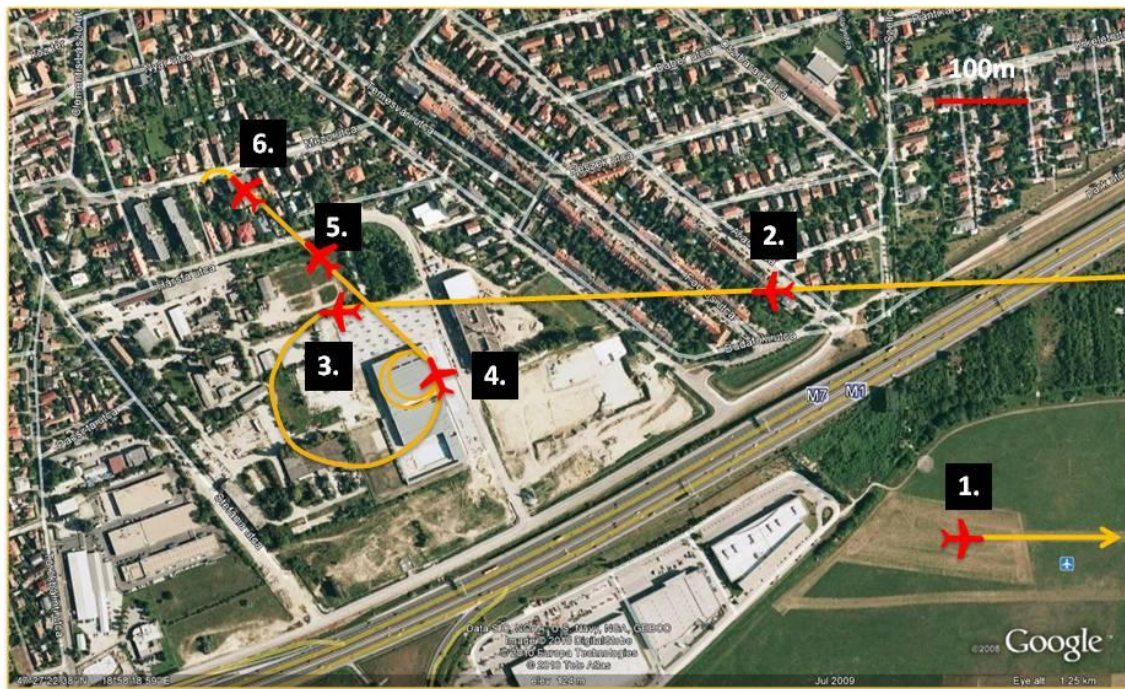
Az egyedüli repülése előtt a repülőgépbe pótsúlyokat nem raktak be, annak ellenére, hogy a pilóta tömege elmaradt az egyedüli repüléskor megkövetelt minimum 70 kg-tól.

A pilóta a 09-es pályán való felszállás előtt a repülőgépet, ahogyan addig mindig, kissé orr nehézre trimmelte (1. pozíció). A felszállást, a csörlést, a leoldást és az iskolakör első felét rendben végrehajtotta (2. pozíció). A gép viselkedésében számára semmi szokatlant nem érzékelt.

A spirálozást a hosszúfal második felében kezdte (3. pozíció). Az első bal teljes forduló végrehajtása közben a repülőgép bal dugóhúzóba esett (4. pozíció). A szemtanúk elmondása szerint, közel két pördület végrehajtása után a pilótának sikerült a dugóhúzóból a repülőgépet kivennie és azt zuhanásból felvennie (5. pozíció). Iránya ekkor 330 fok körüli volt, magassága mindössze 30-40 m. Ezen, az iskolakör hosszú falára csaknem merőleges irányon, a repülőtértől távolodva sűrűn lakott terület fölé sodródott. Leszállásra alkalmas helyet keresett, de azon a területen nem volt ilyen hely. A Vb feltételezi, hogy a közeledő háztetők miatt a gépe süllyedési sebességét a botkormány húzásával (engedésével) ösztönösen, folyamatosan csökkentette. A repülőgép a sebességét emiatt újra elveszítette és a kritikus állásszöveget elérve az ismét a bal szárnyára billenve átesett (6. pozíció). Egy családi ház előkertjének fáira és annak kerítésére zuhant.

A dugóhúzóba bepördülő repülőgép zuhanási sebességét a kertben lévő fák lombja és a kerítés teljesen lefékezte, azt megfogta és kb. 60-70 fokos zuhanó helyzetében megtartotta. A pilóta a kabint az odasiető lakók segítségével hagyta el.

A repülőgép pályáját és az egyes pozíciókat az 1. kép szemlélteti.



1. kép

1.2 Személyi sérülések

A légi jármű pilótája könnyű sérüléseket szenvedett.

1.3 A légi jármű sérülése

A légi jármű a légi közlekedési balesetben jelentősen, de javítható mértékben megrongálódott.

1.4 Egyéb kár

A repülőgép egy családi ház előkertjébe, a fák közé esett. A kerítésben és az érintett fáknak csak kisebb, jelentéktelen kár keletkezett.

1.5 A személyzet adatai

1.5.1 A légi jármű parancsnoka

Kora, állampolgársága, neme	18 éves, magyar, nő	
Szakszolgálati engedélye érvényessége	Szakmai	2012. március 21.
	Egészségügyi	2013. október 22. A baleset időpontjában érvényes, 2-eü osztályban alkalmas hatósági orvosi minősítéssel rendelkezett. Korlátozás: VDL. A baleset idején kontaktlencsét viselt.
	Képesítései	SPL (G)
	Jogosításai	nincs
Repült ideje/felszállások száma	Összesen	12 óra 34 perc 126 felszállás
	Megelőző 30 napban	18 perc 4 felszállás
	Megelőző 7 napban	10 perc 1 felszállás
	Megelőző 24 órában	10 perc 1 felszállás
Az érintett típuson összesen	6 óra 22 perc 45 felszállás	

A légi jármű pilótája a vitorlázó repülő kiképzését 2009 tavaszán kezdte. 2009. augusztus elejére jutott el a B vizsgáig, azaz az egyedüli kirepülésig. Képzése jó ütemű, nagyobb kihagyásoktól mentes volt. A 2010 évi vitorlázórepülő idényt április 03-án kezdte, amikor három felszállást hajtott végre csörléssel és 8 percet repült.

A repülőgép pilótájának tömege 2010. április 14-én 66 kg volt.

1.6 A légi jármű adatai

1.6.1 Légialkalmassági bizonyítványának érvényessége: 2010.04.24.

1.6.2 Általános adatok

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	1801 óra	16243
Utolsó nagyjavítás óta	801 óra	NA
Utolsó karbantartás óta	29 óra	285

1.6.5 A légi jármű terhelési adatai

Üres tömeg	242,30 kg	
Ülések együttes terhelése	200 kg	
Megengedett összes tömeg	440 kg	
Az első ülés legkisebb terhelése	1 személlyel: 70 kg 2 személlyel: 55 kg	
Az eset idején a repülőgép tömeg középponti helyzete	661mm	51,1%KAH
A repülőgép megengedett tömegközéppont helyzete	446mm-től 625mm - ig	34,5%-50,5%KAH

1.7 Meteorológiai adatok

A kérdéses nap időjárását a Kárpátokra feltekeredett, jellegtelenné vált, veszteglő frontsáv alakította. A Kárpát-medence belsejében is felhős idő volt, s időről-időre záporok is eleredtek.

A baleset idején Budaörs repülőtér felett is többszintű, erős gomolyfelhőzet között bujkált a Nap, gyenge besugárzása miatt (a közeli városi éghajlati állomás mérése szerint délelőtti folyamán a napsugárzásnak szűk fele érte a felszín) az időjárás termikrepülésre kevésbé volt alkalmas. A gomolyfelhőzetet a magasabb szintű folyamatok tartották fent. A baleset után egy órával futó záporok is kialakultak a környéken, ill. az időjárási radaron már a balesetkor is látszottak a feltornyosodott felhők, amelyek a termikus emeléseket már akkor lefoghatták.

A térségben a légmozgás gyenge, 2-3 m/sec körüli sebességű volt, iránya északkeleties, változékony észak és kelet között. A léghőmérséklet 11-12 °C között volt, a légnyomás 1002 hPa körül alakult, alig süllyedt.

A Vb álláspontja szerint az időjárási körülmények az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért további részletezésük nem szükséges.

1.8 Navigációs berendezések

A navigációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.9 Összeköttetés

A repülőgépen nem volt rádióadó berendezés. Az az adott feladathoz nem előírás.

1.10 Repülőtéri adatok

A budaörsi repülőtér nem nyilvános repülőtér, Budapest központjától mintegy 9 km-re délnyugati irányban fekszik. Referenciapontjának koordinátái: N47°26'59" E018°59'13" A vitorlázó gépek számára 750X40 méteres 09/27 futópályával rendelkezik. 09 pályánál az iskolakör iránya bal. Tengerszint feletti magassága: 126 m. Felülete fű. Üzembentartója a Magyar Repülő Szövetség. A repülőtér az esemény időpontjában érvényes működési engedéllyel rendelkezett. Engedélyezett forgalom típusa: VFR. A repülőtér egyéb paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11 Légijármű adatrögzítők

A légijárművön adatrögzítő nem volt, az az érintett légijármű típusra és feladathoz nincs előírva.

1.12 A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Nem merült fel arra utaló körülmény, hogy a becsapódást megelőzően a repülőgép bármely alkatrésze vagy szerkezeti eleme meghibásodott volna. A repülőgép a Budaörs, Mező utca 12 sz. családi ház előkertjébe zuhant. Koordinátái: az északi szélesség 47°27'30" és a keleti hosszúság 018°57'58". A repülőgépet a kertben található fák lombja és a kerítés lefékezte, megfogta és zuhanási helyzetében kb. 60-70 fokos szögben megtartotta. A futó a kerítés tetején akadt meg és emiatt a repülőgép orra a talaj fölött 30 cm-el állt meg. Zuhanási helyzetében a farok rész az utcán húzódó légvezetékre támaszkodott. A bal szárnyvég elérte a talajt és kb. 1 m hosszon megrogyott. A fán felakadt jobb szárnyon, főleg annak belépő élén az ágak okoztak horpadásokat. A törzs a kabin mögött megrogyott, a borítólemezt és vászonborítást a kabin csónaktest alján és oldalán a kerítés több helyen behorpasztotta és felszakította (2. kép). A hátsó kabintető egy darabja kitörött.



2. kép

1.13 Az orvosi vizsgálatok adatai

Előzményi adatok a repülőgép-vezetőtől egészségi állapotát illetően: akut és krónikus betegsége nem volt, front érzékenynek tartja magát. Aznap reggel, amikor a baleset történt, mikor készülődött a reptérre, reggel fájt a feje. Indulás előtt egy tableta fájdalomcsillapítót vett be (Advil Ultra), reggel 6 – ½ 7 között. A felszállást 12 óra 37 perckor hajtotta végre. A gyógyszernek a baleset bekövetkeztére nem volt hatása. A repülés előtt és alatt hangulatilag stabilnak érezte magát, kipihent volt. Alkoholt nem fogyasztott. A baleset kialakulásában betegség nem játszott közre.

A pilóta a baleset után az Állami Egészségügyi Központ általános traumatológiai osztályára került megfigyelés céljából, mellkasi zúzódás miatt. Felvételnél tudata tiszta volt. Az elvégzett vizsgálatok eltérést nem mutattak, sérülést nem igazoltak. Megfigyelése alatt mindvégig stabil, panaszmentes volt. A felvételt követő napon elbocsátották. Kontrollt csak panasz esetére írtak elő.

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

1.14 Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15 A túlélés lehetősége

A fák lombja, amin a szárny felakadt és a kerítés, amely tetején a kabin csónaktest végigcsúszott több méteres, viszonylag egyenletes lassulási utat biztosított a kis sebességű, dugóhúzóba bepördülő repülőgép számára. Az emiatt fellépő viszonylag kismértékű lassulás ($a \approx 5-7g$) és az a szerencsés körülmény, hogy az épen maradt csónaktest és a kabintető megvédte a jól bekötött pilótát, azt eredményezte, hogy az kisebb zúzódásokkal megúszta a balesetet. A pilóta a baleset után eszméletét nem veszítette el, a biztonsági hevedereket ő nyitotta ki és egyedül kezdett kimászni a kabinból. Az időközben odaérkező helybeliek ebben segítettek neki és értesítették a mentőket. A helyszínrre érkező mentőhelikopterrel kórházba szállították.

1.16 Próbák és kísérletek

Próbákat, kísérleteket a Vb nem végeztetett.

1.17 Érintett szervezetek jellemzése

A pilóta képzését végző szervezet nem hajtotta maradéktalanul végre a képzési tematikában előírt feladatokat. A kiképzés nem a megadott kiképzési hálótér szerint valósult meg, és a feladatok sem az előírt feltételek között kerültek végrehajtásra. Ez vonatkozik a változó állásszögű repülésekre (I/5-ös gyakorlat) illetve a dugóhúzó gyakorlatok teljes végrehajtására (I/9-es gyakorlat). A 3 db dugóhúzó gyakorlatból mindössze egyetlen került végrehajtásra az előírásnak megfelelően, légtérben. Ugyancsak elmaradt az egyedüli repülés előtti ellenőrző repülés légtérfeladata (I/11. feladat) amely azt hivatott megállapítani, hogy a növendék megfelelő gyakorlatot szerzett-e a dugóhúzó felismerésére és megszüntetésére, vagyis az egyedüli repülés biztonságos végrehajtására.

A pilóta és oktatója figyelmen kívül hagyta, hogy ballaszt súlyok hiányában a repülőgépen nem volt biztosítva a megfelelő terhelésselosztás.

1.18 Kiegészítő adatok

A Vb-nek érdemi kiegészítő adatot nem hoztak tudomására és a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során az általánostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.

2. ELEMZÉS

Az elemzés a pilóta kiképzésének vizsgálatára, a repülőgép sérüléseinek, lezuhanási helyzetének vizsgálatára, a lezuhanási környezet vizsgálatára, valamint a pilóta és a szemtanúk beszámolóira épült.

A pilóta aznap oktatói ellenőrző feladat után egyedüli spirálgyakorlatot hajtott végre. A hosszú téli kihagyás után a balesetet megelőző hétvégén is repült 3 iskolakört, összesen 8 percet, oktatóval. A Vb valószínűsíti, hogy az előző év tavaszán indult képzése során nem kapott megfelelő kiképzést a változó állásszögű repülés sajátosságaiból, valamint elmaradt több, a légtérben végrehajtandó dugóhúzó gyakorlat, illetve ellenőrző feladat is. A kiképzés dokumentációja a feladatszámokat illetően a pilóta által vezetett repülési naplóban és a Sportrepülő Egyesület kiképzési munkafüzetében eltérést mutat. A pilóta repülési naplójában az I/5-ös feladat egyáltalán nem szerepel. (Az I/5-ös feladat megnevezése: változó állásszöggel való repülés végrehajtása oktatóval. A gyakorlat célja, hogy a növendék szerezzon gyakorlatot a különböző állásszögeken való repülésben.) Azok az I/5-ös feladatok, amelyek a kiképzési munkafüzetben bejegyzésre kerültek a repülési naplóban I/4-es feladatként szerepelnek. Megállapítható továbbá, hogy az előírt három I/9-es feladatból, amelynek célja a dugóhúzó oktatása és gyakorlása légtérben, mindössze kettő kerülhetett végrehajtásra előírás szerint légtérben. Igaz, az egyik egy igen hosszú 1 óra 04 perces repülés volt, míg a másik mindössze 14 perces. Ugyancsak elmaradt az egyedüli repülés előtti ellenőrző repülés légtérfeladata (I/11. feladat) amely azt hívatott megállapítani, hogy a növendék megfelelő gyakorlatot szerzett-e a dugóhúzó felismerésére és megszüntetésére, vagyis az egyedüli repülés biztonságos végrehajtására.

Az első ülésben helyet foglaló növendék pilóta tömege 66 kg volt, nem érte el az egyedüli repülésnél előírt minimum 70 kg-ot és a repülőgépbe nem helyezték be a megfelelő súlyponti helyzetet biztosítani hivatott pótsúlyt, valamint nem vitt magával ejtőernyőt sem. Emiatt a repülőgép kissé farok nehezzé vált, hajlama a sebességvesztésre és dugóhúzóra megnövekedett.

Az időjárás aznap termik mentes volt, az iskolakör hosszú falának első felén a pilóta nem talált megfelelő emelő légáramlatot. Az iskolakör második felén túl, egy építkezési terület fölött kezdett el spirálozni. A kis bedöntésű bal forduló folyamán a vitorlázó repülőgép fokozatosan elveszítette sebességét, állásszöge folyamatosan nőtt. Ezt a pilóta nem érzékelte, ezért a helyesbítő kormánykorrekció elmaradt. Amikor a repülőgép elérte a kritikus állásszöget dugóhúzóba esett. Két pördület után a pilótának sikerült a dugóhúzóba a gépet kivennie és azt zuhanásból felvennie.

A Vb repülőorvos tagjának véleménye szerint ekkor a dugóhúzó (vészhelyzet) kapcsán kialakult akut stressz reakció következtében intenzív félelem, rémület és tehetetlenségérzése keletkezett, ami helyzetmegítélő képességét rontotta és cselekvőképességét korlátozta.

A repülőgép magassága a felvétel után a kritikus szintre, a föld feletti 30-40 m-re csökkent, ráadásul a felvétel után kb. 330 fokos, nagyon kedvezőtlen irányon repült. Ezen az irányon szinte azonnal Budaörs lakott, sűrűn beépített területe fölé került. Elfordulni már nem tudott, leszállásra alkalmas terület a közelben nem volt. A föld és a házak teteje már nagyon, veszélyesen közelinek tünnek számára. Leszállásra alkalmas területet nem talált, pánikba esett, és ösztönösen cselekedett. Magasságát a botkormány hasra húzásával, (engedésével) próbálta megtartani. Sebességének csökkenését, állásszögének növekedését figyelmen kívül hagyta, ami újabb áteséséhez, dugóhúzóhoz vezetett. Szerencséjére a dugóhúzóba bepördülő gép kis sebességét a fák lombkoronája és a kerítés viszonylag egyenletesen csökkentette, azt megfogta még mielőtt az a földet elérhette. A kabin borító lemezei és a kabintető sérült ugyan, de az utasfülke

jelentősen nem roncsolódott. A viszonylagos hosszú lassulási út miatt a bekötött pilóta csak könnyebb sérüléseket szenvedett a baleset során.

A második dugóhúzó kialakulásának körülményeire a pilóta nem emlékszik. Feltételezhető, hogy az akut stressz reakció következtében keletkezett intenzív félelem, rémület és tehetetlenség érzés disszociatív amnéziával párosult.

A disszociatív amnézia: rendszerint olyan –traumás természetű vagy stresszel kapcsolatos- lényeges, személyes eseményre vonatkozó felidézési képtelenség, amikor az esemény túlságosan jelentős ahhoz, hogy a kiesés a normális felejtéssel magyarázható lenne.

3. KÖVETKEZTETÉSEK

3.1 Az eset bekövetkezésével közvetlen összefüggésbe hozható ténybeli megállapítások

A pilóta, a repülőtér és a repülőgép rendelkeztek a repülés végrehajtásához szükséges engedélyekkel és jogositásokkal.

Az időjárás alakulásának nem volt szerepe a baleset bekövetkeztében, de a pilóta figyelem megosztási képességét ronthatta a frontérzékenysége.

Nincs bizonyíték arra vonatkozóan, hogy a légijármű szerkezete vagy valamely rendszere az eset előtt meghibásodott volna, és ebből adódó műszaki hiba hozzájárult volna a baleset létrejöttéhez.

A pilóta valószínűsíthetően nem rendelkezett a repülés biztonságos végrehajtásához szükséges gyakorlati tudással és készségekkel, hiszen előző évi kiképzése során az előírt 4 felszállásból mindössze kettőt hajtott végre légtérben a dugóhúzó gyakorlására és ellenőrzésére. A kiképzés ellentmondó dokumentációja miatt ugyancsak kétséges a tapasztalata a változó állásszögű repülések területén is. A téli hosszú, több hónapos kihagyás hatására tovább veszíthetett egyébként sem nagy rutinjából. A gyakorlati készség hiánya egyik oka lehetett annak is, hogy a repülőgépet hosszú idő, közel két pördület után már nagyon alacsony magasságon sikerült csak kivennie a dugóhúzóból.

A baleset bekövetkezésének legfőbb oka a kis bedöntésű fordulóban a pilóta nem megfelelő figyelemmegosztása miatt bekövetkezett fokozatos sebességvesztés. Emiatt repülőgépének állásszöge folyamatosan nőtt, amit a pilóta nem ismert fel, és az a kritikus értéket elérve átesett és dugóhúzóba pördült. Az azt megakadályozó kormánymozdulat elmaradt. A dugóhúzóból történt kivétel követően, miután alacsony magasságon sűrűn lakott terület fölé került a pilóta vészhelyzetbe került. Kilátástalan helyzetében ösztönösen cselekedett. Magasságát a botkormány folyamatos hasra húzásával igyekezett megtartani. Az újabb átesés és dugóhúzó emiatt elkerülhetetlenül újra bekövetkezett.

A balesethez vezető körülmény kialakulásában szerepe lehetett annak is, hogy a pilóta tömege négy kilogrammal elmaradt az egyedüli repüléshez előírt minimális 70 kg-hoz képest, és pótsúlyokat sem vitt magával a repülésre. Ez a súlykülönbség a repülőgép stabilitását és kormányozhatóságát ugyan jelentősen nem befolyásolta, de a Góbé nyilvánvalóan farok nehéz volt. Ez a tulajdonsága pedig a repülőgép önálló sebesség csökkentésre irányuló hajlamát és ezáltal átesési hajlamát is megnövelte. A hátsó súlyponti helyzet másik oka lehet a megkésett kivételnek, azaz annak, hogy a repülőgépet nem azonnal a beesés után, hanem hosszú idő, közel két pördület után már nagyon alacsony magasságon sikerült csak kivennie a dugóhúzóból.

4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS

A vonatkozó szabályok betartásával az ilyen esetek elkerülhetők ezért biztonsági ajánlás kiadására nincs szükség.

5. MELLÉKLETEK

1. sz.: Meghatározások és rövidítések

Budapest, 2011. január 20.

Dusa János
Vb tagja

Dr Máté Róbert
orvos szakreferens

Lesták Mihály
baleseti helyszínelő

Sárközi Szilárd
meteorológiai
szakreferens

Bíró Ottó
Vb vezetője

1.számú melléklet:

MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

AGL	Above Ground Level Földfelszín feletti magasság
GKM	Gazdasági és Közlekedési Minisztérium
ICAO	International Civil Aviation Organization Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet
KBSZ	Közlekedésbiztonsági Szervezet
Kbvt.	A légi-, a vasúti és a víziközlekedési balesetek és egyéb közlekedési események szakmai vizsgálatáról szóló 2005. évi CLXXXIV. törvény
NA	Nincs Adat
NKH LI	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légiközlekedési Igazgatósága
MRSZ	Magyar Repülő Szövetség
PLH	Polgári légügyi Hatóság
SPL (G)	Student Pilot Licence (Glider) Növendék Szakszolgálati Engedély (Vitorlázó)
Vb	Vizsgálóbizottság