



KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁGI  
SZERVEZET

## **ZÁRÓJELENTÉS**

**2012-111-4P  
SÚLYOS REPÜLŐESEMÉNY**

**Tétényi fennsík, Pistály dűlő  
2012. május 06.**

**Cessna R-172K  
HA-SKN**

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

## BEVEZETÉS

### Jelen vizsgálatot

- a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények vizsgálatáról és megelőzéséről és a 94/56/EK irányelv hatályaon kívül helyezésétől szóló 2010. október 20-i 996/2010/EU európai parlamenti és a tanácsi rendeletben,
- 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 polgári repülésben előforduló események jelentéséről szóló 2003. június 13-i 2003/42/EK európai parlament és tanácsi irányelvnek való megfelelést szolgálják.

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 9756, illetve a Doc 6920 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.

## MEGHATÁROZÁSOK ÉS RÖVIDÍTÉSEK

AOCC	Air Operation Control Centre Légi irányító központ
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
KHVM	Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
MRSZ	Magyar Repülő Szövetség
LHBS	Budaörsi repülőtér ICAO kódja
LHSY	Szombathelyi repülőtér ICAO kódja
NKH LH	Nemzeti Közlekedési Hatóság Légügyi Hivatal
PPL	Private Pilot Licence Magánpilóta szakszolgálati engedély
SEP	Single Engine Piston Egymotoros dugattyús osztályjogosítás
Vb	Vizsgálóbizottság

## ESET ÖSSZEFOGLALÁSA

<b>Eset kategóriája</b>		súlyos repülőesemény
<b>Légijármű</b>	<b>Osztálya</b>	merevszárnyú repülőgép
	<b>Gyártója</b>	Cessna Aircraft Company
	<b>Típusa</b>	Cessna R-172-2402
	<b>Felség- és lajstromjele</b>	HA-SKN
	<b>Üzembentartója</b>	MRSZ
<b>Eset</b>	<b>Napja és időpontja helyi időben</b>	2012. május 06-án 16 óra 57 perc
	<b>Helye</b>	Tétényi fennsík, Pistály dűlő

### A súlyos repülőesemény során:

Személyi sérülés nem történt

A légijármű az eset során kismértékben megrongálódott.

### Bejelentés, értesítések

A KBSZ ügyeletére az esetet 2012. május 06-án 17 óra 19 perckor az AOCC ügyelete jelentette be.

### A KBSZ ügyelete

– 2012. május 06-án 17 óra 27 perckor tájékoztatta az NKH LH ügyeletesét.

### Vizsgálóbizottság

A KBSZ főigazgatója az eset vizsgálatára 2012. május 06-án az alábbi Vb-t jelölte ki:

vezetője	Gréz László	balesetvizsgáló
tagja	Király Péter	baleseti helyszínelő

### Az eseményvizsgálat áttekintése

A Vb 2012. május 06-án 19 óra 10 perckor érkezett a helyszínre, ahol helyszíni szemlejegyzőkönyvet, fényképfelvételeket készített és meghallgatta a repülőgép-vezetőt.

A Zárójelentés a helyszíni szemlén tapasztaltak, a repülőgép-vezető nyilatkozatán és az okmányok elemzésén alapszik.

A KBSZ az eset kapcsán biztonsági ajánlást nem ad ki.

### Az eset rövid áttekintése

A pilóta szombathelyi felszállás után Budaörsre tervezte a leszállást. LHBS légterében a motor teljesítményének hirtelen csökkenését észlelte. Mivel a motor a kezelőszervek kitérítésére nem reagált és a repülőteret már nem érthette el, kényszerleszállást hajtott végre a Tétényi fennsíkon.

Személyi sérülés nem történt, a repülőgép kis mértékben, javíthatóan sérült.

A motor teljesítményének csökkenését a tüzelőanyag hiánya okozta, mivel a repülőgép tartályaiban nem volt elegendő mennyiségű benzin a motor működéséhez.

## 1. TÉNYBELI INFORMÁCIÓK

### 1.1 Repülés lefolyása

A repülőgép-vezető repülési terve szerint LHSY-LHBS útvonalon két fő utassal tervezett repülést a HA-SKN felség- és lajstromjelű Cessna R-172K típusú repülőgéppel. Az utasok azonban lemondtak a repülési szándékukról.

A repülőgép előkészítéskor a tüzelőanyag tartályokban lévő benzin mennyiségét vizuálisan ellenőrizte, amelyet elegendőnek tartott az útvonal lerepülésére, ezért, utasok nélkül, 16 óra 00 perckor felszállt a szombathelyi repülőtérről.

Budaörs légterét elérve tájékoztatta a szolgálatot leszállási szándékáról, amely megadta a szükséges információkat. A 27 bal forgalmi kör harmadik fordulójában a motor teljesítményének hirtelen csökkenését észlelte. Elmondása szerint ekkor ellenőrizte a keverék- és a légcsavarszabályzót, amelyek üzemi helyzetben voltak. A gázkar többszöri elmozdítására a motor nem reagált, az alapljáraton működött.

Úgy ítélte meg, hogy a repülőteret biztonságosan már nem tudja elérni, ezért a kényszerleszállás mellett döntött. A Tétényi fennsík akadálymentesnek tűnő területére helyezkedett be, a fékszárnyakat 10°-ra kiengedte. A végső megközelítéskor a fékszárnyat 40°-ra kiengedve leszállt. Leszállásig próbálta a motor teljesítményét gázadással növelni, de az továbbra sem reagált.



### 1.2 Személyi sérülések

Személyi sérülés nem történt.

### 1.3 Légijármű sérülése

Az érintett légijármű kis mértékben sérült.

## 1.4 Egyéb kár

Egyéb kár a vizsgálat befejezéséig a Vb-nek nem jutott tudomására.

## 1.5 Repülőgépvezető adatai

<b>Kora, állampolgársága, neme</b>		52 éves, magyar, férfi
<b>Szakszolgálati engedélyének</b>	<b>Típusa</b>	PPL
	<b>Szakmai érvényessége</b>	2017. április 26-ig
	<b>Egészségügyi érvényessége</b>	2013. március 09-ig
	<b>Képesítései</b>	-
	<b>Jogosításai</b>	SEP (land)
<b>Repült ideje/ felszállások száma</b>	<b>Összesen</b>	400 óra
	<b>Megelőző 90 napban</b>	10 óra 09 perc
	<b>Megelőző 7 napban</b>	2 óra 22 perc
	<b>Megelőző 24 órában</b>	2 óra 22 perc
	<b>Érintett típuson összesen</b>	400 óra

## 1.6 Légijármű adatai

### 1.6.1. Általános adatok

<b>Osztálya</b>	merevszárnyú repülőgép
<b>Gyártója</b>	Cessna Aircraft Company
<b>Típusa / altípusa (típuszáma)</b>	Cessna R-172K
<b>Gyártási ideje</b>	1977
<b>Gyártási száma</b>	R-172K-2402
<b>Felség és lajstromjele</b>	HA-SKN
<b>Lajstromozó állam</b>	Magyarország
<b>Tulajdonosa</b>	Marex Bt.
<b>Üzembentartója</b>	MRSZ

	<b>repült idő</b>	<b>leszállások száma</b>
<b>Gyártás óta</b>	2028 óra 54 perc	-
<b>Utolsó nagyjavítás óta</b>	-	-
<b>Utolsó időszakos karbantartás óta</b>	9 óra 12 perc	-

### 1.6.2. Légialkalmasságával kapcsolatos megállapítások

<b>Légialkalmassági bizonyítványának</b>	<b>Száma</b>	FD/LA/NS/B/985/2012
	<b>Kiadásának ideje</b>	2012. április 13.
	<b>Érvényességének ideje</b>	2013. április 13-ig
	<b>Utolsó felülvizsgálat ideje</b>	2012. április 12.
	<b>Bejegyzett korlátozások</b>	-

### 1.6.3. A légitársaság hajtómű adatai

<b>Fajtája</b>	négyütemű dugattyús
<b>Típusa</b>	Continental IO-360K
<b>Gyártója</b>	Teledyn Continental Motor
<b>Pozíció</b>	1. hajtómű
<b>Gyártási száma</b>	355413
	<b>repült idő / ciklusszám</b>
<b>Gyártás óta</b>	2028 óra 54 perc/ -
<b>Utolsó nagyjavítás óta</b>	695 óra 41 perc
<b>Utolsó időszakos karbantartás óta</b>	9 óra 12 perc

### 1.6.4. Légitársaság terhelési adatai

<b>Üres tömeg</b>	750 kg
<b>Tüzelőanyag max. tömege</b>	190 kg
<b>Kereskedelmi terhelés tömege</b>	90 kg
<b>Repülési tömege az eset idején</b>	840 kg
<b>Megengedett max. felszálló tömeg</b>	1150 kg

A használt tüzelőanyag fajtája: AVGAS – 100LL

A légitársaság adatai az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.7 Meteorológiai adatok

Az eset nappal, jó látási viszonyok mellett, említésre méltó meteorológiai jelenség nélkül történt.

Az időjárási körülmények az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.8 Navigációs berendezések

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

## 1.9 Összeköttetés

A kommunikációs berendezések az eset lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

## 1.10 Repülőtéri adatok

A felszállás LHSY nem nyilvános repülőtérrel történt 2012. május 06-án 16 óra 00 perckor. A tervezett cél repülőtér LHBS volt. A tényleges leszállás a Tétényi fennsíkon 2012. május 06-án 16 óra 56 perckor történt.

Az esetben érintett repülőtereknek érvényes működési engedélye volt. A szombathelyi nem nyilvános repülőtéren tüzelőanyag vételére nincs lehetőség.

## 1.11 Légitársaság adatrögzítők

A légitársaságon adatrögzítő nem volt, az érintett légitársaság típusra nincs előírva.

## **1.12 Roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok**

Az esettel összefüggésben roncs nem keletkezett.

A légi jármű futószárainak borításain javítható horpadások, a kerekek áramvonalazó műanyag borításain kismértékű, javítható törések és pótolható festékhányok, a pilótafülke szélvédőjén polírozható karcolások láthatóak. A javítások költsége nem jelentős.

## **1.13 Orvosi vizsgálatok adatai**

### **Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálat**

Igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatra nem került sor.

Nem volt bizonyíték arra vonatkozóan, hogy fiziológiai tényezők, vagy egyéb akadályoztatás befolyásolta volna a repülőgép-vezető cselekvőképességét.

## **1.14 Tűz**

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

## **1.15 Túlélés lehetősége**

Személyi sérülés nem történt.

## **1.16 Próbák és vizsgálatok**

A Vb tüzelőanyag mintát vett (kb. 0,8 liter), amelyben víz és mechanikai szennyeződés nem volt látható.

Ellenőrzés céljából a repülőgép motorját a pilótával beindította, amely alapjáraton (10 s) és magas fordulatszámon (15 s) is az előírásoknak megfelelően működött. A tüzelőanyag felhasználás kb. 0,5 liter lehetett.

A helyszínen a repülőgép tartályaiból leengedett benzin mennyisége kb. 8 liter volt. A szárny leépítése után a tartályokból még további kb. 2 liter benzint eresztettek le.

Kényszerleszállás után a repülőgép tüzelőanyag tartályaiban összesen kb. 11,3 liter benzin lehetett.

## **1.17 Szervezeti és vezetési információk**

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok részletezése nem szükséges.

## **1.18 Kiegészítő információk**

A légi üzemeltetési utasítás I. fejezetében feltüntetett fel nem használható tüzelőanyag mennyiség 3 gallon (11,356 liter).

## **1.19 Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek**

A kivizsgálás során a szokásostól eltérő módszerek alkalmazására nem volt szükség.



## 2. ELEMZÉS

A budaörsi repülőtér légtérét elérve a repülőgép tüzelőanyag tartályaiban lévő benzin közel került a nem kifogyasztható szinthez.

A légi jármű manőverezése (bedöntése) közben a kis mennyiségű tüzelőanyag olyan helyen gyűlhetett össze a tartályokban, ahonnan a szivattyút ellátó, a tartályban elhelyezett cső vége már nem érhetett el a benzin szintjét. A nem megfelelő mennyiségben szállított tüzelőanyag a motor teljesítményének csökkenéséhez, leállításához vezetett.

A helyszíni szemle végrehajtása során a repülőgép tartályaiban a Vb csak a fel nem használható tüzelőanyag mennyiséget találta.

Ebből az következik, hogy a repülőgép-vezető nem gondoskodott un. navigációs tüzelőanyag tartalék képzéséről sem.

A repülőgép előkészítésekor a tüzelőanyag tartályokban lévő benzin mennyiségét csak vizuálisan ellenőrizte, nem használt tüzelőanyag mérőpálcát. Az útvonal lerepüléséhez szükséges tüzelőanyag számvetést nem végzett, navigációs tartalékot nem képzett, ezért fordulhatott elő, hogy a szükségesnél jóval kevesebb tüzelőanyag mennyiséggel szállt fel.

A tüzelőanyag szintmérő használatával aránylag pontosan megállapítható a tartályokban lévő benzin mennyisége. Pontos adatok ismeretében lehetőség van az útvonal lerepülésére és a navigációs tartalék képzésére is elegendő tüzelőanyag tankolására, amellyel elkerülhető lett volna a súlyos repülőeseményhez vezető helyzet.

### 3. KÖVETKEZTETÉSEK

#### 3.1 Ténymegállapítások

A repülőgépvezető az eset idején rendelkezett megfelelő jogosultsággal, és képesítéssel. A repülés előkészítését nem az érvényben lévő előírásoknak megfelelően hajtotta végre, mivel pontatlanul határozta meg a tüzelőanyag mennyiségét. Tüzelőanyag szintmérőt nem használt, mivel azzal nem is rendelkezett.

A légi jármű repülésre alkalmas volt, rendelkezett érvényes légi alkalmassági bizonyítvánnyal. Az okmányai alapján az érvényben lévő előírásoknak, és az elfogadott eljárásoknak megfelelően felszerelték és karbantartották. A légi jármű tömege, és annak eloszlása az előírt határok között volt.

A légi járművet a repülőgép-vezető nem töltötte fel megfelelő mennyiségű tüzelőanyaggal az útvonal lerepüléshez és a navigációs tartalék képzéséhez.

Nincs bizonyíték arra vonatkozóan, hogy a légi jármű szerkezete vagy valamely rendszere az eset előtt meghibásodott volna, vagy hozzájárult volna az eset lefolyásához.

A repülés a repülési tervtől eltérően (utasok nélkül), jó látás- és nappali fényviszonyok mellett zajlott le.

A légiforgalmi tájékoztatásra, a repülőtér jellemzőire kifogás nem merült fel, azok esettel nem hozhatók kapcsolatba.

#### 3.2 Eset okai

A Vb szerint a súlyos repülőesemény azért következett be, mert a repülőgép tüzelőanyag tartályaiban nem volt elegendő mennyiségű benzin a motor működéséhez, és ezáltal az útvonal lerepüléséhez.

A tartályokban azért volt kevés a tüzelőanyag, mert a repülőgép előkészítésekor a repülőgép-vezető rosszul ítélte meg annak mennyiségét.

A tüzelőanyag mennyiségét azért találta elegendőnek, mert az ellenőrzést csak szemrevételezéssel hajtotta végre.

#### **4. BIZTONSÁGI AJÁNLÁS**

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

Budapest, 2013. március 21.

---

Gréz László  
Vb vezetője

---

Király Péter  
Vb tagja