

Az eset összefoglalása:

Az esemény kategóriája:	INCID (repülőesemény)
A légi jármű gyártója:	Cessna Aircraft Company
típusa:	Cessna C172
felség- és lajstromjele:	HA-VER
gyári száma:	0203
A légi jármű tulajdonosa:	magánszemély
üzembentartója:	BÉ-SZI TOP Kft.
bérlője:	CENTRO-PLANE Kft.
Az esemény napja és időpontja (UTC):	2002. június 20., 16 óra 00 perc
helye:	Budaörs repülőtér
A baleset kapcsán elhunytak/súlyos sérültek száma:	0
A légi jármű rongálódásának mértéke:	jelentős
Lajstromozó állam:	magyar
Lajstromozó hatóság:	Polgári Légiközlekedési Hatóság
A gyártást felügyelő hatóság:	Federal Aviation Administration
A baleset helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet:	Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet,
	a továbbiakban: PoLéBiSz

Az eset összefoglaló áttekintése:

Iskolakör repülése közben az AFIS szolgálat figyelmeztette a személyzetet, hogy a légi jármű füstöl. A motor kiburkolásakor kiderült, hogy a 6. számú henger törött.

A vizsgálat adatai:

A Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet ügyeletére az esetet az üzemeltető főpilóta 2002. június 20-án, helyi idő szerint 18 óra 00 perckor jelentette. A PoLéBiSz ügyeletese haladéktalanul továbbjelentette az esetet a PLH igazgatónak, aki 2002/4/185 számon iktatott levelében tájékoztatta a PoLéBiSz igazgatót, miszerint ő az eset kapcsán nem kíván államigazgatási eljárást indítani.

A PoLéBiSz igazgatója a repülőesemény vizsgálatára szakmai bizottságot (továbbiakban kszb.) alakított és küldött ki, melynek

Elnöke:	dr. Ordódy Márton elemző, kivizsgáló
Tagjai:	Kovács András helyszínelő

A szakmai bizottság az eljárása során az általa szükségesnek tartott vizsgálatokat elvégezte, következtetéseit, ajánlásait zárójelentés-tervezetben fektette le és a tervezetet észrevételek megtétele céljából megküldte a vonatkozó jogszabályban meghatározott illetékeseknek. Az illetékesek a tervezettel egyetértettek, ezért jelen zárójelentés a tervezethez képest változtatást nem tartalmaz.

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása

Oktató és növendéke kiképző repülésre készült. A növendék az oktató felügyelete alatt a képzési utasításban előírt, a típus kézikönyv szerinti teljes műszaki átvizsgálást elvégezte, majd motorpróbát hajtott végre és felszállt. Sem az átvizsgálás, sem a motorpróba, sem az iskolakör elemeinek végrehajtása során - egészen a besiklás megkezdéséig - a személyzet rendellenességet nem tapasztalt. Egy az iskolakör alatt tartózkodó, szakszolgálati engedéllyel rendelkező szemtanú értesítette az AFIS szolgálatot arról, hogy repülőgép füstöl, a szolgálat pedig rádióon továbbította az üzenetet a repülőgép személyzete felé. Az oktató csökkentette a teljesítményt és haladéktalanul behelyezkedett leszálláshoz.

Besiklaskor az alpjáraton üzemelő motor olajnyomása nullára esett. Kiguruláskor az oktató gázt adott, az olajnyomás azonban ekkor sem emelkedett meg. A motorburkolat megbontásakor vált nyilvánvalóvá, hogy a 6. számú henger félbetörött.

1.2. Személyi sérülések

Sérülések	Személyzet	Utások	Egyéb személyek
Halálos	0	0	0
Súlyos	0	0	0
Kisebbsémmilyen	2	0	0

1.3. A légijármű rongálódása

Az eseményben érintett légijárművön az eset kapcsán - a hajtómű 1.1. szerinti sérülését kivéve - rongálódás nem keletkezett.

1.4. Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a kszb-nek nem hoztak tudomására.

1.5. A személyzet adatai

A légijármű parancsnoka:

Kora, neme:	46 éves férfi
Szakszolgálati engedélye érvényessége	
Szakmai:	2002. december 31.
Egészségügyi	2003. március 31.
Képesítései	motoros rgv. A, B, C
Jogosításai	oktató, berepülő

Repült ideje/felszállások száma:

Összesen	2614 óra/13 335 felszállás
Utolsó 12 hónapban	241/1100
Utolsó harminc napban	45 /182
Az érintett típuson	
Összesen	549/992
Utolsó 12 hónapban	143/150

A növendék:

Kora, neve: 34 éves, férfi
 Szakszolgálati engedélye érvényessége
 Szakmai: 2002. december 31.
 Egészségügyi: 2003 április 15.
 Képesítései PPL A
 Jogosításai nincsenek
 Repült ideje/felszállások száma:
 Összesen 55 óra/170 felszállás
 Utolsó 12 hónapban 55 óra/170 felszállás
 Utolsó harminc napban 15 óra/50 felészállás
 A növendék valamennyi felszállását az érintett típuson hajtotta végre.

1.6. A légi jármű adatai

A légi jármű légi alkalmasságának érvényessége: 2002. november 06.

	repült idő	leszállások száma
Gyártás óta	5031 óra 32 perc	ismeretlen
A lajstromba vételt követően	123 óra 29 perc	503
Utolsó karbantartás óta	20 óra 58 perc	49

- a) A légi jármű 1999. július 29.-én került magyar lajstromba. A lajstromba vétel valamint az azt követő két naptári év során az üzemeltető a repülőgépet csaknem kizárólagosan ejtőernyős ugratásra használta.
- b) A szállított tömegnek az esemény bekövetkeztében közvetett szerepe lehetett a 2. Elemzés fejezet 2.2. pontja szerint ("csúcsrajáratás"). A tömegközéppont helyzetének az esemény bekövetkeztében szerepe nem volt.
- c) A használt tüzelőanyag fajtája: MOL 100 LL. A tüzelőanyag fajtájának az esemény bekövetkeztében szerepe nem volt.

1.7. Meteorológiai adatok

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

1.8. Navigációs berendezések.

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

1.9. Összeköttetés.

A légi jármű az AFIS szolgálattal kétoldalú rádiókapcsolatban állt. E kapcsolat jelentős szerepet játszott a meghibásodás időben történő felfedezésében.

1.10. Repülőtéri adatok

A repülőtér paraméterei az esemény bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.11. Légi jármű adatrögzítők.

A légi járművön adatrögzítő nem volt, az az érintett légi jármű típusra és a feladathoz nincs is előírva.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok.

A vizsgált esemény kapcsán roncs nem keletkezett, becsapódás nem történt. A törött hengert a PoLéBiSz a végleges zárójelentés kiadásáig őrzi.

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

A légijármű személyzete a feladat megkezdése előtt érvényes egészségi alkalmassággal rendelkezett. A személyzet repülés előtti és közbeni pszichofizikai állapotáról adatok nem állnak rendelkezésre.

Az esetet közvetlen követően a helyszínelő közlekedés-rendészet szakemberei alkoholszondás vizsgálatot végeztek, melynek eredménye negatív volt.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.15. A túlélés lehetősége

Az eset során életveszély nem alakult ki.

1.16. Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, azok költségigénye nem lett volna arányban a nyerhető plusz információval.

1.17. A szervek jellemzése

A kszb. a tulajdonost meghallgatva arra következtet, hogy mind az üzembentartó, mind a bérlő szerv esetében az üzemeltetési előírások teljesültek.

1.18. Kiegészítő adatok

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

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazására nem volt szükség.

2. Elemzés

2.1. A kszb. elfogadja:

- a) a vizsgált szerv nyilatkozatát (1. melléklet: A HA-VER C172 üzemidői), mely a légijármű fokozott, mégis üzemszerű, leterheltségére utal, valamint
- b) a személyzet szóbeli tájékoztatását, miszerint meghibásodásra utaló jelzés sem a repülés előtti ellenőrzés során, sem a felszállásnak a földetérést közvetlenül megelőző szakaszát repülve nem volt tapasztalható.

2.2. A tulajdonos nyilatkozatából (1. melléklet) látszik, hogy a magyar lajstromba vételt követő két év alatt a repülőgép mintegy 100 óra repült időt teljesített és ez alatt az idő alatt alapvetően ejtőeműs ugrásra vették igénybe. A Teledyne Continental Motors vállalat nagyjavítás-közi időszakokra kiadott üzemeltetési információs levele az alábbiakat közli:

"Ejtőeműs ugratásra, vitorlázó repülőgép vontatására, zászló vontatására, stb. használt repülőgépeknél a motor nagyjavítása gyakrabban válhat szükségessé, mint a listában az adott motorra megadott idő."

A vállalat állításának alapja szakmai körökben ismert; a fent felsorolt feladatok teljesítésekor a repülőgépek motorjait - a légiüzemeltetési korlátozásokat betartva, de azok határain - általában tartósan "csúcsrajátják". Ejtőeműs ugratás esetén a repülőgéptől felszállásonként teljes terheléssel maximális emelkedést, majd az ugratást követően maximális merülősebességgel végzett zuhanást követelnek. A

motort ilyenkor a hőterhelés ugrásszerű változásai okozta ciklikus igénybevétel, illetve a soros elrendezés miatti egyenlőtlen hűtés teheti tönkre.

- 2.3. A hátralévő üzemidő nagysága arra figyelmeztet, hogy az a vizsgált Continental IO-360D típusú hajtóműre, a nagyjavítások között megengedetthez képest - 100 óra az említett gyári listában magadott 1500 órához viszonyítva - viszonylag csekély.**

3. Következtetések

A kszb. az eseményt nagy valószínűséggel bekövetkező véletlennek minősíti az alábbiak alapján:

- a) A kszb. a tulajdonos meghallgatása alapján arra következtet, hogy a földi üzemeltetés feltételei teljesültek.
- b) Az esemény lefolyása kizárja annak lehetőségét, hogy a személyzet légiüzemeltetés tekintetében mulasztott vagy tévesztett volna.
- c) A repült adatokból következik, hogy a motor meghibásodása tulajdonítható a 2. Elemzés 2.2. pontja szerinti csúcsrajátásból.

A hátralévő üzemidő leteltének viszonylagos közelsége növelte a tönkremenetel bekövetkeztének valószínűségét.

4. Biztonsági ajánlások

Az üzemeltetők hosszú távú feladataikat koros légijárművekre tervezve vegyék figyelembe, hogy egy sor művelet a repülőgépet idő előtt tönkretetheti.

Vitorlázó repülőgépek légivontatása, zászló vontatása és az ejtőernyős ugratás nemcsak hazai szakmai körökben, hanem egy ismert motorgyár által is megnevezetten olyan igénybevételeknek minősül, mely a megadott nagyjavítási ciklusidőt megrövidítheti, de egyéb használati mód is lehet az élettartamot megrövidítő művelet.

Az üzemeltető feladata az, hogy eldöntse, vajon a tervezett feladat jelent-e olyan igénybevételt, mely a motor élettartamát az elvárható határ alá csökkentheti.

5. Függelék

A kszb. figyelem felhívás tekintetében elengedőnek tartja, ha a PoLéBiSz a véglegesült zárójelentést - megfelelő formában, ismertetés és további, korlátlan felhasználás céljából - saját honlapján közli. A kszb. a nem tartja szükségesnek, hogy a fentiekén túl az eset megértését segítő egyéb információt közöljön.

Budapest, 2003. június "11"



Mészáros László
igazgató

Melléklet: HA-VER C-172 repülőgép üzemidői

PLBSZ

Budapest, Főváros

kitakarva részére

Fax:296-95-20

Tárgy: IIA-VIER C-172 repülőgép üzemideje:
(1999.07.29-től magyar lajstromban)

1999-ben 2 felszállás 1 ó - berepülés
41 felszállás 11646p - eje.
2 felszállás 1 ó - útvonal
2000-ben 279 felszállás 56026p - eje.
2001-ben 139 felszállás 34044p - eje.
2002.06.20-ig 49 felszállás 20638p. - útvonal rep.

Utolsó 30 nap részletezve:

5.26.-3 felsz.- 15p
6.09.-1 felsz.- 40p
6.12.-2 felsz.- 1017p
6.13.-3 felsz.- 3019p
6.14.-1 felsz.- 2043p
6.15.-2 felsz.- 1020p
6.16.-3 felsz.- 1032p
6.17.-1 felsz.- 1056p
6.19.-2 felsz.- 2006p
6.20.-3 felsz.- 2040p

Utolsó ápolás:2001.10.02.-én 200órás ápolás, ápolás óta repült idő: 20658p, motor hátralévő
üzemidő nagyjavításig: 103624p

Tisztelettel *kitakarva*

Össz. rep. idő: 5031632perc, felszállás: ismeretlen(1999 előtt nem volt nyilvántartva)

Össz. rep. idő 1999 óta: 123629p felszállás: 503

Meghibásodás nem volt 200 órás ápolás óta.

Kérem a *kitakarva* számon hívjon, ha bármilyen kérdés van.

Tisztelettel *kitakarva*