



ÚSTAV PRO ODBORNĚ TECHNICKÉ ZJIŠŤOVÁNÍ
PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99

Č.j.: 409/05/ZZ
Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letadla EV-97 EUROSTAR
dne 26.8.2005**

Praha
Leden 2006

A) Úvod

Majitel : LETOV AIR GROUP s.r.o., Praha 8
Provozovatel : LETOV AIR FLIGHT SERVICES s.r.o., Praha 9
Výrobce a model letadla : EVEKTOR – AEROTECHNIK CZ, Kunovice
EV-97 EUROSTAR, model 2000, verze R, v.č. 2005 2519
Poznávací značka : OK – KUR 16
Místo : LKLT
Datum : 26.8.2005
Čas LN : 13:32 UTC

B) Informační přehled

Dne 26.8.2005 ve 13.50 UTC obdržel ÚZPLN oznámení o letecké nehodě SLZ typu EV-97 EUROSTAR, pozn. zn. OK – KUR 16 na LKLT. Pilot a cestující při nehodě zahynuli.

Komise pro odborně technické zjišťování příčin letecké nehody

Předseda komise : Milan Pecník
Člen komise : Ing. Lubomír Střihavka
Člen komise : Ing. Jan Zelinka

Závěrečnou zprávu vydal :

ÚSTAV PRO ODBORNĚ TECHNICKÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99

Závěrečnou zprávu vydal dne 24.01.2006

C) Hlavní část zprávy obsahuje

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry
- 4) Bezpečnostní doporučení
- 5) Přílohy (uloženy u výtisku č. 1 v archivu UZPLN)

1. Faktické informace

1.1 Průběh letu

Pilot SLZ si jako nájemce opakovaně pronajal u provozovatele SLZ EV-97 poznávací značky OK-KUR 16.

Plánoval let po trase LKLT - České Budějovice – Nové Hrady a zpět předpokládanou dobou letu více než 2 hodiny. Aby měl dostatečnou zásobu paliva, požádal o plnou nádrž – tj. 65 litrů. Proto mu bylo doplněno 28 l paliva NATURAL 95.

Ze záznamu GPS vyplývá, že provedl let po trase Závist – Tábor – Nové Hrady. Zde prováděl řadu levých a pravých zatáček. Návrat byl proveden východně od Tábora přes Říčany, Horní Počernice a Vinoř na LKLT.

Po minutí Vinoře letěl v ose RWY 23 LKLT. Pilot ohlásil „Finále 23“ a postupně klesal na přistání bez významných odchylek od osy přiblížení a profilu sestupu.

Na záznamu GPS je patrné vysunutí vztlakových klapek s typickým snížením rychlosti při mírném nastoupání výšky. Pilot pokračoval v ustáleném klesání v ose RWY 23 bez jakýchkoliv významných odchylek od směru dráhy a sestupové roviny až do podrovnání.

Pilot pak náhle ohlásil úmysl opakovat okruh, letoun přerušil přistání a začal stoupat s vybočením vlevo. Počáteční rychlost stoupání byla malá. V průběhu této fáze zavřel pilot vztlakové klapky, což ještě situaci zhoršilo. Letoun přešel do pádu s levým náklonem a přetočením na záda. Do země narazil pod úhlem cca 60°. Motor pracoval normálně. Po pádu zůstal letoun v poloze na zádech.

Pohyb letounu před vznikem LN dokládá záznam radiokorespondence s ATS LKKB, výpověď služby AFIS LKLT, vyhodnocení záznamu GPS a výpovědi svědka.

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	1	1	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/0	0/0	0/0

1.3 Poškození letadla

Po nárazu na zem bylo SLZ zcela zničeno. O stavu trosk je proveden záznam „Technické zkoumání vraku“.

1.4 Ostatní škody

Nevznikly.

1.5 Informace o osobách

Pilot SLZ : věk 63 let; celkem nalétal 99 hodin (dle záznamů v Zápisníku letů).
V době letecké nehody měl platný průkaz způsobilosti pilota SLZ .
Záznamy pilota v jeho zápisníku letů z roku 2005 vykazují poslední provedený let na SLZ EV-97 dne 1.1.2005.

Cestující na palubě : muž, věk 37 let, bez leteckých kvalifikací.

1.6 Informace o letadle

Sportovní létající zařízení	kategorie ULLa
Typ / poznávací značka	EV-97R / OK-KUR 16
Rok výroby	2005
Výrobce	EVEKTOR–AEROTECHNIK CZ, Kunovice
Výrobní číslo	20052519
Platnost technického průkazu	platný
Motor / typ	Rotax 912 ULS 2
Výrobní číslo	888654
Vrtule / typ	V331-R9V-3NC
Výrobce	VZLÚ Praha
Certifikát o pojištění	platný

1.7 Meteorologická situace

Výpis ze záznamu stanoviště meteorologické služebny LKKB o stavu počasí:
13.00 UTC – vítr 260°, 9 kt, CAVOK, QNH 1017

Výpis ze záznamu stanoviště AFIS LKLT o stavu počasí:
13:00 UTC - vítr 270°, 10 kt, CAVOK, QNH 1017

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

NIL

1.9 Spojovací služba

Průlet MCTR LKKB byl řízen ATS LKKB.
Po přeletu Vinoře byl pilotovi povolen přechod na spojení se službou AFIS LKLT.

1.10 Informace o letišti

Letiště Praha Letňany (LKLT) je veřejné vnitrostátní letiště.
Provozní použitelnost VFR den.

Plochu RWYs 05 / 23 o rozměrech 814 x 150 m tvoří travnatý porost, nadmořská výška 278 m (912 ft).
Letiště leží v MCTR Kbely – přilety a odlety jsou možné pouze za obousměrného radiového spojení na kmitočtu TWR LKKB.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Na místě LN byl zajištěn přístroj GPS turistické verze, typ GARMIN GPSMAP 76, výr.č. 80510308, který byl předán odborné firmě k vyhodnocení.
Závěry vyhodnocení GPS jsou uvedeny ve zprávě „Analýza a vyhodnocení navigačního zařízení“.

1.12 Popis místa nehody a trosk

Trosky byly soustředěny v malém okruhu okolo místa dopadu. Otisky na zemi potvrdily chod motoru v době dopadu. Dále byl zřejmý dopad na pravou polovinu křídla a převrácení na kabinu.
V průběhu záchranných prací bylo SLZ převráceno aby bylo možné vyprostit posádku.
Stav místa dopadu po provedení záchranných prací je zdokumentován fotograficky i videozáznamem.

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Bezprostřední příčinou smrti pilota a cestujícího bylo pohmoždění mozku. Oba zemřeli ihned po nárazu SLZ do země.
Letoun řídil pilot v levé pilotní sedačce. Pilot nebyl ovlivněn alkoholem ani zakázanými léky či návykovými látkami. Nevdechoval ani produkty nedokonalého spalování, které by mohly pocházet z motorové jednotky.
Pilot byl při vědomí, krátce před smrtí si uvědomoval kritickou situaci, ale nedokázal již následkům zabránit.
Soudně lékařskou expertízou byla s vysokou pravděpodobností vyloučena zdravotní příčina předmětné letecké nehody.

1.14 Požár

Nevznikl.

1.15 Pátrání a záchrana

Pátrání nebylo zahájeno. Záchrana byla organizována svědky události ihned po vzniku letecké nehody.

1.16 Testy a výzkum

K ověření letových vlastností SLZ EV-97R byl proveden letovým inspektorem ÚZPLN společně se zkušebním pilotem EVEKTOR – AEROTECHNIK CZ, Kunovice zkušební let dne 10.10. 2005.
Let potvrdil, že při manévru přerušeno přistání s opakováním vzletu dochází k přechodu SLZ do stoupání s následným vybočení vlevo o cca 30°. Pokud není toto chování SLZ pilotem eliminováno, může dojít až ke ztrátě rychlosti a následnému pádu.

Současně bylo potvrzeno, že tento stav je pilotem snadno zvládnutelný.

1.17 Informace o provozních organizacích

NIL

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Odborné zjišťování příčin letecké nehody probíhalo podle Předpisu o odborném zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů L 13.

2. Rozbory

- z výpovědi kvalifikovaného svědka, který pozoroval konečnou fázi letu SLZ vyplývá, že pilot nezvládnul závěrečnou fázi letu;

2.1 Fakta

- pilot měl odpovídající kvalifikaci pro let se SLZ a platné osvědčení o zdravotní způsobilosti;
- SLZ mělo platný technický průkaz;
- počasí v místě LN pro daný let vyhovovalo;
- pilot si pronajal SLZ dle smlouvy s LETOV AIR FLIGHT SERVICES s.r.o., Praha 9;
- z výpovědi kvalifikovaného svědka, který pozoroval konečnou fázi letu SLZ vyplývá, že pilot nezvládnul závěrečnou fázi letu;
- lékařské závěry potvrzují, že pilot SLZ si v posledních vteřinách uvědomoval obtížnost situace;
- záznamy pilota v jeho zápisníku letů z roku 2005 vykazují poslední provedený let na SLZ EV-97 dne 1.1.2005.

2.2 Odhad hmotnosti SLZ při startu a v okamžiku letecké nehody

Vstupní údaje pro výpočet hmotností :

- prázdná hmotnost SLZ	282 kg
- hmotnost pilota	90 kg
- hmotnost cestujících	105 kg
- množství plněného paliva	65 litrů = 47 kg
<u>- odhad spotřebovaného množství paliva (11-12 l/hod)</u>	<u>28 litrů = 20 kg</u>

Vzletová hmotnost SLZ	524 kg
Odhadnutá hmotnost SLZ v době vzniku LN	504 kg

Překročení maximální vzletové hmotnosti o 74 kg (16,5%)

Překročení max. vzletové hmotnosti nemělo vliv na polohu těžiště SLZ, ale ovlivnilo jeho letové vlastnosti.

2.3 Letová příručka SLZ uvádí

v kapitole 2 – Provozní omezení, v bodě 2.11

VÝSTRAHA nepřekračujte max. vzletovou hmotnost 450 kg !

3. Závěry

- pilot nezvládl manévr opakování vzletu na letišti LKLT;
- nezvládnutí manévru opakovaného vzletu potvrzuje, že pilot nebyl na vzniklou situaci řádně připraven ve výcviku protože výcvik tuto problematiku neřeší;
- SLZ bylo přetíženo v době vzletu i v době LN;
- kvůli přetížení neměl pilot oprávnění letět;
- záznamy v Zápisníku letů pilota SLZ jsou neprůkazné.

4. Bezpečnostní doporučení

Zajistit dodržování ustanovení § 24, odstavec 5, vyhlášky 108/1997 Sb.

Rozšířit rozsah výcviku pilotů SLZ o řešení mimořádných situací.

Zavést povinnost pilotů SLZ vést pravdivé údaje v Zápisníku letů.

V Praze dne 24.01.2006