



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

Č.j.: CZ-08-362

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
kluzáku, poz. značky D-2802
dne 1.8.2008**

Praha
září 2008

Závěrečná zpráva, zjištění a závěry v ní uvedené, týkající se leteckých nehod a incidentů, eventuálně systémových nedostatků ohrožujících provozní bezpečnost, mají pouze informativní charakter a nemohou být použity jinak než jako doporučení pro realizaci opatření, která by zabránila vzniku dalších leteckých nehod a incidentů s obdobnými příčinami. Zhotovitel Závěrečné zprávy výslovně prohlašuje, že Závěrečná zpráva nemůže být použita pro stanovení viny či odpovědnosti v souvislosti s určením příčin letecké nehody či incidentu a nemůže být použita ani pro uplatnění nároků v případě vzniku pojistné události.

A) Úvod

Název provozovatele: aeroklub, Německo
Výrobce a model letadla: PDPS Bielsko-Biala, Polsko, typ SZD-51-1 Junior
Poznávací značka: D-2802
Místo: západně obce Strážné
Datum a čas: 1.8.2008, 11:04 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 1.8.2008 obdržel ÚZPLN oznámení o letecké nehodě kluzáku zahraničního provozovatele na okraji obce Strážné. Při letecké nehodě došlo ke zranění pilotky, kluzák byl zničen.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise: Ing. Lubomír Střihavka
Členové komise: Milan Pecník
Ing. Miloslav Kinc , AeČR

Závěrečnou zprávu vydal :

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130
199 01 PRAHA 99

dne 15. září 2008

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

Použité zkratky

AeČR	- Aeroklub České Republiky
AGL	- nad úrovní zemského povrchu (Above ground level)
ČHMÚ	- Český hydrometeorologický ústav
LKVR	- letiště Vrchlabí
OLZ	- osvědčení o letové způsobilosti
PPL	- průkaz soukromého pilota (private pilot license)
QFE	- tlak vzduchu vztažený k nadmořské výšce letiště (Atmospheric Pressure at Aerodrome Elevation)
RWY	- vzletová a přistávací dráha (runway)
ÚZPLN	- Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Pilotka provedla vzlet pomocí aerovleku z letiště Vrchlabí (LKVR) v 9:09 h. Pro aerovlek byl použit vlečný letoun Z-226, pozn. značky OK-KMJ. Nad obcí Čistá cca 3 km východně LKVR, ve výšce asi 600 m nad zemí bylo provedeno vypnutí kluzáku. Po vypnutí kluzáku z aerovleku pilotka létala v prostoru severozápadně města Vrchlabí nad obcí Strážné a nad svahy pohoří Krkonoš. Ze záznamu palubního zařízení Logger bylo zjištěno, že cca 15 min před leteckou nehodou se kluzák nacházel nad údolím směřujícím do prostoru obce Špindlerův Mlýn, výška letu byla cca 1000 m n.m. Poté se trasa letu otáčí o 180° zpět nad obec Strážné. Výška letu se po otáčce pohybovala v rozmezí 900 - 1000 m n.m, ale během uletěné vzdálenosti cca 3,5 – 4,0 km došlo k poklesu výšky o cca 150-200 m. Podle svědků, z blízkého okolí místa letecké nehody všichni shodně odhadovali jeho výšku na 20 – 30 m nad zemí.

Celková délka letu od vzletu až do vzniku letecké nehody byla 1:51 hod. Podle svědků kluzák narazil do jednoho ze skupiny stromů o výšce cca 15 m a na jednom z nich zůstal zaklíněn. Asi po 30-ti minutách se kluzák samovolně uvolnil a dopadl na tvrdou plochu pod stromem. V důsledku dopadu kluzáku na zem došlo ke zranění pilotky a kluzák byl zničen.



Kluzák na stromě



Kluzák na zemi

1.2 Zranění osob

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

1.3 Poškození kluzáku

V důsledku střetu kluzáku se stromem došlo k poškození povrchu obou polovin křídla a narušení primární konstrukce levé poloviny křídla a dále k nalomení konstrukce trupu za křídlem. Při dopadu došlo k vytržení překrytu kabiny, k destrukci přední části trupu a vytržení závěsu levé poloviny křídla. U ocasních ploch nedošlo k porušení primární konstrukce, potah byl mírně poškrábán.



Poškození kluzáku

1.4 Ostatní škody

Nedošlo k dalším škodám.

1.5 Informace o osobách

pilot věk/pohlaví:	19 let/žena
kvalifikace:	pilot PPL (C)
platnost průkazu:	platný
zdravotní způsobilost:	platná, bez omezení
celková praxe na kluzácích:	5 let
celkový počet nalétaných hodin na kluzácích:	cca 75 hod

Pilotka si vedla o svých letech zápisník letů. Z těchto záznamů bylo možné vypočítat celkový počet nalétaných hodin, počet letů a místa vzletů. Předposlední let z letiště LKVR byl proveden dne 26.7.2008 v trvání 2:32 hod.

Pilotka patřila do skupiny členů německého aeroklubu, kteří na letišti LKVR prováděli lety na vlastních klubových kluzácích.

1.6 Informace o kluzáku

Poznávací značka:	D-2802
Výrobce:	PDPS Bielsko-Biala, Polsko typ SZD-51-1 Junior
Rok výroby:	1989
Výrobní číslo:	B-1844

Letoun je jednomístný kluzák, s maximální vzletovou hmotností 380 kg. Trup a křídlo jsou laminátové konstrukce. Prázdňá hmotnost kluzáku byla ověřena dne 4.3.2006, bylo naváženo 265,1 kg. Dne 27.3.1991 bylo leteckým úřadem Německa vydáno OLZ č. S 2802. Platnost OLZ byla potvrzena zápisem o provedení prohlídky ze dne 25.3.2008 s platností do 3/2009.

1.7 Meteorologická situace

Popis meteorologické situace byl sestaven ze záznamů letiště LKVR a zprávy ČHMÚ. Dohlednost byla více jak 10 km, vítr proměnlivý 2-3,5 m/s, ze 130-230°, teplota 27°C. V době události byl vítr na LKVR 1,9 m/s, směr 206°. Barometrický tlak na letišti LKVR (QFE) v 9:00 byl 956 mb.

1.8 Radionavigační a vizuální

NIL

1.9 Spojovací služba

NIL

1.10 Informace o letišti

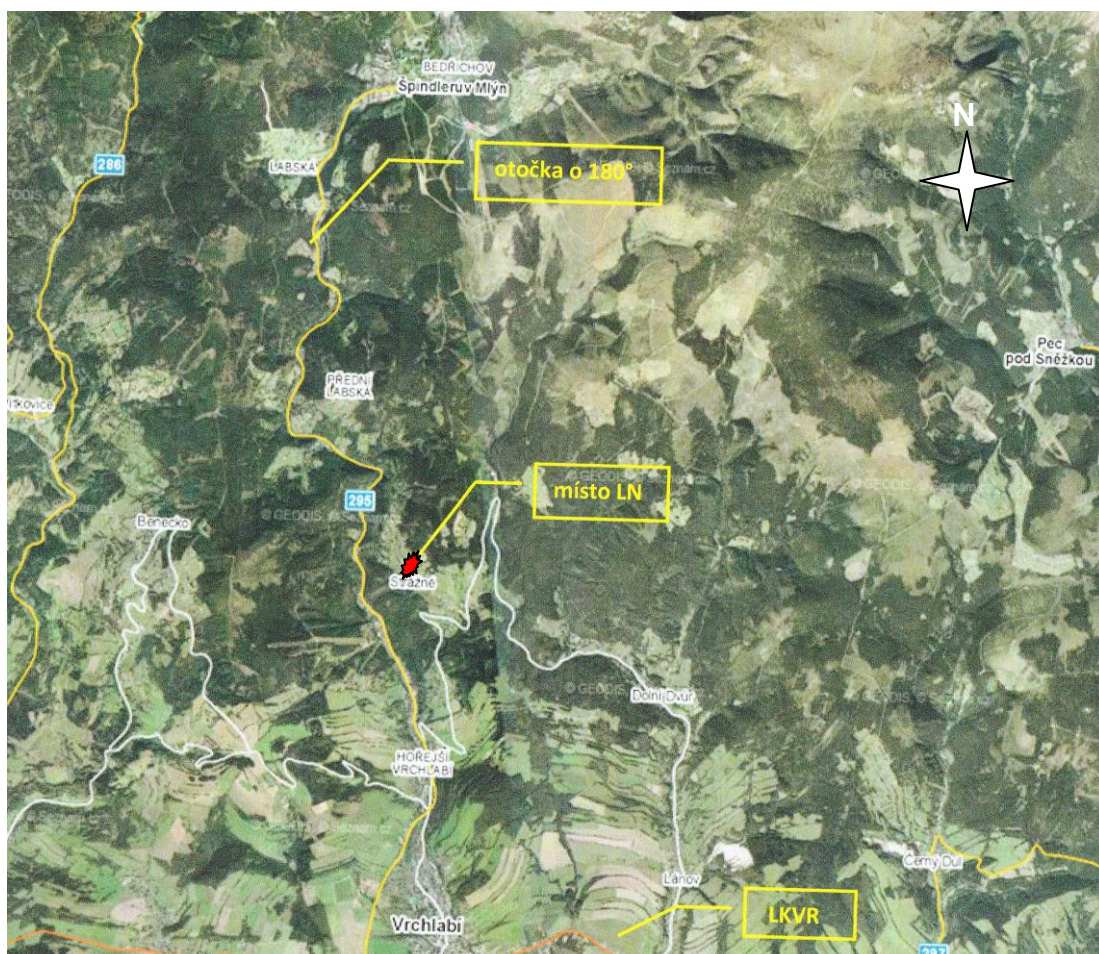
Letiště LKVR je veřejné vnitrostátní letiště s RWY11/29, o rozměrech 840 x 125 m. Povrch provozní plochy je travnatý. Letiště se nachází na úpatí jižní části pohoří Krkonoš. Letiště leží v nadmořské výšce 419 m. Okolní horské hřebeny mají výšku od 800 do 1400 m n.m.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Na palubě kluzáku bylo záznamové zařízení typ Logger-LX20 GPS, výr. číslo FIL-10218. Zařízení bylo odpojeno z činnosti a vyjmutο z trosk po příjezdu odborné komise. Zařízení nebylo viditelně poškozeno a zaznamenaná data bylo možno vyhodnotit. Záznam byl vyhodnocen pomocí výpočetní techniky a programu, který byl komisi poskytnut členy německého aeroklubu. Komise zajistila grafickou kopii posledního údaje záznamu.

1.12 Popis místa nehody a trosk

Místo letecké nehody se nacházelo na západním okraji obce Strážné, v blízkosti objektu penzionu ve výšce 768 m n.m, (N50°40'4,356''E15°36'5,784''). Místo nehody je vzdáleno cca 5,5 km vzdušnou čarou od LKVR.



Po dopadu na zem se kluzák nacházel v poloze na zádech. Přední část trupu byla silně poškozena nárazem, levá polovina křídla byla vytržena ze závěsu. Poutací pásy byly rozepnuty. Záchranný padák byl připojen k postroji a nebyl použit. Na obou polovinách křídel byly vysunuty vzdušné brzdy, tomu odpovídala i poloha ovládací páky v kabině. Podélné vyvážení kluzáku bylo v poloze mírně „na hlavu“.

Pilotka v době příjezdu komise již nebyla v troskách kluzáku a ani na místě nehody.

V okolí místa nehody se nacházejí louky a travnaté plochy o rozměrech postačujících k přistání kluzáku do terénu, plochy jsou ve svahu se sklonem 5-15°.



Poloha páky ovládání vzdušných brzd a podélného vyvážení

1.12.1 Stav výškoměru

Hodnota odečtená ze stupnice nastavení barometrického tlaku byla 952 mb a ručičkový údaj výšky na výškoměru byl 340 m.



Výškoměr

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Podle záznamu RZS pilotka utrpěla zlomeninu levé nohy a pohmoždění pravého ramene. Ke zranění pilotky došlo v důsledku nárazu kluzáku do země po jeho uvolnění z koruny stromu.

1.16. Testy a výzkum

NIL

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

Pátrání nebylo organizováno. Na místo letecké nehody se dostavila RZS, Policie ČR a jednotka HZS, které přivolali svědkové telefonem. Na místě nehody se velitel zásahu rozhodl nepoužít záchranu pomocí vrtulníku, ale povolal pozemní výškovou techniku z města Trutnov, které je vzdálené 30 km. V době přesunu výškové techniky na místo nehody došlo k samovolnému uvolnění kluzáku a ten propadl korunou stromu na zem, výšková technika byla proto ze zásahu odvolána. Pod stromem byla pilotce okamžitě poskytnuta první pomoc a byla přepravena na odborné ošetření do nemocnice v Hradci Králové.

1.17 Informace o provozních organizacích

NIL

1.18 Doplnkové informace

Pilotka nebyla po ošetření vyslechnuta orgány PČR ani odbornou komisí. Následující den po nehodě opustila území ČR.

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin nehody bylo postupováno v souladu s předpisem L13.

2 Rozbory

- pilotka měla odpovídající kvalifikaci a platné osvědčení zdravotní způsobilosti;
- meteorologické podmínky vyhovovaly provedení letu;
- místo vzletu nemělo vliv na vznik nehody;
- kluzák měl platné osvědčení o letové způsobilosti;
- kluzák nebyl provozován nad limitem maximální vzletové hmotnosti;
- ohledáním částí kluzáku nebyla shledána možná technická vada;

- na výškoměru byl pravděpodobně nastaven tlak QFE na LKVR platný pro 09:00 h, tedy v době vzletu;
- rozbořením záznamu poslední fáze letu bylo zjištěno, že způsobem a provedením letu došlo ke ztrátě výšky cca o 150-200 m a výška letu nad obcí Strážné již neumožňovala dosažení letiště LKVR . Na přímé trati od Strážného na letiště LKVR se nacházejí vrcholy Strážná Húra (824 m n.m) a Jankův kopec (694 m n.m), které jsou vyšší, než byla reálná výška letu kluzáku;
- podle vysunutí vzdušných brzd pilotka pravděpodobně chtěla ukončit let přistáním do terénu.

3 Závěry

Pravděpodobnou příčinou nehody bylo nezvládnutí techniky pilotáže při přistání do terénu, což vedlo k nárazu do koruny stromu před místem vybraným pro přistání. Pilotka podcenila podmínky bezmotorového létání v horském terénu.

Ing. Lubomír Stříhavka
předseda komise

4 Bezpečnostní doporučení

Bezpečnostní doporučení nevydávám.

V Praze dne 23. září 2008