



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

---

Č.j.: 475/06/ZZ  
Výtisk č. 4

# ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody SLZ  
typu KP 2-Sova Rapid 200, dne 13.09.2006,  
115 km dálnice D 1.**

Praha  
Leden 2007

## A) Úvod

Majitel:	JIHLAVAN airplanes s.r.o.
Výrobce a model letadla:	JIHLAVAN airplanes s.r.o. / KP 2 Sova Rapid 200
Poznávací značka:	OK KUU 58 - přenosná
Místo:	115. km dálnice D 1
Datum:	13.09.2006
Čas:	18:22 UTC

## B) Informační přehled

Dne 13.09..2006 obdržel ÚZPLN od RCC Praha informaci o vzniku letecké nehody SLZ typu KP 2 Sova Rapid na 115. km dálnice D 1. Při této nehodě bylo SLZ zničeno a oba členové posádky zahynuli.

### Komise pro odborné zjišťování příčin letecké nehody

Předseda komise:	Jiří Kadet
Člen komise:	Ing. Lubomír Střihavka
Člen komise:	MUDr Václav Horák

Závěrečnou zprávu vydal :

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130

199 01 PRAHA 99

Závěrečnou zprávu vydal dne xx.xx.2007

## 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 s další osobou bez leteckých kvalifikací na palubě se rozhodl provést let z letiště Jihlava. Podle vyjádření svědka se mělo jednat o let ke zjištění příčiny netěsnosti a klepání překrytu kabiny. Vzhledem ke skutečnosti, že svědek se na letiště dostavil s půlhodinovým zpožděním, se pilot pravděpodobně rozhodl, že poletí s jinou osobou. Svědek už jen viděl, jak SLZ pojíždí na vzlet.

Krátce po vzletu, ve výšce cca 200-300 metrů nad terénem, což je údaj na kterém se nezávisle shodli tři svědci, se SLZ dostalo do vývrtky, kterou pilot nedokázal zvládnout. SLZ padalo ve vývrtce až na zem, kde nárazem došlo k jeho zničení a usmrcení obou členů posádky.

### 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

### 1.3 Poškození letadla

SLZ bylo zcela zničeno.

### 1.4 Ostatní škody

Nevznikly

### 1.5 Informace o osobách

#### 1.5.1 Pilot SLZ

Věk pilota: 29 roků;  
Průkaz pilota SLZ: platný;  
Zdravotní způsobilost: platná;

Pokud jde o leteckou zkušenost pilota, základní výcvik pilota ULLa ukončil ke dni 12.07.2006, s náletem 30 hodin a 20 minut. Celkový nálet ke dni nehody 13.09.2006 se nepodařilo zjistit, vzhledem k tomu, že v provozu SLZ v České republice není dána povinnost, aby pilot vedl Zápisník pilota. Proto nelze jednoznačně říci, zda pilot byl nebo nebyl oprávněn letět se SLZ s další osobou na palubě, ve smyslu dokumentu LAA ČR, , článek 3.2.1 - Dvoumístná SLZ, Předpis UL1: *Chce-li obsadit druhé místo další osobou, musí mít nalétáno minimálně 50 hodin na ULLa a z toho 5 hodin samostatné letové doby na použitém typu ULLa.*

## 1.5.2 Další osoba na palubě

Věk: 55 roků;  
Bez leteckých kvalifikací.

## 1.6 Informace o letounu

SLZ: KP 2U Sova-Rapid 200;  
Výrobce: JIHLAVAN airplanes s.r.o.;  
Výrobní číslo: 2128147 L;  
Rok výroby: 2006;  
Celkový nálet: cca 3 hodiny;  
Motor: Rotax 912 ULS;  
Výrobní číslo: 5 646 756  
Rok výroby: 2006;  
Celková doba chodu motoru: cca 4 hodiny;  
Vrtule: SR 3000 / 2W;  
Výrobce: WOODCOMP s.r.o.;  
Výrobní číslo: RD 446;  
Celková doba chodu vrtule: cca 4 hodiny.

SLZ nemělo na trupu ani na křídle vyznačenou poznávací značku. Jednalo se o kus určený pro zahraničního zákazníka a výrobce pro tyto účely používá tzv. přenosnou poznávací značku.

Dne 04.09.2006 (devět dní před LN) vystavila LAA ČR certifikát stvrzující, že SLZ nikdy nebylo registrováno v rejstříku SLZ, vedeném LAA ČR.

SLZ výše uvedeného výrobního čísla mělo na základě požadavku zákazníka provedenou modifikaci úpravy trupu a překrytu kabiny SLZ. Provedená modifikace byla doložena výkresy výrobce a vyjádřením osoby provádějícím technický dohled nad výrobou SLZ, že provedená modifikace nemá vliv na pevnost konstrukce a změnu letových charakteristik SLZ.

Zálet k ověření letových vlastností a výkonů (LA 1-2/2, odst. 12.15.2) byl proveden zkušební pilotem s uspokojivým výsledkem a nebyl tedy důvod provádět s tímto SLZ jakýkoli další let.

## 1.7 Meteorologická situace

Zdroj ČHMÚ

Přízemní vítr: 130-170°/12-17 kt s nárazy 25-33 kt;  
Výškový vítr: 2000ft: 150°/16kt;  
Dohlednost: nad 10 km  
Turbulence: mechanická v mezní vrstvě GND-FL050

Hodnota nárazů větru, 25-33 kt, je pro daný typ SLZ dle jeho letové a provozní příručky nadlimitní. Vzhledem k tomu, že v blízkosti místa LN není meteorologická stanice, která by poskytovala výstup meteorologických dat, je výše uvedený souhrn kvalifikovaným odhadem, provedeným ČHMÚ.

Není tedy možno s určitostí říci, zda směr a síla větru v místě LN splňovaly nebo překračovaly omezení daná provozní a letovou příručkou pro daný typ SLZ.

## **1.8 Radionavigační a vizuální prostředky**

NIL

## **1.9 Spojovací služba**

SLZ nebylo vybaveno radiostanicí.

## **1.10 Informace o letišti**

Letiště Jihlava je veřejné vnitrostátní letiště s travnatým povrchem. V době LN bylo letiště mimo publikovanou provozní dobu. Na vznik nehody nemělo vliv.

## **1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky**

NIL

## **1.12 Popis místa nehody a trosk**

Zeměpisné souřadnice místa LN jsou 49°26'36,5" N 15°38'23,4" E.

SLZ leželo na poli v těsné blízkosti dálnice D 1 tak, že zasahovalo 1,5 metru levou polovinou křídla a částí ocasní ploch do odstavného pruhu dálnice. Magnetický kompas ukazoval směr 150°, což odpovídalo směru v němž se trosky SLZ nacházely. Ze stop nalezených na místě LN lze vyvodit, že SLZ dopadlo na zem v levotočivé vývrtce. Motor byl vylomen směrem doprava, což odpovídá levé rotaci SLZ. Křídlo mělo značně zdeformovaný potah a trup byl rovněž silně zdeformován. Charakter deformace trupu a křídla potvrzuje teorii o levé rotaci SLZ před dopadem. Prostor pilotní kabiny byl poničen zejména v přední části. Překryt kabiny byl zdeformován a následkem deformace se roztříštilo jeho zasklení. Spodní uchycení bezpečnostního pásu cestujícího bylo utrženo z ukotvení. Vztlakové klapky byly v poloze zavřeno, podvozek zasunut. Oba vrtulové listy byly ulomeny a ležely ve vzdálenosti cca 1 metr od vrtulového kuželu. Jeden list byl v polovině přelomen. Charakter poškození vrtule ukazoval, že motor SLZ buďto nebyl v chodu nebo byl nastaven na volnoběh. Po LN byly trosky SLZ zváženy a byla zjištěna prázdná hmotnost  $G = 311 \text{ kg}$ .



SLZ na místě nehody.



Vylomení motoru, vpravo dole vrtulové listy.

### 1.13 Lékařské a patologické nálezy :

Bezprostřední příčinou smrti pilota SLZ bylo rozmoždění mozku při zlomeninách lebních kostí. Příčinou smrti jeho spolucestujícího byly trhliny srdce a hrudní srdečnice s vykrvácením do dutiny hrudní. Oba členové posádky zemřeli velmi krátce po nárazu letounu do země.

### 1.14 Požár

NIL

### **1.15 Pátrání a záchrana**

Na místě LN zasahovala RZS Jihlava, Hasiči Jihlava a dálniční policie Velký Beranov.

### **1.16 Testy a výzkumy**

Komise podrobila motor SLZ zkoumání akreditovaným pracovištěm, které o prohlídce a závěrech z ní plynoucí vystavilo zápis. Výsledným konstatováním je zjištění, že: *s ohledem na popis zjištěných mechanických poškození lze usuzovat, že motor v době nárazu do země pracoval na volnoběžný režim nebo se protáčel autorotací použité vrtule.*

Rovněž vrtule byla podrobena zkoumání za účasti výrobce s výsledkem že: *zjištěním stavu částí vrtule bylo konstatováno, že nedošlo k jejímu selhání před nehodou.*

### **1.17 Informace o provozních organizacích**

NIL

### **1.18 Doplnkové informace**

Podle svědka se mělo jednat o zkušební let.

Dokument LAA ČR – Předpis LA1 – 2/2

*12.15.2 Výrobce letadel musí zabezpečit provedení zkušebního letu každého SLZ. Zkušební let provede pilot, který má kvalifikaci zkušebního pilota LAA pro daný druh SLZ. Zkušebním letem je nutno prokázat, zda vyrobené SLZ svými letovými vlastnostmi a výkony odpovídá schválenému typu.*

### **1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin**

Odborná komise postupovala v souladu s předpisem L 13.

## 2 Rozbory

- pilot nalétal v základním výcviku 30 hodin a 20 minut;
- pilot ukončí výcvik 63 dny před nehodou;
- další nálet pilota mezi ukončením výcviku a nehodou se nepodařilo zjistit a tudíž se nepodařilo prokázat, zda byl nebo nebyl oprávněn letět s další osobou na palubě;
- pilot nebyl oprávněn s tímto SLZ letět, nejednalo se o let k ověření letových vlastností SLZ, ani o přelet k zákazníkovi ve smyslu podmínek přidělení přenosné poznávací značky;
- stav letiště neměl vliv na vznik nehody;
- nepodařilo se s jistotou prokázat, jestli meteorologická situace byla nebo nebyla pro daný let vyhovující;
- SLZ se během letu dostalo ve výšce mezi 200-300 m AGL do levotočivé vývrtky;
- na SLZ nebyla vyznačena poznávací značka, letělo s přenosnou poznávací značkou;
- devět dní před LN byl vystaven certifikát potvrzující, že SLZ nikdy nebylo registrováno v rejstříku LAA ČR;
- ověření vlivu modifikace konstrukční úpravy trupu a překrytu kabiny bylo doloženo protokolem k ověření letových vlastností SLZ pro původní konstrukci SLZ typu Sova;
- zákonné pojištění uzavřené na přenosnou poznávací značku bylo platné;
- technický stav motoru ani vrtule neměl vliv na vznik LN.

## 3. Závěry

Příčinou letecké nehody bylo nezvládnutí techniky pilotáže, kdy se SLZ dostalo do levotočivé vývrtky ve výšce 200-300 metrů nad terénem a pilot tuto situaci nedokázal řešit.

S vysokou mírou pravděpodobnosti se na této nehodě spolupodílela velmi malá zkušenost pilota, spolu s meteorologickou situací.

## 4 Bezpečnostní doporučení

Uvést do souladu znění článku 3.2.1 – Dvoumístná SLZ, předpisu UL 1 se skutečností, že v provozu SLZ v České republice není stanovena povinnost pilota vést Zápisník letů.

V Praze dne 11.01.2007