

Č.j.: CZ-08-165

Výtisk 1.

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

o odborném zjišťování příčin nehody
SLZ, poz. značky OK-JGB 76
dne 12.5.2008

Praha
1. červenec 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 a odpovědnosti v souvislosti s ujetím příčin letecké nehody a incidentu a nemůže být použita ani pro uplatnění nároků v případě vzniku pojistné události.

A) Úvod

Název provozovatele: fyzická osoba
Výrobce a model letadla: Nirvana Systems s.r.o, Česká republika
SLZ kategorie MPK, typ Rodeo 115
Poznávací značka: OK-JGB 76
Místo: katastr obce Topolná
Datum a čas: 12.5.2008, 17:05 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 12.5.2008 obdržel ÚZPLN oznámení o letecké nehodě motorového padákového kluzáku (dále jen MPK) na okraji obce Topolná. Při nehodě došlo ke smrtelnému zranění pilota.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:
Předseda komise: Ing. Lubomír Štáhlavka
Členové komise: Ing. Miroslav Huml, LAA ČR

Závěrečnou zprávu vydal :

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99
dne 28. července 2008

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Pilot provedl vzlet z louky u obce Spytihněv. Podle výpovědi svědků ve výšce asi 300 m nad obcí Topolná převedl MPK do pravotočivé spirály, ve které setrval až do nárazu do země. V blízkosti země svědek pozoroval vylití asi 1/3 vrchlíku padáku.



Místo nehody

1.2 Zranění osob

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

1.3 Poškození SLZ

PŠ dopadu MPK byla zničená vrtule, deformovaný ochranný rám vrtule, poškozený korpus a poškozená sedátka MPK. Vrchlák padáku byl bez poškození.



Poškození MPK

1.4 Ostatní škody

Nedošlo k dalším škodám.

1.5 Informace o osobách

pilot věk/pohlaví:	29 let/muž
kvalifikace:	pilot PPG
platnost průkazu:	platný
zdravotní způsobilost:	platná, bez omezení
praxe na MPK:	18 měsíců.
celkový počet nalétaných hodin na MPK:	97:17 h a 210 letů
celkový počet nalétaných hodin v r. 2008:	20:33 h a 45 letů

Pilot si vedl o svých letech záznamy, ze kterých bylo možné vypočítat celkový počet nalétaných hodin a počet letů, místa vzletů a podmínky a pocity z jednotlivých letů. Ze záznamů bylo zjištěno, že dne 20.2.2008 pilot pravděpodobně uskutečnil zkušební let na novém padáku typu Desire S. Tento padák je pak v záznamech pilota od 28.4.2008 veden jako nový padák a od té doby s ním uskutečnil 11 letů v celkové době 3:50 h. Podle záznamů, které si vedl, to byl jeho hustý letový den s tímto vrchlíkem, přičemž ve všech případech bylo v jeho záznamech uvedeno, že **žoukal**. Dne 12.5. 2008 pravděpodobně šlo o jeden z letů, při kterém chtěl vyzkoušet možnosti nového vrchlíku. Dále podle záznamů pilota byly vzlety na MPK prováděny z katastru obcí Bězolupy, Spytihův, Boržice a Topolná, tedy z okolí místa bydliště nebo z jemu známých míst.

1.6 Informace o SLZ

SLZ kategorie MPK je motorový padákový kluzák, který je konstruován jako jednomístný s maximální vzletovou hmotností 170 kg nebo jako dvoumístný s maximální vzletovou hmotností 270 kg a který umožňuje vzlet a přistání z nohou pilota. SLZ se skládá z padáku, podvozku, motoru, vrtule, postroje a alternativně záchraného padáku.

SLZ jako celek:	kategorie MPK, typ - Nirvana Paragliding
Poznávací značka:	OK-JGB 76
Výrobce:	Nirvana Systems s.r.o., Česká republika
Rok výroby:	2004

MPK od 15.11.2006 neměl vystavený technický průkaz a nebylo uzavřeno pojištění odpovědnosti za škody z provozu. MPK byl na základě prohlídky dne 4.2.2008 vystaven registrační list a byl zapsán jako dvoumístný MPK. Tento registrační list byl vystaven pro použití s vrchlíkem Trend 3-28. Dne 29.4.2008 byla provedena další prohlídka z důvodu změny vrchlíku padáku na Desire S a byl vystaven nový registrační list. Absence technického průkazu při kontrolách MPK nebyla zjištěna.

Pilot dne 12.5.2008 k letu použil vrchlík padáku typu Desire S.

Padák/vrchlík	typ Desire S
výr. číslo:	DO7138
Rok výroby:	2008
Maximální hmotnost pilota:	85 kg

Pozn. použití padáku pro MPK se maximální hmotnost násobí koeficientem 1,3, tj. 110 kg.

Podvozek/krosna:	Rodeo 115
Výrobní číslo:	204014
Výrobce:	Nirvana Systems s.r.o, Česká republika
Rok výroby:	2004
Motor:	Mini 2 Plus
Výrobce:	Simonini, Itálie
Výrobní číslo:	M21959
Rok výroby:	2004

K pohonu motoru byla použita směs benzínu BA 95 a oleje. Vzorek automobilového benzínu obsahoval olej v míšícím poměru 1:91.

Vrtule:	Pulse1R2
Výrobce:	Nirvana Systems s.r.o, Česká republika
Výrobní číslo:	1151R206087
Rok výroby:	2004

Postroj MPK:	typ LEXX
Výrobní číslo:	L 4151R
Výrobce:	Nirvana Systems s.r.o, Česká republika
Rok výroby:	2004
Velikost:	Largeň
Maximální hmotnost pilota:	100 kg

Souprava MPK obsahovala záložní padák Rescue 35, výrobní číslo 2003-09-12-1813. Všechny výše uvedené části MPK jsou schváleny do provozu LAA ČR. Po nehodě byla provedena technická prohlídka částí MPK, prohlídka prokázala dobrý technický stav a MPK byl před nehodou letu schopný.

1.7 Meteorologická situace

Meteorologická situace vyplývá z výpovědi svědka nehody, který v tomto prostoru také prováděl letovou činnost na MPK a oblastního inspektora LAA ČR. Situace: bezvětr, dohlednost větší než 10 km, jasno. Přírodní světelné podmínky v době nehody: denní světlo.

1.8 Radionavigační a vizuální

NIL

1.9 Spojovací služba

NIL

1.10 Informace o letišti

NIL

1.11 Letové záznamy a ostatní záznamové prostředky

Na palubě MPK nebylo žádné zařízení, jehož záznam by bylo možné využít k rozboru letu.

1.12 Popis místa nehody

Místem nehody byl sad na okraji obce Topolná. MPK s pilotem dopadl na rozhraní travnatého povrchu sadu a pole. Poloha místa nehody v zeměpisných souřadnicích N 49°7'33,50''; E 017°32'42,16''. Vzdálenost místa vzletu a místa nehody byla 2-2,5 km. Tělo pilota bylo v poloze na břiše, přičemž na zádech měl poškozenou krosnu a pohonná jednotka byla v chodu ještě po dopadu. Motor byl zastaven přerušením přívodu paliva svídkem nehody. Přilba pilota byla prasklá v levé spánkové části. Vrchlák kluzáku se nacházel na zemi náložnou hranou vespod ve směru rotace spirály, tj. po směru hodinových ručiček. Obal záchranného padáku měl pootevřenou jednu chlopeň, ovládací páka zůstala v základní poloze. Záchranný padák nebyl použit. Po nehodě benzínová nádrž obsahovala 7 l pohonných hmot.

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Smrtelná zranění pilota byla způsobena tupým násilím o velké intenzitě, s vektorem sil zesponu, zepředu a mírně zleva. Toxikologickým vyšetřením nebyl v krvi zemřelého zjištěn alkohol nebo jiné, pro let zakázané látky.

Na základě faktů, že let probíhal ve spirále mohlo dojít ke stagnaci krve v dolních končetinách a tím i sníženému prokrvení mozku jako negativního projevu působení přetížení, které ale nedosáhlo násobku +4G po delší dobu.

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 svolali svídkové telefonem.

1.16. Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

NIL

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

- pilot měl odpovídající kvalifikaci a platné osvědčení zdravotní způsobilosti;
- meteorologické podmínky vyhovovaly provedení letu;
- místo vzletu nemělo vliv na vznik nehody;
- pilot uvedl motorový padákový kluzák do pravé ostré spirály po směru působení reakčního momentu pohonné jednotky;
- návyky pilota na letové vlastnosti dříve používaného vrchlíku z hlediska sil v šzení se pravděpodobně negativně promítly do způsobu šzení vrchlíku Desire S ve spirále. Vrchlík, na němž před tím létal byl typu MAC Trend 3-28. Tento vrchlík má rozdílný průběh a velikost sil v šzení, což se projevuje zejména většími silami nutnými pro jeho udržení ve spirále. Po snížení síly v šzení projevuje vrchlík Trend 3-28 tendenci samovolně spirálu vybírat. Naproti tomu vrchlík Desire S má potřebné síly v šzení podstatně větší. V příručce k tomuto vrchlíku je uvedeno doporučení: **é řspirálu provádět až po důkladném seznámení s kluzákem a její trénink provádět postupně ř tzn. ře neuvádět kluzák do spirály napřklad kývánímé ř** kdy přechod do spirály je ostrý, s náhlým nárůstem rychlosti, opadání a sil působících na pilota.
- vylití vrchlíku padáku v blízkosti země lze považovat za neúspěšné provedení pokusu o vybrání spirály;
- MPK byl provozován nad limitem maximální vzletové hmotnosti pro vrchlík Desire S. Z hlediska porovnání technických parametrů vrchlíku Trend 3-28 a vrchlíku Desire S je plocha vrchlíku Trend 3-28 $S=25\text{ m}^2$ a vrchlíku Desire S $S=21,1\text{ m}^2$. Rozsah maximální vzletové hmotnosti MPK s vrchlíkem Trend 3-28 je 113 až 147 kg. U vrchlíku Desire S je maximální vzletová hmotnost 110 kg. Součet hmotnosti částí MPK, paliva a hmotnosti pilota bylo dosaženo celkové hmotnosti 119 kg. V tomto případě byl MPK provozován 9 kg nad horním limitem pro vrchlík;
- ohledáním částí MPK nebyla shledána žádná technická vada Desire S;
- MPK neměl platný technický průkaz;
- nebylo uzavřeno pojištění odpovědnosti za škody způsobené provozem MPK.

3 Závěry

Příčinou nehody bylo uvedení MPK do pravé ostré spirály bez dostatečných zkušeností s letovými vlastnostmi vrchlíku Desire S a pozdní zahájení vybírání spirály v bezpečné výšce nad zemí.

4 Bezpečnostní doporučení

Bezpečnostní doporučení nevydávám.