



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
kluzáku VT 116 - Orlík II
poznávací značky OK-5509
na sjezdovce lyžařského areálu Svatý Petr
dne 6. srpna 2015**

Praha
květen 2016

Toto šetření bylo prováděno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a Přílohou č. 13 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví. Jediným účelem je prevence budoucích nehod a incidentů bez určování viny či odpovědnosti. 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.

Vysvětlení použitých zkratk

AMSL	Nad střední hladinou moře
cm	Centimetr
CU	Cumulus
ČR	Česká republika
ČSR	Československá republika
E	Východ
FEW	Skoro jasno (kategorie množství oblačnosti: 1 - 2 osminy)
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
IAS	Indikovaná vzdušná rychlost
LKVP	Veřejné vnitrostátní letiště Velké Poříčí
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km·h ⁻¹)
h	Hodina
m	Metr
METAR	Pravidelná letecká meteorologická zpráva
min	Minuta
N	Sever
NIL	Žádný
n. p.	Národní podnik
o. s.	Občanské sdružení
R	Pravý
RWY	Dráha
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VLP	Vedoucí letového provozu

A) Úvod

Provozovatel: Aeroklub Hronov, o. s.
Výrobce a model letadla: ORLIČAN, n. p. Choceň, VT 116 - Orlík II
Poznávací značka: OK-5509
Místo: Spodní část „černé“ sjezdové trati v lyžařském areálu Svatý Petr
Datum a čas: 6. srpna 2015, v 11:58 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 6. srpna 2015 ÚZPLN obdržel oznámení o letecké nehodě kluzáku VT 116 - Orlík II na sjezdové trati lyžařského areálu Svatý Petr v katastru obce Špindlerův Mlýn. Pilot se, vzhledem k termickým podmínkám a výšce letu, rozhodl k přistání do terénu. S ohledem na dobrou znalost areálu provedl přistání do prostoru spodní části „černé“ sjezdovky. Při přistávacím manévru došlo ve fázi výběhu k přejetí odvodňovacího kanálu, který vedl napříč sjezdovkou. Kluzák byl vážně poškozen. Pilot nebyl zraněn.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor Ing. Josef BEJDÁK.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 30. května 2016

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry

1 Faktické informace

Informace o průběhu letu od pilota

Pilot se v ranních hodinách dostavil na letiště a po vyhodnocení povětrnostní a vzdušné situace se rozhodnul, že provede traťový let s návratem v délce 245 km. Zahájil předletovou přípravu pro zvolenou trať: LKVP – Žalý - Rokytnice v Orlických horách - Černá hora – LKVP. Poté provedl předletovou kontrolu kluzáku a v 07:44 uskutečnil vzlet v aerovleku, který po cca 7 minutách ukončil ve výšce cca 700 m nad letištěm. Po dotočení základny oblačnosti, která v té době dosahovala výšky 1800 m AMSL, protnul pásku a směřoval po broumovském svahu ve směru na Krkonoše. Nad letištěm ve Vrchlabí našel stoupavý proud. Postupně se k němu přidalo asi deset výkonných kluzáků, s kterými se ale ve společném stoupavém proudu neudržel. Proto se rozhodnul, že poletí dál nad Krkonoše, kde viděl vhodnou kupovitou oblačnost. Pilot doslova uvedl: *„Při pohledu na kumuly nad Krkonošemi jsem se rozhodl letět do údolí směrem k nejbližšímu kumulu, který byl zhruba na úrovni Přední Labské nebo Labské. Toto rozhodnutí jsem učinil s vědomím, že za zády mám letiště Vrchlabí, což pro mě znamená únik z hor“*. Pilot se však při vlétnutí nad údolí dostal do oblasti, kde kluzák začal klesat vertikální rychlostí $4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

V této fázi letu již vzestupný proud nenalezl, a proto začal vyhledávat vhodnou plochu na přistání do terénu. Tato oblast je však na louky a pole skoupá, proto se pilot rozhodl využít svých znalostí lyžařského areálu Svatý Petr a po zvážení všech eventualit si pro přistání vybral „černou“ sjezdovou trať.

Po dotočení čtvrté zatáčky pokračoval na finále kurzem cca 170° a udržoval IAS $105\text{-}110 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Touto rychlostí se přiblížil až k samotnému svahu, kde provedl podrovnání ve vyšší výšce a poté hladce dosednul na travnatou plochu sjezdové tratě a pokračoval v dojezdu proti svahu. Po ujetí vzdálenosti cca 20 m od bodu doteku kluzák přešel přes uměle vytvořený odvodňovací kanál. Po projetí této překážky se z trupu ozvalo prasknutí a kluzák se po cca 15 m zastavil. Pilot po vystoupení z kabiny zajistil letadlo proti pohybu a oznámil událost VLP na LKVP.

Pilot, věk 18 let, měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy, platný průkaz způsobilosti letové posádky / průkaz pilota kluzáku a platný všeobecný průkaz radiotelefonisty letecké pohyblivé služby. Podle údajů ze zápisníku letů nalétal, včetně letu ze dne 6. srpna 2015, na kluzácích celkem 54 h 50 min. Z toho na typu VT 116 - ORLÍK II 19 h 48 min. Pilot nebyl zraněn. Na místě přistání nevznikla žádná škoda.

Přivolaná hlídka Policie ČR provedla na místě pilotovi dechovou zkoušku s negativním výsledkem.

Letadlo

Letadlo VT 116 - ORLÍK II je jednomístný, samonosný, hornoplošný kluzák smíšené konstrukce určený pro rekreační a sportovní létání. Trup poloskořepinové konstrukce je tvořen dřevěnou kostrou potaženou překližkou a laminátem. Přistávací zařízení tvoří kolo a jasanová ostruha.

Výrobce:	ORLIČAN, n. p. Choceň, ČSR
Rok výroby:	1965
Výrobní číslo:	151216
Celkový nálet:	2552 h 01 min
Počet letů celkem:	1785
Nálet od poslední prohlídky:	15 h 34 min
Počet letů od poslední prohlídky:	6

Poslední 50hodinová prohlídka kluzáku byla provedena dne 2. srpna 2015 se závěrem, že kluzák byl způsobilý k uvolnění do provozu. Během provozu po prohlídce nebyly zjištěny žádné závady. Kluzák nebyl vybaven žádným záznamovým zařízením.

Kluzák byl na základě Zvláštního osvědčení letové způsobilosti č. 3826/2 provozován od 26. dubna 2010 v kategorii „experimentální“.

Meteorologické podmínky

Odborný odhad meteorologické situace v prostoru obce Špindlerův Mlýn v době letu:

Situace: Od severovýchodu nad území České republiky zasahoval výběžek vyššího tlaku vzduchu, po jeho zadní straně na naše území proudil teplý vzduch od jihovýchodu.

Odborný odhad meteorologické situace v místě letecké nehody¹⁾:

Přízemní vítr:	150 – 180° / 4 – 6 kt
Výškový vítr:	2000 ft AMSL 150° / 10 kt, 5000 ft AMSL 150° / 18 kt
Dohlednost:	nad 10 km
Stav počasí:	skoro jasno, beze srážek
Oblačnost:	FEW / CU, spodní základna 4500 – 5000 ft AGL
Turbulence:	NIL

Letiště

Letiště Velké Poříčí je veřejné vnitrostátní letiště. Na LKVP byla pro vzlety kluzáků používána travnatá RWY 27R, která byla způsobilá provozu. Nadmořská výška v místě startu je 1325 ft (404 m).

Místo letecké nehody a zjištěná poškození kluzáku

Místo přistání se nacházelo v dolní části „černé“ sjezdové dráhy v lyžařském areálu Svatý Petr v katastru obce Špindlerův Mlýn. Na extrémně se svažující sjezdové trati je napříč svahem vytvořen odvodňovací kanál hluboký cca 40 cm a široký cca 50 cm. Po přejetí této strouhy došlo k významnému poškození trupu kluzáku v prostoru za pilotní kabinou.

¹⁾ Na základě zpráv METAR ze dne 6. 8. 2015, 12:00 – 13:00 UTC, ze stanice Pardubice

Souřadnice místa letecké nehody:

v zeměpisných souřadnicích:	N 50°43'08''
	E 015°36'51''
nadmořská výška:	770,0 m n. m.



Obr. č. 1: Místo přistání do terénu

2 Rozbor

Pilot neměl dostatečné zkušenosti s létáním v horách a zároveň podcenil směr a rychlost větru nad touto oblastí. Po vlétnutí do oblasti zvýšeného opadání se dostal do situace, kdy již neměl rezervu výšky na dokluz na letiště Vrchlabí. V důsledku toho byl nucen přistát do terénu. Nacházel se v prostoru, který velmi dobře znal ze svých sportovních aktivit. S ohledem na členitost okolního terénu se z jeho pohledu zdálo provedení přistání na svah sjezdové trati jako vhodné a bezpečné řešení. Po provedení výhledové zatáčky pokračoval v přiblížení na plochu vyšší rychlostí ve směru proti větru s úmyslem přistát proti svahu. Pilot provedl přechodový oblouk ve správné výšce a kluzák hladce dosednul na travnatý povrch sjezdovky a pokračoval v dojezdu. V této fázi přistání došlo k přejetí odvodňovacího kanálu, kterému se již nedalo vyhnout. Při nárazu kola hlavního podvozku do terénní nerovnosti došlo k mechanickému poškození konstrukce trupu kluzáku v oblasti za pilotní kabinou.

3 Závěry

Z šetření vyplynuly následující závěry:

- pilot byl způsobilý letu,
- kluzák měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý letu,

- kluzák měl platné pojištění odpovědnosti za škodu,
- pilot neodhadl výskyt stoupavých proudů a podcenil směr proudění, v jehož důsledku vletnul do silného klesání v prostoru závětrné strany kopců, čímž se dostal do prostoru s problematickým výběrem vhodných ploch k přistání do terénu,
- pilot velmi dobře zvládnul přistání na strmý svah,
- kolizi s překážkou na zemi při dojezdu nemohl zabránit,
- veškerá poškození kluzáku byla způsobena působením sil při nárazu podvozku do terénní nerovnosti.

Příčinou letecké nehody byl tvrdý kontakt kluzáku s terénní nerovností v poslední fázi dojezdu po přistání.

4 Bezpečnostní doporučení

Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod s ohledem na okolnosti letecké nehody bezpečnostní doporučení nevydává.