

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

o bezpečnostnom vyšetovaní vážneho incidentu

vetroň typu **Orličan VSO-10B Gradient**
poznávacej značky **OM-6507**
dňa **20.06.2021**



Bezpečnostné vyšetovanie leteckej mimoriadnej udalosti bolo vykonané podľa § 18 zákona č. 143/1998 o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v súlade s Nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 996/2010 o vyšetovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetovanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

Záverečná správa je vydaná v súlade s predpisom L 13, ktorý je aplikáciou ustanovení ANNEX 13, Vyšetovanie leteckých nehôd a incidentov k Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve.

Výhradným cieľom bezpečnostného vyšetovania je zistenie príčin vzniku udalosti a prevencia vzniku takýchto udalostí, nie však poukazovanie akejkoľvek viny alebo zodpovednosti osôb.

Táto záverečná správa, jej jednotlivé časti alebo iné dokumenty, vzťahujúce sa k bezpečnostnému vyšetovaniu predmetnej udalosti majú len informatívny charakter a nemôžu byť použité inak, len ako odporúčenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých mimoriadnych udalostí s obdobnými príčinami.

Použité skratky

BVK	Bezpečnostná vyšetovacia komisia (specialised commission for investigation of causes of a particular incident from members of the Commission)
Cu	Cumulus - izolované, obvykle husté oblaky s ostro ohraničenými okrajmi, vyvíjajú sa vertikálne do tvaru kôp ,kupol alebo veží.
E	Východ - svetová strana (East)
GPS	Globálny pozičný systém (Global Positioning System)
LAPL	Preukaz spôsobilosti pilota ľahkých lietadiel (Light Aircraft Pilot Licence)
LŠAK	Letecká škola aeroklubu
LZSV	Kód ICAO pre letisko Spišská Nová Ves
LZTT	Kód ICAO pre letisko Poprad-Tatry
N	Sever - svetová strana (North)
NW	Severozápad – zemepisný smer (Northwest)
PIC	Veliteľ lietadla (Pilot in Command) - v tomto prípade pilot-žiak na sólovom miestnom termickom lete
QFE	Nastavenie tlakovej stupnice výškomeru na získanie výšky letúna nad letiskom
QNH	Nastavenie tlakovej stupnice výškomeru na získanie nadmorskej výšky letúna
SE	Juhovýchod – zemepisný smer (Southeast)
SK.DTO.03	Výcviková organizácia na základe vyhlásenia (DTO) - Slovenský národný aeroklub generála Milana Rastislava Štefánika
SPL	Preukaz spôsobilosti pilota vetroňov
UTC	Koordinovaný svetový čas (Coordinated Universal Time)
VDL	Korekcia chybného zraku do diaľky
VFR	Let za viditeľnosti (Visual Flight Rules)

A. ÚVOD

Typ vetroňa:	Orličan VSO-10B Gradient
Poznávacia značka:	OM-6507
Prevádzkovateľ / Vlastník:	Aeroklub Spišská Nová Ves o. z.,
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Miesto vzletu:	letisko Spišská Nová Ves (LZSV)
Fáza letu:	miestne lietanie v termike - núdzové pristátie do terénu
Miesto dopadu vetroňa:	lúka pri obci Nálepko, časť Tretí Hámor
GPS súradnice	N 48° 50' 04,2", E 020° 36' 04,7"
Dátum a čas udalosti:	20.06.2021, 14 h 23 min

Poznámka: Všetky časové údaje v tejto správe sú uvádzané v UTC čase.

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 20.06.2021 vykonal PIC miestny termický let z LZSV. V priebehu letu zistil, že aktuálna výška a termická situácia v atmosfére mu neumožnia vykonať bezpečný návrat na LZSV a rozhodol sa pre núdzové pristátie v teréne. Pri pristátí zachytil ľavým krídlom o vysokú trávu, čo spôsobilo prudké otočenie vetroňa doľava (proti smeru točenia hodinových ručičiek) a poškodenie chvostovej časti vetroňa.

PIC, ani iné osoby neutrpel žiadne zranenia.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená BVK

Ing. Juraj Gyenes	predseda BVK
Ing. Ivan Bella	člen BVK

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetrovací útvar
Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky

C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE
2. ANALÝZY
3. ZÁVERY
4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

1.1 Priebeh letu

Dňa 20.06.2021 vykonal PIC o 14:00 aerovlekový vzlet z LZSV na vetroni typu Orličan VSO-10B Gradient s imatrikulačnou značkou OM-6507. K odpútaniu od vlečného lietadla došlo na výške 1 000 m na QFE (1500 m QNH) nad Čingovom - cca 5-10 km západne od LSZV. Po odpútaní sa PIC preladil na frekvenciu letiska LZTT a stúpav v miestnej termike. PIC precvičoval hľadanie stúpavých prúdov a usreďovanie v nich. Po určitej dobe PIC stúpavý prúd stratil a rozhodol sa presunúť k oblasti kameňolomu pri Novoveskej Hute, keďže sa tam

častejšie vyskytujú stúpavé prúdy a týmto smerom sa vytvárala rada Cu. Keďže sa mu nedarilo nájsť silnejšie stúpanie, viac ako 2m/s, rozhodol sa ďalej pokračovať SE smerom, k výraznému Cu. V tejto situácii sa rozhodol, že ak sa mu nepodarí nájsť stúpanie, vráti sa na letisko LZSV. V priebehu ďalšieho letu zistil, že situácia sa rýchlo mení. Cu oblačnosť sa rýchle vyvíjala a presúvala. Vtedy si PIC uvedomil, že nemá dostatočnú výšku na bezpečný návrat na LZSV cez okolité kopce. V tomto momente sa ešte snažil nájsť stúpanie nad nasvietenou stranou kopca, avšak bezúspešne. Z tohto dôvodu sa PIC definitívne rozhodol pre núdzové pristátie v údolí. Niekoľkokrát zakrúžil nad údolím a rozhodol sa pre pristátie na lúke do svahu NW smerom. Počas približovania na pristátie udržiaval rýchlosť 100-110 km/h, aby mal rezervu pre podrovnanie a mierne stúpanie nad svahom. V istom okamihu pri vyklesávaní nad svahom zistil, že sklon svahu sa zvyšuje, avšak nestihol už pritiahnúť a ľavým krídlom zachytil o vysokú trávu na svahu, čo spôsobilo rotáciu lietadla, tzv. hodiny.

Pri pristáti PIC neutrpel žiadne zranenia a po vystúpení z lietadla o 14:23 kontaktoval prevádzku LZSV.

Denná doba: Deň

Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	-	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranení	1	-	

1.3 Poškodenie lietadla

Vetroň bol pri leteckej udalosti poškodený nasledovne: bol poškodený trupový nosník pri uchytení kilovej plochy, záves pravej časti výškového kormidla, koncový oblúk ľavého krídla.





1.4 Ostatné škody

Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru neboli oznámené okolnosti s prípadným uplatnením iných náhrad škôd voči tretej osobe.

1.5 Informácie o leteckom personáli

PIC:

- občan Slovenskej republiky, vek 48 rokov,
- držiteľ Preukazu žiaka leteckého personálu, ktorý vydala výcviková organizácia SK.DTO.03 (dátum vydania 06.05.2020 - dátum platnosti do 06.05.2024)
 - odbornosť: bezmotorové lietanie
 - kvalifikácia: L-23
 - platí pre letový výcvik v LŠAK Spišská Nová Ves
 - preukaz žiaka je platný spolu s osvedčením zdravotnej spôsobilosti a identifikačnou kartou
- držiteľ platného **obmedzeného osvedčenia rádiotelefonistu** leteckej pohyblivej služby II, ktoré bolo vydané Telekomunikačným Úradom SR, s dátumom vydania 23.07.2020.

Dňa 12.06 2021 vykonal Overenie vedomostí z letovej príručky lietadla kategórie vetroň, typu **VSO-10** a kontrolný let za účelom preškolenia na klzák VSO-10

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

Preukaz osvedčenia zdravotnej spôsobilosti pilota, vydaný 29.04.2020 s vyznačenou platnosťou:

- 2. trieda do 29.04.2022
- LAPL do 29.04.2023
- obmedzenia VDL

Letové skúsenosti:

celkom:	57 h 15 min	na type:	10 h 37 min
za posledných 90 dní	27 h 21 min	za posledných 90 dní:	10 h 37 min
za posledných 30 dní	20 h 31 min	za posledných 30 dní:	10 h 37 min

1.6 Informácie o lietadle

Typ: Orličan VSO-10B Gradient
Poznávacia značka: OM-6507
Výrobné číslo: 150146
Rok výroby: 1986
Výrobca: Orličan, n. p. Choceň, Česká republika
Od výroby odlietal celkom: 1 051 letov, 2 082 h 45 min

Osvedčenie o zápise lietadla do leteckého registra č. 0432-S, vydal Letecký úrad SR dňa 10.12.2007.

Osvedčenie o overení letovej spôsobilosti č. 0423-S – 180/20. Vydal: Slovenský národný aeroklub Gen. M. R. Štefánika. Dátum vydania 23.09.2020. Dátum ukončenia platnosti 16.10.2021. Nálet hodín k dátumu vydania osvedčenia 2 067 h 33 min.

Potvrdenie o údržbe a uvoľnení lietadla do prevádzky č. 01/2021 OM-6507. Dátum dokončenia 21.02.2021, nálet hodín od výroby 2 067 h 33 min, počet pristání od výroby 1 033. Potvrdenie platí do 21.02.2022, do náletu hodín 2 167 h 33 min.

Maximálna povolená vzletová hmotnosť vetroňa 380 kg nebola počas vzletu prekročená.

1.7 Meteorologická situácia

Neuvádza sa.

1.8 Navigačné zariadenia

Vetroň bol vybavený pre lety VFR.

1.9 Spojenie

Vetroň bol vybavený palubnou rádiostanicou pre možnosť obojstranného rádiového spojenia v každom okamihu letu so všetkými leteckými stanicami.

1.10 Informácie o letisku

Letisko LZSV je verejné vnútroštátne letisko, ktoré sa nachádza pri meste Spišská Nová Ves. Rozmery VPD 1362x30 m, povrch tráva.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Vetroň počas kritického letu nebol vybavený letovým zapisovačom.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto leteckej udalosti je určené zemepisnými súradnicami:
N 48° 50' 04,2 ", E 020° 36' 04,68"

1.13 Lekárske a patologické nálezy

Neuvádza sa.

1.14 **Požiar**

Požiar nevznikol.

1.15 **Aspekty prežitia**

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať.

1.16 **Testy a výskum**

Neuvádza sa.

1.17 **Informácie o organizáciách a riadení**

Letová činnosť bola vykonávaná v súlade s leteckými predpismi, ktoré sú platné na území Slovenskej republiky a lokálnymi pravidlami.

1.18 **Doplnkové informácie**

Neuvádza sa.

1.19 **Spôsoby odborného vyšetovania**

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. **ANALÝZA**

2.1. **Meteorologická situácia**

Letová prevádzka bola vykonávaná za vyhovujúcich meteorologických podmienok.

2.2. **Činnosť PIC**

PIC vykonával miestny cvičný termický let - precvičoval hľadanie stúpavých prúdov a ustreďovanie v nich.

V priebehu letu nesprávne vyhodnotil vývoj termickej situácie v atmosfére. Rozhodnutie o návrate na základňu vykonal v čase, kedy jeho momentálna výška a poloha nepostačovala na bezpečný prelet na letisko vzletu (LZSV) cez okolité kopce.

Plocha, na ktorú bolo vykonané pristátie mala primerané rozmery, mierny sklon a vysoký trávnatý porast, ktorý však pilot z výšky nemohol identifikovať. Pri finálnom priblížení na vybratú plochu nesprávne odhadol náklon a sklon pristávacej plochy. Zachytil ľavým krídlom o porast, čo spôsobilo prudké otočenie vetroňa doľava (proti smeru otáčania hodinových ručičiek), v dôsledku čoho došlo k jeho poškodeniu.

PIC opustil vetroň bez cudzej pomoci, bez zranení a oznámil udalosť prevádzke LZSV.

3. Z Á V E R Y / Príčina vzniku vážneho incidentu

3.1 Zistenia

- PIC mal podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii vetroňov,
- PIC v čase leteckej udalosti nebol pod vplyvom alkoholu, ktorý by mohol znížiť ich pozornosť počas vzletu,
- vetroň mal platnú dokumentáciu a nevykazoval žiadnu poruchu pred leteckou udalosťou,
- vetroň spĺňal podmienky letovej spôsobilosti,
- meteorologické podmienky vyhovovali na vykonanie letu,
- skutočný priebeh letu nemohol byť analyzovaný, nakoľko vetroň nebol vybavený žiadnym záznamovým zariadením.

3.2 Príčiny vážneho incidentu

Nesprávny odhad vývoja termickej situácie v atmosfére.

Nesprávny odhad výšky potrebnej na prelet terénu pre návrat na letisko vzletu, pri vzdalovaní sa od letiska, čo viedlo k vynútenému pristátiu do terénu.

Nesprávny odhad sklonu a náklonu plochy vybranej pre pristátie, zachytenie ľavým krídlom o porast (vysoká tráva), čo spôsobilo rotáciu (tzv. hodiny) a následné poškodenie vetroňa.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetrovania predmetného vážneho incidentu neobsahuje žiadne odporúčania.

V Bratislave, 31.05.2022