

Z Á V E R E Ć N Á S P R Á V A

o bezpečnostnom vyšetovaní leteckej nehody

typ: **Orličan VSO-10**

poznávacia značka **OM-8509**

dňa: **09.07.2023**



Ev.č.: **SKA2023005**

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

°	stupeň-geometrická veličina
BVK	bezpečnostná vyšetovacia komisia (specialised commission for investigation of causes of a particular incident from members of the Commission)
cm	centimeter-jednotka dĺžky
E	značka svetovej strany-východ (EAST)
ft	stopa-jednotka dĺžky (Feet-dimensional unit)
IFR	pravidlá letu podľa prístrojov (Instrument Flight Rules)
kg	kilogram-jednotka hmotnosti
LAPL	preukaz spôsobilosti pilota ľahkých lietadiel (Light Aircraft Pilot Licence)
LZZI	kód ICAO pre letisko Žilina
m	meter-základná jednotka dĺžky
m/s	metre za sekundu-jednotka rýchlosti
Mhz	Megahertz-jednotka frekvencie
N	značka svetovej strany-sever (North)
RWY	vzletová a pristávacia dráha (Runway)
SAR	pátranie a záchrana (Search and Rescue)
SPL	preukaz spôsobilosti pilota vetroňov (Sailplane pilot licence)
SR	Slovenská republika
TLSN	celkový počet pristátí, ktoré lietadlo vykonalo od výroby (Total Landings since New)
TTSN	celkový nálet hodín, ktoré lietadlo alebo komponent odlietalo od výroby (Total Time since New)
UTC	svetový koordinovaný čas (Co-ordinated Universal Time)
VFR	pravidlá letu za viditeľnosti (Visual Flight Rules)

A. ÚVOD

Typ: Orličan VSO-10
Poznávacia značka: OM-8509
Prevádzkovateľ / Vlastník: Aeroklub Žilina / Aeroklub Žilina
Typ prevádzky: všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Miesto vzletu: LZZI
Fáza letu: na trati
Miesto udalosti: modelárske letisko Hôrky
Dátum a čas udalosti: 09.07.2023, 16:45

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 09.07.2023 v čase 16:23 vykonal pilot s vetroňom typu VSO-10, poznávacej značky OM-8509 (ďalej len „vetroň“) aerovlekový vzlet z RWY24 letiska LZZI za účelom vykonania miestneho termického letu.

V priebehu letu pilot zistil, že aktuálna výška a termická situácia mu neumožnia vykonať bezpečný návrat na LZZI a rozhodol sa vykonať bezpečnostné pristátie do terénu.

Počas dobehu po pristáti vetroň narazil na terénne prekážky čím došlo k jeho poškodeniu.

Pilot sa pri pristáti do terénu nezranil.

Vetroň bol poškodený vo veľkom rozsahu.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená BVK:

Ing. Norbert ČUBA - predseda BVK

Ing. Igor KREJČA - člen BVK

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetrovací útvar

Ministerstva dopravy SR

C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

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

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

1.1 Priebeh letu

Dňa 09.07.2023 vykonal pilot aerovlekový vzlet s vetroňom z RWY24 letiska LZZI za účelom vykonania miestneho termického letu. Vietor fúkal zo smeru 200°, rýchlosťou 2 m/s.

Odopnutie od aerovleku vykonal nad letiskom, v stúpavom prúde na výške približne 650 m. Stúpavý prúd bol roztrhaný a slabý. Pilot sa preto rozhodol pre odlet smerom k obci Hôrky kde sa vyskytovala kumulovitá oblačnosť, v ktorej pilot očakával prítomnosť stúpavého prúdu.

Počas letu smerom k oblačnosti letel po vetre a strácal výšku. Po dosiahnutí kumulovitej

oblačnosti stúpavý prúd potrebný na opätovné získanie potrebnej výšky nenašiel. Pretože výška potrebná na návrat na miesto vzletu, pri indikovanom klesaní, nebola dostatočná, pilot sa rozhodol vykonať bezpečnostné pristátie do terénu.

Vhodnou plochou sa pilotovi javilo modelárske letisko v katastri obce Hôrky, na ktorú pilot už v minulosti pristával.

V predpolí predmetnej plochy bol nízky porast kukurice, ktorej mal pilot úmysel dotknúť sa a následne dosadnúť na vykosený úsek plochy. Pred bodom predpokladaného dotyku pilot zbadal, že okolo kukuričného poľa sa nachádza elektrický ohradník, ktorý sa snažil preletieť, čím sa predĺžila dráha výbehu a zostávajúca plocha nebola dostatočná na bezpečné zastavenie vetroňa ani s použitím kolesovej brzdy.

Vetroň narazil pravým krídlom do betónovej skruže a ľavým krídlom do kovového kontajneru, ktoré sú umiestnené na konci pokoseného úseku.

Pilot po pristáti opustil vetroň svojpomocne, bez zranení.

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 vetroňa

Vetroň bol po leteckej nehode poškodený vo veľkom rozsahu.

Počas pristátia do terénu došlo k nasledujúcim poškodeniam vetroňa:

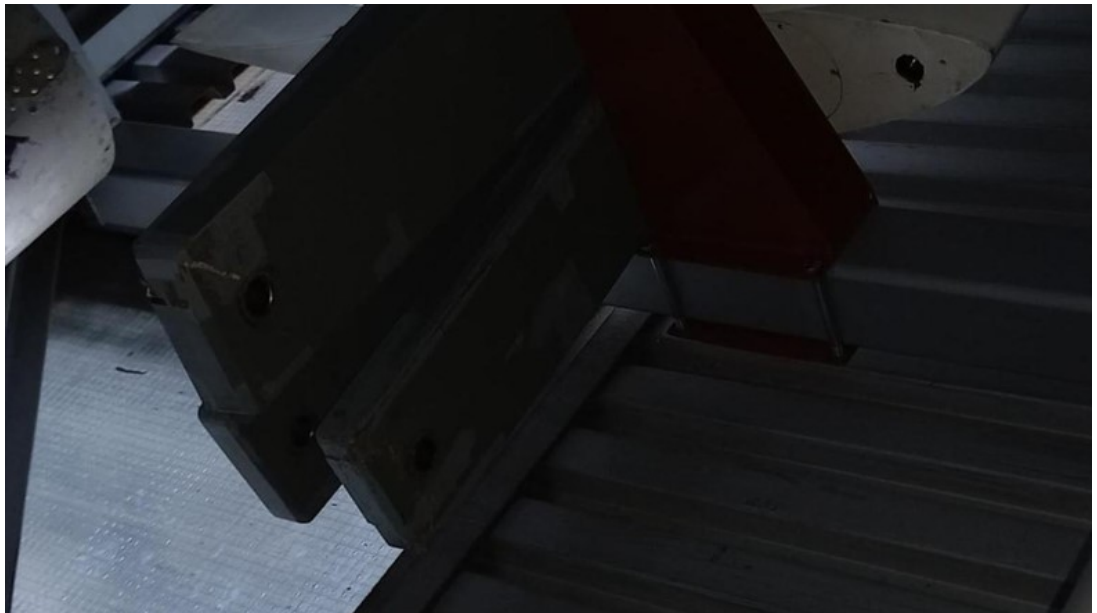
Ľavé krídlo:

- zničený koncový oblúk,
- poškodenie nosníkového nadstavca v mieste uloženia čapu,
- prasknutá nábežná hrana krídla vo vzdialenosti približne 250 cm od koncového oblúka.



Pravé krídlo:

- poškodenie nábežnej hrany v dĺžke približne 150 cm, hĺbka 35 cm,
- poškodenie nosníkového nadstavca v mieste uloženia čapu.



Trup:

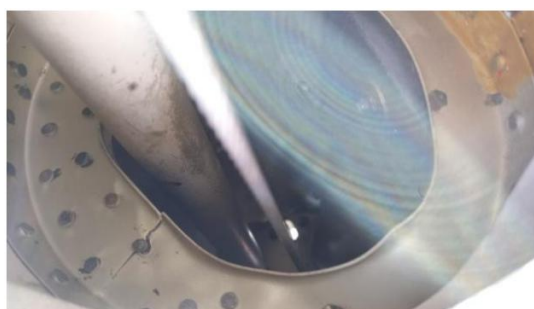
- poškodenie prútovej konštrukcie centroplánu,
- deformácia laminátovej časti centroplánu,
- odlepenie prechodu centroplánu na chvostovú rúru,
- deformácia chvostovej rúry pred prechodom na zvislú časť stabilizátora,
- prerazená podvozková šachta z prepruženia podvozku,
- prasknutá podlaha kabíny v mieste zosilnenia.





Chvostová časť:

- odlomený záves ľavého výškového kormidla,
- deformácia strednej časti výškového stabilizátora,
- uvoľnené nity prepážky chvostovej rúry,
- uvoľnené nity uchytenia smerového stabilizátora,
- deformácia chvostovej rúry v miesta uloženia ostruhového kolesa.





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

Pilot:

Občan SR, vek 71 rokov,
držiteľ preukazu spôsobilosti letovej posádky-SPL, ktorý vydal Dopravný úrad dňa 15.03.2018.

Kvalifikácie:

SPL bez vyznačenia platnosti

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

2. triedy s vyznačenou platnosťou do 19.05.2024
LAPL s vyznačenou platnosťou do 19.05.2025

Obmedzené osvedčenie rádiotelefonistu leteckej pohyblivej služby I:

Vydal Telekomunikačný úrad SR dňa 03.08.2005

Letové skúsenosti:

Celkom	939 hod 44 min
Za posledných 90 dní	19 hod 43 min
Za posledných 30 dní	6 hod 36 min
Za posledných 24 hod.	0 hod 34 min
Na type celkom	750 hod 00 min
Za posledných 90 dní	19 hod 16 min
Za posledných 30 dní	6 hod 36 min
Za posledných 24 hod.	0 hod 34 min

1.6 Informácie o lietadle

Vetroň Orličan VSO-10 je jednomiestny, samonosný, hornoplošníkovo, zmiešanej konštrukcie. Predná časť trupu je z laminátu, centroplán je priehradovej konštrukcie s laminátovým potahom.

Za krídlom prechádza do konštrukcie tvorenej duralom, z ktorého je vyrobená aj celá nepohyblivá časť chvostových plôch. Pohyblivé časti smerové kormidlo, výškové kormidlo sú tiež vyrobené z duralu potiahnuté plátnom.

Kostra krídla vrátane krídielok sú vyrobené z dreva a potiahnuté prekližkou s výplňou z polyuretánovej peny. Mechanizáciu krídla tvoria aerodynamické brzdy vysúvajúce sa z hornej aj dolnej strany krídla.

Prekryt kabíny je tvorený dvoma dielmi z organického skla, zadný diel sa odklápa smerom do boku.

Podvozok je tvorený hlavným kolesom odpruženým gumovými blokmi a zadným ostrohovým kolesom.

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

Typ/Model	VSO-10
Poznávacia značka	OM-8509
Výrobca	Orlíčan n.p. Choceň
Výrobné číslo	150195
Rok výroby	1988

Osvedčenie o zápise lietadla do registra lietadiel č. 3453, vydal Letecký úrad SR dňa 18.12.2007.

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 3453, vydal Letecký úrad SR dňa 13.06.2008.

Osvedčenie o overení letovej spôsobilosti č. 3453-102/23, vydal Slovenský Národný Aeroklub dňa 29.05.2023, s vyznačenou platnosťou do 30.05.2024.

Povolenie lietadlovej stanice č. 2010191008 vydal Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb dňa 09.01.2020 s vyznačenou platnosťou do 31.12.2026.

Zákonné poistenie: ČSOB Pojišťovna a.s., Masarykovo náměstí 1458, 530 02 Pardubice, Česká republika, číslo 8078330618 s vyznačenou platnosťou do 06.11.2023.

Posledné vykonané práce:

01.05.2023 vykonaná 500-hodinová periodická prehliadka draku podľa schváleného programu údržby č. ŠPÚ-OM-8509 08191/06592/2013/OLS. Vetroň bol uvoľnený do prevádzky podľa Potvrdenia o údržbe a uvoľnení lietadla do prevádzky č. 8509/23/CRS/1.

Nasledujúca údržba v rozsahu ročná/100 hodinová pri nálete 3089 hod 41 min alebo k dátumu 01.05.2024.

Celkový počet letov a nálet ku dňu udalosti:

TLSN 1468
TTSN 2989 hod 41 min

1.7 Meteorologická situácia

Neuvádza sa

1.8 Navigačné zariadenia

Vetroň bol vybavený a schválený len pre lety VFR deň.

1.9 Spojenie

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

U letov VFR sa nevyžaduje stále obojsmerné spojenie v neriadennom priestore.

1.10 Informácie o letisku

LZZI	verejné medzinárodné letisko
Zemepisný smer RWY:	060°/240°
Povrch letiska:	asfaltobetón/tráva
Druh prevádzky:	VFR/IFR- deň/noc
Frekvencia:	124,150 Mhz
Vzťažný bod letiska:	N 49°14' 00,00", E 018°36'49,00"
Nadmorská výška:	311 m / 1020 ft
Rozmery RWY 06/24:	1150x30 m / asfaltobetón
Rozmery RWY 06/24:	1130x45 m / tráva

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Vetroň nebol vybavený zapisovačom letových dát a ani zariadením na zaznamenávanie komunikácie z pilotnej kabíny.

V danej kategórii lietadiel nie je táto výbava povinná.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Vetroň pristál na pokosený úsek používaný leteckými modelármi v katastri obce Hôrky. Miesto leteckej nehody bolo určené súradnicami: N 49°11'51.94" E18°41'41.58"



1.13 Lekárske a patologické nálezy

Pilot neuprel pri pristátí do terénu zranenia vyžadujúce lekárske ošetrovanie.

1.14 Požiar

Neuvádza sa

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 SR a lokálnymi pravidlami.

1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

1.19 Spôsoby odborného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. ANALÝZA

Činnosť pilota

Pilot vykonával bezpečnostné pristátie do terénu. Plocha , ktorú pilot vybral bola olemovaná porastom kukurice, ktorú chránil elektrický ohradník proti zveri. Pilot si počas pristávania nevšimol prekážku-ohradník aj v dôsledku jeho konštrukčného riešenia včas, a bol nútený ho nadletieť čím sa skrátila dĺžka plochy potrebná na bezpečné zastavenie vetroňa.

3. Z Á V E R Y / Príčina vzniku leteckej nehody

2.1 Zistenia

Pilot

- mal podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii vetroňov,
- mal dostatočný nálet na type na vykonanie daného letu,
- pilot v čase leteckej nehody nebol pod vplyvom alkoholu.

Vetroň:

- mal platnú dokumentáciu a nevykazoval žiadnu poruchu pred leteckou nehodou,
- spĺňal podmienky letovej spôsobilosti.

2.2 Príčina

Kolízia vetroňa s prekážkami na konci vybratej plochy pre vykonanie bezpečnostného pristátia.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetovania predmetnej leteckej nehody neobsahuje žiadne odporúčania.

V Bratislave, 08.12.2023