

# **Z Á V E R E Ć N Á S P R Á V A**

## **o bezpečnostnom vyšetovaní leteckej nehody**

typ: **Zlín 226MS**

poznávacia značka **OM-MPY**

dňa **04.06.2023**



Ev.č.: **SKA2023003**

Bezpečnostné vyšetrowanie 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 vyšetrowaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetrowanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

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

Výhradným cieľom bezpečnostného vyšetrowania 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 vyšetrowaniu 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
AGL	výška nad úrovňou zeme (Above Ground Level)
BVK	bezpečnostná vyšetrovacia komisia (specialised commission for investigation of causes of a particular incident from members of the Commission)
ČR	Česká republika
E	označenie svetovej strany- východ (East)
ft	stopa-jednotka dĺžky (Feet- dimensional unit)
IFR	pravidlá pre let podľa prístrojov (Instrument flight rules)
kg	kilogram-jednotka hmotnosti
km	kilometer –jednotka dĺžky
km/h	kilometer za hodinu- jednotka rýchlosti
LAPL	Preukaz spôsobilosti pilota ľahkých lietadiel (Light Aircraft Pilot Licence)
LOM	Letecké opravny Malešice
LZZI	kód ICAO pre letisko Žilina
m	meter- jednotka dĺžky
Mhz	megahertz - jednotka frekvencie
N	označenie svetovej strany- sever (North)
n.p.	národný podnik
PPL(A)	Súkromný pilot letúnov (Private Pilot Licence-aeroplane)
RWY	Vzletová a pristávacia dráha (Runway)
s.p.	štátny podnik
s.r.o.	spoločnosť s ručením obmedzeným
SAR	Pátranie a záchrana (Search and Rescue)
SEP(L)	Kvalifikácia jednomotorové piestové/pozemné (Single Engine Piston/land)
SNA	Slovenský Národný Aeroklub
TMG	Turistický motorový vetroň (Touring motor glider)
TLSN	celkový počet pristátí, ktoré vykonalo lietadlo od výroby (Total Landing since New)
TLSO	počet pristátí, ktoré vykonalo lietadlo od poslednej významnej udalosti údržby, ktorá sa označuje ako generálna oprava (Total Landing since Overhaul)
TSN	nálet hodín, ktoré lietadlo alebo komponent odlietalo od výroby (Time since New)
TSO	nálet hodín, ktoré odlietali komponenty lietadla od poslednej významnej udalosti údržby, ktorá sa označuje ako generálna oprava (Time since Overhaul)
UTC	Svetový koordinovaný čas (Co-ordinated Universal Time)
VFR	pravidlá letu za viditeľnosti (Visual Flight Rules)

## A. ÚVOD

Typ: Zlín 226MS  
Poznávacia značka: OM-MPY  
Prevádzkovateľ/Vlastník: AEROKLUB ŽILINA / SNA gen. M. R. Štefánika  
Typ prevádzky: všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie  
Miesto vzletu: LZZI  
Fáza letu: aerovlekový vzlet s vetroňom  
Miesto udalosti: kataster obce Kotešová  
Dátum a čas udalosti: 04.06.2023 16:48

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

## B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 04.06.2023 o 18:46 bol vykonaný aerovlekový vzlet lietadla typu Zlín 226MS, OM-MPY (ďalej len „lietadlo“) a vetroňa G-103 Twin, OM-1801 (ďalej len „vetroň“) s pilotom inštruktorom a žiakom, z letiska LZZI / RWY24.

Približne po dvoch minútach letu a vo výške 100 až 150 m prišlo k poklesu rýchlosti lietadla a po odpojení vetroňa prišlo v pravotočivej zákrute k jeho pádu, s následným nárazom na zem.

Pilot lietadla zahynul.

Lietadlo bolo nárazom na zem a následným požiarom zničené.

Na vyšetrenie príčin predmetnej udalosti bola ustanovená BVK v zložení:

Ing. Igor KREJČA	- predseda BVK
Ing. Norbert ČUBA	- člen BVK
Ing. Jaroslav JUSZCZUK	- 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 04.06.2023 bol na letisku LZZI v Dolnom Hričove v aeroklube Žilina vykonávaný výcvik žiakov v bezmotorovom lietaní aerovlekom.

Pilot lietadla vykonával lety počas celého dňa a pred posledným letom, ktorý bol v poradí 41, vykonal podľa svedkov doplnenie paliva.

V čase 16:46 bol vykonaný vzlet lietadla a vetroňa z RWY24, k vykonaniu úlohy podľa výcvikovej osnovy - let po okruhu, úloha 6/1.

Vzlet prebehol bez problémov.

Jednu až dve minúty po vzlete, približne vo výške 100 m AGL, spozoroval pilot-inštruktor vetroňa náhly pokles výšky lietadla, ktorá sa ale následne vrátila na svoju pôvodnú výšku.

Pilot-inštruktor vetroňa odhadol pokles rádovo na metre a považoval ho za presadnutie v turbulencii. Vzápätí po tomto pohybe spozoroval pozvoľný úbytok výšky lietadla a zároveň zvyšovanie previsu lana. Nakoľko sa previs lana neustále zväčšoval a skracovala sa vzdialenosť medzi lietadlom a vetroňom, pilot inštruktor vetroňa sa rozhodol znížiť rýchlosť pomocou brzdiacich klapiek.

To však nestihol realizovať z dôvodu, že lietadlo prešlo do prudkej pravotočivej zákruty, načo pilot inštruktor vetroňa reagoval odpojením vlečného lana pri rýchlosti 120 km/h. Po odpojení pilot inštruktor vetroňa zachytil povel cez rádiostanicu od pilota lietadla „vypni sa“. Podľa dostupného videozáznamu, lietadlo v pravotočivej zákrute prešlo do pádu po krídle a následne prišlo k jeho stretu so zemou približne 5 km západne od letiska LZZI, v katastri obce Kotešová, na pravom brehu rieky Váh.

Pilot lietadla utrpel pri dopade na zem zranenia nezlučiteľné zo životom.  
Posádka vetroňa pristála na letisku LZZI bez zranenia a poškodenia vetroňa.

Lietadlo bolo po dopade na zem zničené požiarom.

## 1.2 Zranenia osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	1	-	-
Vážne	-	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranení	2	-	-

## 1.3 Poškodenie lietadla

Lietadlo bolo pri leteckej nehode zničené.

## 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 lietadla:

občan Slovenskej republiky, vek 65 rokov,  
držiteľ preukazu spôsobilosti letovej posádky – PPL(A), ktorý vydal Dopravný úrad dňa 28.08.2019.

### Kvalifikácie:

SEP(L) s vyznačenou platnosťou do 31.07.2024  
vlečenie vetroňov bez vyznačenej platnosti  
TMG s vyznačenou platnosťou do 31.07.2024

### Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

2. triedy s vyznačenou platnosťou do 16.07.2022  
LAPL s vyznačenou platnosťou do 16.07.2023

### Letové skúsenosti:

Celkom: 679 hod 54 min  
Za posledných 90 dní: 9 hod 49 min  
Za posledných 30 dní: 6 hod 25 min

## 1.6 Informácie o lietadle

1.6.1 Lietadlo je dvojmiestny, jednomotorový dolnoplošník. Trup lietadla je trubkovej konštrukcie, trup, smerové a výškové kormidlo sú potiahnuté plátnom. Ostatné časti lietadla sú potiahnuté plechom. Lietadlo je vybavené pevným dvojbodovým podvozkom so zadným ostruhovým kolečkom. Lietadlo je primárne určené na výcvik, akrobaciu a vykonávanie aerovlekov. Maximálna vzletová hmotnosť je 850 kg.

Typ: Z 226 MS  
Poznávacia značka: OM-MPY  
Výrobca: Moravan, n.p., Otrokovice, ČR  
Výrobné číslo: 270  
Rok výroby: 1958

Osvedčenie o zápise do registra lietadiel č. 2966, vydal Letecký úrad SR dňa 18.12.2007.

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 2966 – 100/23 vydal Slovenský národný aeroklub dňa 29.05.2023, s vyznačenou platnosťou do 30.05.2024.

Zákonné poistenie: ČSOB Pojišťovna a.s, Masarykovo náměstí 1458, 530 02 Pardubice, Česká republika s vyznačenou platnosťou do 02.04.2024.

Povolenie na zriadenie a prevádzkovanie rádiostanice - vydané Úradom pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb/ odbor správy frekvenčného spektra č. 2010791003 s vyznačenou dobou platnosti do 31.12.2026.

### **Celkový počet letov a nálet ku dňu udalosti:**

TSN 4709 hod 07 min  
TSO 2108 hod 13 min  
TLSN 27364  
TLSO 15219

### **Posledné vykonané práce:**

05.02.2023 vykonaná ročná / 100-hodinová prehliadka draku č. MPY/23/PP/D1.  
Platná do 05.02.2024, do náletu hodín 4809 hod 07 min.

## 1.6.2 Pohonná jednotka

Motor M137A je vzduchom chladený, invertný, radový, šesť valcový s vrtuľou pripevnenou prostredníctvom príruby na kuželovitý koniec kľukového hriadeľa. Je vybavený nízkotlakým vstrekovacím čerpadlom. Rozvod ventilov je vykonaný s vačkovým hriadeľom uloženým vo vačkových skrinách upevnených na hlavách valcov. Olejový systém je prispôsobený k vykonávaniu leteckej akrobacie a k letom na chrbte.

Typ: M137A  
Výrobca: LOM s.p., Praha, ČR  
Výrobné číslo: 762407

### **Celkový nálet ku dňu udalosti:**

TSN 2929 hod 12 min  
TSO 723 hod 29 min

### **Posledné vykonané práce:**

05.02.2023 vykonaná 50-hodinová prehliadka pohonnej jednotky č. MPY/23/PP/M1.  
Platná do náletu hodín 2979 hod 12 min.

## 1.6.3 Vrtuľová jednotka

Vrtuľa V503A je dvojlistá, ľavotočivá s výmennými duralovými listami, určená na použitie pre bezreduktorové motory. Vrtuľa je autonómna, automatická- udržuje optimálne otáčky motora podľa jeho výkonnosti, pri všetkých letových režimoch, v rozsahu rýchlostí bežných pre športové a turistické lietanie.

Typ: V503A  
Výrobca: Avia Propeller s.r.o., Praha, ČR  
Výrobné číslo: 61053667

### Celkový nálet ku dňu udalosti:

TSN 3472 hod 24 min

TSO 546 hod 45 min

### Posledné vykonané práce:

05.02.2023 50-hodinová prehliadka vrtuľovej jednotky č. MPY/23/PP/V/1.

Platná do náletu hodín 3522 hod 24 min.

#### 1.6.4 Palivový systém:

Palivo je umiestnené v dvoch hlavných palivových nádržiach 4, 11, umiestnených v nábežných hranách krídel, v spojovacej nádrži 7 umiestnenej na spodku trupu v jeho ose a v spádovej nádrži 5, ktorá je umiestnená v trupe za požiarnou prepážkou.

Spádová nádrž dodáva palivo pri núdzovej činnosti palivového systému, hlavne pri poruche motorového palivového čerpadla 14.

Celková zásoba paliva spolu so spádovou nádržou je 80 litrov. Z toho obsah hlavnej nádrže je 35 litrov, spojovacej nádrže 3 litre a spádovej nádrže 7 litrov. Z hlavných nádrží preteká palivo spádom do spojovacej nádrže 7, ktorá je vždy zaplnená palivom.

Palivo je zo spojovacej nádrže nasávané motorovým palivovým čerpadlom 14, potrubím cez palivový filter 3. Z čerpadla je palivo dodávané aj do spádovej nádrže, ktorá je taktiež stále zaplnená. Palivo prechádza nádržou cez palivový filter 3 do systému vstrekovania paliva do motora. Doplnenie spádovej nádrže nie je nutné, pretože ho dopĺňa motorové čerpadlo samočinne.

Pri poruche palivového čerpadla je palivo dodávané zo spádovej nádrže samospádom, až po jej úplné vyčerpanie. Distribúcia paliva je riadená cez trojpolohový palivový ventil ovládaný pilotom z kabíny lietadla. Na dodávku paliva zo spádovej nádrže je nutné prepnúť ventil ovládania paliva do pozície „Spádová nádrž“. Vyčerpanie spádovej nádrže trvá približne tri minúty. Odvzdušnenie palivového systému je zabezpečené ako pri normálnej polohe letu tak aj pri vykonávaní akrobatických prvkov.

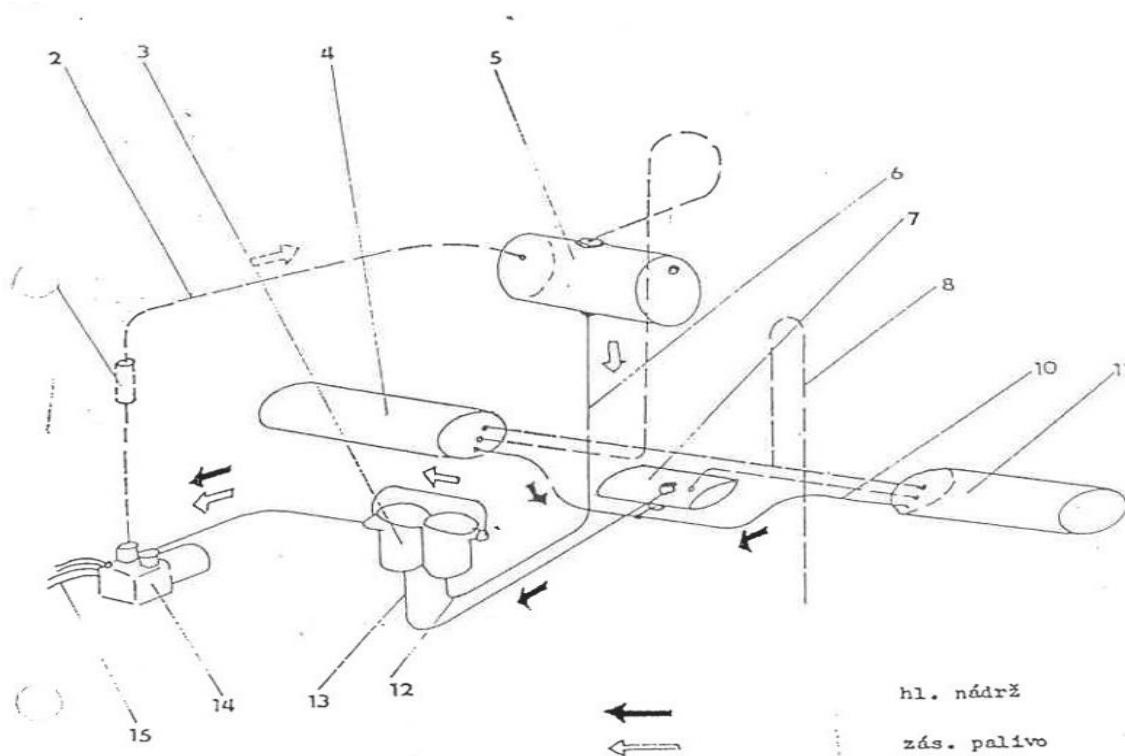
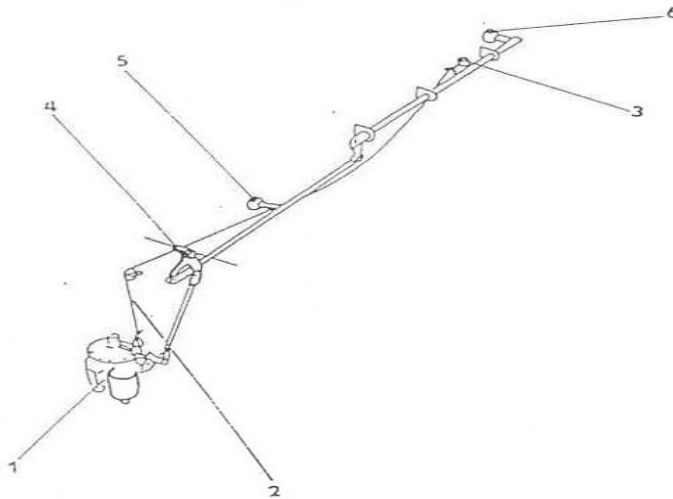


Schéma palivovej inštalácie

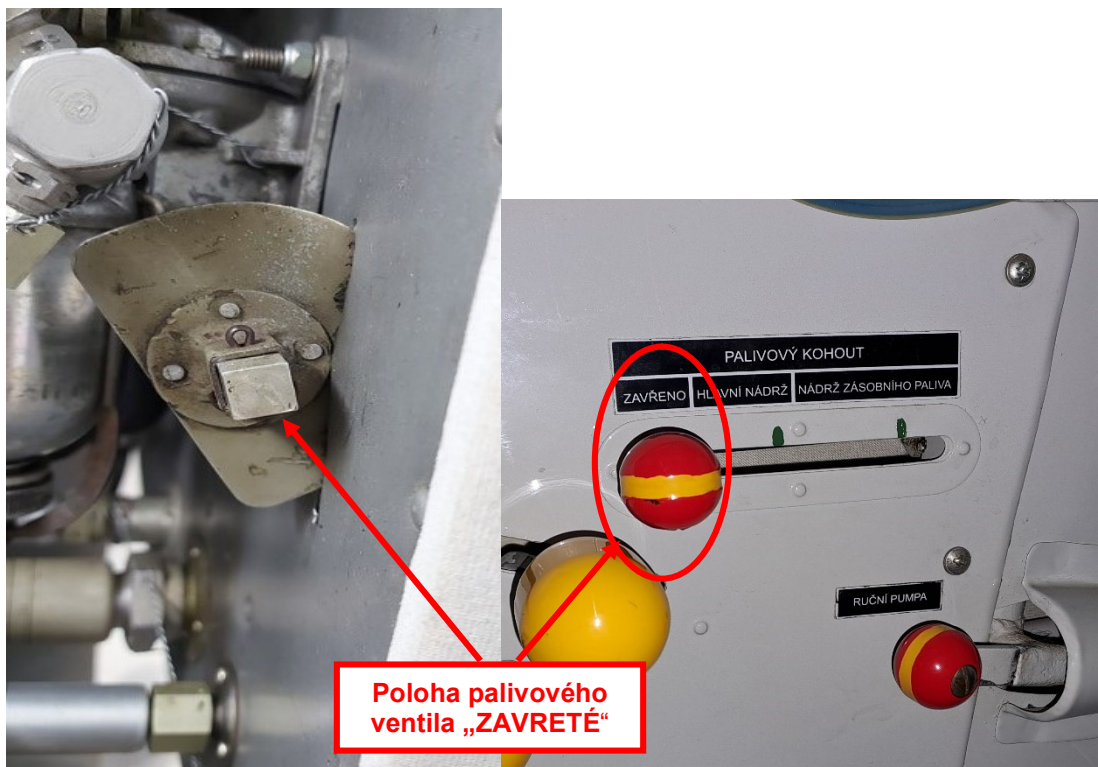


*Schéma riadenia ručného čerpadla a palivového ventilu*

Palivový filter, ručné palivové čerpadlo a palivový ventil sa nachádzajú v jednom telese. Čerpadlo je membránového typu a pracuje tak, že zatiahnutím za páku 3 lankom 2 je páka čerpadla a tým aj membrána nadvíhovaná, po pustení páky 3 je pružinou stlačovaná v opačnom smere a palivo je vytláčané do potrubia. Ovládacie lanko 2 je vedené cez kladku, ktorá je upevnená vľavo na protipožiarnej prepážke. Palivový ventil je ovládaný tiahmi za požiarou prepážkou posuvnými rukoväťami, ktoré su umiestnené v obidvoch pilotných kabínach (pozície 5,6).

**Hlavný palivový ventil má tri polohy:**

1. Poloha palivového ventilu „ZAVRETÉ“- krajná zadná poloha páky ovládania v kabíne pilota- rozpojenie dodávky paliva medzi drakovým palivovým systémom a palivovým systémom pohonnej jednotky.



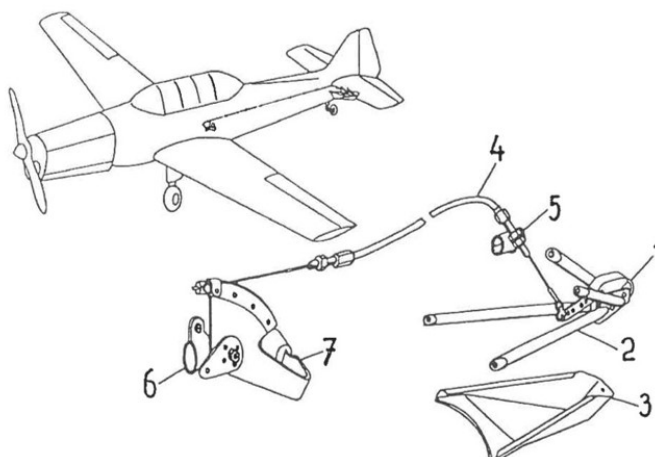
2. Poloha palivového ventilu „HLAVNÁ NÁDRŽ“- stredná poloha páky ovládania v kabíne pilota- palivo je do pohonnej jednotky dodávané z hlavných nádrží cez spojovaciu nádrž.



3. Poloha palivového ventilu „NÁDRŽ ZÁSOBNÍHO PALIVA“- krajná předná poloha páky ovládání v kabíne pilota-palivo je distribuované samospádom do pohonnej jednotky v nůdzových prípadoch (nefunkčnosť palivového čerpadla).



### 1.6.5 Vlečné zariadenie:





Vlečné zariadenie pozostáva z vypínača vlečného lana , ktorý je umiestnený na v zadnej časti trupu, bowdenovej špirály a lanka, na ktorého konci je rukoväť pripevnená objímkou na ľavej strane pilotného priestoru.

Vypínač obvyklého typu používaný pre vetrone a vlečné lietadlá je samoistiaci. Istenie je zabezpečené prechodom mechanizmu cez mŕtvu bod pri uzamknutí vypínača.

Zoradenie je umožnené dvojicou staviteľných skrutiek na konci bowdenovej špirály a nastaviteľným uchytením lanka v rukoväti. Vypínač je chránený snímateľným krytom.

## 1.7 Metrologická situácia

Neuvádza sa

## 1.8 Navigačné zariadenia

Lietadlo bolo vybavené a schválené len pre lety VFR deň.

## 1.9 Spojenie

Lietadlo bolo vybavené palubnou rádiostanicou pre možnosť obojstranného rádiového spojenia v každom okamihu letu so všetkými leteckými stanicami.

## 1.10 Informácie o letisku

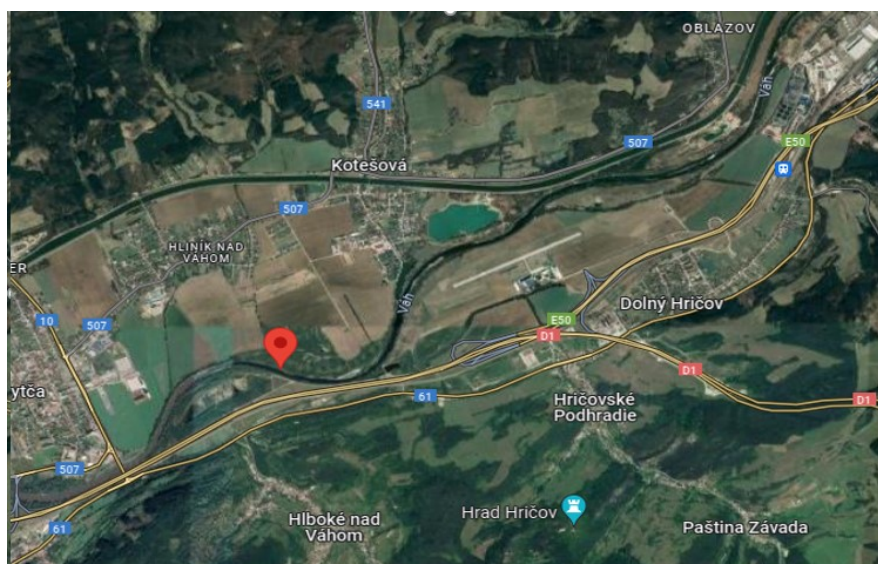
LZZI	verejné medzinárodné letisko
Zemepisný smer VPD:	060°/240°
Označenie VPD:	06/24
Povrch letiska:	asfaltobetón/tráva
Druh prevádzky:	VFR/IFR- deň/noc
Frekvencia:	124,150 Mhz
Vzťažný bod letiska:	N 49°14' 00,00", E 018°36'49,00"
Nadmorská výška:	311 m / 1020 ft
Rozmery VPD 06/24:	1150x30 m / asfaltobetón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

## 1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Lietadlo nebolo vybavené palubným záznamovým zariadením pre zápis parametrov letu ani ďalšími záznamovými prostriedkami.

## 1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto leteckej nehody je určené zemepisnými súradnicami N 49°13'28,63", E 18°35'14,60"  
Miesto dopadu lietadla sa nachádza v lesnom poraste blízko pravého brehu rieky Váh



Po jeho dopade prišlo k požiaru. Motorová časť, kabína lietadla a trup boli až po chvostové plochy zhorené. Krídla boli postihnuté požiarom v mieste pripojenia k trupu. Vyhorené trosky lietadla ostali v celku.



*Konečná poloha lietadla po dopade*



*Detail na vrtuľovú jednotku*

### **1.13 Lekárske a patologické nálezy**

Zo súdnolekárskeho hľadiska išlo o násilné úmrtie-šok po úraze a krvácaní pri polytraume. Všetky poranenia zistené pri pitve javili známky vitality a vznikli pri leteckej nehode, pred smrťou.

Na základe toxikologického vyšetrenia bolo možné ustáliť, že pilot nebol v čase jeho letu pod vplyvom etanolu ani iných toxických látok alebo liečiv.

Okrem vyššie popísaných zmien, neboli zistené nijaké také stopy po mechanickom násilí, ktoré by svedčili pre zásah druhej osoby.

Pri pitve a histologickým vyšetrením neboli zistené žiadne chorobné zmeny, ktoré by mohli spôsobiť vznik leteckej nehody.

### **1.14 Požiar**

Po dopade lietadla na zem vznikol požiar, ktorý bol po príchode Hasičského a záchranného zboru Bytča a Žilina uhasený.

### **1.15 Aspekty prežitia**

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať. Vzhľadom na charakter zranení pri náraze a následného požiaru, pilota nebolo možné zachrániť ani v prípade okamžitého poskytnutia odbornej lekárskej pomoci.

## 1.16 Testy a výskum

Neuvádza sa.

## 1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Neuvádza sa.

## 1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

## 1.19 Spôsoby bezpečnostného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania

# 2. ANALÝZA

## 2.1 Lietadlo

### 2.1.1 vrtuľová jednotka

BVK vykonala analýzu stavu vrtuľovej jednotky, z ktorej vyplýva nasledovné:

- vrtuľová jednotka bola čiastočne odtrhnutá od pohonnej jednotky,
- jeden list vrtule je mierne ohnutý, druhý list bol zdeformovaný a ohnutý smerom k pohonnej jednotke,
- mierne ohnutý list vrtule vykazuje mierne poškodenia, nábežné hrany sú bez zásekov, stav druhého listu nesie známky poškodenia pri dopade lietadla čomu nasvedčuje jeho ohnutie smerom pod pohonnú jednotku a čiastočné poškodenia na nábežnej hrane,

Vzhľadom na stav a poškodenie listov vrtuľovej jednotky BVK skonštatovala, že v čase dopadu lietadla pohonná jednotka nepracovala respektíve nebola vo výkone.



*Detail na prírubu spoja vrtule s motorom- vrtuľa čiastočne oddelená*

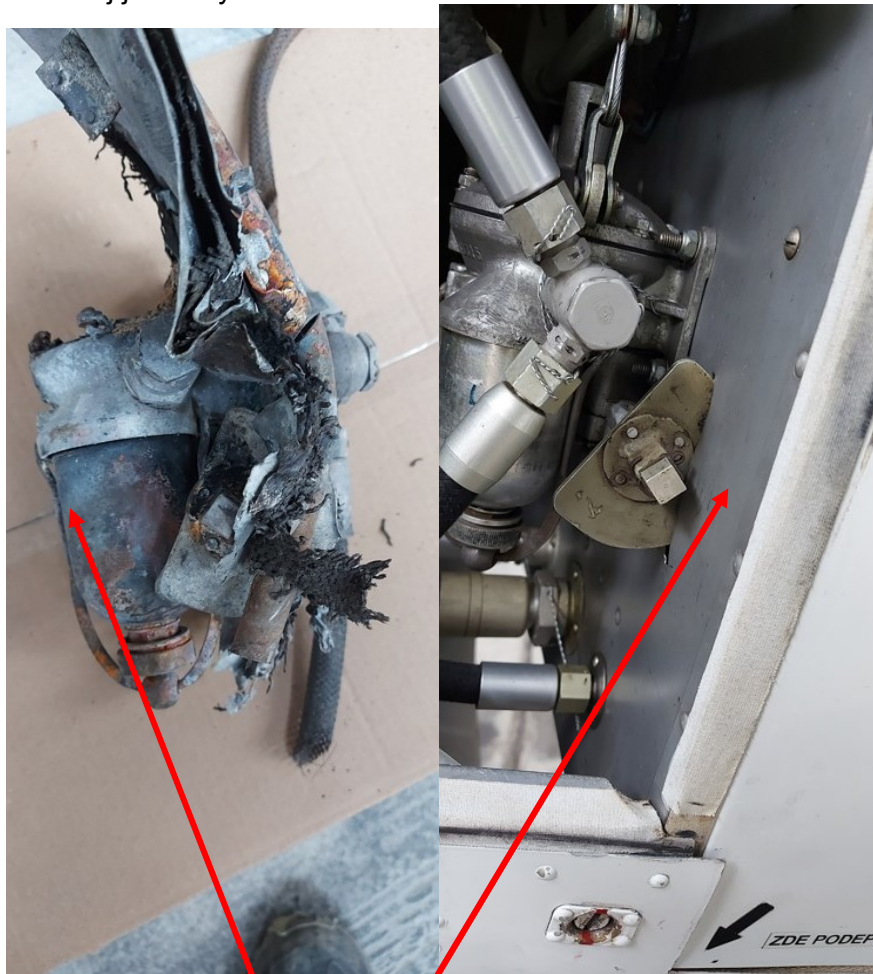


*Detail na vrtuľové listy*

## 2.1.2 Palivový systém

Vzhľadom na stav vrtuľovej jednotky respektíve na minimálne poškodenie jej listov sa BVK zamerala na systém dodávky paliva do pohonnej jednotky, konkrétne na stav polohy palivového ventilu, ktorým je distribúcia paliva do pohonnej jednotky priamo riadená. Poloha predmetného hlavného palivového ventilu bola porovnávaná s identickým prevedením a typom palivového ventilu.

Poloha palivového ventilu „NÁDRŽ ZÁSOBNÍHO PALIVA“- krajná predná poloha páky ovládania v kabíne pilota, palivo je distribuované samospádom do pohonnej jednotky v núdzových prípadoch (nefunkčnosť palivového čerpadla). V takomto prípade spádová nádrž nie je doplňovaná cez čerpadlo paliva, a po jej vyčerpaní v prípade že si pilot včas neuvedomí kritický stav a neprepne palivový ventil do polohy „HLAVNÍ NÁDRŽ“, čo umožní distribúciu paliva normálnym spôsobom a opätovné naplnenie spádovej nádrže, dochádza k vysadeniu pohonnej jednotky.



**Hlavný palivový ventil sa nachádzal v polohe „Spádová nádrž“- daná poloha umožňuje zásobovanie pohonnej jednotky palivom na obmedzený čas- približne 5 až 10 minút v závislosti od zaťaženia pohonnej jednotky.**

## 2.1.3 Vlečné zariadenie

BVK analyzovala stav ťažného lana a vlečného zariadenia –vypínača:

- vlečné lano nebolo pilotom vypnuté,
- vlečné lano bolo prevesené cez porast v mieste dopadu lietadla, lano nebolo pevne zachytené o porast takže nedošlo k zabrzdzeniu a strhnutiu lietadla zachytením vlečného lana,
- vlečné lano bolo vzhľadom na intenzitu vzniknutého požiaru po dopade lietadla na zem prehorené pred vypínačom,
- vypínacie zariadenie bolo plne funkčné bez poškodení



Stav vlečného lana

## 2.2. Činnosť PIC

Pilot v inkriminovaný deň vykonával aerovlekové vzlety v rámci prebiehajúceho výcviku pilotov bezmotorových lietadiel. Predmetný vzlet bol štyridsiaty prvý v poradí s náletom 3 hod 56 min. Pred vzletom si pilot pravdepodobne aj vplyvom únavy nevšimol polohu hlavného palivového ventilu, ktorý bol z nezistených príčin v polohe „NÁDRŽ ZÁSOBNÍHO PALIVA“.

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

### 3.1 Zistenia

#### Pilot

- mal platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii lietadiel za podmienok VFR,
- v čase leteckej udalosti nebol ovplyvnený alkoholom ani inými omamnými, alebo psychotropnými látkami, ktoré by mohli znížiť jeho pozornosť počas letu a pri riešení krízovej situácie,

#### Lietadlo

- pred letom spĺňalo podmienky letovej spôsobilosti,
- malo platnú dokumentáciu, bolo prevádzkovo spôsobilé a nevykazovalo žiadne poruchy pred vzletom.

### 3.2 Príčina

Príčinou leteckej nehody bola kolízia lietadla so zemou, zapríčinenou vysadením pohonnej jednotky a následnej straty ťahu, z dôvodu prerušenia dodávky paliva spôsobené vyčerpaním spádovej palivovej nádrže.

## 4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

### Prijaté nápravné opatrenia:

Dopravný úrad na základe Nariadenia Komisie (EÚ) č. 1178/2011 z 3. novembra 2011, ktorým sa ustanovujú technické požiadavky a administratívne postupy týkajúce sa posádok civilného letectva podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 216/2008, jeho článku ARA.GEN.135 písm. c) prijíma nasledovné opatrenie vo forme odporúčania:

### Odporúčanie Dopravného úradu:

V súvislosti z nehodou lietadla Z226 MS reg. OM-MPY zo dňa 4. júna 2023 na letisku LZZI: Pilot vlečného lietadla si pred letom v súvislosti so štandardnými postupmi a letovou príručkou pred začatím vzletu musí dôsledne skontrolovať hlavne:

- nastavenie vyváženia smerového kormidla
- nastavenie vyváženia výškového kormidla
- nastavenie vztlakových klapiek pre vzlet
- **nastavenie kohúta ovládania palivových nádrží**
- preveriť dostatok množstva paliva v zvolenej používanej nádrži
- obmedzenia pre vykonávanie aerovlekov (dĺžka vlečného lana s poistkou, obsadenie vlečného lietadla vzhľadom na maximálnu vzletovú hmotnosť, maximálna hmotnosť vlečeného vetroňa, odporúčané rýchlosti pre aerovlek vzhľadom na výkony vlečeného vetroňa)

Pred vzletom si overiť obojstranné rádiové spojenie s pilotom vetroňa a pri lete je potrebné rádiové spojenie udržiavať počas celej doby trvania vleku.

Na predletovej príprave pred začiatkom prevádzky je potrebné sa oboznámiť s plochami v smere vzletu vhodnými pre núdzové pristátie pre prípad poruchy motora vlečného lietadla v počiatkovej fáze stúpania.

V prípade straty výkonu motora je nevyhnutné dať pokyn pilotovi vetroňa k vypnutiu a súčasne bezodkladne vypnúť vlečné lano.

Pilot vlečného lietadla následne vykoná postup núdzového pristátia, pričom je potrebné:

- previesť lietadlo do kĺzavého letu s dôrazom na zabránenie poklesu rýchlosti
- pri strate výkonu motora v malých výškach smerovať lietadlo priamo pred seba s minimálnymi zmenami smeru a pre núdzové pristátie využiť vhodnú plochu pred lietadlom
- **zákruta do protismeru so snahou pristáť späť na letisku sa pri strate výkonu motora počas vzdušnej časti letu vzletu neodporúča až do výšky 500 ft (150 m) nad úrovňou letiska vzletu a s ohľadom na prekážky a výšku nad terénom.**

V Bratislave, 06.12.2023