

Z Á V E R E Ć N Á S P R Á V A

o bezpečnostnom vyšetovaní vážneho incidentu

vetroňa **Grob G 103 Twin Astir**
poznávacej značky **OM-9669**
dňa **18.07.2021**



Bezpečnostné vyšetrovanie 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 vyšetrovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

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

Výhradným cieľom bezpečnostného vyšetrovania 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 vyšetrovaniu 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.

A. ÚVOD

Typ vetroňa:	Grob G 103 Twin Astir
Poznávacia značka:	OM-9669
Prevádzkovateľ / Vlastník:	Aeroklub Dubnica nad Váhom, o.z.
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Miesto vzletu:	Letisko Dubnica nad Váhom - Slavnica / LZDB
Miesto plánovaného pristátia	Letisko Dubnica nad Váhom – Slavnica / LZDB
Fáza letu:	pristátie
Miesto udalosti / dopadu vetroňa:	N 48°59'36", E 018°11'09"
Dátum a čas udalosti:	18.07.2021, 10:45

Poznámka: Všetky časové údaje v tejto správe sú uvádzané v UTC čase.
Všetky výškové údaje v tejto správe sú uvádzané v AGL (nad terénom)

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 18. júla 2021 v čase 10:25, pilot-inštruktor s pasažierom vykonali aerovlekový vzlet z trávinatej vzletovej a pristávacej dráhy (ďalej len „VPD“) 05 s vetroňom typu Grob G 103 Twin Astir, poznávacej značky OM-9669 (ďalej len „vetroň“) za účelom inicializačného letu pred zahájením kurzu pilota bezmotorových lietadiel. Odpútanie od vlečného lietadla bolo vykonané na výške 900 metrov. Po ukončení predvážania nasadil na finále VPD 05 R. Na výške 50 - 60 metrov začal nos vetroňa klesať pod prah VPD na čo pilot inštruktor reagoval privretím brzdiacich klapiek a následne došlo aj k poklesu rýchlosti a prepadaniu vetroňa. Úplným zavretím brzdiacich klapiek sa pilot inštruktor pokúsil rozbehnúť vetroň a preletieť cestu pred letiskom LZDB, ale po podrovaní nad terénom cca na úrovni konca zarostenej jamy – výkopu pred prahom VPD letiska bola rýchlosť vetroňa cca 90-95 km/h a vetroň nemal snahu letieť v horizontálnom lete. Po podrovaní v predpolí VPD 05 došlo k dotyku podvozku s terénom a následne krídla, ktoré pokleslo a zaborilo sa do pšeničného porastu. Z dôvodu zachytenia ľavého konca krídla o porast došlo k rotácii doľava a prudkému zastaveniu, pričom došlo k veľkému poškodeniu vetroňa.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bol ustanovený:
Ing. Juraj Gyenes

Správu vydáva:
Letecký a námorný vyšetrovací útvar
Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky

HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

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

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

1.1 Priebeh letu

V čase 10:25, pilot-inštruktor s druhým členom posádky vykonali s vetroňom aerovlekový vzlet z trávnatej VPD 05 za účelom inicializačného letu pred zahájením kurzu pilota bezmotorových lietadiel. K odpútaniu od vlečného lietadla došlo na výške 900 metrov. Po ukončení predvádzania sa zaradil do okruhu VPD 05 s výškou 220 metrov. Po ohlásení polohy po vetre vleteli do klesavého prúdu 3 až 5 m/s, preto zmenili kurz smerom k letisku. Klesavý prúd opustili vo výške 150 metrov a smerovali do štvrtej okruhovej zatáčky na úrovni bývalej štrkovne asi jeden kilometer od prahu VPD 05.

Po dotočení zatáčky nasadil na finále VPD 05 R. Rýchlosť 110 km/h a klesanie pilot-inštruktor nastavil otvorením brzdíacich klapiek zhruba na polovicu. Na výške 50-60 metrov začal nos vetroňa klesať pod prah VPD na čo pilot-inštruktor reagoval privretím brzdíacich klapiek. Následne došlo aj k poklesu rýchlosti a zvýšeniu klesania vetroňa. Úplným zavretím brzdíacich klapiek sa pilot-inštruktor pokúsil zvýšiť rýchlosť vetroňa a prekletieť cestu pred letiskom. Po podrovnaní nad terénom, cca na úrovni konca zarastenej jamy – výkopu pred prahom VPD letiska, vetroň nemal snahu letieť v horizontálnom lete. Rýchlosť vetroňa bola cca 90-95 km/h. Po podrovnaní vetroňa došlo k dotyku podvozku vetroňa s terénom a následne krídla, ktoré pokleslo a zaborilo sa do 1 m vysokého pšeničného porastu v predpolí VPD 05. V dôsledku zachytenia konca ľavého krídla o porast došlo k prudkej rotácii doľava okolo vertikálnej osi (cca o 170° v proti smeru chodu hodinových ručičiek) a zastaveniu (75 metrov pred prahom VPD 05), pričom došlo k veľkému poškodeniu vetroňa.

Denná doba: Deň
Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

Zranenie	Pilot inštruktor	Druhý člen posádky	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	-	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranení	1	1	

1.3 Poškodenie vetroňa

Vetroň bol pri leteckej udalosti poškodený vo veľkom rozsahu (poškodený bol podvozok, trup, tiahla priečného riadenia).

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 vetroňa - inštruktor:

občan Slovenskej republiky, vek 41 rokov,
držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota vetroňov SPL,FI(S) ktorý vydal Dopravný úrad
dňa 19.11.2020,
držiteľ platného obmedzeného osvedčenia rádio-telefonistu leteckej pohyblivej služby II, ktoré
bolo vydané Telekomunikačným Úradom SR, s dátumom vydania 09.10.2013.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

2. triedy s vyznačenou platnosťou do 11.09.2022

Doložka k osvedčeniu kvalifikácie:

Vetroň/motorový vetroň (spôsob vzletu: vlečné lano, navijak)

Dátum preskúšania pre kvalifikáciu 01.12.2017, platnosť do: N/A

FI(S)

Dátum preskúšania pre kvalifikáciu 21.10.2020, platnosť do: N/A

Letové skúsenosti:

celkom nalietal:	219 h 34 m
celkom nalietal na type:	28 h 28 m
celkom za posledných 90 dní nalietal:	2 h 02 m
na type za posledných 90 dní:	2 h 02 m
celkom za posledných 30 dní:	0 h 47 m
na type za posledných 30 dní:	0 h 47 m
na type za posledných 30 dní:	0 h 42 m

1.6 Informácie o lietadle

Typ:	Grob G-103 Twin Astir
Poznávacia značka:	OM-9669
Výrobné číslo:	3192
Rok výroby:	1978
Výrobca:	Grob Werke GmbH & Co.KG, NSR
Od výroby odlietal celkom:	12 233 letov, 4 703 h 20 m

Osvedčenie o zápise do leteckého registra č. 1062/01, vydal Letecký úrad Slovenskej republiky dňa 20.04.2011.

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 1062/01, vydal Letecký úrad Slovenskej republiky dňa 20.04.2011.

Osvedčenie kontroly letovej spôsobilosti č. 1062/01-123/21 Vydal: zodpovedná osoba Ing. Juraj Filus (číslo oprávnenia TS SNA CAMO.002). Dátum vydania 24.06.2021. Dátum ukončenia platnosti 30.06.2022.

Potvrdenie o údržbe č. 05/TA/021. Dátum ukončenie 17.05.2021, nálet hodín od výroby 4 676 h 27 m, počet pristání od výroby 12 184. Potvrdenie platí do 17.05.2022, do náletu hodín 4 776 h.

Maximálna povolená vzletová hmotnosť vetroňa 610 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 LZDB je verejné vnútroštátne letisko, ktoré sa nachádza pri meste Dubnica nad Váhom. Rozmery VPD 1100×96 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°59'36", E 018°11'09".



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 pravidlami podľa prevádzkovej príručky letiska Dubnica.

1.18 **Doplnkové informácie**

Pilot-inštruktor v ten deň vykonal 6 aerovlekových štartov:

1. a 2. let bol nácvik pristátia do obmedzeného priestoru s iným pilotom,
3. a 4. let boli miestne lety v zóne ATZ DUBNICA a po okruhu so žiakom,
5. a inkriminovaný 6. let vykonal s tým istým záujemcom o kurz pilota

1.19 **Spôsoby odborného vyšetovania**

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. ANALÝZA

2.1. **Meteorologická situácia**

Letová prevádzka bola vykonávaná za vyhovujúcich meteorologických podmienok. Negatívny vplyv na priebeh pristátia mohol mať silný klesavý prúd vyskytujúci sa v priestore 150-200 m pred prahom VPD 05. Tieto stúpavé a klesavé prúdy sa vyskytujú v letnom období v nestabilnej atmosfére vplyvom pôsobenia slnečného žiarenia. Miesto výskytu a ich intenzita sú ťažko predvídateľné.

2.2. **Činnosť pilota inštruktora**

Pilot pri každom lete musí byť pripravený a mať dopredu premyslenú činnosť pre neočakávanú situáciu. Pri pristávaní s vetroňom je to hlavne pomer klesania a doprednej rýchlosti voči zemi so zreteľom na plánované miesto dotyku a konečnej polohy po výbehu. Toto môže pilot korigovať v obmedzenom rozsahu podľa technických možností vetroňa. V prípade náhlejšej zmeny sily a smeru vetra, stúpavého alebo klesavého prúdu vyskytujúce sa v priestore pred letiskom, kde sa pristávajúci vetroň nachádza, sa môže stať, že technické parametre daného vetroňa neumožnia dosiahnuť plánovaný bod pristátia a pilot je nútený zmeniť svoje rozhodnutie a pristáť prípadne aj mimo letiskovej plochy.

Pilot po zistení, že ani po zavretí brzdiacich klapiek a pokusu o zvýšenie rýchlosti sa mu nepodarí doletieť na letisko bol nútený pristáť do poľa s pšeničným porastom pred VPD 05.

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

3.1 Zistenia

- pilot mal podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii vetroňov,
- pilot v čase leteckej udalosti nebol pod vplyvom alkoholu, ktorý by mohol znížiť jeho pozornosť počas letu,
- pilot inštruktor mal dostatočné letové skúsenosti na vykonávanie letov na predmetnom type vetroňa,
- 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

Pristátie pred letiskovou plochou bolo spôsobené atmosférickým javom (silný klesavý prúd) v danom okamžiku letu v priestore 150 – 200 m pred prahom VPD 05 kde vetroň prelietaval za účelom pristátia po vykonaní letu.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetrovania predmetného vážneho incidentu neobsahuje žiadne odporúčania.

V Bratislave, 31.05.2022