

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

o bezpečnostnom vyšetrowaní vážneho incidentu

vetroňa typu **Twin Astir**

poznávacej značky **OK-4646**

Bezpečnostné vyšetovanie bolo vykonané v súlade s nariadením Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 996/2010 o vyšetovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve a podľa § 18 zákona č. 143/1998 o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

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 odporúčania pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých nehôd a incidentov s obdobnými príčinami a nemôže byť použitá ani pre uplatnenie nárokov v prípade vzniku poistnej udalosti.

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.

A. ÚVOD

Typ vetroňa: Twin Astir
Poznávacia značka: OK-4646



Prevádzkovateľ / Vlastník: Aeroklub Holíč o. z., Staničná 13, 908 51 Holíč
Typ prevádzky: všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Miesto vzletu: letisko Holíč / LZHL
Fáza letu: navijakový vzlet (ďalej len „vzlet“)
Miesto vzletu vetroňa: N 48°48'47", E 017°08'18"
Miesto dopadu vetroňa: N 48°48'40", E 017°08'08"
Dátum a čas udalosti: 28.06.2020, 16 h 08 min

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 28.06.2020 v čase 16:08, inštruktor so žiakom vykonávali vzlet z trávinatej vzletovej a pristávacej dráhy 22 (ďalej len „VPD22“) s lietadlom typu **Twin Astir**, poznávacej značky OK-4646 (ďalej len „vetroň“).

Po odpútaní vetroňa od VPD22 vo výške cca 5-6 metrov prišlo k poklesu ťahu lana.

Inštruktor na pokles ťahu reagoval intenzívnym potlačením riadiacej páky a vypnutím vetroňa od lana s cieľom prejsť do priamočiareho kĺzavého letu s následným pristátím pred seba na VPD22. Počas manévru prechodu zo stúpania do kĺzavého letu prišlo k strate rýchlosti a pádu vetroňa z výšky cca 2-3 m.

Vetroň tvrdo dopadol na VPD22 na hlavný podvozok a pokračoval vo výbehu cca 30 m až do úplného zastavenia. Pri dopade a pohybe po VPD22 prišlo k jeho značnému poškodeniu.

Vedúci letovej prevádzky Aeroklubu Holíč okamžite privolal hliadku policajného zboru SR a leteckú udalosť oznámil Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru Ministerstva dopravy a výstavby SR.

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

Dňa 28.06.2020 prebiehala na letisku LZHL plachtárska prevádzka – navijakové vzlety z VPD22.

Pred inkriminovanou udalosťou bolo vykonaných 33 navijakových vzletov. Pilot inštruktor mal pred udalosťou 17 letov s rôznymi žiakmi.

Po signalizácii posádky vetroňa o pripravenosti k vzletu dala štartérka signalizáciou pokyn na napnutie lana. Po napnutí lana dala štartérka pokyn k vzletu. Na jej pokyn bol zahájený vzlet.

Po dosiahnutí stanovenej rýchlosti pre odpútanie vetroňa od VPD pilot žiak pritiahol riadiacu páku a plynule prešiel do prechodového oblúka. Vo výške cca 5-6 metrov prišlo k poklesu ťahu lana, čomu nasvedčovalo aj roztvorenie brzdiaceho padáčika lana. Podľa výpovede obsluhy navijaka pokles ťahu nebol spôsobený poruchou navijaku.

Pilot inštruktor na pokles ťahu reagoval intenzívnym potlačením riadiacej páky s cieľom prejsť do kĺzavého letu. Zároveň 3x potiahol za páku vypnutia lana, čo je štandardný postup pri vypínaní vetroňa od lana.

Vetroň ale na potlačenie riadiacej páky nereagoval dostatočne rýchlo v dôsledku čoho nedošlo k prechodu do kĺzavého letu a nárastu rýchlosti po vypnutí lana. Následne došlo k pádu vetroňa na malej rýchlosti z výšky cca 2-3 m. Vetroň dopadol na VPD22 na hlavný podvozok. V dôsledku prudkého nárazu podvozku o VPD22 a prišlo k jeho zarazeniu do trupu. Vetroň pokračoval vo výbehu cca 30 m až do úplného zastavenia. Vetroň zostal stáť, po výbehu na VPD22 300 m od miesta vzletu.

Denná doba: Deň
Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

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

1.3 Poškodenie lietadla

Vetroň bol pri leteckej udalosti poškodený vo veľkom rozsahu (poškodený bol podvozok, trup, tiahla priečneho 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 43 rokov,
držiteľ platného preukazu spôsobilosti pilota vetroňov SPL, ktorý vydal Dopravný úrad dňa 19.11.1998,
držiteľ platného obmedzeného osvedčenia rádio-telefonistu leteckej pohyblivej služby II, ktoré bolo vydané Telekomunikačným Úradom SR, s dátumom vydania 11.05.2006.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

2. triedy s vyznačenou platnosťou do 04.06.2021

Kvalifikácie:

LAPL (Light Aircraft Pilot Licence) s vyznačenou platnosťou do 04.06.2021.

Doložka k osvedčeniu kvalifikácie:

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

Dátum preskúšania pre kvalifikáciu 14.10.2017, platnosť do: N/A

FI(S)

Dátum preskúšania pre kvalifikáciu 14.10.2017, platnosť do: 31.10.2020

TMG

Dátum preskúšania pre kvalifikáciu 19.12.2019, platnosť do: N/A

Letecká akrobacia

Dátum preskúšania pre kvalifikáciu 18.02.2020, platnosť do: N/A

Letové skúsenosti:

celkom nalietal:	1 631 h 31 m
celkom nalietal na type:	200 h 00 m
celkom za posledných 90 dní nalietal:	76 h 42 m
na type za posledných 90 dní:	14 h 33 m
celkom za posledných 30 dní:	17 h 45 m
na type za posledných 30 dní:	16 h 15 m

Pilot vetroňa - žiak:

občan Slovenskej republiky, vek 33 rokov,
držiteľ platného preukazu žiaka leteckého personálu, odbornosť bezmotorové lietanie.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti:

Nebolo vydané na základe NARIADENIA KOMISIE (EÚ) č. 1178/2011, príloha IV, ODDIEL 2, Požiadavky na osvedčenia zdravotnej spôsobilosti, časť MED.A.030. Osvedčenia zdravotnej spôsobilosti - Žiak-pilot nesmie lietať samostatne, ak nie je držiteľom osvedčenia zdravotnej spôsobilosti požadovaného pre príslušný preukaz spôsobilosti.

Kvalifikácie:

Twin Astir 1, ktorý vydala Výcviková organizácia SK.DTO.03.

Dátum vydania 16.04,2020, s vyznačenou platnosťou do 16.04.2025 – letový výcvik v LŠAK Holíč.

Letové skúsenosti:

celkom nalietal:	2 h 39 m
celkom nalietal na type:	2 h 39 m
celkom za posledných 90 dní nalietal:	2 h 39 m
na type za posledných 90 dní:	2 h 39 m
celkom za posledných 30 dní:	0 h 42 m
na type za posledných 30 dní:	0 h 42 m

1.6 Informácie o lietadle

Typ:	Twin Astir
Poznávacia značka:	OK-4646
Výrobné číslo:	3129

Rok výroby: 1978
Výrobca: Grob Werke GmbH & Co.KG, SRN
Od výroby odlietal celkom: 3 576 letov, 3 578 h 12 m

Osvedčenie o zápise do leteckého registra č. 5017/1, vydal Úrad civilného letectva Českej republiky dňa 09.05.2016.

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 5017, vydal Úrad pre civilné letectvo Českej republiky dňa 07.01.2016.

Osvedčenie kontroly letovej spôsobilosti č. 5017/4. Vydal: zodpovedná osoba Karský Stanislav (Licencia č. CZ.66.2642). Dátum vydania 27.03.2020. Dátum ukončenia platnosti 03.04.2021.

Potvrdenie o údržbe č. 03/4646/2020. Dátum ukončenie 26.03.2020, nálet hodín od výroby 3 523 h 28 m, počet pristání od výroby 3 430. Potvrdenie platí do 26.03.2021, do náletu hodín 3 632 h 28 m.

Maximálna povolená vzletová hmotnosť vetroňa 610 kg nebola počas vzletu prekročená.

1.7 Meteorologická situácia

Dňa 28.06.2020 bolo čase 16:08 v katastri mesta Holíč, oblasť letiska LZHL, jasno.

Teplota vzduchu v čase vážneho incidentu bola 32 °C, bezvetrie.

Kritický let vetroňa sa uskutočnil v podmienkach, ktoré možno z meteorologického hľadiska charakterizovať ako stabilné počasie bez zrážok s výbornou dohľadnosťou a dobrými podmienkami na vznik stúpavých prúdov.

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 LZHL je neverejné vnútroštátne letisko, ktoré sa nachádza pri meste Holíč (2 km západne od Holíča). Rozmery VPD 1200×100 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°48'40", E 017°08'08".



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 vyšetrenia**

Boli použité bežné spôsoby vyšetrenia.

2. **ANALÝZA**

2.1. **Meteorologická situácia**

Letová prevádzka bola vykonávaná za vyhovujúcich meteorologických podmienok. Negatívny vplyv na priebeh vzletu mohla mať vysoká teplota a bezvetrie. Počas vysokých teplôt dochádza k predĺženiu vzletu, je potrebná vyššia rýchlosť pre odpútanie a môže dochádzať k prudkým vertikálnym poryvom spôsobených cirkuláciou vzduchu. V riedkom vzduchu sa znižuje účinnosť kormidiel, čo mohlo mať vplyv na rýchlosť prechodu vetroňa zo stúpania do kĺzavého letu s následným pádom z malej výšky na VPD.

2.2. **Navijak**

Obsluha navijaku k priebehu vzletu uviedla, že lano bolo v poriadku, žiadna porucha navijaka nenastala a lano sa normálne navíjalo.

2.3. **Činnosť pilota žiaka a pilota inštruktora**

Posádka by mala byť pri každom navijakovom vzlete pripravená na možnosť prerušenia ťahu a mala mať dopredu premyslenú činnosť pre neočakávanú situáciu v rôznych letových fázach. Konkrétny zásah je nutné vždy do istej miery prispôsobiť poveternostným podmienkam, situácii na letisku, skúsenostiam pilota i ďalším okolnostiam.

Navijakový vzlet prináša isté riziko, ktoré vyplýva z veľkého zrýchlenia pri rozbehu. Vyžaduje to zvýšenú koncentráciu a rýchlu reakciu pilota na veľký gradient nárastu rýchlosti pri odpútaní a prechodovom oblúku do režimu stúpania. Na priebeh navijakového vzletu má pritom veľký vplyv počasie a to hlavne smer a rýchlosť vetra a teplota vzduchu. Napríklad, pri odtrhnutí stúpavého prúdu v priestore kde prebieha navijakový vzlet lietadla to môže značne ovplyvniť priebeh prechodového oblúku vzletu.

Posádka pred vzletom vykonala všetky povinné úkony a dala pokyn k pripravenosti k vzletu. Po napnutí lana začala vykonávať samotný vzlet.

Po štandardnom rozbehu a odpútaní sa počas prechodového oblúku vo výške cca 5-6 metrov posádka pocítila pokles ťahu navijaku a uvidela v zornom poli brzdiaci padáček navijakového lana. Na vzniknutú situáciu reagoval inštruktor prevzatím riadenia s intenzívnym potlačením riadiacej páky s cieľom prejsť do kĺzavého letu a zároveň odpojil lano. Po potlačení vetroň nereagoval adekvátne v prechodovom oblúku do kĺzavého letu, prišlo k poklesu rýchlosti a pádu vetroňa z výšky cca 2-3 metrov na hlavný podvozok.

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

3.1 Zistenia

- posádka mala podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii vetroňov,
- posádka v čase leteckej udalosti nebola pod vplyvom alkoholu, ktorý by mohol znížiť ich pozornosť počas vzletu,
- 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 navijakového vzletu,
- technický stav navijaka nebol príčinou vzniku vážneho incidentu,
- skutočný priebeh letu nemohol byť analyzovaný, nakoľko vetroň nebol vybavený žiadnym záznamovým zariadením.

3.2 Príčiny vážneho incidentu

Pri vylúčení poruchy navijaku mohol byť pokles ťahu spôsobený atmosférickým javom zapríčineným vysokou teplotou vzduchu. Stav atmosféry a malá rýchlosť letu mohli zapríčiniť pomalšiu reakciu vetroňa na výchyly prvkov riadenia v kritickom okamžiku.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetrovania predmetného vážneho incidentu neobsahuje žiadne odporúčania.