



LETECKÝ A NÁMORNÝ VYŠETROVACÍ ÚTVAR
Námestie slobody 6, P.O.BOX 100
810 05 Bratislava 15

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetrowaní leteckej nehody
vetroňov typu **LS8-18** a **Standard Cirrus**
poznávacej značky **SP-3893** a **OK-3712**

Ev.č.: **SKA2016001**

Odborné 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 odborného 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 odbornému 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:	LS8-18	Standard Cirrus
Poznávacia značka:	SP-3893	OK-3712
Prevádzkovateľ / Vlastník:	Przemyslaw Bartczak	Michael Fík
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie	
Miesto vzletu:	letisko Nitra / LZNI	
Fáza letu:	manévrovanie v stúpavom prúde	
Miesto nehody:	obytná časť mesta Nitra - Zobor N 48°19'28", E 018°05'23"	
Dátum a čas nehody:	02.04.2016, 10 h 59 min	

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 02.04.2016 počas letového dňa na medzinárodnej súťaži v plachtení Pribina Cup 2016 v Nitre (ďalej len „Pribina Cup 2016“), vo fáze manévrovania v spoločnom stúpavom prúde, prišlo v pravotočivej zákrute k zrážke vetroňov typu LS8-18, poznávacej značky SP-3893 (ďalej len „SP-3893“) a Standard Cirrus, poznávacej značky OK-3712 (ďalej len „OK-3712“).

Pilot s poškodeným vetroňom SP-3893 pristál na letisku LZNI.

Pilot vetroňa OK-3712 núdzovo opustil vetroň a pristál na padáku do obytnej zóny mesta Nitra - Zobor. Vetroň OK-3712 dopadol na strechu rodinného domu.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená komisia:

Ing. Igor BENEK – predseda odbornej vyšetrovacej komisie
Ing. Dominik JANČIK – člen odbornej vyšetrovacej komisie

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetrovací útvar

Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja 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 02.04.2016 o 08:00 na dennom brífingu Pribina Cup 2016 boli piloti oboznámení s vývojom počasia, s obsadením vzdušného priestoru a prevzali od organizátora súťaže letový plán súťažného letu.

Súťažné vzlety vetroňov sa začali o 10:30. Počas stúpania, pred odletom na trať, vo výške 800 m nad terénom, v čase 10:59, došlo ku kolízii vetroňov SP-3893 a OK-3712, ktoré manévrovali v spoločnom stúpavom prúde spolu v pravej zatáčke vo vzájomnej polohe nad sebou s ďalšími vetroňmi.

Vetrone sa priblížili natoľko, že prišlo k zrážke horného vetroňa SP-3893 jeho pravým krídlom do kabíny a súčasne centrálnou časťou trupu narazil do ľavého krídla spodného vetroňa OK-3712.

Vetroň OK-3712 sa po zrážke dostal do nezvyklej polohy na chrbát. Pilot núdzovo opustil vetroň a dosadol na záchrannom padáku s ľahkým zranením medzi rodinné domy v obývanej časti mesta Nitra - Zobor. Neriadený vetroň dopadol na strechu rodinného domu v polohe na chrbte. Pilot bol prevezený lekárskou záchrannou službou na ošetrovanie do nemocnice.

Pilot vetroňa SP-3893 s poškodeným vetroňom bezpečne pristál na letisku LZNI bez zranení.

Súťažný deň bol organizátorom súťaže zrušený.

Letecká nehoda bola miestnymi obyvateľmi oznámená záchranným zložkám a organizátorovi súťaže, ktorý udalosť oznámil Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR.

Denná doba: deň
Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

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

1.3 Poškodenie vetroňov

Vetroň SP-3893:



- vážne poškodené pravé krídlo



- ľahko poškodené ľavé krídlo



- poškodený trup v časti centroplánu.

Vetroň OK-3712 bol pri leteckej nehode zničený:

- vážne poškodené ľavé krídlo
- poškodené pravé krídlo
- zlomený trup v chvostovej časti
- zlomené výškové kormidlo
- zničený prekryt kabíny.

1.4 **Ostatné škody**

Pri dopade vetroňa OK-3712 bola spôsobená škoda na majetku tretím osobám. Majiteľ domu si bude uplatňovať náhradu škody u vlastnej poisťovne a odmietol plnenie z povinného poistenia vetroňa.

1.5 **Informácie o leteckom personáli**

Pilot vetroňa SP-3893:

občan Poľskej republiky, vek 45 rokov,
držiteľ preukazu spôsobilosti SPL, vydal Urząd Lotnictwa Cywilnego dňa 04.03.2014.

Letové skúsenosti:

celkom nalietal na type LS8-18: 821 h 36 min a 244 letov
celkom nalietal v roku 2016: 15 h 13 min a 4 lety

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s vyznačenou platnosťou do 28.03.2017.

Pilot vetroňa OK-3712:

občan Českej republiky, vek 44 rokov,
držiteľ preukazu spôsobilosti GPL, vydal Úřad pro civilní letectví dňa 22.10.2008,
s vyznačenou platnosťou do 22.10.2018.

Kvalifikácie:

GLD, FI(GLD) s vyznačenou platnosťou do 31.12.2017

Letové skúsenosti:

celkom nalietal: 988 h 52 min

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s vyznačenou platnosťou do 21.07.2016.

1.6 **Informácie o vetroňoch**

Typ: **LS8-18**
Poznávacia značka: SP-3893
Výrobné číslo: 8134
Rok výroby: 1997
Výrobca: Rolladen Schneider Flugzeugbau GmbH

Od výroby odlietal celkom: 1561 h 47 min a 471 letov

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 3863, vydané ULC Polska dňa 13.10.2014.
Overenie letovej spôsobilosti bolo vykonané dňa 27.11.2015, s platnosťou do 26.11.2016.

Typ: **Standard Cirrus**
Poznávacia značka: OK-3712
Výrobné číslo: 643
Rok výroby: 1975
Výrobca: Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH

Od výroby odlietal celkom: 3773 h 03 min

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 4083/1, vydané Úřadem pro civilní letectví České republiky dňa 01.05.2008.
Overenie letovej spôsobilosti bolo vykonané dňa 19.02.2016, s platnosťou do 18.02.2017.

1.7 **Meteorologická situácia**

Jasno, oblačnosť 1-2/8, vietor 5 m/s zo smeru 150°, dohľadnosť nad 10 km. Počasie nemalo vplyv na vznik leteckej nehody.

1.8 **Navigačné zariadenia**

Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

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

1.10 Informácie o letisku

Neuvádza sa.

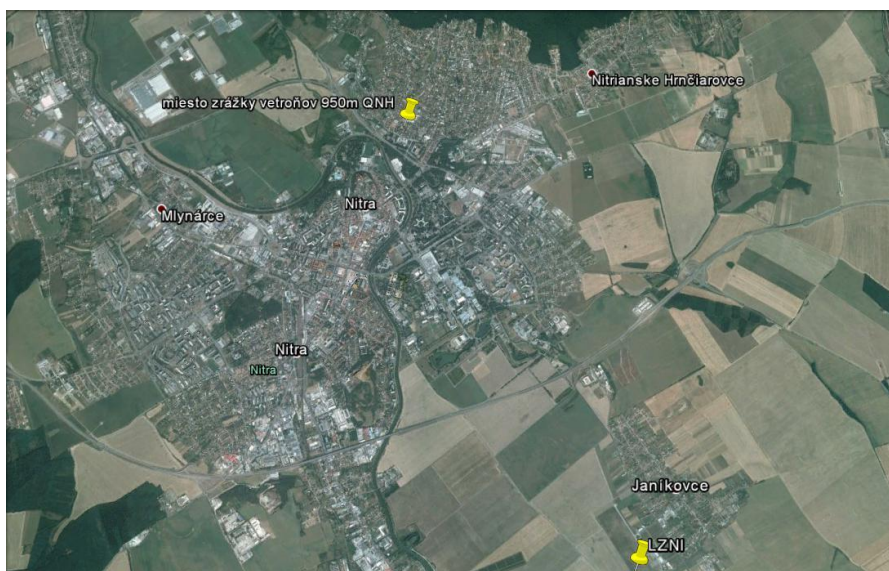
1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Oba vetrone boli vybavené letovým zapisovačom (FR), typ schválený IGC FAI pre potvrdzovanie plachtárskych výkonov. Zapisovač vetroňa SP-3893 bol vyhodnotený odbornou komisiou, zapisovač vetroňa OK 3712 nebol po zrážke vetroňov nájdený.

Vetroň SP-3893 bol vybavený aj zariadením typu FLARM (Traffic and Collision Warning for General Aviation) na zobrazovanie blízkej prevádzky, vizuálne a akustické varovanie približujúcich sa ďalších lietadiel.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Vetroň OK-3712 dopadol do obytnej časti mesta Nitra – Zobor na strechu rodinného domu na Jazernej ulici (N 48°19'36", E 18°5'31"). Pilot po opustení vetroňa pristál do záhrady rodinného domu cca 120 m od miesta dopadu vetroňa (N 48°19'38", E 18°5'36").







1.13 Lekárske a patologické nálezy

Pilot vetroňa OK-3712 utrpel pri zrážke/strete krídla s kabínou ľahké zranenie nosa a bol lekárskou záchrannou službou odvezený na ošetrovanie do nemocnice.

1.14 Požiar

Nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať.

1.16 Testy a výskum

Nebolo nutné vykonať žiadne testy ani expertné preskúmanie častí vetroňov.

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.

Súťaž bola organizovaná v súlade so Športovým poriadkom FAI, Všeobecná časť, Športovým poriadkom FAI diel 3, Bezmotorové lietanie, vydaným v októbri 2014 a jeho dodatkami.

1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

1.19 Spôsoby odborného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. ANALÝZA

Činnosť pilotov

Lietanie vetroňov v spoločnom stúpavom prúde si vyžaduje od pilotov venovať neustálu pozornosť a stálu kontrolu vzájomnej polohy voči ostatným vetroňom, nepodceňovať bezpečnú vzájomnú vzdialenosť a nespoliehať sa na skutočnosť, že pilot druhého vetroňa ho vidí.

Piloti vetroňov pred kolíziou krúžili v spoločnom stúpavom prúde v zmysle do prava a nachádzali sa v polohe nad sebou tak, že sa navzájom nevideli, čo vyplýva z ich výpovedí.

Pilot SP-3893 tesne pred zrážkou uviedol vetroň do mierneho klesania, pričom prišlo k zvýšeniu rýchlosti a k možnému tesnejšiemu priletu nad vetroň OK-3712.

V danom okamžiku prišlo ku kontaktu nábežnej hrany pravého krídla vetroňa SP-3893 s kabínou vetroňa OK-3712 a súčasne kontakt centrálnej časti trupu vetroňa SP-3893 s ľavým krídlom vetroňa OK-3712, čo potvrdzujú poškodenia vetroňov. Pilot OK-3712 vo výpovedi uviedol, že nevedel o blízkosti vetroňa SP-3893, uvedomil si to až pri samotnej zrážke vetroňov. Činnosť pilota OK-3712 na základe záznamového zariadenia sa nedala vyhodnotiť, nakoľko po zrážke prišlo k jeho strate za letu do voľného priestoru.

K zrážke prispela aj skutočnosť, že vetroň SP-3893 letiaci vyššie mal väčšie plošné zaťaženie dosiahnuté vodnou príťažou a tým stúpal pomalšie ako vetroň OK-3712 letiaci pod ním bez vodnej príťaže, ktorý mohol v danom čase stúpať rýchlejšie.

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

3.1 Zistenia

Piloti

- mali podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii vetroňov,
- mali dostatočné letové skúsenosti pre vykonávanie súťažných letov.

Vetroné

Mali platnú dokumentáciu a nevykazovali žiadnu poruchu pred leteckou nehodou.

3.2 Príčiny leteckej nehody

- nesprávna vzájomná poloha vetroňov v krúžení vzhľadom na zorné pole pilotov,
- bezprostrednou príčinou leteckej nehody bola zrážka vetroňov.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrovania príčin leteckej nehody

vetroňov typu **LS8-18** a **Standard Cirrus**
poznávacích značiek **SP-3893** a **OK-3712**

ku ktorej došlo dňa 02.04.2016 odporúčame prijať opatrenia:

Slovenskému národnému aeroklubu :

pri zimných pravidelných školeniach vykonať rozbor z predmetnej leteckej nehody s letovým personálom, s dôrazom na dodržiavanie postupov a pravidiel predností pri zaraďovaní, krúžení, opúšťaní stúpacých prúdov a vyhýbania sa za letu.

Dopravnému úradu SR :

pri vydávaní rozhodnutia - povolenie na usporiadanie verejného leteckého podujatia („plachtárske súťaže“), odporučiť organizátorovi podujatia požadovať pri plánovanej zvýšenej leteckej prevádzke používanie zariadenia FLARM (Traffic and Collision Warning for General Aviation - vizuálne a akustické varovanie približujúcich sa ďalších lietadiel) na zobrazovanie blízkej prevádzky.

V Bratislave, 13.07.2016