



MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Letecký a námorný vyšetrovací útvar
Nám. slobody 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava 15

Ev.č.: SKA2012013

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetrovaní leteckej nehody

vetroňa typu **Standard Cirrus**

poznávacej značky **OM - 7274**

Dátum: 07.08.2012

Miesto: obec Zázrivá

A. ÚVOD

Odborné vyšetovanie leteckej nehody, vážneho incidentu 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 odborného vyšetovania je zistenie príčin vzniku leteckej nehody, vážneho incidentu 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 vyšetovaniu predmetnej leteckej udalosti majú len informatívny charakter a nemôžu byť použité inak, len ako odporúčenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých nehôd a vážnych incidentov s obdobnými príčinami.

Typ vetraňa:	Standard Cirrus
Poznávacia značka:	OM - 7274
Prevádzkovateľ:	SNA gen. M.R. Štefánika
Vlastník:	Tibor Noga
Miesto vzletu:	letisko Prievidza / LZPE
Miesto plánovaného pristátia:	LZPE
Fáza letu:	súťažný let – pristátie do terénu
Miesto nehody:	obec Zázrivá N 49°16'35'', E 019°08'43''
Dátum a čas nehody:	07.08.2012, 11 h 57 min

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 07.08.2012 v čase 11:57, počas tretieho letového dňa na 55. Majstrovstvách Slovenska v bezmotorovom lietaní v Prievidzi (ďalej „55. PMSR 2012“), vykonala pilotka na vetroni typu Standard Cirrus, poznávacej značky OM – 7274, vynútené pristátie do terénu v blízkosti obce Zázrivá.

Následkom tvrdého pristátia bola pilotka zranená a prevezená do nemocnice v Dolnom Kubíne.

Letecká nehoda bola oznámená Záchraným koordinačným strediskom (RCC) Bratislava na OR PZ v Dolnom Kubíne a organizátorom súťaže na Letecký a námorný vyšetovací útvar Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky.

Na vyšetovanie leteckej nehody boli ustanovení:

Ing. Ján CHUDÝ – predseda odbornej vyšetovacej komisie

Ing. Igor BENEK – člen odbornej vyšetovacej komisie

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetovací 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

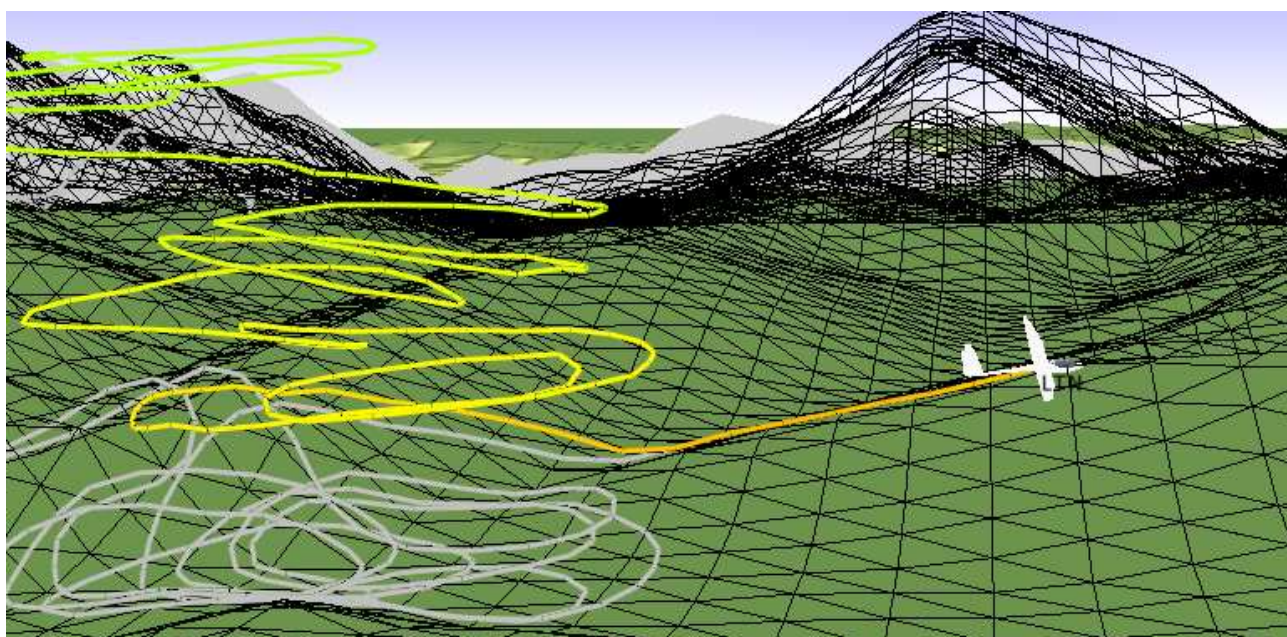
1.1 Priebeh letu

Dňa 07.08.2012 pri vykonávaní súťažnej úlohy, pilotka vetroňa **Standard Cirrus**, poznávacej značky OM - 7274 (súťažný znak „LNT“), z dôvodu nedostatočnej výšky, nebola schopná dosiahnuť sektor od prvého otočného bodu (výška 356 m), ktorým bola obec Zázrivá, sa rozhodla otočiť skôr a pokračovať v lete smerom na západ na slnečnú stranu pohoria v snahe nájsť stúpavý prúd. Doletela až do úzkeho a hlbokého údolia, kde sa jej však nepodarilo dosiahnuť potrebnú výšku na pokračovanie v lete a tak sa rozhodla pre pristátie do terénu na vybranú plochu blízko obce Zázrivá. Pristávací manéver, 3. zákrutu ukončila v nadmorskej výške 735 m (108 m AGL), vysunula podvozok, 4. zákrutu ukončila v nadmorskej výške 687 m (61 m AGL), nasadila na „finále“ kurzom 010° (vietor 36077 kt) a približovala sa rýchlosťou $V_{APP} = 127$ km/h. Pilotka v konečnej fáze pristátia vykonala pristátie s čelným vetrom, vysunutým podvozkom na malej rýchlosti, na plochu so stúpajúcim pozdĺžnym sklonom. Po tvrdom pristátí vetroňa pilotka hlavou rozbila plexi odklopného krytu pilotného priestoru, vetroň odskočil a po opätovnom dotyku sa otočil na zemi do kurzu 270°.

Pilotka si po pristátí okamžite privolala zdravotnú záchranú službu a informovala o pristátí vetroňa organizátora 55. PMSR 2012.

Denná doba: Deň

Pravidlá letu: VFR



1.2 Zranenia osôb

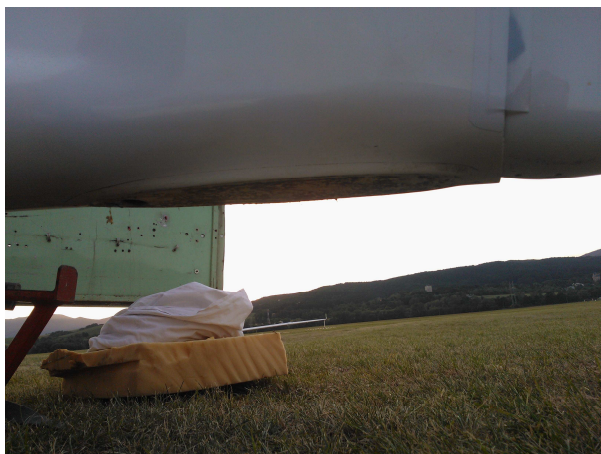
Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	1	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranení	-	-	-

1.3 Poškodenie vetroňa

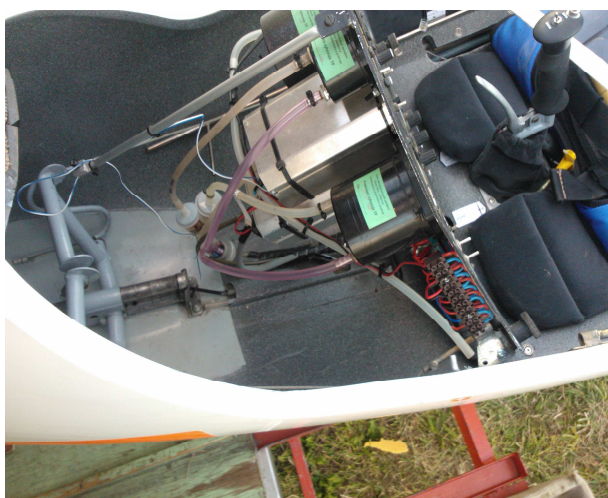
Vetroň Standard Cirrus - po núdzovom pristátí mal rozbité plexi odklopného krytu pilotného priestoru (obr.1), odtrhnutú ostrohovú botku (obr. 2), odtrhnuté závesy prístrojovej dosky (obr. 3) a ohnutú prístrojovú dosku (obr. 4), zohnutú zadnú dolnú trubku prutoviny v mieste zadného uloženia podvozku (obr. 5) a prasknuté predné kĺbové ložisko na ľavej strane trupu (obr. 6). Na pravom krídle mal odtrhnutú krídlóvú botku (obr. 7). Na ľavom krídle mal poškrábaný dolný poťah krídla cca 1 m od konca krídla (obr. 9) a na výškovke praskliny okolo aerodynamického krytu (obr. 8).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9

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

Občianka Slovenskej republiky, vek 32 rokov,

držiteľka preukazu leteckého personálu GPL, č. SK01010419, vydaný Leteckým úradom Slovenskej republiky s vyznačenou platnosťou do 31.12.2020.

Kvalifikácie:

Vetrone (GLD) s vyznačenou platnosťou do 31.12.2012,
letový inštruktor vetrone (FI(GLD)) s vyznačenou platnosťou do 31.12.2014.

Letové skúsenosti:

Celkom nalietať: 698 h 09 min a 764 letov
V deň leteckej nehody: 2 h 19 min a 1 let

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s obmedzením VDL, s dátumom vydania 26.03.2009 a s vyznačenou platnosťou do 26.03.2014.

1.6 Informácie o vetroni

Typ: **Standard Cirrus**
Poznávacia značka: OM - 7274
Výrobné číslo: 412
Rok výroby: 1974
Výrobca: Shempp-Hirth Flugzeugbau GmbH, Kirchheim/Teck, SRN

Od výroby odlietal celkom: 3 505 h 43 min a 1 214 letov ku dňu 07.08.2012.

Vetroň bol uvedený do prevádzky dňa 17.10.2011 vydaním osvedčenia letovej spôsobilosti č.1082/01 a osvedčenia o zápise do registra lietadiel Slovenskej republiky č. 1082/01 zo dňa 17.10.2011, ktoré bolo vydané Leteckým úradom Slovenskej republiky. Osvedčenie o overení letovej spôsobilosti č. 1082/01 s vyznačenou platnosťou do 12.10.2012.

Výpočet hmotnosti vetroňa v čase vzniku leteckej nehody

Prázdna hmotnosť vetroňa	231,3 kg
Hmotnosť posádky + vybavenie	84,5 kg
Hmotnosť vodnej príťaž: cca 0 l x 0,999 kg/l	0,0 kg
Celková hmotnosť vetroňa v čase LN	315,8 kg

Maximálna povolená vzletová hmotnosť vetroňa 340 kg nebola počas letu prekročená.

1.7 Meteorologická situácia

V daný deň naše územie ovplyvňoval vlniaci sa studený front nad východným Slovenskom.

V priestore leteckej nehody sa v príslušnom čase udržiavalo počasie bez zrážok, 3/8 - 4/8 Cu, s dohľadnosťami nad 10 km. Prízemný vietor bol v čase leteckej nehody zo smeru 360°, pričom rýchlosť vetra sa pohybovala do 7 kt.

Počasie na LZPE:

METAR LZPE 071100Z 30007KT 210V020 9999 FEW060 26/08 Q1021=
METAR LZPE 071200Z 25007KT 200V300 9999 FEW066 27/09 Q1021=

Počasie na LZZI:

METAR LZZI 071130Z 25009KT 210V300 9999 SCT053 24/09 Q1021=

METAR LZZI 071200Z 30007KT 260V340 9999 SCT055 24/10 Q1021=

METAR LZZI 071230Z 27009KT 220V300 9999 SCT055 25/10 Q1021=

Kritický let vetroňa Standard Cirrus sa uskutočnil v prostredí, ktoré možno z meteorologického hľadiska charakterizovať ako stabilné počasie bez zrážok a s výbornými dohľadnosťami bez meteorologických javov, ktoré by nepriaznivo ovplyvnili let daného vetroňa.

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

Neuvádza sa.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Vetroň **Standard Cirrus „LTN“** bol vybavený zariadením LX 20 (IGC schválený GNSS letový zapisovač) a zariadením IMI GLIDING ERIXX (IGC schválený GNSS letový zapisovač).

1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto nehody je určené zemepisnými súradnicami: N 49°16'35''; E 019°08'43''.

Vetroň po leteckej nehode ostal vcelku a poškodený.





1.13 Lekárske a patologické nálezy

Nakoľko sa pilotka sťažovala na bolesti chrbta, bola odvezená do nemocnice Dolný Kubín na lekárske vyšetrenie, ktoré potvrdilo kompresnú zlomeninu hrudníkového stavca.

1.14 Požiar

Požiar nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Činnosť pátrania na mieste nehody bola aktivovaná organizátorom 55. PMSR 2012 cez RCC Bratislava, ktoré oznámilo leteckú nehodu na OR PZ v Dolnom Kubíne.

Pilotka si po pristátí okamžite privolala zdravotnú záchrannú službu a vyčkala v kabíne vetroňa až do jej príchodu, v obave zo zranenia chrbtice. Telefonicky informovala o pristátí vetroňa organizátora 55. PMSR 2012.

1.16 Testy a výskum

Nebola nutnosť vykonať.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Letová činnosť bola vykonávaná v súlade s leteckými predpismi, ktoré sú platné na území Slovenskej republiky. Súťaž 55. PMSR 2012 bola organizovaná v súlade s FAI Športovým poriadkom - Všeobecná časť a Časť 3, Dodatku „A“ k Športovému poriadku Časť 3 a Miestnych pravidiel 55. PMSR 2012.

1.18 Doplnkové informácie

Vetroň **Standard Cirrus „LNT“** bol vybavený zariadením LX 20 (IGC schválený GNSS letový zapisovač) a zariadením IMI GLIDING ERXXX (IGC schválený GNSS letový zapisovač). Dáta v letovom zapisovači, v ktorom bol uložený záznam z letov daného súťažného dňa boli vyhodnotené organizátorom 55. PMSR 2012.

1.19 Spôsoby odborného vyšetrovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. ANALÝZA

2.1. Priebeh letu

Pristátie vetroňov do terénu si vyžaduje od pilotov vykonanie obhliadky zvoleného miesta pristátia. Voľba plochy na pristátie musí zohľadňovať okrem orientácie plochy voči vetru aj jej povrch, sklon, únosnosť a druh porastu pokrývajúceho plochu. Pristátie do relatívne neznámeho terénu, o ktorom pilotovi sprostredkuje informáciu len zbežný pohľad, kladie na pilota zvýšené psychické nároky. Všetky uvedené faktory vrátane zmeny rýchlosti a orientácie prízemného vetra a nerovností povrchu terénu vedú v mnohých prípadoch k poškodeniam vetroňov.

Pilotka vetroňa **Standard Cirrus „LNT“** nedosiahla potrebnú výšku pre pokračovanie v lete v sektore od prvého otočného bodu, ktorým bola obec Zázrivá. Pilotka odletela do priestoru, kde predpokladala, že nájde stúpavé prúdy. Pri vyhľadávaní sa jej však nepodarilo nadviazať na žiadny stúpavý prúd a vetroň stále strácal výšku letu.

V tejto fáze letu sa vetroň nachádzal v úzkom a hlbokom údolí a preto sa pilotka rozhodla z dôvodu malej výšky pre vynútené pristátie do terénu na plochu so stúpajúcim pozdĺžnym sklonom blízko obce Zázrivá. Pri pristátí vetroň tvrdo dosadol do terénu, pričom došlo k jeho poškodeniu a k zraneniu pilotky.

3. ZÁVERY / PRÍČINA VZNIKU LETECKEJ NEHODY

3.1 Zistenia

Pilotka vetroňa **Standard Cirrus** „LNT“ mala podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii lietadiel.

Pilotka mala dostatočné letové skúsenosti pre vykonávanie súťažných letov.

Pilotka v čase leteckej nehody nebola pod vplyvom alkoholu, drog ani bežných liečiv, ktoré mohli znížiť pozornosť počas letu.

3.2 Príčina leteckej nehody:

Pilotka vetroňa doletela až do úzkeho a hlbokého údolia, kde nachádzala však len klesanie a kde boli obmedzené podmienky na výber pristávacej plochy.

Pilotka nezvládla techniku pilotáže pristátia do terénu na plochu so stúpajúcim pozdĺžnym sklonom.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrovania príčin leteckej nehody

vetroňa typu **Standard Cirrus**
poznávacej značky **OM - 7274**
ku ktorej došlo dňa **07.08.2012**

odporúčame:

SNA gen. M.R. Štefánika

- oboznámiť letový personál s predmetnou leteckou nehodou,
- pred začiatkom letového dňa položiť dôraz na dodržiavanie plánovaných úloh a vydaných bezpečnostných pokynov pre včasný výber vhodných plôch na pristátie do terénu.

V Bratislave, 05.09.2012