



MINISTERSTVO DOPRAVY, PÔŠT A TELEKOMUNIKÁCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Útvar odborného vyšetřovania leteckých nehôd a incidentov
Nám. slobody č.6, P.O. BOX č.100, 810 05 Bratislava 15

Ev.č.: SKA2010012

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetřovaní leteckej nehody

lietadla typu **Discus 2bR**

poznávacej značky **D-7136**

Dátum: 10.07.2010

Miesto: obec Zázrivá

A. ÚVOD

Odborné vyšetrowanie leteckej nehody [LN], vážneho incidentu [VI] bolo vykonané podľa § 18 zákona č. 143/1998 o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

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 a so Smernicou rady 94/56/ES, ktorou sa stanovujú základné princípy, ktorými sa riadi vyšetrowanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

Výhradným cieľom odborného vyšetrowania 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 vyšetrowaniu predmetnej leteckej udalosti majú len informatívny charakter a nemôžu byť použité inak len ako doporučenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých nehôd a vážnych incidentov s obdobnými príčinami.

Prevádzkovateľ / Vlastník:	Sebastian Eder Tiefer Weg 19 4722 Peuerbach, Austria
Typ lietadla:	DISCUS 2bR
Poznávacia značka:	D-7136
Miesto vzletu:	LZPE
Miesto plánovaného pristátia:	LZPE
Fáza letu:	súťažný let - pristátie do terénu
Miesto nehody:	obec Zázrivá N 49°16'19'' E 019°08'50''
Dátum a čas nehody:	10.07.2010, 15 h 52 min

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 10.07.2010 v čase 15:52 počas štvrtého letového dňa na 31. FAI Majstrovstvách sveta v bezmotorovom letaní v Prievidzi (ďalej „31st FAI WGC 2010“), vykonal pilot na lietadle typu Discus 2bR, poznávacej značky D-7136 vynútené pristátie do terénu v blízkosti obce Zázrivá. Následkom tvrdého pristátia sa aktivoval záchranný systém „RADA-500“.

Pilot bol zranený a prevezený do nemocnice Dolný Kubín.

Letecká nehoda bola oznámená svedkom nehody na PZ Dolný Kubín a organizátorom súťaže na Útvar odborného vyšetrowania leteckých nehôd a incidentov.

Na vyšetrowanie leteckej nehody boli ustanovení:

Ing. BENEK Igor
Lic. MIČEKOVÁ Jaroslava
Ing. CHUDÝ Ján

Správu vydáva:

Útvar odborného vyšetrowania leteckých nehôd a incidentov
Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky

C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

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

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

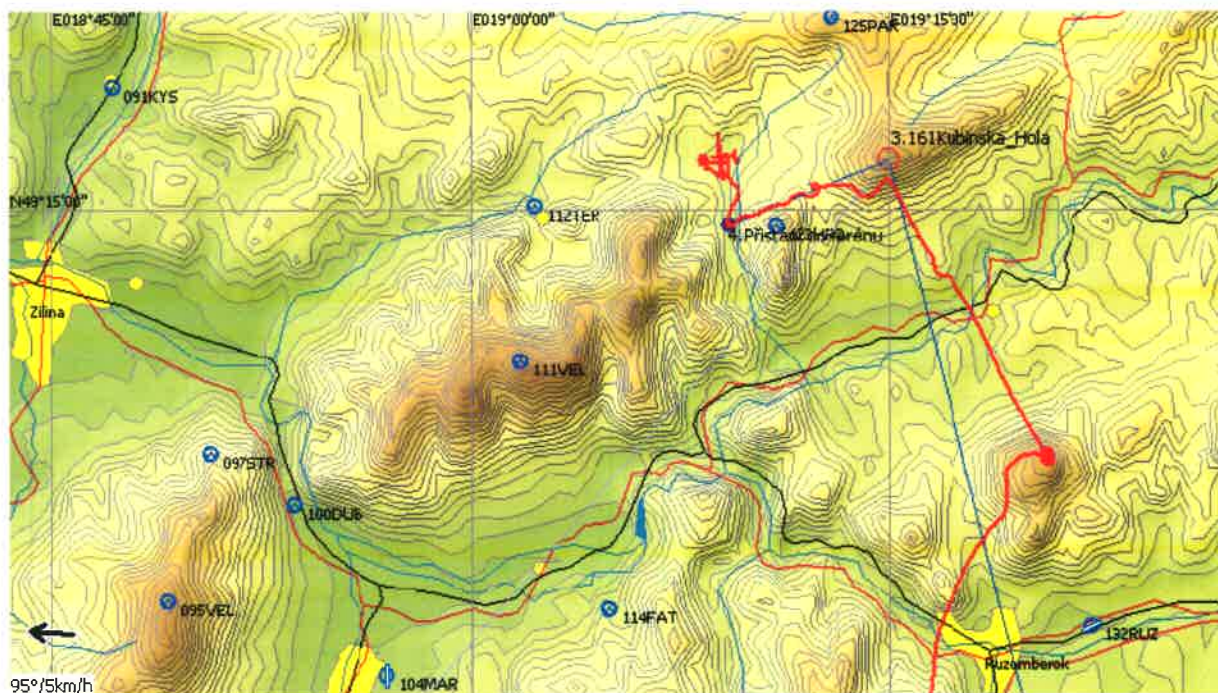
1.1 Priebeh letu

Dňa 10.07.2010 pri vykonávaní súťažnej úlohy pilot lietadla **Discus 2bR**, poznávacej značky D-7136, (súťažný znak „NX“), z dôvodu nedostatočnej výšky nebol schopný dosiahnuť sektor od tretieho otočného bodu (výška 500 m), ktorým bol kopec Kubínska hoľa a tak sa rozhodol otočiť skôr a pokračovať v lete smerom na západ na slnečnú stranu pohoria v snahe nájsť stúpavý prúd. Doletel až do úzkeho a hlbokého údolia, kde sa mu však nepodarilo dosiahnuť potrebnú výšku na pokračovanie v lete a tak sa rozhodol pre pristátie do terénu na vybranú plochu blízko obce Zázrivá. Vodnú príťaž z lietadla vypustil ešte počas letu na trati Ružomberok – Dolný Kubín. Výber plochy ukončil v nadmorskej výške 725 m (50 m AGL), vysunul podvozok, 4. zákrutu ukončil v nadmorskej výške 612 m (12 m AGL), nasadil na „finále“ kurzom 251° (vietor 095°/3 KT) a približoval sa rýchlosťou $V_{APP} = 95$ km/h. Pilot v konečnej fáze pristátia vo výške 8 m AGL uvidel zelený plot, ktorý pri výbere zelenej trávnej pristávacej plochy nevidel a tak zmenil náhle smer doprava do kurzu 330°. Pristátie vykonal s bočným vetrom, vysunutými brzdiacimi klapkami a podvozkom na malej rýchlosti, na plochu so stúpajúcim pozdĺžnym sklonom. Po tvrdom pristátí lietadla na zem bol aktivovaný záchranný systém „RADA-500“-pyropatrona vystrelila záchranný padák.

Svedok leteckej nehody okamžite privolal zdravotnú záchrannú službu, políciu a informoval o pristátí lietadla organizátora 31st FAI WGC 2010.

Denná doba: Deň

Pravidlá letu: VFR



1.2 Zranenie osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Iné osoby
Smrteľné	-	-	-
Ťažké	1	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranenia	-	-	-

1.3 Poškodenie lietadla

Lietadlo Discus 2bR "NX" po tvrdom dosadnutí malo vystrelený padák záchranného systému, zarazené koleso hlavného podvozku do trupu, deformovaný kryt kabíny, zlomenú sedačku pilota, praskliny v poľahu na trupe a viackrát zlomenú CF-prepážku za hlavným podvozkom. Viackrát zlomená prutovina uchytenia podvozku a riadenia v trupe, poškodený náhon ľavej vzdušnej brzdy v trupe a delaminácie vedľa šachty záchranného padáka vľavo asi 10 cm dlhé. Na pravom krídle poškrábaný lak na spodnej strane a nábežnej hrane a na oboch krídlach odtrhnuté oterové botky.

Po tvrdom pristáťí bolo lietadlo poškodené v značnom rozsahu.

1.4 Ďalšie škody

Útvary odborného vyšetrovania leteckých nehôd a incidentov neboli oznámené okolnosti s prípadným uplatnením iných náhrad škôd voči tretej osobe.

1.5 Informácie o posádke

Pilot lietadla D - 7136

Občan Maďarskej republiky, vek 33 rokov,
držiteľ preukazu leteckého personálu GPL, č.08-5630, vydaný Leteckým úradom Maďarskej republiky, dňa 11.01.2001.

Kvalifikácie: Vetrone GLD, s vyznačenou platnosťou do 20.07.2010
Inštruktor, s dátumom vydania 16.10.2001

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s vyznačenou platnosťou do 17.07.2010.

Letové skúsenosti:

Celkom nalietal: 1 945 h 00 min
V deň leteckej nehody: 3 h 55 min

1.6 Informácie o lietadle

Typ: DISCUS 2bR
Poznávacia značka: D-7136
Výrobné číslo: 221
Rok výroby: 2006
Výrobca: Shempp-Hirth Flugzeugbau GmbH, Kirchheim/Teck, NSR

Od výroby odlietal celkom: 363 h 35 min a 101 letov

Poistenie zodpovednosti za škodu platné od 04.05.2010 do 04.05.2011.

Povolenie lietadlovej stanice č. 19450243 s vyznačenou platnosťou do 31.03.2016.

Lietadlo bolo uvedené do prevádzky dňa 05.05.2008 vydaním osvedčenia letovej spôsobilosti č. 31622 a osvedčenia o zápise do leteckého registra č. L/31622, ktoré bolo vydané Leteckým úradom Nemeckej spolkovej republiky. Osvedčenie kontroly letovej spôsobilosti č. 162/2010 malo vyznačenú platnosť do 08.06.2011.

Výpočet hmotnosti lietadla v čase vzniku leteckej nehody

Prázdna hmotnosť lietadla	298,3 kg
Hmotnosť posádky	74,5 kg
<u>Hmotnosť vodnej príťažže: cca 0 l x0,999 kg/l</u>	<u>0,0 kg</u>
Celková hmotnosť lietadla v čase LN	372,8 kg

1.7 Meteorologická situácia

V daný deň naše územie ovplyvňoval hrebeň vyššieho tlaku vzduchu nad Poľskom. V priestore leteckej nehody sa v príslušnom čase udržiavalo počasie bez zrážok, termika modrej oblohy s priemernými stúpaniami 1,0-2,0 m/s a dohľadnosťami nad 10 km. Prízemný vietor bol v čase leteckej nehody zo smeru 095°, pričom rýchlosť vetra sa pohybovala do 3 KT. Prízemná teplota vzduchu daného miesta bola približne + 27 °C.

1.8 Navigačné zariadenia

Lietadlo bolo vybavené pre lety VFR.

1.9 Spojovacia služba

Lietadlo bolo 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

Lietadlo **Discus 2a „GX“** bolo vybavené zariadením FLARM (Traffic and Collision Warning for General Aviation - na zobrazovanie blízkej prevádzky, vizuálne a akustické varovanie približujúcich sa ďalších lietadiel a prekážok), zariadením ELT ACK E01 (Emergency Locator Transmitter), zariadením VOLKSLOGGER (IGC schválený GNSS letový zapisovač) a zariadením COLIBRI (IGC schválený GNSS letový zapisovač).

1.12 Popis miesta nehody a trosiek

Miesto nehody je určené zemepisnými súradnicami: N 49°16'19''; E 019°08'50''. Lietadlo po leteckej nehode ostalo vcelku a poškodené.





1.13 Lekárske a patologické nálezy

Nakoľko sa pilot sťažoval na bolesti chrbta, bol odvezený do nemocnice Dolný Kubín na lekárske vyšetrenie, ktoré potvrdilo kompresnú zlomeninu driekového stavca.

1.14 Požiar

Požiar nevznikol.

1.15 Pátranie a záchrana

Činnosť pátrania nebolo potrebné vykonať. Svedok nehody okamžite privolať zdravotnú záchranú službu, políciu a informoval o pristátí lietadla organizátora 31st FAI WGC 2010. Letecká nehoda bola oznámená telefonicky a písomne na Útvor odborného vyšetovania leteckých nehôd a incidentov.

1.16 Testy a výskum

Neuvádza sa.

1.17 Informácie o organizácii a riadení

Súťaž 31st FAI WGC 2010 bola organizovaná v súlade s FAI Športovým poriadkom - Všeobecná časť a Časť 3, Dodatku „A“ k Športovému poriadku Časť 3 a Miestnych pravidiel 31 FAI WGC 2010.

Na denných predletových briefingoch boli piloti súťažných lietadiel upozorňovaní:

- na dodržiavanie zásad bezpečnosti;
- pravidiel lietania na trati a krúžení v stúpavých prúdoch;
- na zvýšené riziko možnosti zrážky pri súťažnom letaní;
- na dodržiavanie zásad pri vyhľadávaní ostatných lietadiel vo svojej blízkosti,
- na skorý výber plôch na pristátie do terénu.

1.18 **Doplňkové informácie**

Pilot bol vybavený GNSS FR (letový zapisovač - Global Navigation Satellite System). Dáta v letovom zapisovači, v ktorých boli uložené záznamy z letov daného súťažného dňa boli vyhodnotené organizátorom 31st FAI WGC 2010.

1.19 **Spôsoby vyšetrovania**

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. **ANALÝZA**

2.1. **Priebeh letu**

Pilot lietadla **Discus 2bR „NX“** nedosiahol potrebnú výšku pre pokračovanie v lete v sektore od tretieho otočného bodu, ktorým bol kopec Kubínska hoľa. Pilot odletel do priestoru, kde predpokladal, že nájde stúpavé prúdy. Pri vyhľadávaní sa mu však nepodarilo nadviazať na žiadny stúpavý prúd a lietadlo stále strácalo výšku letu.

V tejto fáze letu sa lietadlo nachádzalo v úzkom a hlbokom údolí a preto sa pilot rozhodol z dôvodu malej výšky o vynútené pristátie. Rozhodol sa pre pristátie do terénu na plochu blízko obce Zázrivá.

V konečnej fáze pristátia v kurze 251° pilot uvidel prekážku na pristátie (zelený plot), preto zmenil náhle smer doprava do kurzu 330°. V tejto polohe pristával pilot s lietadlom s vysunutými brzdiacimi klapkami a podvozkom, s bočným vetrom, na malej rýchlosti na plochu so stúpajúcim pozdĺžnym sklonom.

Lietadlo tvrdo dosadlo do terénu pričom došlo k jeho poškodeniu a k zraneniu pilota.

Bol aktivovaný záchranný systém „RADA-500“- pyropatrona vystrelila záchranný padák.

2.2. **Posádka**

Pilot lietadla **Discus 2bR „NX“** mal podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii lietadiel.

Pilot mal dostatočné letové skúsenosti pre vykonávanie súťažných letov.

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

2.3 **Meteorologická situácia**

Kritický let lietadla **Discus 2bR „NX“** sa uskutočnil v prostredí, ktoré možno z meteorologického hľadiska charakterizovať ako stabilné počasie - bez zrážok, so slabnúcimi termickými prúdmi modrej oblohy a s výbornými dohľadnosťami bez meteorologických javov, ktoré by nepriaznivo ovplyvnili let daného lietadla.

Meteorologické podmienky nemali vplyv na vznik leteckej nehody.

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

Pilot lietadla doletel až do úzkeho a hlbokého údolia, kde nachádzal však len klesanie a kde boli obmedzené podmienky na výber pristávacej plochy.

Pilot sa rozhodol pre pristátie do terénu na plochu blízko obce Zázrivá.

Pilot lietadla **Discus 2bR „NX“** v polohe „finále“ zmenil svoje rozhodnutie o mieste pristátia do terénu.

Pilot nezvládol techniku pilotáže pristátia s plne vysunutými brzdiacimi klapkami na plochu so stúpajúcim pozdĺžnym sklonom.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrovania príčin leteckej nehody

lietadla typu **Discus 2bR**
poznávacej značky **D-7136**
ku ktorej došlo dňa **10.07.2010**

odporúčame prijať opatrenia:


- 1) vykonať rozbor poverenou organizáciou SNA z predmetnej leteckej nehody s letovým personálom
- 2) pred zahájením letového dňa vykonávať dôsledný rozbor plánovaných úloh s dôrazom na skorý výber plôch na pristátie do terénu.

V Bratislave, 24.09.2010

Ing. BENEK Igor



Lic. MIČEKOVÁ Jaroslava



Ing. CHUDÝ Ján

