



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 bezpečnostnom vyšetovaní leteckej nehody
padákového klzáku MAC PARA TECHNOLOGY, LUCKY 3-34
bez poznávacej značky

Bezpečnostné vyšetovanie 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 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 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 odporúčenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých mimoriadnych udalostí s obdobnými príčinami.

A. ÚVOD

Prevádzkovateľ / Vlastník: súkromná osoba
Typ prevádzky: všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Typ: padákový klzák MAC PARA TECHNOLOGY, LUCKY 3-34 (ďalej len „PK“)
Poznávacia značka: bez poznávacej značky
Miesto vzletu: Straník pri Žiline
Fáza letu: stúpanie
Miesto nehody: letový terén Straník pri Žiline
Dátum a čas nehody: 31.03.2017, 10:25 hod

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 31.03.2017 sa pilot po vzlete dostal do kontaktu s nosnou plochou a zabalený v PK dopadol pomedzi stromy na zem.

Pilot pri páde utrpel zranenia nezlučiteľné so životom.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bol ustanovený:

Ing. Igor BENEK

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetovací útvar
Ministerstva dopravy a výstavby 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

Pilot s PK odštartoval na let o 10:25. Počas stúpavého letu prišlo k symetrickému zaklopeniu nábežnej hrany PK. Pilot vzniknutú situáciu riešil prudkým prebrzdením PK. Po následnom uvoľnení riadiacich šnúr nasledoval prudký predstrel PK. Následkom predstrelu sa pilot dostal do kontaktu s nosnou plochou (tkaninou klzáku) a zabalený v PK dopadol pomedzi stromy na zem.

Pilot pri páde utrpel zranenia nezlučiteľné so životom.

Letecká nehoda bola oznámená Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru MDV SR povereným zástupcom Leteckej amatérskej asociácie SR.

Denná doba: deň
Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

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

1.3 Poškodenie paraglidového kompletu

Počas záchranných prác prišlo k poškodeniu PK (možná jeho oprava u výrobcu) a k zničeniu postroja pilota.

Záchranný padák bez poškodenia.

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:

občan Českej republiky, vek 61 rokov,

držiteľ pilotného preukazu „Pilot padákového klzáku“, vydaný Leteckou Amatérskou Asociáciou ČR dňa 17.12.2015, s vyznačenou platnosťou do 16.12.2025.

Letové skúsenosti:

Celkový nálet pilota: 25 hodín, zistený podľa záznamov letu zverejnených na stránkach www.xcontest.org.

V roku 2016 nalietať 13 hodín 24 minút.

1.6 Informácie o PK

Typ: LUCKY 3-34
Výrobné číslo: 1334-2255
Výrobca: MAC PARA TECHNOLOGY

Technické údaje:

Dátum zavedenia do prevádzky: 21.10.2014
Plocha krídla (rozložená): 34,57 m²
Plocha krídla (projekčná): 31,7 m²
Rozpätie: 13,5 m
Štíhlosť: 5
Maximálna hĺbka krídla: 3,24 m
Počet komôr: 45
Hmotnosť: 5,9 kg
Min. - max. vzletová hmotnosť: 115-150 kg
Minimálna rýchlosť: 23 - 25 km/h
Maximálna rýchlosť: 45 - 47 km/h
Kížavosť: 8,3

Technický preukaz PK platný do 08.11.2018 alebo do náletu 100 letových hodín.

1.7 Meteorologická situácia

Dňa 31.03.2017 po zadnej strane tlakovej výše nad čiernomorskou a kaspickou oblasťou k nám prúdil od juhozápadu teplý vzduch.

Dňa 31.03.2017 o 10:25 v katastri mesta Žilina, lokalita Straník, bola prevažne malá oblačnosť, bez zrážok. Prevládajúcim typom oblačnosti bol Cirrus a v nižších hladinách sa vyskytoval Cumulus fractus, prípadne Cumulus humilis s výškou spodnej základne približne 2000 m, ktorý pokrýval asi 1/8 oblohy. Teplota vzduchu bola približne 12 °C a relatívna vlhkosť okolo 40 %. Dohľadnosť bola 40 až 50 km. Fúkal západný až juhozápadný vietor s rýchlosťou 5 až 7 m/s.

Prúdenie vzduchu vo voľnej atmosfére nad katastrom mesta Žilina dňa 31.03.2017 v čase 10:25 bolo nasledovné. Vo výške 1500 m n. m. bolo prúdenie južné s rýchlosťou okolo 8 m/s. Teplota vzduchu v tejto výškovej hladine bola okolo 6 °C. V hladine 1000 m n. m. fúkal južný až juhozápadný vietor s rýchlosťou okolo 6 m/s a teplota vzduchu bola okolo 9 °C. V nižších hladinách sa vietor postupne menil na juhozápadný až západný, pričom rýchlosť vetra vo výške 770 m n. m. bola približne 5 až 7 m/s. V dopoludňajších hodinách, pri postupnom otepľovaní, na rýchlosť a smer vetra mali vplyv termická konvekcia a v spodných hladinách, približne do výšky 600 m n. m., aj horsko-dolinná cirkulácia.

1.8 Navigačné zariadenia

Tablet NEXUS, software XTRACK. Počas leteckej nehody bol tablet poškodený do takej miery, že nie je možné získať záznam letu.

1.9 Spojenie

Bez možnosti spojenia.

1.10 Informácie o letisku

Výcviková a športová plocha Straník je určená pre vzlety a pristátia padákových a závesných klzákov. Je možné prevádzať iba VFR lety. Maximálna sila vetra: na štart PK 8 m/s.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

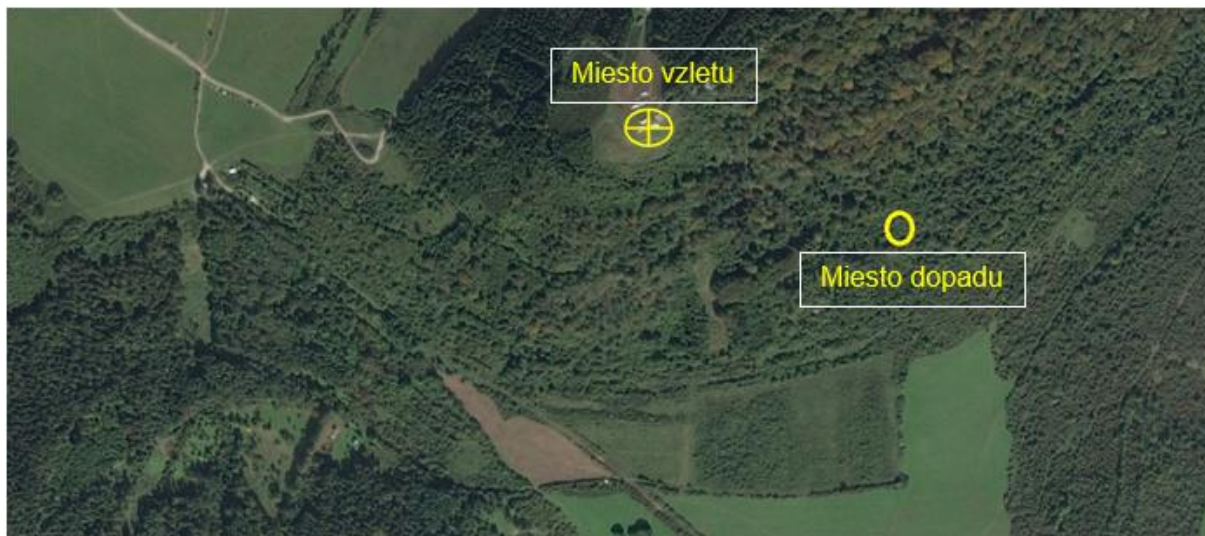
Outdoorová kamera GoPro. Záznam letu bol poškodený pri dopade a nie je možné ho prehrať.

Tablet NEXUS, na ktorý sa ukladal GPS záznam o lete. Vzhľadom na poškodenie, ktoré vzniklo pri leteckej nehode (poškodenie dotykovej obrazovky) nie je možné záznam stiahnuť.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Pilot dopadol približne 400 metrov od miesta vzletu. Miesto leteckej nehody sa nachádzalo v členitom zalesnenom teréne s veľkým sklonom, čo sťažovalo aj prístup záchranárov.

Súradnice miesta dopadu: 49°14'06"N
18°49'52"E



1.13 Lekárske a patologické nálezy

Zo súdneho hľadiska išlo o násilnú smrť pilota, ktorá bola v priamej príčinnej súvislosti s leteckou nehodou PK.

Pilot v čase leteckej udalosti nebol ovplyvnený alkoholom, bežnými liečivami, ani omamnými látkami, resp. drogami, ktoré by mohli znížiť jeho pozornosť počas letu.

Ani pri vonkajšej i vnútornej ohliadke, ako aj doplňujúcich laboratórnych odborných vyšetreniach biologických materiálov odobratých pri pitve, neboli zistené nijaké akútne, ani chronické chorobné zmeny, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť pozornosť a konanie pilota v čase leteckej udalosti, alebo ktoré by mohli byť v príčinnej súvislosti s jeho smrťou.

1.14 Požiar

Nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Neuvádza sa.

1.16 Testy a výskum

Bolo vykonané posúdenie technického stavu PK a postroja, ako aj funkčnosti záchranného systému.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Letová činnosť bola vykonávaná v súlade s leteckými a turistickými predpismi, ktoré sú platné na území Slovenskej republiky.

1.18 **Doplnkové informácie**

Neuvádza sa.

1.19 **Spôsoby odborného vyšetovania**

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. **ANALÝZA**

Činnosť pilota

Po vzlete z plochy Straník pilot vletel do turbulentného prúdu vzduchu, následkom čoho došlo k deformácii nosnej plochy PK (frontstallu).

Pilot túto situáciu vzhľadom na nedostatočné skúsenosti riešil prudkým prebrzdením PK, následným uvoľnením riadiacich šnúr (riadiačiek) a prišlo k predstrelu PK pred pilota.

Túto veľmi prudkú reakciu (vzniknutú situáciu) pilot nekorigoval dostatočne / nedokázal vyriešiť, vletel do vrchlika PK a zabalený v ňom dopadol pomedzi stromy na zem.

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

3.1 **Zistenia**

Pilot:

- podľa predloženej dokumentácie mal platnú kvalifikáciu pre vykonávanie letov na danej kategórii PK,
- nemá písomný záznamník letov pilota (nie je povinný v ČR), lety má pilot evidované na stránke www.xcontest.org,
- v čase leteckej udalosti nebol ovplyvnený alkoholom, bežnými liečivami, ani omamnými látkami, resp. drogami, ktoré by mohli znížiť jeho pozornosť počas letu.

3.2 **Príčiny leteckej nehody**

Nedostatočné letové skúsenosti pilota a nezvládnutie techniky pilotáže PK po vlietnutí do turbulentného prostredia spôsobeného termickou turbulenciou.

4. **ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI**

Záverečná správa z vyšetovania predmetnej leteckej nehody neobsahuje žiadne odporúčania

V Bratislave, 30.06.2017