



# Z Á V E R E Ć N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetovaní leteckého incidentu  
lietajúceho športového zariadenia typu **závesný klzák** Moyes - Xtralite 164

bez poznávacej značky

Evidované „Leteckým a námorným vyšetovacím úradom“ pod ev. č.: SKI2017048

**Odborné 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 odborného 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 odbornému 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: lietajúce športové zariadenie – závesný klzák,  
Moyes - Xtralite 164  
Poznávacia značka: neevidované  
Miesto vzletu: Straník - Žilina  
Fáza letu: po vzlete  
Miesto nehody: 49°13'46.90"S, 18°49'50.44"V  
Dátum a čas nehody: 2.4.2017, 12:15 hod.

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

## B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 2.4.2017 sa pilotovi po vzlete z plochy Straník rozpáral popruh oka uchytenia záložného padáku a ostal visieť rukami uchopený za riadiacu hrazdu pod závesným klzákom až do pristátia.

Vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti prešetruje RLP LAA SK Ing. Róbert Grexa

Správu vydáva:  
Letecká Amatérska Asociácia SR

## C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

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

### 1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

#### 1.1 Priebeh letu

Pred letom pilot zostavil závesný klzák (ďalej len ZK), vykonal predletovú kontrolu ZK, ustrojil sa do postroja (ryby) a presunul sa so ZK na miesto štartu, kde požiadal iného inštruktora o zapnutie spojovacích karabín do oka hlavného závesu krídla na ktorom pilot visí počas letu. Pilot so ZK odštartoval na let približne v čase 12:15. Odlet od svahu pilot vykonal normálne, no približne po 40 sekundách letu bolo počuť zvuk párajúceho sa popruhu a pilot začal klesať pod úroveň riadiacej hrazdy, až napokon ostal visieť uchopený rukami na hrazde závesného klzáku. Pilot už nemohol ovládať ZK zmenou ťažiska a v ustálenom klesaní zletel až na lúku nad obcou Nededza.

Letecká nehoda bola oznámená Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR povereným zástupcom Leteckej amatérskej asociácie SR.

Denná doba: deň  
Pravidlá letu: VFR

#### 1.2 Zranenia osôb

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

#### 1.3 Poškodenie LŠZ

ZK bol pri leteckej udalosti poškodený.

#### 1.4 Ostatné škody

LAA SK neboli oznámené okolnosti s prípadným uplatnením iných náhrad škôd voči tretej osobe.

## 1.5 Informácie o leteckom personáli

### Pilot:

občan Slovenskej republiky, vek 58 rokov, držiteľ pilotného preukazu licencie ZK-A, ZK-B, MZK, vlekár MZK, inštruktor, vydaného LAA SR. Pilotom je od roku 1990. Celkový nálet pilota podľa údajov uvedených v žiadosti o predĺženie pilotného preukazu je na:

ZK 1022:30 hod.

MZK 1642:00 hod.

## 1.6 Informácie o LŠZ

Typ: Moyes - Xtralite 164

Poznávacia značka: Neevidované

Výrobné číslo: Neznáme

výrobca: Moyes

Bez osvedčenia o letovej spôsobilosti.

## 1.7 Meteorologická situácia

Stredná a vysoká oblačnosť 1 – 2/8, dohľadnosť nad 10 km, južný vietor do 5 m/s.

## 1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

## 1.9 Spojenie

Neuvádza sa.

## 1.10 Informácie o letisku

Miesto štartu: vzletová plocha Straník.

## 1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

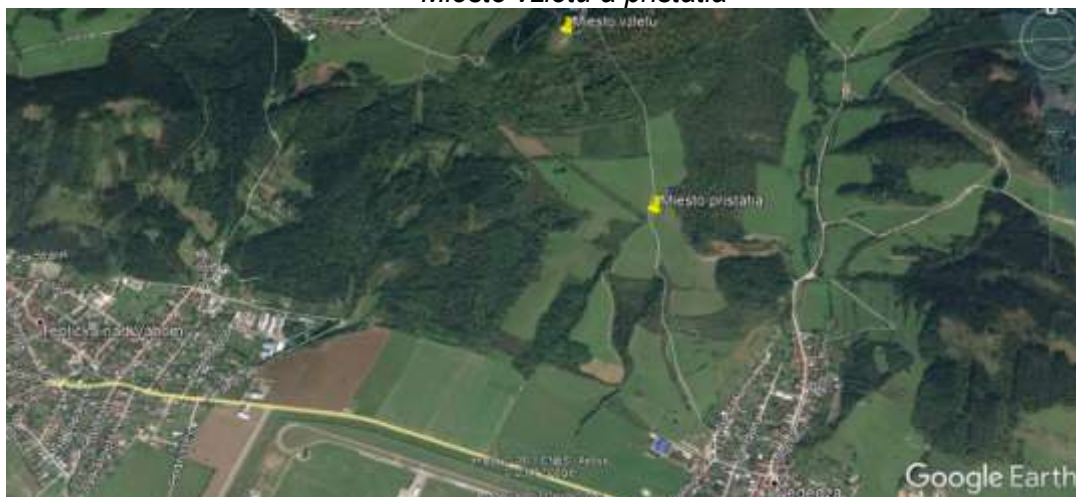
## 1.12 Informácia o mieste pristátia

Pilot tvrdo pristál na lúke nad obcou Nededza.

Súradnice: 49°13'46.90"S

18°49'50.44"V

*Miesto vzletu a pristatia*



*Zábery na ZK v mieste pristatia*



*Detail na hlavný záves ZK*



### 1.13 Lekárske nálezy

Pri tvrdom pristáti pilot utrpel zranenia ruky, ramena a tváre. Vnútorne zranenia neboli zistené.

### 1.14 Požiar

Nevznikol.

### 1.15 Aspekty prežitia

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať. Svedkami nehody bola k pilotovi privolaná záchranka. Bol pri vedomí a komunikoval. Priebeh letu si bezprostredne po nehode nepamätal. Pilotovi bola poskytnutá prvá pomoc a bol prevezený do nemocnice na doplnkové vyšetrenia.

### 1.16 Testy a výskum

Neboli vykonané žiadne testy ani expertné skúmanie ZK.

### 1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Letová činnosť **nebola** vykonávaná v súlade s leteckými predpismi, ktoré sú platné na území Slovenskej republiky, nakoľko lietajúce športové zariadenie (ďalej len LŠZ) nebolo registrované v žiadnej z organizácii združujúcich LŠZ, nemalo vykonanú technickú kontrolu a nemalo vystavený preukaz letovej spôsobilosti.

### 1.18 Doplnkové informácie

Pilot mal neštandardne, podomácky upravený prípojný popruh záložného padáku, čo vytvorilo podmienky k vzniku leteckého incidentu. Oko popruhu záložného padáku bolo rozpárané, popruh bol prevlečený cez hlavné pútacie oko postroja a opätovne zašité. Toto prešitie nebolo technologicky zvládnuté tak, aby vyhovovalo požadovanému

zaťažení a samotná úprava z praktického hľadiska nemá význam. Takýto spôsob spojenia nie je vyhovujúci, pretože pri použití záložného padáku dochádza v oku spojovacieho popruhu k treniu, ktoré môže spôsobiť poškodenie popruhu a oka postroja alebo jeho prepálenie pri napnutí. Pre spojovanie dvoch textilných popruhov navzájom je nutné použiť oceľovú karabínu k tomu určenú.

Pilot mal po takejto úprave upnuté karabíny k oku vytvorenému z popruhu záložného padáku a nie k oku postroja pilota. Inštruktor pri štarte po požiadaní pilota pripol tieto karabíny k hlavnému závesu rogala, ktorý tvorili dve ploché slučky predĺžené lanovými slučkami.

*Detail rozpáraného popruhu prevlečeného do oka postroja*



*Detail rozpáraného popruhu*



*Detail hlavného závesu a karabín, ktoré boli pripojené na oko vytvorené popruhom záložného padáku*



*Záber na záložný padák a rozpáraný popruh záložného padáku*



*Správne pripojenie záložného padáku k postroju pilota*





### *Správne pripojenie záložného padáku k postroju pilota*



#### 1.19 Spôsoby odborného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

## 2. ANALÝZA

### Činnosť pilota

Pilot vykonal vzlet z plochy Straník, no krátko po vzlete (cca 40 sekúnd), došlo k počuteľnému trhaniu závesného popruhu pilota a následnému prepadaní pilota pod úroveň riadiacej hrazdy rogalu. Pilot po dobu priblíženia k zemi zostal visieť vlastnou silou uchopený rukami za riadiacu hrazdu. V malej výške nad zemou pilot pustil hrazdu závesného klzáku a pri odhadovanej rýchlosti okolo 50 km/h dopadol na zem. Pilot si bezprostredne po nehode priebeh letu nepamätal. ZK bol pádom poškodený.

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

### 3.1 Zistenia

#### Pilot

- mal podľa predloženej dokumentácie platnú kvalifikáciu pre vykonávanie letov na danej kategórii LŠZ,
- neupol spojovacie karabíny do hlavného závesu (oka) postroja, ale na oko, ktoré vytvoril popruh záložného padáku,
- vykonal neštandardnú úpravu uchytenia záložného padáku,
- nemal LŠZ zaevidované,
- nemal na LŠZ vykonanú technickú kontrolu a LŠZ nemalo preukaz spôsobilosti.

### **Inštruktor v mieste štartu**

- Upol spojovacie karabíny do oka hlavného závesu rogala bez všimnutia si nesprávneho spojenia karabín k postroju pilota.

### **3.2 Príčiny leteckej nehody**

#### **Hlavná:**

- Neupnutie spojovacích karabín do hlavného závesu (oka) postroja, ale na oko vytvorené popruhom záložného padáku.

#### **Spolupôsobiace:**

- Neodborná úprava uchytenia záložného padáku, čo vytvorilo predpoklad k chybnému zaisteniu karabín hlavného závesu pilota o oko vytvorené popruhom záložného padáku. Pilot bol zavesený iba za oko spojovacieho popruhu záložného padáku, ktorého šitie bolo vykonané neodborne a počas letu sa v dôsledku zaťaženia rozpáralo.
- Nevykonanie registrácie a technickej prehliadky závesného klzáku. Pri technickej prehliadke vykonanej technikom LAA SR by bolo s vysokou pravdepodobnosťou včas odhalené riziko neštandardnej úpravy uchytenia záložného padáku.

## **4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI**

Na základe odborného vyšetrenia príčin leteckej nehody

LŠZ typu **Moyes - Xtralite 164**  
poznávacej značky **nevidované**,  
ku ktorej došlo dňa **2.4.2017**

odporúčam prijať nasledujúce opatrenia:

- Vykonať rozbor s inštruktormi a technikmi LAA SR zväzu ZK, na ročnom školení odborného personálu.
- Zverejniť záverečnú správu na internetovej stránke LAA SR.

V Prešove, 5.10.2017

Ing. Róbert Grexa

.....  
RLP LAA SR