



# MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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



Ev.č. : SKA2013007

## Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetrovaní leteckej nehody

lietajúceho športového zariadenia / LŠZ

typu **FITI 128**

poznávacej značky **OK-NZR02**

Dátum: 16.06.2013

Miesto: agroletisko Myjava

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

Typ lietadla: LŠZ / motorový závesný klzák FITI 128 (ďalej len „MZK“)  
Poznávacia značka: OK-NZR02



Prevádzkovateľ: Luděk Skokan  
Miesto vzletu: agroletisko Myjava  
Fáza letu: vzlet  
Typ prevádzky: všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie  
Miesto leteckej nehody: agroletisko Myjava  
Zemepisné súradnice miesta leteckej nehody: N 48° 45' 57''  
E 17° 31' 32''  
Dátum a čas nehody: 16.06.2013, 06:15

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

## **B. INFORMATÍVNY PREHĽAD**

Dňa 16.06.2013 v čase 06:15, počas Myjavského zletu motorových padákov a závesných klzákov, pri vzlete po odpútaní MZK, poznávacej značky **OK-NZR02**, prišlo k nárazu do osoby podvozkovou časťou, ktorá po náraze bola ťažko zranená a následne MZK po strate rýchlosti narazil do okraja cesty a prišlo k jeho prevráteniu.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená komisia:

Ing. Juraj GYENES  
Ing. Zdenko BIELIK

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**

V dňoch 14.06.2013 až 16.06.2013 sa na ploche pre letecké poľnohospodárske práce v Myjave, Turá Lúka, miestna časť „u Vankov“ (agroletisko Myjava) uskutočnilo stretnutie pilotov motorových padákov a motorových závesných klzákov.

Dňa 16.06.2013 v čase 06:15 pilot MZK vykonával vzlet z uvedenej plochy s úmyslom odletieť domov. Po dosiahnutí potrebnej rýchlosti na vzlet (80 km/h) sa MZK odlepil od zeme asi do výšky 50-100 cm a pilot pokračoval vo fáze výdrže v ďalšom zvyšovaní rýchlosti. V tejto fáze vzletu pocítil poryv vetra z pravej strany, čo malo podľa jeho výpovede za následok vyosenie MZK smerom doľava práve v čase, keď sa rozhodol previesť MZK do stúpania. V tomto momente podľa výpovede pilota uvidel pred sebou osobu, ktorej sa už nevedel vyhnúť a do ktorej vzápätí narazil podvozkovou časťou MZK (predným podvozkom) napriek tomu, že táto sa v poslednom momente prikrčila. Uvedená osoba (ktorá sa podieľala na zabezpečení občerstvenia na podujatí) si v inkriminovanom čase prezerala malé lietadlo (ULL), ktoré bolo v tomto priestore zaparkované.

Denná doba: Deň  
Pravidlá letu: VFR

## 1.2 Zranenia osôb

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

## 1.3 Poškodenie MZK

MZK bol poškodený vo veľkom rozsahu.



## 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, muž, vek 46 rokov,  
držiteľ pilotného preukazu č. UT 140098 vydaného Leteckou amatérskou asociáciou ČR  
s vyznačenou platnosťou do 16.08.2014.

### Kvalifikácie:

pilot motorového závesného klzáku

Letové skúsenosti: celkom nalietať: 580 h z toho na type: 300 h  
za posledných 30 dní: 18 h

## 1.6 Informácie o MZK

	<b>Krídlo</b>	<b>Podvozok</b>
Typ:	FITI 128	TOMI CROSS 5
Výrobca:	Luděk Skokan,	Tomi aviation
Rok výroby:	2007	2003
Poznávacia značka:	OK- NZR 02	
Výrobné číslo:	5/249	

Od výroby odlietal celkom: nezistené.

MZK je v dvojmiestnom prevedení.

Technický preukaz vydaný Leteckou amatérskou asociáciou Českej republiky s platnosťou predĺženou do 12.06.2015.

Zákonné poistenie: ČSOB pojišťovna, a.s., člen holdingu ČSOB č. ZPV13 1238.

## 1.7 Meteorologická situácia

V oblasti agroletiska Myjava – u Vankov bola dňa 16.06.2013 v nočných hodinách veľká oblačnosť až zamračené.

V čase od 04:00 do 06:00 sa vyskytovali veľmi slabé zrážky s celkovým úhrnom okolo 0,1 mm. Slnko vychádzalo o 02:52.

V čase o 06:15 bola veľká oblačnosť až zamračené, teplota vzduchu okolo 19°C, dohľadnosť okolo 20 km. Vo výške 10 m nad terénom vial celkovo slabý vietor s priemernou rýchlosťou do 3,0 m/s.

Je veľmi pravdepodobné, že v čase okolo 06:15 prišlo k zmene jeho smeru zo severovýchodného na severozápadný až západný, s nárazmi do 4,5 m/s. Bolo po daždi a povrch pôdy bol po predchádzajúcich slabých zrážkach vlhký.

## 1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

## 1.9 Spojenie

Neuvádza sa.

## 1.10 Informácie o prevádzkovej ploche

Poloha: N: 48°45'45,40";  
E: 17°31'35,34"

Smer vzletovej a pristávacej plochy: 167°– 347°

Rozmery plochy: dĺžka: 350 m, 100 m + 100 m predpolie  
šírka: 20 m

Výška nad morom: 373 AMSL

Povrch: tráva

Charakter plochy: neverejná

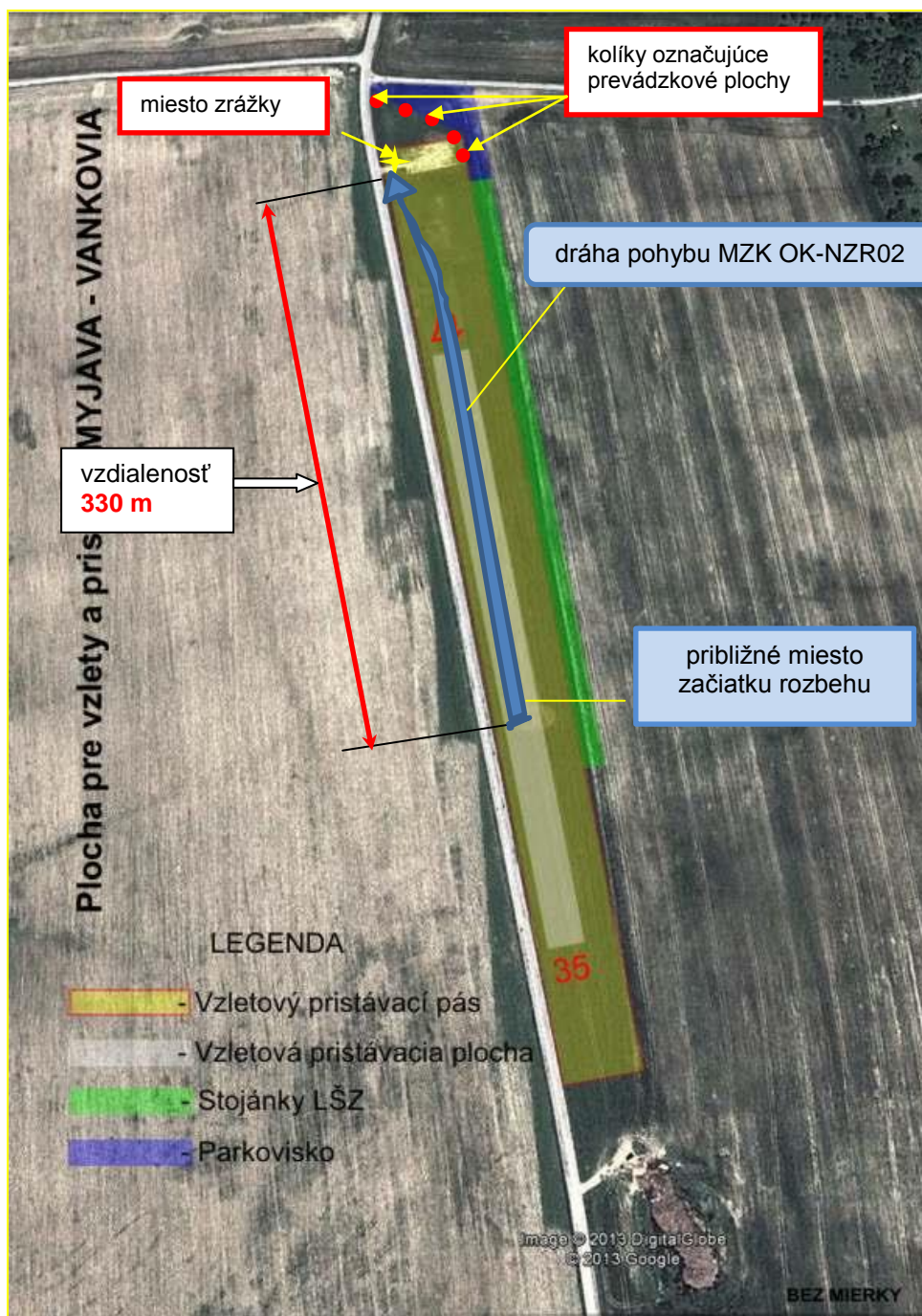
Na uvedenej ploche organizátori „Myjavského zletu“ riadne vytýčili jednotlivé prevádzkové plochy ako vzletová a pristávacia plocha s rozmermi 400x20 m, rolovací pás, stojisko a parkovisko pre vozidlá. V predĺžení vzletovej a pristávacej plochy 35 bol kolíkmi a čiastočne aj páskou vyznačený priestor, v ktorom sa počas letovej prevádzky nemali nachádzať nepovolané osoby.

## 1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

## 1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto zrážky je určené zemepisnými súradnicami: N 48° 45' 57'', E 17° 31' 32''



Náčrt pohybu MZK a jeho stretu s osobou



Približná situácia na mieste zrážky v čase udalosti

#### 1.13 Lekárske a patologické nálezy

Neuvádza sa.

#### 1.14 Požiar

Požiar nevznikol.

#### 1.15 Aspekty prežitia

Záchranné práce boli vykonané prítomnými účastníkmi zletu a privolanou posádkou RZP.

#### 1.16 Testy a výskum

Neboli vykonávané.

#### 1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Pilot MZK nedisponoval povolením pre lietanie nad územím SR tak ako to vyžaduje príslušná legislatíva SR v prípade, že lietadlo nemá vydané štandardné osvedčenie letovej spôsobilosti v súlade s ICAO ANNEX 8, alebo ak pilot nemá preukaz spôsobilosti vydaný v súlade s ICAO ANNEX 1 (PART-FCL 1 alebo 2).

Pilot sa riadil ustanovením smernice **LZ-1 z roku 2000** Leteckej amatérskej asociácie SR, schválenej Leteckým úradom Slovenskej republiky, kde sa v Hl.3, čl. 3.1.1 hovorí:

*„Lietat' na LŠZ nad územím Slovenskej republiky je povolené:*

*a/ držiteľom platného pilotného preukazu LAA SR (preukaz žiaka LŠZ, preukaz pilota LŠZ) alebo u cudzincov držiteľom preukazu ho nahrádzajúceho (pilotný preukaz LAA ČR, IPPI karta). LŠZ musia byť poistené voči škodám spôsobeným tretím osobám. Cudzí štátni príslušníci musia preukázať, že sú poistení pre prípad vlastného úrazu alebo smrti.“*

Vyššie uvedené ustanovenie je v rozpore s §22 ods.(6) leteckého zákona č. 143/98.

### 1.18 **Doplnkové informácie**

V protokole o letových skúškach MZK časť B.

*Letové výkony* je uvedená dĺžka vzletu cez prekážku vysokú 15 m na vzdialenosť 100 m pri sólovom lete a 140 m pri max. vzletovej hmotnosti.

Z výpovedí organizátorov podujatia vyplynulo, že personál, ktorý sa podieľal na logistickom zabezpečení akcie (napr. občerstvenie), bol poučený o pravidlách pohybu po plochách, na ktorých sa uskutočňovalo podujatie a teda v priestore, v ktorom prišlo k stretu s MZK sa nemala poškodená osoba v danom čase nachádzať.

Podľa výpovede pilota vzlet prebiehal normálne až do okamihu, keď sa z fáze výdrže (let vo výške asi 1 m z dôvodu zvyšovania rýchlosti pre ďalšie stúpanie ) snažil odtlačiť hrazdu aby začal stúpať. Táto situácia sa mu zdala byť nenormálnou, pretože za normálnych okolností v tejto fáze vzletu hrazdu skôr priťahuje, aby zabránil príliš prudkému stúpaniu. Pilot to zdôvodnil možnou zmenou aerodynamických vlastností krídla vplyvom pozostatkov kvapiek vody po nočnom daždi.

### 1.19 **Spôsoby odborného vyšetrenia**

Boli použité bežné spôsoby vyšetrenia.

## 2. **ANALÝZA**

Vzletová a pristávacia plocha bola vyznačená bielymi textilnými pásmi a v jej predĺžení bolo drevenými kolíkmi vyznačené predpolie. Poškodená osoba sa v čase nehody zdržiavala v predĺženej ose vzletovej a pristávacej plochy vo vyznačenom území a z pohľadu bezpečnosti letovej prevádzky sa nachádzala v nepovolenom priestore.

Vzhľadom na údaje uvedené v protokole o letových skúškach predmetného MZK mal pilot dosiahnuť minimálnu výšku 15 m po ubehnutí približne 100 m od miesta rozbehu. Po dosiahnutí minimálnej výšky v inkriminovanom mieste by neprišlo k stretu osoby s podvozkovou časťou MZK, ktorá sa nachádzala v mieste zrážky a osobu by minul s dostatočným výškovým odstupom napriek tomu, že pilot MZK pri vzlete nevyužil celú využiteľnú dĺžku vzletovej plochy.

Z výpovede pilota MZK vyplýva, že zvyšovanie rýchlosti prebiehalo normálne a rýchlosť potrebnú na jeho odpútanie dosiahol v stanovenom priestore a teda mohol začať primerané stúpanie obvyklým spôsobom. To, že stroj nestúpал tak ako je to obvyklé, pilot zdôvodňuje možnými zvyškami vody na plastovej plachte rogala, čo malo spôsobiť zhoršenie aerodynamických vlastností krídla. Po ubehnutí takej vzdialenosti (asi 300 m), pri dosiahnutí rýchlosti viac ako 90 km/h a tiež s prihliadnutím na to, že všetky ostatné LŠZ odštartovali bez podobných problémov, je však pilotom uvedené zdôvodnenie málo pravdepodobné. Na základe uvedených faktov komisia usúdila, že pilot MZK pravdepodobne nevyužil technické možnosti stroja a nezačal zavčasu stúpať čo spôsobilo, že v mieste zrážky s poškodeným nemal dostatočnú výšku, ktorá by zabezpečila bezpečné minutie prekážok a osôb v smere vzletu, ktoré sa nachádzali na okraji priestoru vyhradeného pre vzlet.

Z pohľadu prekážok nachádzajúcich sa v priestore zrážky bolo len náhodou, že MZK sa zrazil s prítomnou osobou a nie s ultraľahkým lietadlom zaparkovaným v priestore označenom ako prevádzkové plochy, ktoré si v tom čase poškodená osoba prezerala alebo s kolíkmi s páskou označujúcou prekážku.



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

#### 3.1 Zistenia

- pilot ani MZK nemali povolenie od Leteckého úradu Slovenskej republiky oprávňujúce vykonávať leteckú činnosť vo vzdušnom priestore Slovenskej republiky tak, ako to vyžaduje letecký zákon (zákon č. 143/2008 Z.z.),
- pilot MZK sa pri lietaní nad územím Slovenskej republiky riadil smernicou LZ-1 Leteckej amatérskej asociácie Slovenskej republiky, ktorej ustanovenie 3.1.1 nie je v súlade s horeuvedeným leteckým zákonom.

#### 3.2 Príčiny leteckej nehody:

- príčinou leteckej nehody bola zrážka MZK s osobou nachádzajúcou sa v predĺženej ose vzletu MZK v priestore vytýčenom ako prevádzkové plochy,
- nezvládnutie techniky pilotovania pri vzlete pilotom MZK,
- prítomnosť osoby v nepovolenom priestore.

### 4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrenia príčin leteckej nehody

MZK typu **FITI 128**

poznávacej značky **OK-NZR02**

ku ktorej došlo dňa **16.06.2013**

odporúčame **Leteckej amatérskej asociácii Slovenskej republiky a Leteckému úradu Slovenskej republiky** prijať opatrenie:

- dať do súladu ustanovenie 3.1.1 v smernici LZ-1 Leteckej amatérskej asociácii Slovenskej republiky s §22 ods.(6) leteckého zákona č. 143/98;

odporúčame **Leteckej amatérskej asociácii Slovenskej republiky** prijať opatrenie:

- pri organizovaní podobných podujatí klásť väčší dôraz na zabránenie vstupu nepovolaných osôb a výskyt prekážok na prevádzkových plochách.

V Bratislave, 03.12.2013