



MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

Ev.č.: SKA2010027

ZÁVEREČNÁ SPRÁVA

o odbornom vyšetovaní leteckej nehody
motorového padákového klzáku typu **ANTEA XL / WJ-F200**
poznávacej značky – **OM-P757 / P-757**

Dátum 24.10.2010

Miesto: obec Čečejevce - Seleška, agroplocha

A. ÚVOD

Odborné vyšetrowanie 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 vyšetrowaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetrowanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve a v súlade s postupmi pre odborné vyšetrowanie zistenia príčin vzniku leteckej nehody v Leteckej Amatárskej asociácii Slovenskej republiky.

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.

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 odporúčenie pre realizáciu opatrení, ktoré by zabránili vzniku ďalších leteckých nehôd a vážnych incidentov s obdobnými príčinami.

Prevádzkovateľ / Vlastník:	súkromná osoba
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo
Typ lietadla:	motorový padákový klzák ANTEA XL / WJ-F200
Poznávacia značka:	OM-P757 / P 757
Miesto vzletu:	agroplocha Čečejevce - Seleška
Miesto pristátia:	agroplocha Čečejevce - Seleška
Fáza letu:	opakovaný vzlet
Miesto nehody:	agroplocha Čečejevce – Seleška, severná plocha na otáčanie lietadiel

Približné zemepisné súradnice miesta leteckej nehody:
48°37'24,41" N, 021°04'58,69" E

Dátum a čas zistenia udalosti: 24.10.2010, 10 h 00 min

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Pri opakovanom vzlete došlo k zachyteniu kolesa podvozku motorového padákového klzáku (ďalej len „MPK“) o krídlo na zemi odstaveného motorového závesného klzáku (ďalej len „MZK“). Krídlo MZK poškodené. MPK pristál následne bez poškodenia. Bez zranení.

Na vyšetrowanie leteckej nehody bola zriadená odborná vyšetrovacia komisia v zložení:

Ing. GREGA Milan predseda odbornej vyšetrovacej komisie

Prizvaní experti a poradcovia pri odbornej vyšetrovacej komisii:

Ing. OULICKÝ Jaroslav poradca odbornej vyšetrovacej komisie
Ing. ŠIMKO Martin poradca odbornej vyšetrovacej komisie.

Správu vydáva:

Útvar odborného vyšetrowania leteckých nehôd a incidentov
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

Pilot MPK vykonával let v intraviláne obce Čečejevce v trvaní približne jednej hodiny. V závere letu letel v blízkosti zoskupenia osôb a techniky nachádzajúcej sa na severnej ploche na otáčanie lietadiel agroplochy Čečejevce- Seleška a to v malej výške. Vykonával zákrutu o 360° v priebehu ktorej sa rozhodol pre pristátie približne do stredu plochy na otáčanie, pričom smer jeho pristátia bol k asfaltovej ploche – dráhy agroplochy, približne kolmo na ňu. Pristátie vykonával približne kurzom 90°. V tesnej blízkosti naľavo od smeru pristátia sa na zemi nachádzali osoby, automobilná technika a krídlo MZK odstavené na zemi a auto vlastníka MZK. Pri pristáti, po dotyku hlavných kolies podvozku so zemou, došlo k zmene smeru pohybu MPK vľavo. Pilot MPK zvýšil výkon motora a opakovane okruhu. Pri tomto manévri tesne po opakovanom vzlete došlo k zachyteniu kolesa podvozku MPK o krídlo MZK. Pilot MPK ustabilizoval svoj let a následne pristal bez nedostatkov.

Denná doba: deň

Letecká nehoda bola dňa 3.11.2010 nahlásená na Útvar odborného vyšetřovania leteckých nehôd a incidentov Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky.

1.2 Zranenie osôb

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

1.3 Poškodenie lietadla

Poškodená nábežna D – skriňa krídla MZK a poľahu krídla MZK odstaveného na zemi. Poškodenie uchytenia rebra krídla MZK. MPK nepoškodený.



Obr. 1: Krídlo MZK Phantom a miesto nárazu kolesa podvozku



Obr. 2: Poškodenie D-skrine a pot'ahu krídla Phantom MZK



Obr. 3: Poškodenie horného uchytenia rebra krídla Phantom MZK

1.4 **Ďalšie škody**

Odbornej vyšetrovacej komisii neboli oznámené okolnosti s prípadným uplatnením iných náhrad škôd voči tretej osobe.

1.5 **Informácie o posádke**

občan SR, vek 47 rokov, držiteľ pilotného preukazu pilot MPK č.5-059 vydaného LAA SR dňa 11.3.2008.

Kvalifikácie:

pilot MPK od 11.3.2008 s vyznačenou platnosťou pilotného preukazu do 8.3.2012.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy zo dňa 8.3.2010 s platnosťou do 8.3.2012.

Letové skúsenosti:

Celkom nalietal:	240 h 00 min
Za predchádzajúcich 90 dní nalietal celkom:	20 h 00 min
Za predchádzajúcich 90 dní nalietal na type:	20 h 00 min
V deň leteckej nehody (vrátane kritického letu):	01 h 00 min

1.6 **Informácie o MPK**

typ: MPK jednomiestny s podvozkom (kategória FAI – RPL1), typu **ANTEA XL / WJ-F200**

výrobné číslo: padákový klzák - 2009-09-11-0645
pohonná jednotka – P757

rok výroby: PK 2009 / Podvozok 2009

výrobca: padákový klzák: SKY PARAGLIDERS, Česká republika
pohonná jednotka: Walkerjet / Halasz

od výroby odlietal celkom: PK 70 hod / pohonná jednotka 240 h 00 min.

Preukaz letovej spôsobilosti platný do 15.11.2011.

Hmotnosť MPK v čase vzniku leteckej nehody:

Prázdna hmotnosť MPK (PK 5,6kg+Pohonná jednotka 27kg+Podvozok 17,5kg)	50,1 kg
Hmotnosť posádky	110,0 kg
Hmotnosť výbavy posádky	2,5 kg
Palivo	5,8 kg

Celková hmotnosť lietadla v čase LN: **168,4 kg**

Maximálna povolená hmotnosť MPK pre vzlet podľa letovej príručky je **169 kg**.

Hmotnosť MPK v čase vzniku leteckej nehody bola v povolenom rozsahu.

1.7 Meteorologická situácia

	10,00 hod ¹⁾	10,00 hod ²⁾	³⁾
		---	---
Vietor (smer / rýchlosť)	140 ⁰ / do 1m/s	Variabl do 1m/s	---
Oblačnosť	8/8 v 5000ft	8/8	---
Teplota / Tlak	8 ⁰ C / 1015hPa	---	---

1) Údaje podľa LZKZ

2) Údaje podľa svedkov

1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

1.9 Spojovacia služba

Neuvádza sa.

1.10 Informácie o mieste vzletu

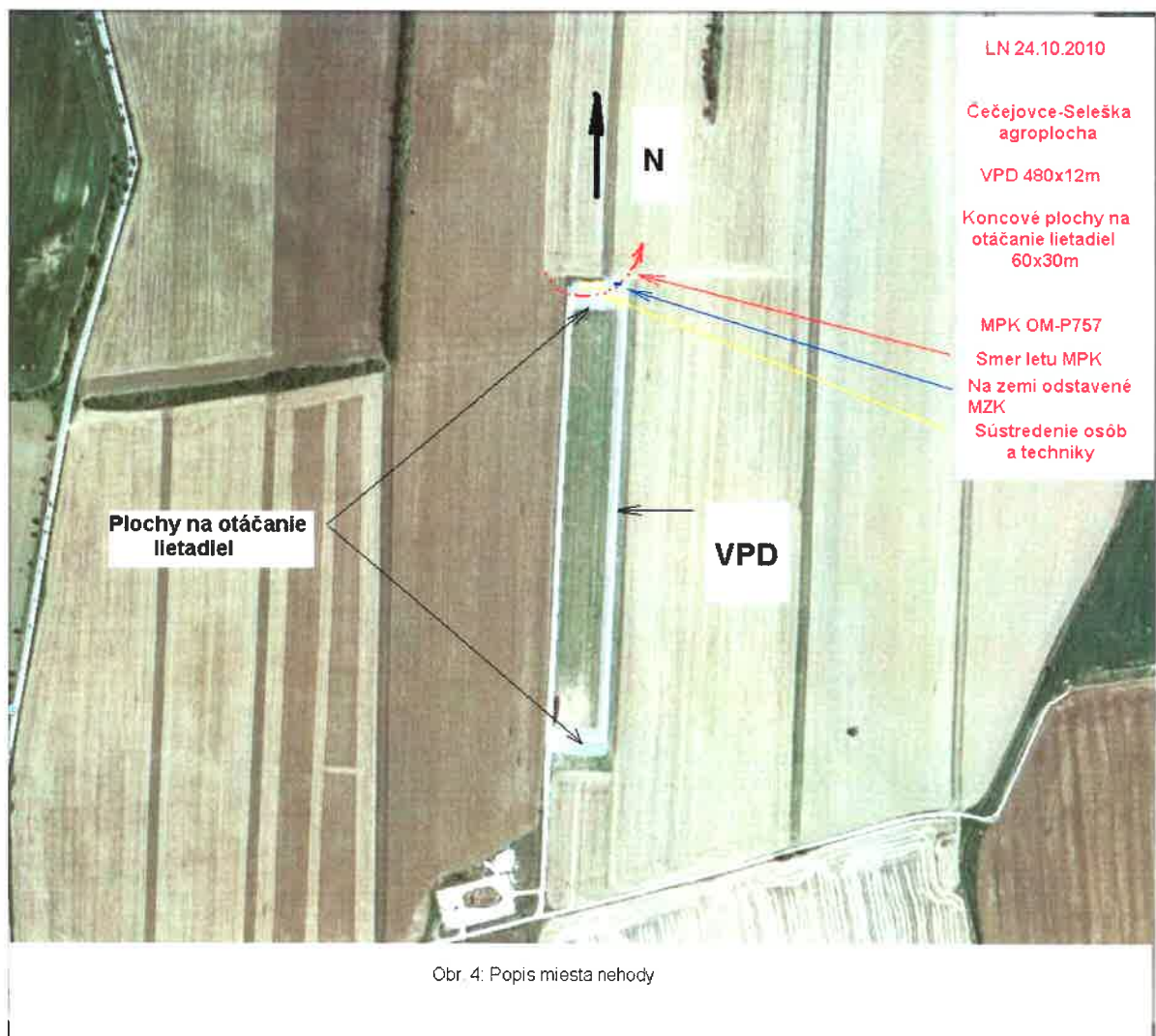
Miesto vzletu MPK sa nachádza v blízkosti obce Čečejevce – Seleška na ploche pre leteckú chemickú činnosť lietadiel. Plocha je asfaltová, dĺžky 480m a šírky 12m. Na obidvoch koncoch vzletovej a pristávacej dráhy sú asfaltové plochy na otáčanie lietadiel nadväzujúce na VPD o rozmeroch 60x30m.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

1.12 Popis miesta nehody a trosiek

Miesto nehody sa nachádza na severnej ploche na otáčanie lietadiel agroplochy Čečejevce – Seleška. Vplyvom nárazu došlo k pootočeniu na zemi odstaveného krídla MZK cca o 30⁰ voči pôvodnej polohe odstavenia. Koleso MPK narazilo do pravej polovice krídla a to jeho nábežnej časti približne v polovici dĺžky nábežnej D – skrine.



Obr. 4: Popis miesta nehody

1.13 Lekárske a patologické nálezy

Neuvádza sa.

1.14 Požiar

Neuvádza sa.

1.15 Aspekty prežitia

Pátranie a záchranu nebolo nutné vykonávať.

Pilot po LN vystúpil z MPK bez zranenia.

1.16 Testy a výskum

Nebola nutnosť vykonávania testov a výskumov nad rámec bežných základných metód skúmania.

1.17 Informácie o organizácii a riadení

Neuvádza sa.

1.18 Doplnkové informácie

A) Vo výpovedí pilota sa uvádza, že po prvom dotyku MPK so zemou sa dráha jeho letu zmenila a smerovala do priestoru na zemi odstaveného auta a preto sa rozhodol pre opakovanie okruhu. Po vzlete zacítil náraz a rozkývanie MPK, ktoré ustabilizoval a následne pristál na trávnatú plochu vedľa plochy na otáčanie lietadiel.

- B) Vo výpovedi svedka sa uvádza, že pilot MPK vykonával let v zákrute na veľmi malej výške a pristával na asfaltovú plochu pre otáčanie lietadiel. Jeho smer sa zmenil a svedok sa snažil útekou skryť medzi odstavené autá.
- C) Vo výpovedi svedka sa uvádza, že po prvom dotyku MPK so zemou došlo k zmene smeru výbehu MPK, ktorý smeroval na jeho auto odstavené na zemi. Po tom pilot pridal plyn a opakoval okruh, pri čom došlo k zachyteniu kolesa MPK o krídlo MZK.
- D) Letecký zákon SR 143/1998, Z.z. v znení neskorších zmien a úprav vo svojom §5, ods.(1) uvádza: „Let sa musí vykonať tak, aby nebola ohrozená bezpečnosť cestujúcich a posádky lietadla, iných lietadiel, osôb a majetku na zemi a aby sa zabezpečila ochrana životného prostredia pred hlukom a emisiami zo znečisťujúcich látok z lietadiel.“
- E) Letecký zákon SR 143/1998, Z.z. v znení neskorších zmien a úprav vo svojom §20, ods.(1) uvádza: „Veliteľ lietadla je pilot, ktorý zodpovedá za stav lietadla, spôsobilosť lietadla, prípravu a vykonanie letu.“
- F) V smernici LZ-2MPK- Súbor požiadaviek pre letovú a prevádzkovú spôsobilosť Lietajúcich športových zariadení vydanéj LAA SR sa v hlave 6, bod 6.1.2. - Základné prevádzkové pravidlá, písmeno b) uvádza: „Každá osoba vykonávajúca činnosť spojenú s prevádzkou motorového padákového klzáka pozemnou alebo letovou musí svojou činnosťou maximálne možné vylúčiť spôsobenie materiálnej alebo inej škody osobám nezainteresovaným.“
- G) Priestor okolia agroplochy Čečejevce – Seleška je tvorený rovinatým terénom bez akýchkoľvek prekážok a súčasne umožňuje bezpečné vzlety a pristátia aj mimo asfaltových plôch agroplochy.
- H) V smernici LZ-1- Letová prevádzka LŠZ, vydanéj LAA SR sa uvádza:
- V hlave 3, bod 3.1.2 – „V priebehu letu je zakázané lietať nad prekážkami, alebo zhromaždením osôb v takej výške, ktorá by nedovolila v prípade vzniknutého nebezpečia pristáť bez ohrozenia pilota, osôb a majetku na zemi.“
 - V hlave 3, bod 3.1.3. „Pilot je povinný najmä za letu nedopustiť nebezpečné zblíženie s inými LŠZ, prípadne lietadlami, parašutistami a prekážkami.“
 - V hlave 3, bod 3.2.1.2. „Vzdialenosti pri vyhýbaní a letoch piloti klzákov, ktorí sú povinní sa vyhnúť, musia dodržiavať minimálnu vzdialenosť 30m priečne, pozdĺžne a výškovo od druhého klzáka.“
 - V hlave 3, bod 3.2.3. „Pristátie klzákov musí byť vykonané na stanovenom mieste. Pokiaľ nie je možné na stanovenom mieste pristáť alebo miesto na pristátie nie je stanovené, zodpovedá za výber miesta pristátia pilot. Miesto pristátia vyberá s ohľadom na svoju bezpečnosť a na bezpečnosť tretích osôb.“
- I) Agroplocha Čečejevce – Seleška sa nachádza v priestore TMA 1 Košice s výškovými hranicami 1000ft / 300m AGL a FL125. Pilot MPK túto skutočnosť registroval.
- J) Poškodené MZK, poznávacia značka OM-H036, kategórie FAI – RWL-1, typ Phantom / Fly Engine, preukaz letovej spôsobilosti vydaný LAA SR 2.6.2010, platný do 15.6.2011. Vlastník MZK člen LAA SR. Podľa kontroly evidencie leteckého personálu LAA SR nevydala pilotný preukaz na meno vlastníka MZK.

1.19 Spôsoby vyšetrovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. ANALÝZA

Pilot MPK odštartoval asi o 09,00 hod z agroplochy Čečejevce – Seleška. Vykonával let v trvaní približne 1 hodiny v blízkom okolí tejto plochy. Meteorologické podmienky boli vhodné a na samotný let nemali významnejší negatívny vplyv. Záver svojho letu vykonával v malej výške v blízkosti sústredených osôb a techniky v priestore agroplochy. Bezprostredne pri vykonávaní zákruty uskutočnil pristátie na plochu na otáčanie lietadiel do tesnej blízkosti sústredených osôb a techniky. Po prvom dotyku MPK so zemou,

najpravdepodobnejšie pôsobením zotrvačnej sily od vrchliku MPK, ktorý ešte najpravdepodobnejšie nebol ustabilizovaný do priameho smeru z dôvodu vykonávanej zákruty, došlo k prenosu tejto sily na podvozok MPK, ktorý zmenil smer výbehu vľavo. Pilot MPK registroval prekážky pred sebou a preto zvýšil výkon motoru a opakoval okruh. Pri tomto však došlo k zachyteniu kolesa podvozku MPK o na zemi odstavené krídlo MZK. Rozkývanie MPK po náraze pilot ustabilizoval a následne pristál na trávnatú plochu vedľa plochy na otáčania. Pilot MPK vykonával prvé pristátie do priestoru kedy vzdialenosti medzi MPK a prekážkami sa dostali výrazne pod hodnotu 30m.

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

Hlavná príčina vzniku nehody:

let v bezprostrednej blízkosti prekážok.

Spolupôsobiacie príčiny:

vykonanie pristátia vo fáze neukončenej zákruty.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetovania príčin leteckej nehody MPK typu ANTEA XL / WJ-F200, poznávacej značky OM-P757 ku ktorej došlo dňa 24.10.2010

odporúčame prijať opatrenia:

1. Zverejnenie výsledkov vyšetovania na internetovej stránke LAA SR
2. Rozbor leteckej nehody na úrovni LAA SR (vedie Riaditeľ letovej prevádzky) so zameraním na rozbor ustanovení smernice LZ-1, hlava 3 - pravidlá lietania. Rozbor vykonať pri pravidelnom školení inštruktorov a inšpektorov LAA SR v jari 2011
3. Informovať o príčinách nehody formou Spravodaja LAA SR vypracovaného v tlačenej písomnej forme a elektronickej podobe
4. RLP LAA SR v spolupráci s HI zväzu MPL prehodnotia súvislosti uvedené v doplnkových informáciách v bode 1.18. písmeno D,E,F,G,H,J tejto správy

V Prešove 21.2.2011

Ing. GREGA Milan

Ing. OULICKÝ Jaroslav

Ing. ŠIMKO Martin

