



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. : SKA2012017

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetrowaní leteckej nehody
motorového padákového klzáka typu **ORBIT 3 28 / MINIPLANE TOP80**
bez poznávacej značky

Dátum: 17.09.2012

Miesto: Nové Zámky

Odborné vyšetovanie 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 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 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 vyšetovaniu 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.

A. ÚVOD

Typ prevádzky:	všeobecné letectvo
Typ lietadla:	lietajúce športové zariadenie (ďalej len „LŠZ“), druhu motorový padákový klzák „(ďalej len „MPK“) ORBIT 3 28 / Miniplane TOP80
Poznávacia značka:	nepridelená
Fáza letu:	let
Miesto leteckej nehody:	Nové Zámky
Zemepisné súradnice miesta leteckej nehody:	N: 47° 59' 03,19'' E: 018° 10' 28,83''

Dátum a čas zistenia udalosti: 17.09.2012, 07:30

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

V priebehu letu MPK ORBIT 3 28 / Miniplane TOP80 bez poznávacej značky, prišlo k stretu MPK s prekážkou a k jeho pádu z malej výšky na zem.

Pilot MPK bol vážne zranený.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej leteckej nehody boli ustanovení:

Ing. Milan GREGA – predseda odbornej vyšetrovacej komisie

Ing. Zdenko BIELIK – člen odbornej vyšetrovacej komisie

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

Piloti dvoch MPK uskutočnili vzlet z letiska Nové Zámky (ďalej len „LZNZ“) približne o 07:05 hod asi s jednominútovým intervalom po sebe. Po vzlete pokračovali po rovnakej trati kurzom približne 350° nad mesto Nové Zámky. Účastník nehody nepoznal dobre tento letový priestor a preto pokračoval v lete za prvým pilotom MPK. Meteorologická situácia bola vhodná na vykonanie týchto letov a v čase tesne pred vzletom MPK bola rýchlosť vetra na letisku LZNZ 2-3 m/s a smer vetra približne 180°.

Podľa výpovede pilotov MPK vykonávali svoju letovú činnosť na výške 300 m nad terénom medzi mestom Nové Zámky a letiskom LZNZ.

Pri lete v malej výške nad zastavanou časťou mesta Nové Zámky, pilot druhého MPK zachytil o vodiče vysokého napätia, čo bolo príčinou jeho následného pádu na zem. Pilot prvého MPK nevidel, že došlo k nehode a predpokladal, že pilot druhého MPK pristál v priestore mesta Nové Zámky z dôvodu „termických nárazov“ a pokračoval v lete s pristátím na letisku LZNZ bez nedostatkov.

Pri páde MPK prišlo k vážnemu zraneniu pilota MPK a k jeho poškodeniu.

Letecká nehoda bola oznámená Leteckému a námornému vyšetrovaciemu útvaru MDVRR SR dňa 18.09.2012.

Denná doba: deň

1.2 Zranenia osôb

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

1.3 Poškodenie MPK

Poškodený ochranný rám vrtule paramotora Miniplane TOP80, poškodenie vrtule paramotora, poškodenie 8 ks nosných šnúr padákového klzáku ORBIT 3 28.

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 MPK:

občan Slovenskej republiky, muž, vek 36 rokov, držiteľ preukazu pilot LŠZ PK-A, číslo preukazu 4-2079, pilot LŠZ-MPK, č. preukazu 5-127 vydané Leteckou amatérskou asociáciou Slovenskej republiky (ďalej len „LAA SR“) 27.06.2011.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti zo dňa 23.6.2011 na osobnom liste leteckého personálu LAA SR s vyznačenou platnosťou do 23.06.2013.

Kvalifikácie:

pilot – Padákové klzáky bezmotorové „A“.

pilot MPK

Letové skúsenosti:

Celkom nalietať:	40 h 00 min a	50 letov
Za predchádzajúcich 90 dní nalietať celkom:	15 h 00 min a	20 letov
Za predchádzajúcich 90 dní nalietať na type:	15 h 00 min a	20 letov
V deň leteckej nehody (vrátane kritického letu):	0 h 25 min a	1 let

1.6 Informácie o MPK

Padák-krídlo

Paramotor

a) typ:

výrobné číslo:

rok výroby:

výrobca:

ORBIT 3 28

G27281106334

2011

Gradient, ČR

MINIPLANE TOP 80

601106023

2011

Per il Volo, Taliansko

Od výroby odlietal celkom: nezistené

nezistené

Preukaz letovej spôsobilosti v LAA SR nevydaný. Vlastník nepožiadala o vydanie.

Športová trieda FAI	O – PG / RPF 1
Kategória bezpečnosti (EN)	B / NIL
Minimálna rýchlosť letu	24 km/hod
Maximálna rýchlosť letu	50 km/hod
Minimálna vzletová hmotnosť	95 / 123 kg
Maximálna vzletová hmotnosť	115 / 149 kg

b) vzletová hmotnosť MPK v čase vzniku leteckej nehody:

Prázdna hmotnosť MPK	5,7 + 18,5 kg
Hmotnosť posádky	93,0 kg
Hmotnosť výbavy a batožiny	7,5 kg
Palivo	6,5 kg

Celková vzletová hmotnosť v čase leteckej nehody: 131,2 kg

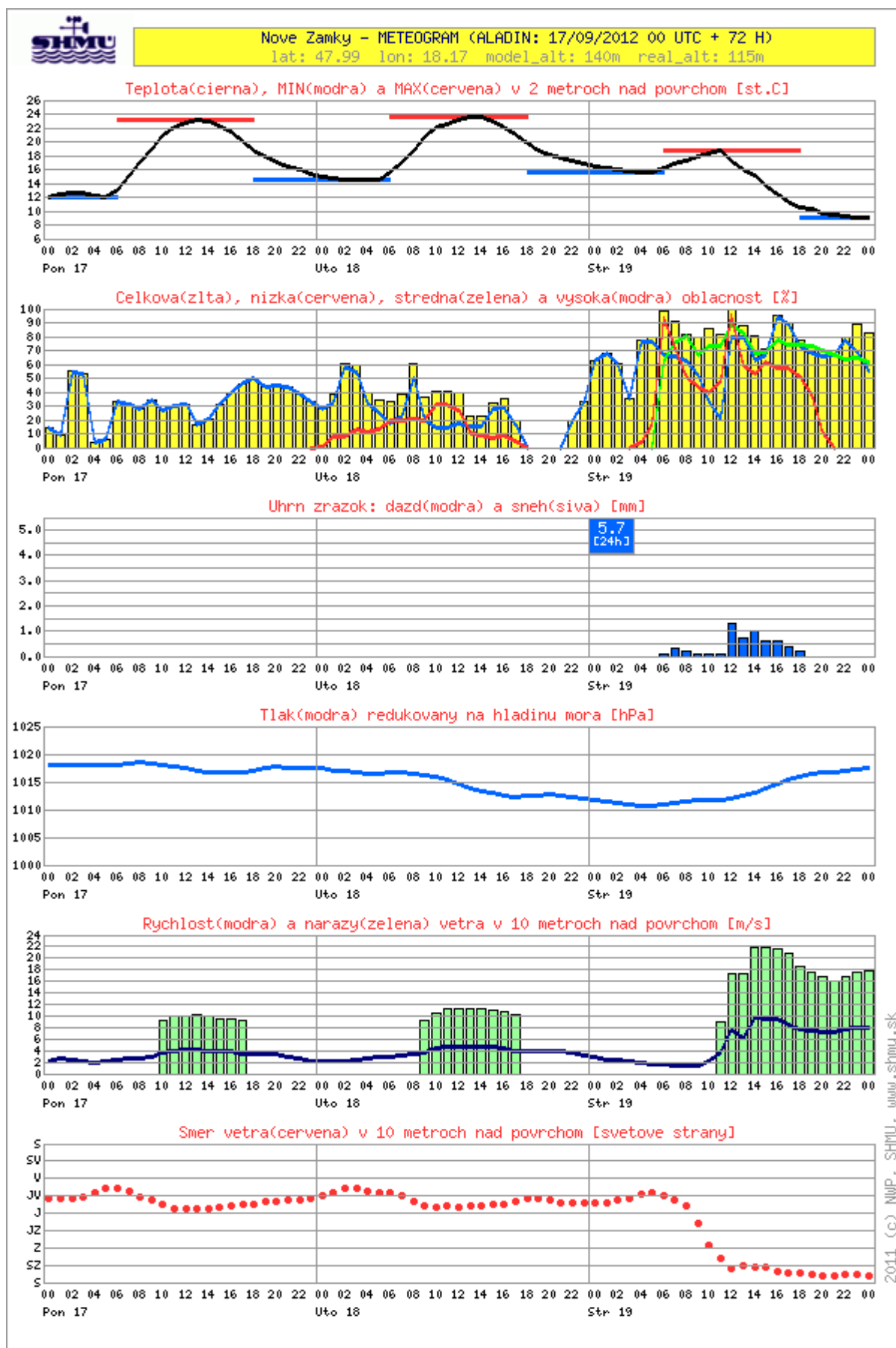
Maximálna povolená vzletová hmotnosť MPK pre let je 149 kg.

Vzletová hmotnosť MPK v čase vzniku leteckej nehody bola dodržaná. Údaje v časti a), b) tohoto odstavca sú uvedené ako údaje vychádzajúce z údajov uvedených výrobcov LŠZ a podmienok letovej spôsobilosti stanovených v LAA SR.

V deň leteckej nehody neboli zistené nedostatky MPK pred letom a ani negatívne prejavy počas letu v letových vlastnostiach neboli zaznamenané.

1.7 Meteorologická situácia

1.7.1. Predpoveď počasia na 17. - 19.09.2012 pre oblasť Nové Zámky



1.7.2. Aktuálne počasie

HODINA	ÚDAJE - METEOROLOGICKÁ STANICA HURBANOVO				ÚDAJE SVEDKOV Letisko LZNZ		
	[hod./UTC]	Rýchlosť vetra [m/s]	Smer vetra [°]	Teplota [°C]	Tlak [hPa]	Rýchlosť vetra [m/s]	Smer vetra [°]
6:00		bezvetrie	- - -	15,5°	1018,2	- - -	- - -
7:00		3 m/s	150°	19,7°	1018,4	2 – 3 m/s	180°
8:00		4 m/s	150°	21,8°	1018,2	- - -	- - -
9:00		4 m/s	170°	23,2°	1018,1	- - -	- - -
10:00		5 m/s	190°	23,7°	1017,6	5 – 7 m/s	180°

Očití svedkovia leteckej nehody vo svojich výpovediach charakterizujú aktuálne počasie v čase nehody ako príjemné a charakteristické pre dané ročné obdobie.

1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Neuvádza sa.

1.10 Informácie o letisku

LZNZ je verejné vnútroštátne letisko - miesto vzletu LŠZ, s nadmorskou výškou 115m (376 ft) určené zemepisnými súradnicami N 47° 57' 43,33 ; E 018° 11' 03,98 so vzletovou a pristávacou dráhou 16/34, s trávnatým povrchom o rozmeroch 1001 m x 69 m.

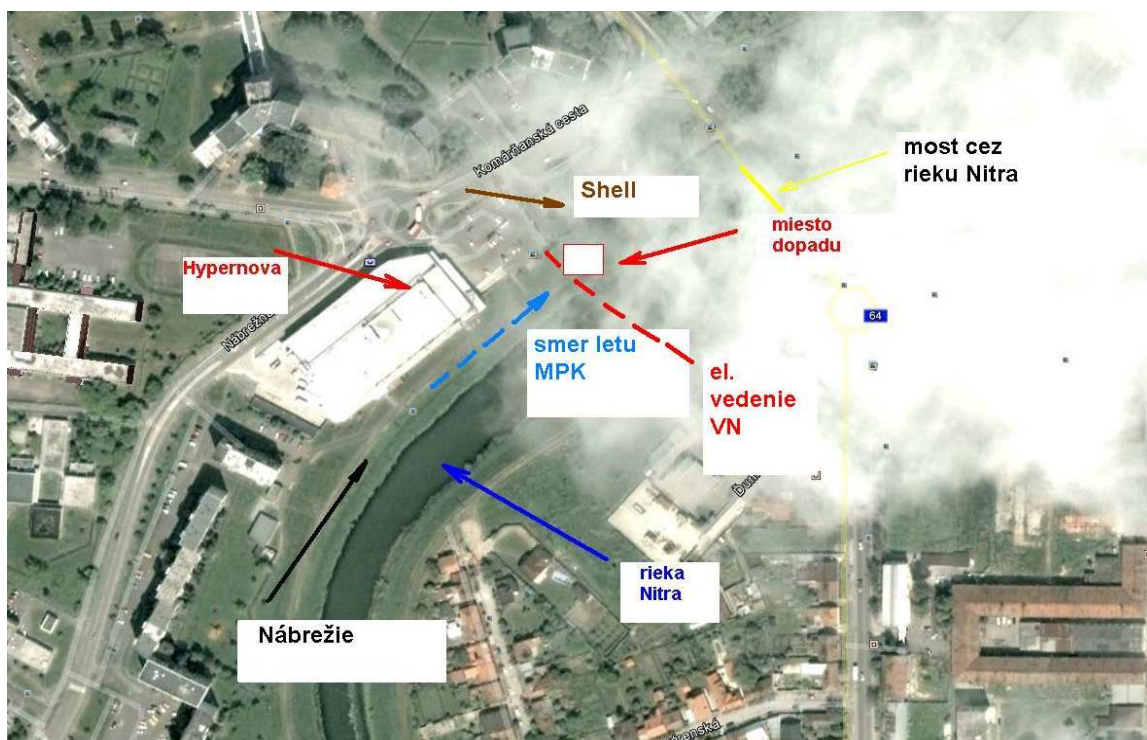


1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto leteckej nehody sa nachádza na brehu rieky Nitra v zastavanej časti mesta Nové Zámky.



1.13 Lekárske a patologické nálezy

Pilot MPK bol vážne zranený. Utrpel zlomeninu ľavého zápästia, nekomplikovanú zlomeninu panvovej kosti a zlomeninu bedrového kĺbu.

1.14 Požiar

Požiar nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Pátranie nebolo nutné vykonávať. Záchranu vykonala záchranná zdravotná služba.

1.16 Testy a výskum

Neuvádza sa.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Neuvádza sa.

1.18 Doplnkové informácie

- Podľa výpovedí svedkov (nezainteresovaný občan), let MPK bol vykonávaný na veľmi malej výške v zastavanej časti mesta Nové Zámky.
- Podľa výpovede svedkov (nezainteresovaný občan), dva MPK vykonávali približne vodorovný let na veľmi malej výške, približne ponad rieku Nitra.
- Podľa výpovede svedka (nezainteresovaný občan), lety MPK na veľmi malých výškach boli vykonávané aj v predchádzajúcom období niekoľkých dní pred touto nehodou.

- Podľa výpovede svedkov (nezainteresovaný občan) bol zaregistrovaný náraz s iskrením po elektrickom výboji v mieste vedenia vysokého napätia ponad rieku Nitra.
- Podľa výpovede účastníka leteckej nehody, tento sa rozhodol pre bezpečnostné pristátie na miesto brehu rieky Nitra a to z dôvodu výrazných turbulentných prejavov vzduchu, ktoré vyhodnotil ako nebezpečné.
- Podľa výpovede pilota prvého MPK, let vykonával na výške 300 m nad terénom nad okrajom mesta Nové Zámky a pokračoval v lete na výške 300 m nad terénom a pristál na letisku LZNZ, pretože disponoval výkonnejším motorom a menším padákovým krídlom. Podľa neho sa účastník nehody pravdepodobne zľakol turbulentných podmienok a rozhodol sa pristáť na nábreží rieky Nitra v zastavanej časti mesta Nové Zámky.
- Pri zisťovaní príčin leteckej nehody boli odbornou vyšetrovacou komisiou zaznamenané rozdiely vo výpovediach účastníka nehody, pilota prvého MPK a výpovedí očitých svedkov leteckej nehody.
- Podľa smernice ZL-4 (výcviková osnova LAA SR pilota MPK) sú niektoré cvičenia realizované pri rýchlosti vetra až 5 m/s. Z tohoto dôvodu pilot MPK musí zvládnuť situácie pri tejto rýchlosti vetra.
- Komisia brala do úvahy ustanovenie predpisu L-2, hl. 4., bod 4.6. a ustanovenie smernice LAA SR LZ-1, hl. 3, bod 3.1.2, ods. 5.

1.19 Spôsoby odborného vyšetrovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. ANALÝZA

Podľa výpovede pilotov MPK vykonávali svoju letovú činnosť na výške 300 m nad terénom medzi mestom Nové Zámky a letiskom LZNZ, pričom účastník nehody letel za pilotom prvého MPK, ktorý poznal priestor letovej činnosti. Účastník nehody, z dôvodu podľa neho nepriaznivých meteorologických podmienok prejavujúcich sa vetrom a turbulenciou, sa rozhodol ukončiť let skôr a vykonať bezpečnostné pristátie v priestore nábrežia rieky Nitra. Vedenie vysokého napätia pred nárazom nezaregistroval.

Z výpovede očitého svedka vyplynulo, že zaregistroval let dvoch MPK približne nad riekou Nitra a to vo výške kedy na ich pozorovanie nebolo nutné zakláňať hlavu. Let MPK pozoroval až do okamihu, keď sa vrchlíky MPK dostali za korunu stromu, ktorý sa nachádzal asi 10-15 m od neho. Lety MPK odhadol na vzdialenosť približne 50-60 m od miesta pozorovania. Tento svedok samotný náraz nevidel kvôli korune stromu, avšak videl odlietavajúce iskrenie v mieste letu MPK. Uvedomil si, že došlo k nehode a rozbehol sa na miesto nehody, kde ležal pilot MPK a pri ňom sa nachádzal poškodený MPK.

Vzhľadom na poškodenie viacerých nosných šnúr hornej galérie vo vzdialenosti 0,5 – 1,7 m od vrchlíka, za predpokladu vzdialenosti závesu pilota 7,5 m od vrchlíka, sa pilot s pohonnou jednotkou v okamihu nárazu nachádzal približne 6 – 7 m pod vedením vysokého napätia a podľa miesta poškodenia šnúr, mierne vľavo od stredu vrchlíka možno usudzovať, že k nárazu došlo skoro kolmým letom na vedenie vysokého napätia.

Podľa informácií svedkov meteorologická situácia bola príjemná a typická pre dané ročné obdobie. Zistené meteorologické parametre nevytvárali podmienky pre vznik výraznej až nebezpečnej situácie vyžadujúcej bezpečnostné pristátie do zastavanej časti mesta. V prípade, ak by let prebiehal vo výške letu 300 m nad mestom Nové Zámky, bolo možné vyhľadať viacej možností pristátia do voľných priestorov. Aktuálna meteorologická situácia bola približne identická s predpoveďou počasia.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti možno s vysokou pravdepodobnosťou konštatovať, že piloti MPK vykonávali let vo výške kedy jej minimálna hodnota dosiahla približne 10 m nad terénom (vodou). Účastník nehody letom v malej výške pravdepodobne tým, že v pozadí

vedenia vysokého napätia sa nachádza most cez rieku Nitra, toto vedenie vysokého napätia prehliadol, čo spôsobilo zachytenie nosnými šnúrami MPK o vodiče vysokého napätia a následnému pádu na zem. Pri náraze, následkom dotyku jednotlivých vodičov, vznikol skrat a následný elektrický výboj, pri ktorom boli poškodené nosné šnúry MPK. Pri páde na zem prišlo k zraneniu pilota a poškodeniu pohonnej jednotky. Pilot prvého MPK toto vedenie vysokého napätia preletel a pokračoval v lete na letisko LZNZ.

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

3.1 Zistenia

- pilot mal platné kvalifikácie na vykonanie predmetného letu,
- MPK nemal platnú dokumentáciu,
- účastník nehody vykonal let na MPK, ktoré nemalo vydanú poznávaciu značku,
- meteorologické podmienky boli vhodné na vykonanie predmetného letu,
- výpovede pilotov MPK a svedkov v údajoch o výške letu sú rozdielne,
- nebolo dodržané ustanovenie smernice LAA SR LZ-1, hl.3, bod 3.1.2. ods. 5,
- neboli dodržané ustanovenia predpisu L-2 Pravidlá lietania, hl. 4, bod 4.6.,
- pri tejto leteckej nehode bol pilot vážne zranený.

3.2 Príčiny leteckej nehody:

- stret MPK za letu v malej výške s prekážkou-vedením vysokého napätia v husto zastavanej časti mesta Nové Zámky.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrenia príčin leteckej nehody

LŠZ typu **ORBIT 3 28 / MINIPLANE TOP80**

bez poznávacej značky

ku ktorej došlo dňa **17.09.2012**

odporúčame:

LAA SR prijať opatrenie:

- zverejniť záverečnú správu na internetovej stránke LAA SR
- vykonať rozbor s lietajúcim personálom LAA SR.

V Bratislave, 16.10.2012