



MINISTERSTVO DOPRAVY, VÝSTAVBY
A REGIONÁLNEHO ROZVOJA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



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 odbornom vyšetrowaní leteckej nehody
lietajúceho športového zariadenia typu **SKY STAR**
poznávacej značky **OM-M506**

Ev.č.: SKA2014007

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:	Kornel NÉMETH
Vlastník:	János DARU
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie
Typ:	lietajúce športové zariadenie SKY STAR (ďalej len „LŠZ“)
Poznávacia značka:	OM-M506
Miesto vzletu:	letisko Šurany / LZSY
Fáza letu:	vzlet
Miesto nehody:	LZSY
Dátum a čas nehody:	19.10.2014, 14:50

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 19.10.2014 vykonával pilot leteckú činnosť na LŠZ, poznávacej značky OM-M506. Pri druhom vzlete, v počiatočnej fáze stúpania, sa LŠZ začalo nakláňať na pravú stranu, prešlo do prudkého klesania a narazilo prednou časťou do zeme.

Letecká nehoda bola telefonicky oznámená dňa 19.10.2014 na Letecký a námorný vyšetovací útvar MDVRR SR. Na miesto leteckej nehody bola privolaná záchranná zdravotná služba a Policajný zbor SR.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená komisia:

Lic. Jaroslava MIČEKOVÁ
Ing. Milan CIBÁK, CSc.

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetovací 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

Pilot dňa 19.10.2014 vykonal navigačný let v dĺžke 1:35 hod, ktorý prebehol bez nedostatkov.

Nasledujúci let mal v úmysle absolvovať ako let po okruhu s ďalšou osobou na palube.

Pred vzletom bol rotor roztočený na predpísaných 210 – 220 ot/min, signálne svetlo zhasnutím signalizovalo dosiahnutie potrebných otáčok. Pilot zvýšil výkon motora a po dosiahnutí potrebnej doprednej rýchlosti odpútal LŠZ od zeme, čo je štandardný spôsob vzletu.

Vzápätí po odpútaní sa od trávinatej vzletovej a pristávacej dráhy (ďalej len „RWY“) 15/33 začalo LŠZ neočakávane bočiť a nakláňať sa na pravú stranu.

Pilot na vzniknutú situáciu reagoval výchyškami nožného a ručného riadenia až do krajných polôh, no napriek plným výchyškám kormidiel sa LŠZ nestabilizovalo a prešlo z výšky cca 5 m do prudkého klesania, následne narazilo prednou časťou do zeme a zostalo stáť na pravom boku.

Denná doba: deň
Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

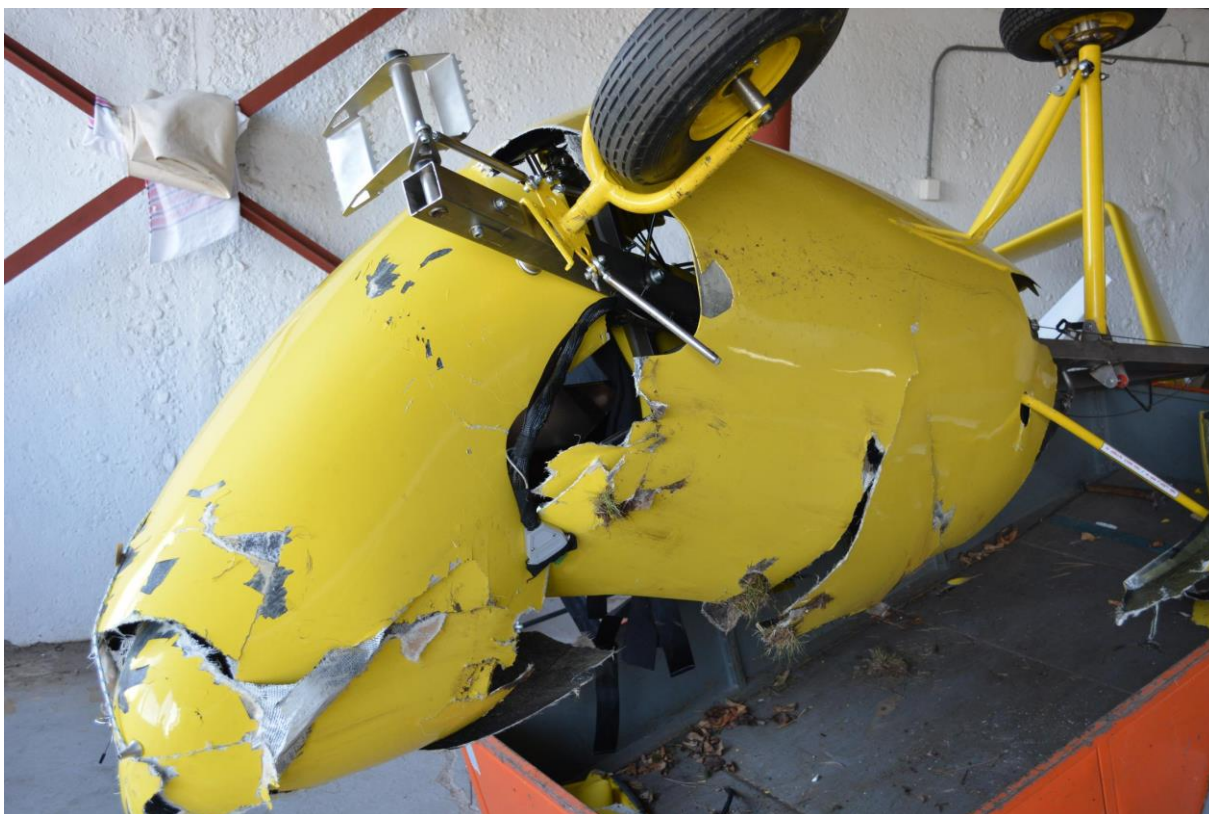
Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	-	-	-
Ľahké zranenia	1	-	-
Bez zranení	-	1	-

1.3 Poškodenie LŠZ

Vplyvom nárazu pravého podvozku o zem prišlo k jeho deštrukcii.

Následný náraz rotorových listov a vplyvom prepruženia aj tlačnej vrtule o zem viedli k ich deštrukcii. LŠZ sa od miesta nárazu podvozku posunulo ešte 330 cm po zemi až do zastavenia a prevalenia na pravý bok.

LŠZ bolo pri leteckej nehode zničené.



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 Slovenskej republiky, vek 50 rokov.

Držiteľ preukazu spôsobilosti súkromného pilota letúnov vydaného dňa 28.07.2009 Leteckým úradom SR.

Kvalifikácie:

SEP(L) s vyznačenou platnosťou do 31.08.2015

Držiteľ preukazu spôsobilosti pilota LŠZ vydaného dňa 20.04.2002 Slovenskou federáciou ultraľahkého lietania / SFUL.

Kvalifikácie:

pilot LŠZ s vyznačenou platnosťou do 31.05.2015

inštruktor LŠZ s vyznačenou platnosťou do 31.05.2015

pilot LŠZ vírnik s vyznačenou platnosťou do 31.05.2015

inštruktor LŠZ vírnik s vyznačenou platnosťou do 31.05.2015

Držiteľ obmedzeného osvedčenia rádiotelefonistu OFI – 13/07 vydaného Telekomunikačným úradom SR dňa 29.03.2007.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s vyznačenou platnosťou do 14.04.2015.

Letové skúsenosti:

celkový nálet 1170 h 20 min

celkovo SEP(L) 103 h 15 min

celkovo UL klasik 564 h 29 min

celkovo UL vírnik 502 h 36 min

1.6 Informácie o lietadle

Typ: SKY STAR

Výrobca pre amatérskych staviteľov: János DARU, Hungary

Poznávacia značka: OM-M506

Výrobné číslo: SS-001/DJ

Od výroby odlietal celkom: 30 h 10 min a 259 letov

Preukaz letovej spôsobilosti č. RS297 vydala Slovenská federácia ultraľahkého lietania – poverená organizácia, s platnosťou do 12.05. 2015.

Zákonné poistenie: Allianz – Slovenská poisťovňa a.s. č. 491 100 464 / Add.4 , platné do 31.12.2014.

1.7 Meteorologická situácia

Jasno, oblačnosť 3-4/8, dohľadnosť nad 10 km.

1.8 Navigačné zariadenia

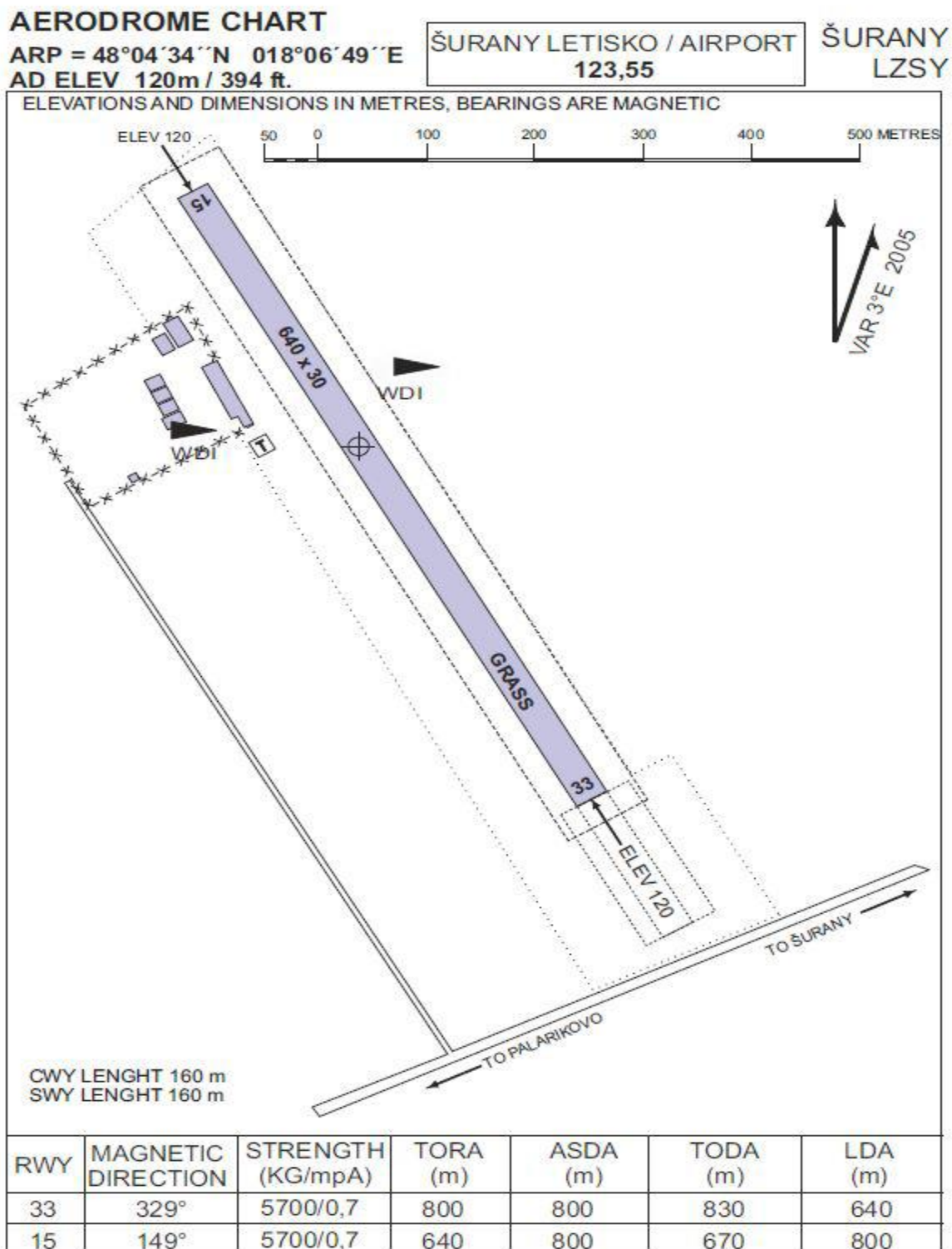
Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Neuvádza sa.

1.10 Informácie o letisku

Letisko LZSY je neverejné vnútroštátne letisko určené na vzlety a pristátia civilných lietadiel do MTOM 5700 kg.

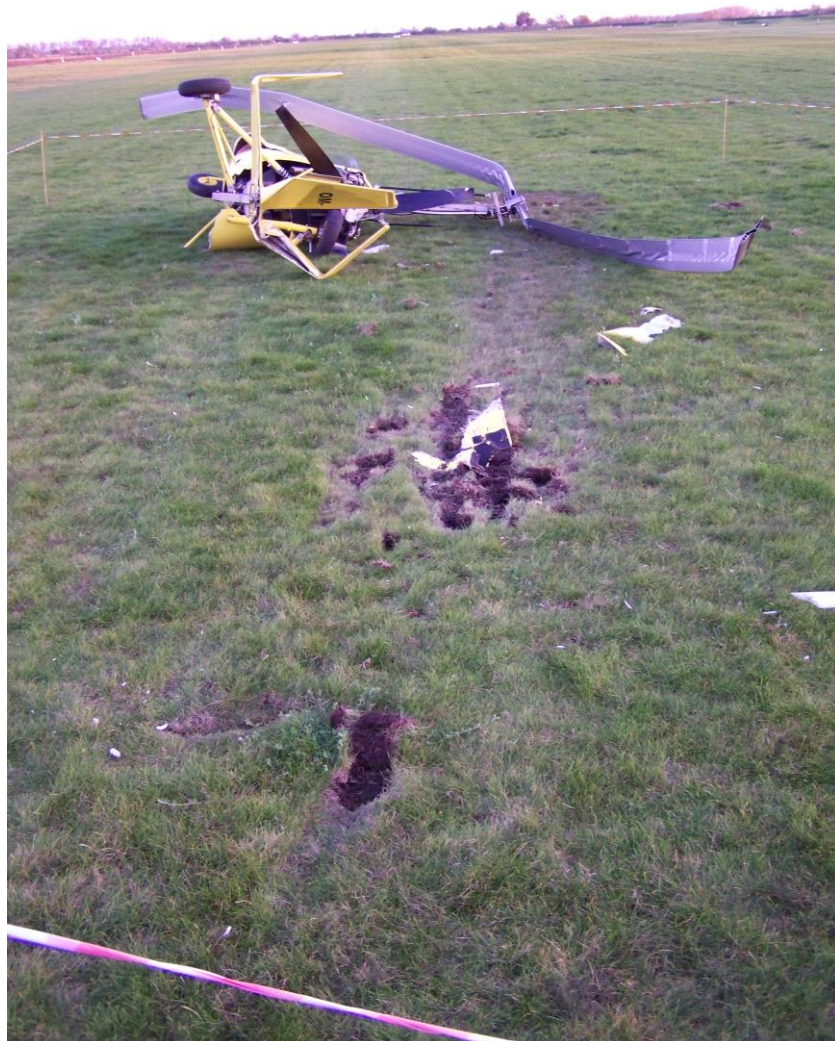


1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto dopadu v polovici dĺžky RWY15 letiska LZSY.



1.13 Lekárske a patologické nálezy

Pilot ľahko zranený, prevezený do nemocnice.

Ďalšia osoba na palube LŠZ bez zranenia.

1.14 Požiar

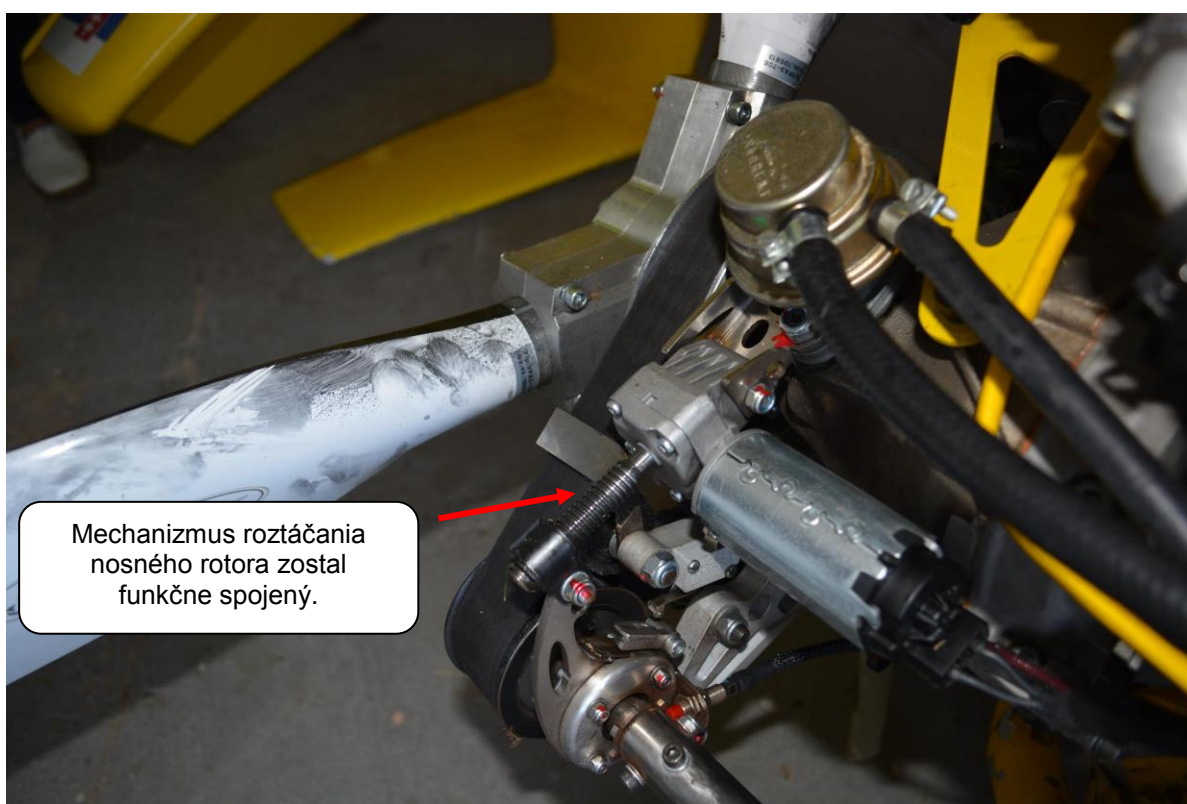
Nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať.

1.16 Testy a výskum

Pri preskúmaní trosiek LŠZ bolo zistené, že mechanizmus roztáčania rotora pred vzletom sa automaticky neodpojil pri predpísaných otáčkach, ale zostal funkčne spojený s rotorom počas vzletu.



1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Letová činnosť bola vykonávaná v súlade s leteckými predpismi, ktoré sú platné na území Slovenskej republiky a lokálnymi pravidlami pre športové a rekreačné lietanie.

1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

1.19 Spôsoby odborného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. ANALÝZA

Činnosť pilota

Vplyvom neodpojenia mechanizmu roztáčania rotora pred vzletom vznikol v priebehu vzletu reakčný moment, ktorý spôsobil bočenie LŠZ na pravú stranu a následný gyroskopický moment zapríčinil jeho nakláňanie sa doprava.

Zároveň toto spojenie bránilo aby sa nosný rotor roztočil na vyššie otáčky a vyvinul tak potrebný vztlak pre ďalšie stúpanie LŠZ.

Pilot na vzniknutú situáciu reagoval maximálnymi výchylkami riadiacich prvkov do krajných polôh aby uviedol LŠZ do vodorovného letu, avšak uvedená korekcia bola nedostatočná a LŠZ sa stalo neovládateľným vo všetkých troch osiach.

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

3.1 Zistenia

Pilot

- mal podľa predloženej dokumentácie platné kvalifikácie pre vykonávanie letov na danej kategórii lietadiel,
- mal dostatočné letové skúsenosti pre vykonanie letu,
- v čase leteckej udalosti nebol pod vplyvom alkoholu, drog ani bežných liečiv, ktoré mohli znížiť jeho pozornosť počas letu.

LŠZ

- malo platnú dokumentáciu a nevykazovalo žiadnu poruchu pred leteckou udalosťou,
- mechanizmus roztáčania nosného rotora zostal funkčne spojený, čo bolo zapríčinené poruchou elektromotora.

3.2 Príčiny leteckej nehody

Vznik nekompenzovateľného reakčného momentu, ktorý bol spôsobený trvalým mechanickým roztáčaním nosného rotora počas vzletu.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Na základe odborného vyšetrenia príčin leteckej nehody LŠZ
poznávacej značky **OM- M506**
ku ktorej došlo dňa **19.10.2014**

odporúčame **organizácii SFUL** prijať opatrenie:

pri stavbe LŠZ druhu vírnik, ktorý má automatické odpájanie roztáčania nosného rotora, vyžadovať zabudovanie signalizácie odpojenia tohto mechanizmu.

V Bratislave, 08.12.2014