



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. : SKS2013001

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetovaní vážneho incidentu

lietadiel typu **WT-9 Dynamic** a **Z-37-2**
poznávacích značiek **OM-PDB** a **OM-YJG**

Dátum: 19.04.2013

Miesto: N 48°45'03'' E 018°31'15''

Odborné vyšetrovanie 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 vyšetrovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

Záverečná správa je vydaná v súlade s predpisom L 13, ktorý je aplikáciou ustanovení ANNEX 13, Vyšetrovanie leteckých nehôd a incidentov k Dohovoru o medzinárodnom civilnom letectve.

Výhradným cieľom odborného vyšetrovania 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 vyšetrovaniu 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:	WT-9 Dynamic	Z-37-2
Poznávacia značka:	OM-PDB	OM-YJG
Prevádzkovateľ:	SNA gen. M. R. Štefánika	AERO SLOVAKIA a.s.
Vlastník:	AK Prievidza	AERO SLOVAKIA a.s.
Miesto vzletu:	LZPE	LZPE
Miesto plánovaného pristátia:	LZPE	LZPE
Fáza letu:	aerovlek	
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo / športové a rekreačné lietanie	
Miesto udalosti:	N 48° 45' 03'' E 18° 31' 15''	
Dátum a čas udalosti:	19.04.2013, 10:51	

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 19.04.2013 počas letového dňa 6. ročníka medzinárodnej plachtárskej súťaže v Prievidzi „FCC Gliding 2013“, pri súťažnom vzlete aerovlekov z letiska LZPE a ťahaní vetroňov do bodu odpojenia, prišlo k stretu lietadla typu Z-37-2 Čmelák, poznávacej značky OM-YJG s vlečným lanom lietadla typu WT-9 Dynamic, poznávacej značky OM-PDB. Pri udalosti prišlo k poškodeniu chvostových plôch lietadla Z-37-2 Čmelák.

K zraneniu pilotov ani iných osôb neprišlo.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená komisia:

Ing. Zdeno BIELIK
Lic. Jaroslava MIČEKOVÁ

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

Pri ťahaní vetroňov vlečnými lietadlami „WT-9 Dynamic“ a „Z-37-2 Čmelák“, prišlo v priestore označeného bodu odpojenia „DOLINA N 48° 45' 22,43'', E 18° 31' 21,01''“, ku križovaniu tratí uvedených lietadiel s malým výškovým rozstupom tak, že v momente odpojenia vlečného lana pilotom vetroňa ťahaného lietadlom WT-9 Dynamic práve v okamihu keď sa lietadlo Z-37-2 Čmelák nachádzalo pod týmto lanom.

Po uvoľnení lana toto spadlo cez zadnú časť lietadla Z-37-2 Čmelák, čiastočne sa ovinulo okolo jeho zadnej časti trupu a výškového kormidla, na ktorom poškodilo vyvažovaciu plošku.

Následne obe lietadlá bezpečne pristáli na letisku LZPE.

Pri tejto udalosti nebol nikto zranený.

Denná doba: Deň

Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenia osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	-	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranení	4	-	-

1.3 Poškodenie lietadiel

Lietadlo WT-9 Dynamic bez poškodení.

Na lietadle Z-37-2 Čmelák vznikli nasledovné poškodenia:

- prerazenie poťahu smerového kormidla na oboch stranách,
- prerazenie poťahu ľavej spodnej časti výškového kormidla,
- k miernej deformácii odtokovej hrany vyvažovacej plošky výškového kormidla,
- odtrhnutie tiahla vyvažovacej plošky výškového kormidla.





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 lietadla WT-9 Dynamic:

občan Slovenskej republiky, vek 49 rokov,

držiteľ preukazu spôsobilosti dopravného pilota letúnov ATPL(A), č. SK 05080015 vydaného Leteckým úradom Slovenskej republiky dňa 05.02.2008.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy s vyznačenou platnosťou do 10.12.2013

2. triedy s vyznačenou platnosťou do 10.12.2014

Kvalifikácie:

B737B	s vyznačenou platnosťou do 31.10.2013
FI(A)	s vyznačenou platnosťou do 30.06.2014
MEP(L)	s vyznačenou platnosťou do 31.10.2013
SEP(L)	s vyznačenou platnosťou do 31.10.2013
TRI(A) / B737B	s vyznačenou platnosťou do 31.03.2015

Letové skúsenosti:

Celkom nalietal:	6 726 h 20 min
za posledných 30 dní:	40 h 45 min
za posledných 90 dní:	132 h 55 min
za posledných 90 dní na type:	4 h 00 min

Pilot lietadla Z-37-2:

občan Slovenskej republiky, vek 36 rokov,

držiteľ preukazu spôsobilosti obchodného pilota letúnov CPL(A), č. SK 03080065 vydaného Leteckým úradom Slovenskej republiky dňa 12.05.2008.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy s vyznačenou platnosťou do 15.03.2014
2. triedy s vyznačenou platnosťou do 10.12.2018

Kvalifikácie:

FI(A)	s vyznačenou platnosťou do 31.08.2014
IR(A)	s vyznačenou platnosťou do 31.03.2014
IR(A) / MPA	s vyznačenou platnosťou do 30.09.2013
Let L410 / co pilot	s vyznačenou platnosťou do 30.09.2013
MEP(L)	s vyznačenou platnosťou do 31.03.2014
SEP(L)	s vyznačenou platnosťou do 31.05.2014

Letové skúsenosti:

Celkom nalietal:	1624 h 48 min a 3321 letov
za posledných 30 dní:	11 h 41 min
za posledných 90 dní:	13 h 21 min
za posledných 90 dní na type:	3 h 46 min

1.6 Informácie o lietadlách

WT-9 Dynamic

poznávacia značka:	OM-PDB
výrobné číslo:	DY-177/2007
výrobca:	AEROSPOOL, spol. s r.o., SR

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 0852, vydané Leteckým úradom Slovenskej republiky dňa 25.04.2007, bez časového obmedzenia za podmienky overenia letovej spôsobilosti poverenou právnickou osobou v časových intervaloch nie dlhších ako 12 mesiacov.

Zákonné poistenie: Allianz Slovenská poisťovňa č.411 016 602.



Z-37-2

poznávacia značka: OM-YJG
výrobné číslo: 0807
výrobca: LET, a.s. Kunovice, ČR

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 0297-S, vydané Leteckým úradom Slovenskej republiky dňa 26.08.2008 s vyznačenou platnosťou do 06.08.2013.

Zákonné poistenie: Allianz Slovenská poisťovňa č.411 015 834.



1.7 Meteorologická situácia

Neuvádza sa.

1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Lietadlá boli vybavené palubnou rádiostanicou pre možnosť obojstranného rádiového spojenia v každom okamihu letu so všetkými leteckými stanicami.

1.10 Informácie o letisku

Letisko LZPE je verejné medzinárodné letisko s nepravidelnou prevádzkou.
Nadmorská výška letiska je 260m, smer RWY 04/22.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

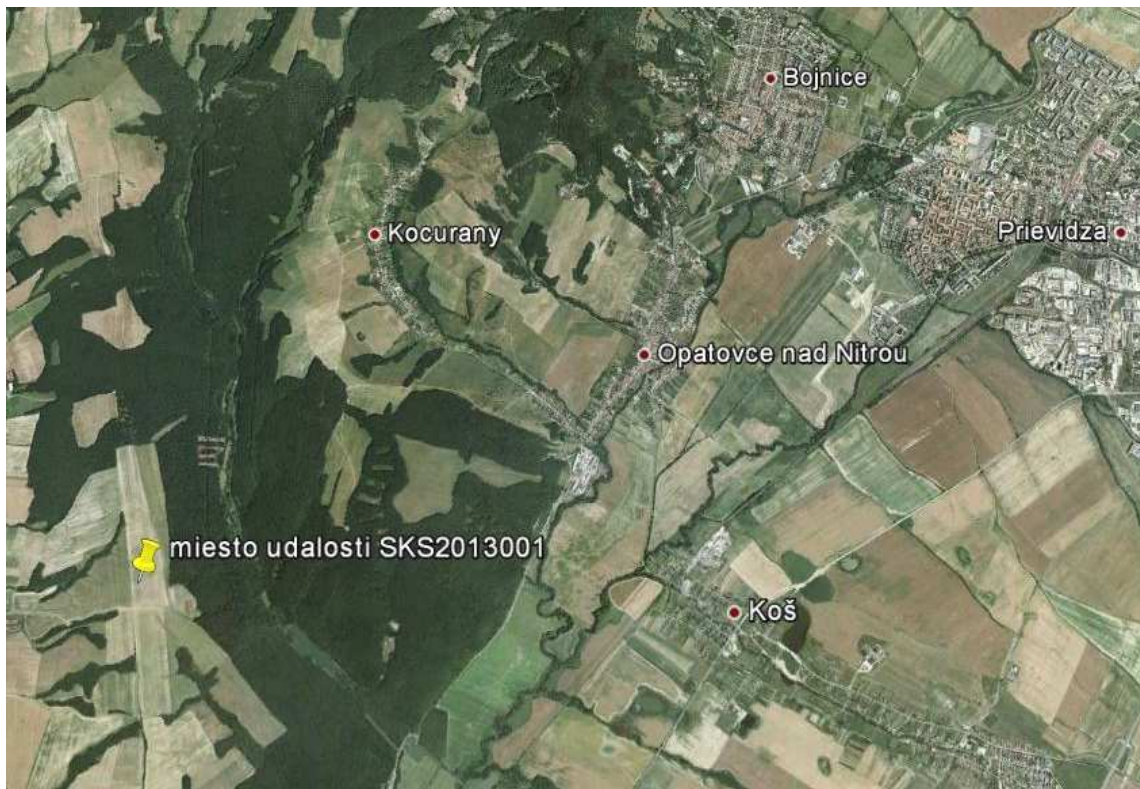
Ťahané lietadlá disponovali zariadeniami, ktoré zaznamenávali letové parametre a informácie o priestorovej polohe daného lietadla.

1.12 Informácia o dopade a troskách

Miesto zrážky lietadla s lanom je určené zemepisnými súradnicami:

N 48°45'03''

E 018°31'15''



1.13 Lekárske a patologické nálezy

Neuvádza sa.

1.14 Požiar

Požiar nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Neuvádza sa.

1.16 Testy a výskum

Nebolo potrebné vykonať.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Letová činnosť bola vykonávaná v súlade s leteckými predpismi, ktoré sú platné na území Slovenskej republiky.

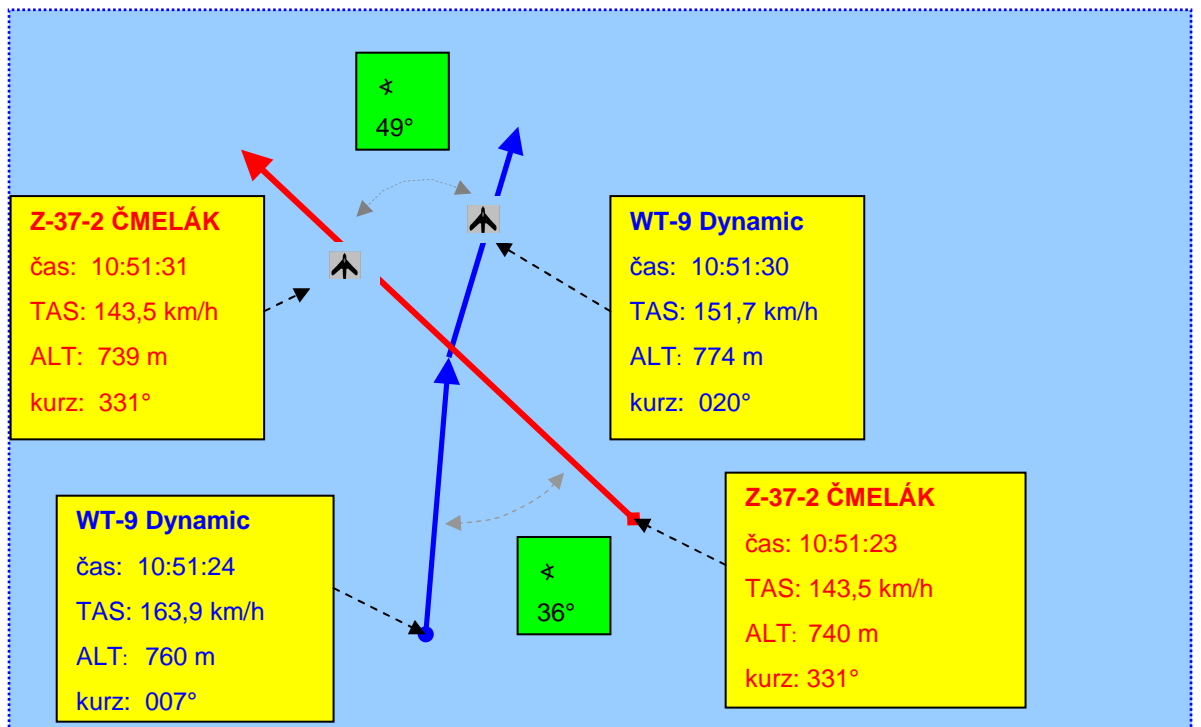
1.18 Doplnkové informácie

Údaje použité v tabuľke a grafe boli získané zo záznamových zariadení ťahaných vetroňov prostredníctvom programu „SEE YOU“.



CN	Time	Alt.	Vario	Gsp.	dt	dH	AVario	AGsp	Dis.Done	L/D	Dis.Task	Vt	Vavg.	L/D Finish	Wind	AGL	IAS	TAS	Trk
U	12:51:18	734m	1.3m/s	15.1km/h	00:03:48	481m	2.1m/s	127km/h	8.0km	-16.7				626	224°/1km/h---m		135.6km/h	140.5km/h	340
MP	12:51:18	745m	2.0m/s	16.2km/h	00:05:20	548m	1.7m/s	141km/h	12.9km	-23				653	223°/1km/h---m		155.8km/h	161.5km/h	6°

	OM-PDB MP- súťažný znak vetroňa ťahaneho lietadlom WT-9				OM-YJG AU- súťažný znak vetroňa ťahaneho lietadlom Z-37-2			
	čas rýchlosť TAS	koordinácie	ALT (m)	kurz°	čas rýchlosť TAS	koordinácie	ALT (m)	kurz°
vzlet	10:46:26	48°46'10" 18°35'26"	260	222°	vzlet: 10:47:37	48°46'10" 18°35'28"	260	220°
1.	10:51:16 161,3 km/h	48°44'46" 18°31'11"	743	002°	10:51:15 140,3km/h	48°44'47" 18°31'25"	731	342°
2.	10:51:24 163,9km/h	48°44'57" 18°31'13"	760	007°	10:51:23 143,5 km/h	48°44'59" 18°31'19"	740	331°
3.	10:51:30 151,7km/h	48°45'06" 18°31'15"	774	020°	10:51:31 143,5 km/h	48°45'07" 18°31'11"	739	331°



1.19 Spôsoby odborného vyšetovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetovania.

2. ANALÝZA

Ťahanie viacerých vetroňov v rovnakom čase do jedného vypínacieho bodu si vyžaduje zvýšenú pozornosť pilotov vlečných tak i vlečených lietadiel, aby sa zabránilo kolíziám medzi nimi. Piloti musia neustále prehľadávať celý priestor okolo svojho lietadla a prípadne si upresňovať svoje polohy s využitím rádiovkej komunikácie.

V súlade s predpisom L-2 „Pravidlá lietania“ má pri predlietavaní predlietavané lietadlo prednosť. Predlietavajúce lietadlo je to, ktoré sa približuje k inému lietadlu zozadu po trati, ktorá zvierá s traťou predlietavaného lietadla uhol menší ako 70 stupňov.

Z údajov uvedených v tabuľke a na obrázkoch v bode 1.18 možno usudzovať, že predlietavajúcim bolo lietadlo WT-9 Dynamic, ktoré letelo väčšou rýchlosťou a k lietadlu Z-37-2 Čmelák sa približovalo z ľavej strany a s prevýšením.

Predlietavaným lietadlom bolo lietadlo Z-37-2 Čmelák, ktoré letelo menšou rýchlosťou. Trate oboch lietadiel v čase križovania zvierali (podľa zápisu záznamových prostriedkov na vlečených lietadlách) uhol 36°- 49°.

V danom prípade berúc do úvahy polohu pilota lietadla WT-9 Dynamic v kokpíte (sedí na ľavom sedadle), tento mal obmedzený výhľad do pravej strany na lietadlo letiace v menšej výške než on.

Pilot lietadla Z-37-2 Čmelák, ktorý mal dobrý výhľad na lietadlo WT-9 Dynamic letiace pred ním s prevýšením, však nebol zbavený zodpovednosti za zabránenie zrážke s týmto lietadlom (napriek tomu, že mal prednosť), čo v tomto prípade pilot dodržal, keď zabránil zrážke potlačením riadiacej páky a teda podlietnutím lietadla WT-9 Dynamic.

Bezprostredný podiel na zrážke lietadla Z-37-2 Čmelák s vlečným lanom lietadla WT-9 Dynamic mal aj pilot vetroňa „MP“, ktorý pravdepodobne v snahe zabrániť zrážke s lietadlom Z-37-2 Čmelák, toto lano odpojil práve v okamihu, kedy sa uvedené lietadlo nachádzalo v polohe pod ním.

3. Z Á V E R Y / Príčina vzniku vážneho incidentu

3.1 Zistenia

- piloti mali platné kvalifikácie na vykonanie predmetných letov,
- lietadlá mali platnú dokumentáciu a nevykazovali žiadne poruchy pred vznikom vážneho incidentu,
- lietadlá pred kritickým letom spĺňali podmienky letovej spôsobilosti.

3.2 Príčiny vážneho incidentu:

- príčinou vzniku vážneho incidentu bola zrážka lietadla Z-37-2 Čmelák s vlečným lanom lietadla WT-9 Dynamic,
- podlietnutie lietadla WT-9 Dynamic lietadlom Z-37-2 Čmelák s malým výškovým rozstupom 20-30m,
- odpojenie vlečného lana pilotom vetroňa ťahaného za lietadlom WT-9 Dynamic v okamihu keď sa pod lanom nachádzalo lietadlo Z-37-2 Čmelák,
- nedostatočné sledovanie okolitého vzdušného priestoru pilotmi vlečných lietadiel.

4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

Záverečná správa z vyšetrovania predmetnej leteckej udalosti neobsahuje žiadne odporúčania.

V Bratislave, 03.07.2013