



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.: SKS2012003

Z Á V E R E Č N Á S P R Á V A

o odbornom vyšetrovaní vážneho incidentu

lietadla typu **Z-43**

poznávacej značky **OM-XON**

Dátum: 18.09.2012

Miesto: letisko Nitra / LZNI

Odborné vyšetrenie 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 vyšetrení a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve, ktorými sa riadi vyšetrenie leteckých nehôd a incidentov v civilnom letectve.

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

Výhradným cieľom odborného vyšetrenia 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 vyšetreniu 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:	Z-43
Poznávacia značka:	OM-XON
Prevádzkovateľ / Vlastník:	AERO NITRA, spol. s.r.o. letisko Janíkovce, 949 07 Nitra
Miesto vzletu:	LZNI
Miesto plánovaného pristátia:	LZNI
Fáza letu:	let po okruhu letiska LZNI
Typ prevádzky:	všeobecné letectvo – výcvikový let
Miesto udalosti:	pole na úrovni po vetre, pravého okruhu pre RWY 15R
Dátum a čas nehody:	18.09.2012, 15:30

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

B. INFORMATÍVNY PREHĽAD

Dňa 18.09.2012 vykonával pilot lietadla s inštruktorom na lietadle typu Z-43, poznávacej značky OM-XON, kondičné lety po dlhšej prestávke v lietaní, s dôrazom na nácvik núdzových postupov na letisku LZNI. Pri druhom lete po okruhu, pri nácviku vysadenia motora, motor nereagoval na zvýšenie príпустi. Vzhľadom na polohu a výšku letu inštruktor vykonal pristátie do terénu.

Lietadlo bez poškodenia, posádka bez zranení.

Na vyšetrenie príčin vzniku predmetnej udalosti bola ustanovená komisia:

Jaroslav JUSZCZUK
Ing. Igor BENEK

Správu vydáva:

Letecký a námorný vyšetrovací útvar
Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky

C. HLAVNÁ ČASŤ SPRÁVY

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE
2. ANALÝZA
3. ZÁVERY
4. ODPORÚČANIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI

1. FAKTICKÉ INFORMÁCIE

1.1 Priebeh letu

Pri druhom lete po okruhu, vo výške cca 100 ft GND, inštruktor stiahol plynovú prípusť pre nácvik núdzových postupov pri vysadení motora pri vzlete. Pilot simulované vysadenie motora vykonal podľa stanovených postupov a posádka lietadla pokračovala v lete v ďalšom stúpaní.

Na úrovni druhej okruhovej zákruty, cca vo výške 700 ft GND, inštruktor opätovne stiahol prípusť motora na voľnobeh pre nácvik vysadenia motora za letu. Pilot s lietadlom prešiel do kĺzavého letu v smere okruhu a rozhodol sa pre pristátie do terénu na vyhladnutú plochu. Vo výške cca 250-300 ft nad terénom, inštruktor pilotovi oznámil, že zvolil nesprávny smer pristátia so zadným vetrom a nastavil prípusť motora na vzletový režim.

Pri pokuse o prerušenie nácviku vysadenia motora za letu, inštruktor a pilot vo výpovedi uviedli, že motor nereagoval na zvýšenie prípusť motora.

Vzhľadom na polohu a výšku letu, inštruktor prevzal riadenie a dokončil pristátie v smere letu na vybranú plochu po vetre.

Denná doba: Deň
Pravidlá letu: VFR

1.2 Zranenie osôb

Zranenie	Posádka	Cestujúci	Ostatné osoby
Smrteľné	-	-	-
Vážne	-	-	-
Ľahké zranenia	-	-	-
Bez zranenia	2	-	-

1.3 Poškodenie lietadla

Na draku lietadla neboli nájdené žiadne poškodenia okrem drobných škrabancov na krídlach lietadla, ktoré vznikli pri preprave lietadla.

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 SR, vek 44 rokov,

držiteľ preukazu spôsobilosti súkromného pilota letúnov PPL(A) č. SK 02020228, vydaný Leteckým úradom SR dňa 02.10.2002, s vyznačenou platnosťou do 25.03.2015.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy s vyznačenou platnosťou do 12.08.2013.

Kvalifikácie:

SEP(L) s vyznačenou platnosťou do 31.08.2013

ULL s vyznačenou platnosťou do 30.09.2013

Letové skúsenosti:

na lietadlách celkom: 232:00 hod 470 letov

na type Z-43 celkom: 2:55 hod

na type Z-43 ako PIC: 2:25 hod

Inštruktor:

občan SR, vek 43 rokov,

držiteľ preukazu spôsobilosti obchodného pilota letúnov CPL(A) č. SK 03000114, vydaný Leteckým úradom SR dňa 30.5.2000, s vyznačenou platnosťou do 30.03.2017.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 1. triedy s vyznačenou platnosťou do 21.12.2012.

Osvedčenie zdravotnej spôsobilosti 2. triedy s vyznačenou platnosťou do 21.12.2013.

Kvalifikácie:

FI (A) s vyznačenou platnosťou do 31.12.2013

SEP(L) s vyznačenou platnosťou do 31.10.2013

TMG s vyznačenou platnosťou do 31.10.2013

Letové skúsenosti:

na lietadlách celkom: 2705:25 hod 8746 letov

za posledné obdobie: 205:20 hod 583 letov

na type Z-43 celkom: 182:50 hod

na type Z-43 ako PIC: 146:20 hod

1.6 Informácie o lietadle

typ: ZLÍN Z-43

poznávací značka: OM-XON

výrobné číslo: 0109

rok výroby: 1992

výrobca: Moravan a.s. Otrokovice, ČR

Osvedčenie letovej spôsobilosti č. 4479, vydané Leteckým úradom SR dňa 29.09.2008, s vyznačenou platnosťou do 24.09.2012.

Celkový nálet : 1192:55 hod

Celkový počet vzletov: 925

Uvoľnenie do prevádzky: CRS č.1/2012 XON zo dňa 23.02.2012, 1121:50 hod.

1.7 Meteorologická situácia

Meteorologické podmienky nemali vplyv na vznik predmetnej udalosti.

1.8 Navigačné zariadenia

Neuvádza sa.

1.9 Spojenie

Lietadlo bolo vybavené rádiovým komunikačným vybavením, umožňujúce obojsmerné spojenie v každom okamihu letu so všetkými leteckými stanicami.

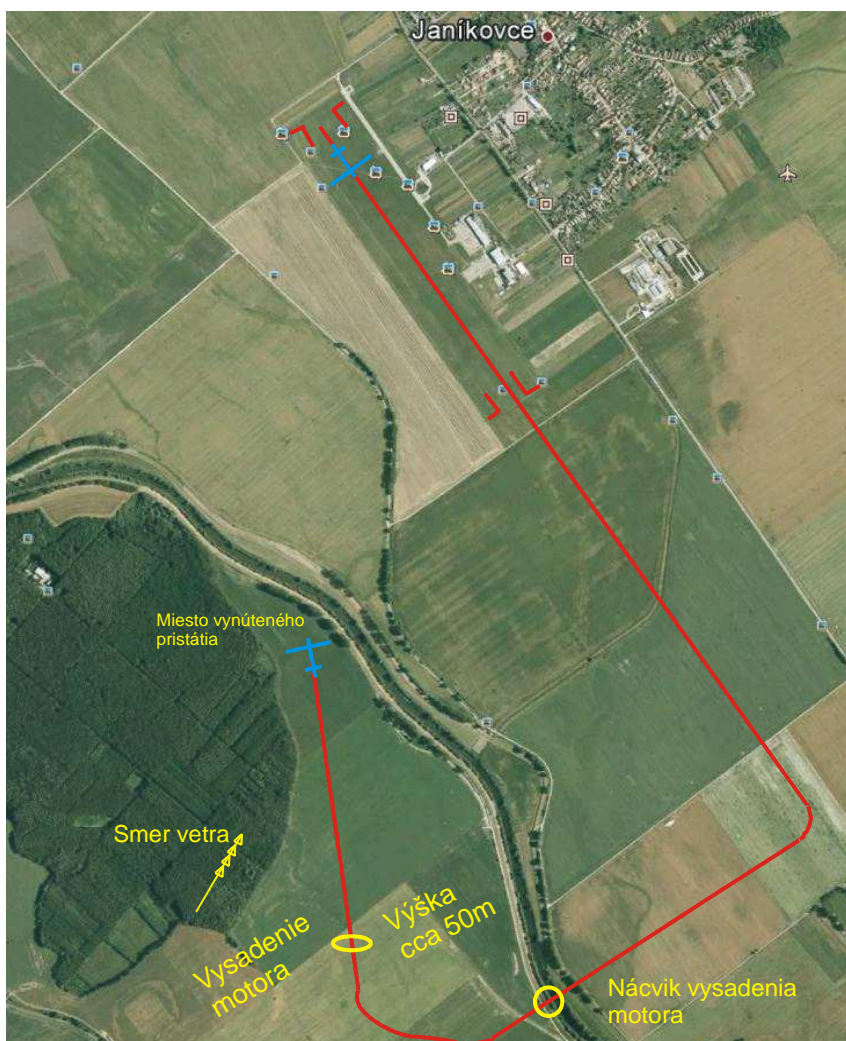
1.10 Informácie o letisku

Letisko LZNI je verejné medzinárodné letisko s nepravidelnou dopravou. RWY 15/33 s trávnatým povrchom. Letisko vyhovovalo pre letovú činnosť predmetného typu lietadla.

1.11 Letové zapisovače a ostatné záznamové prostriedky

Neuvádza sa.

1.12 Informácia o dopade a troskách



Poloha lietadla – pole v okrsku letiska LZNI

1.13 Lekárske a patologické nálezy

Neuvádza sa.

1.14 Požiar

Nevznikol.

1.15 Aspekty prežitia

Pátranie a záchranu prostriedkami SAR nebolo nutné vykonať.

1.16 Testy a výskum

Vo veci vyšetrovania príčin vážneho incidentu bolo vykonané posúdenie stavu motora a palivovej inštalácie lietadla.

Motor lietadla bol podrobený expertíze na zistenie celkového stavu motora. Počas prehliadky neboli nájsené na motore žiadne poškodenia ani žiadne náznaky, ktoré by mohli viesť k prípadnému vysadeniu motora.

Dňa 09.11.2012 bol vykonaná motorová a letová skúška. Počas motorovej skúšky sa lietadlo správalo podľa letovej príručky.

Motorová skúška	bez poruchy
Kompresné tlaky	bez poruchy
Olejové filtre	bez poruchy
Palivové filtre	bez poruchy
Vstrekovacie čerpadlo	bez poruchy
Vstrekovacie trysky	bez poruchy
Hlavy valcov	bez poruchy
Ventilové vôle	bez poruchy
Magnetá	bez poruchy
Spúšťací bzučiak	bez poruchy
Zapaľovacie sviečky	bez poruchy
Sacie potrubie	bez poruchy
Výfukové potrubie	bez poruchy
Kompresor	bez poruchy
Skrutkové spoje	bez poruchy
Palivo	bez nálezu
Olej	bez nálezu

Počas letovej skúšky bol 3x nasimulovaný nad letiskom postup vysadenia motora za letu. Ani pri jednom z týchto postupov nemal motor tendenciu straty výkonu (či pri rýchlej zmene príпустe motora, pri rýchlom pridání alebo pomalom pridání). Pri letovej skúške na plný plyn, bol spozorovaný zalietavajúcim pilotom pokles tlaku paliva z 0,40 Pa až na 0,27 Pa. Tento pokles motoru sa automaticky vrátil na hodnotu 0,40 Pa pri miernom znížení príпустe.

Po pristátí bola na zemi vykonaná následne ešte jedna motorová skúška, pri ktorej sa tento pokles neprejavil.

Po konzultácii s výrobcom motora bolo deklarované, že je to bežný jav po hodnotu 0,30 Pa a v prípade väčšieho poklesu tlaku treba prekontrolovať palivové čerpadlo.

Uvedené konštatovanie bolo deklarované na základe plnenia automobilového benzínu BA91-98N do lietadla a bolo odporúčené prevádzkovateľovi používať predpísané palivo výrobcom.

Po výmene paliva predpísané výrobcom v priebehu motorovej skúšky, motor lietadla vykazoval všetky parametre v súlade s údajmi výrobcu motora.

1.17 Informácie o organizáciách a riadení

Let lietadla bol v súlade s výcvikovou osnovou leteckej školy.

1.18 Doplnkové informácie

Neuvádza sa.

1.19 Spôsoby odborného vyšetrovania

Boli použité bežné spôsoby vyšetrovania.

2. ANALÝZA

Na lietadle boli vykonávané záväzné rozhodnutia AD a servisné bulletiny. Kontroly boli vykonávané v oprávnenej organizácii a sú uvedené v technickom spise lietadla.

Letová spôsobilosť lietadla bola riadená prevádzkovateľom lietadla, ktorý nepostupoval pri riadení zachovávaní letovej spôsobilosti a výkonu údržby uvedeného lietadla v súlade s odporúčaniami výrobcu lietadla – držiteľa typového certifikátu. Prevádzkovateľ lietadla používal neautorizovaný druh benzínu, čo je v rozpore s príručkou na prevádzku lietadla. V čase vážneho incidentu bolo lietadlo naplnené automobilovým benzínom BA91-98N neurčenej šarže (letnej / zimnej).

Uvedený druh benzínu je možné používať iba po vykonaní Bulletinu Z43/28b, ktorý upravuje palivovú inštaláciu draku lietadla. Vykonanie uvedeného bulletinu zabraňuje vzniku obmedzenia priechodnosti paliva v palivovej inštalácii lietadla. Úpravy palivovej inštalácie v súlade s uvedeným bulletinom, zabezpečujú dostatočnosť množstva paliva pre motor vo všetkých režimoch prevádzky motora pre eliminovanie vplyvu uplatnenia sa tlaku nasýtených pár použitého automobilového benzínu, tzv. „vaper lock“.

Po zmene paliva predpísané výrobcom, motor lietadla vykazoval všetky parametre v súlade s údajmi výrobcu motora.

V priebehu vyšetrovania a posúdenia stavu motora neboli zistené žiadne iné dôvody možného vysadenia motora alebo straty výkonu motora, čo by malo za následok núdzové pristátia do terénu.

3. ZÁVERY / PRÍČINA VZNIKU VÁŽNEHO INCIDENTU

3.1 Zistenia:

Lietadlo:

- lietadlo malo platné osvedčenie letovej spôsobilosti,
- neboli prekročené maximálne vzletové hmotnosti,
- lietadlo po stránke technickej vyhovovalo a bolo spôsobilé pre vykonanie predmetného letu,
- prevádzkovateľ lietadla nepostupoval pri riadení zachovávaní letovej spôsobilosti a výkonu údržby uvedeného lietadla v súlade s odporúčaniami výrobcu lietadla,
- prevádzkovateľ lietadla používal neautorizovaný druh benzínu.

Posádka lietadla:

- pilot a inštruktor mali platné licencie a oprávnenia na predmetný let.

3.2 Príčiny vzniku vážneho incidentu:

- pravdepodobnou príčinnou vzniku vážneho incidentu bolo použitie neautorizovaného automobilového benzínu, čo malo za následok neschopnosť dodávky potrebného množstva paliva palivovým čerpadlom motora v danej fáze letu lietadla pri zmenách režimov motora na maximálne prevádzkové výkony.

Lietadlo bolo prevádzkované v rozpore s odporúčaniami výrobcu lietadla.

4. ODPORÚČANIE NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI LETECKEJ PREVÁDZKY

Na základe odborného vyšetrovania príčin vážneho incidentu

lietadla typu **Z-43**

poznávacej značky **OM- XON**

ku ktorému došlo dňa **18.09.2012**

odporúčame pre prevádzkovateľa lietadla prijať opatrenie:

- pri používaní lietadla a následnej údržbe, riadiť sa odporúčaniami a záväznými rozhodnutiami výrobcom lietadla,
- pri používaní neautorizovaného druhu benzínu BA91-98N prevádzkovať lietadlo až po vykonaní bulletinu Z43/28b s následným zhodnotením stavu palivovej inštalácie a deklarováním vykonania bulletinu so zápisom do technického spisu lietadla.

V Bratislave, 03.06.2013