



ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN
LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99

CZ - 12 - 083

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin vážného incidentu
letounu typu Zlín Z 226T, poznávací značky OK – MGF,
při letu dne 20.4.2012**

Praha
srpen 2012

Závěrečná zpráva, zjištění a závěry v ní uvedené, týkající se leteckých nehod a incidentů, eventuálně systémových nedostatků ohrožujících provozní bezpečnost, mají pouze informativní charakter a nemohou být použity jinak než jako doporučení pro realizaci opatření, která by zabránila vzniku dalších leteckých nehod a incidentů s obdobnými příčinami. Zhotovitel Závěrečné zprávy výslovně prohlašuje, že Závěrečná zpráva nemůže být použita pro stanovení viny či odpovědnosti v souvislosti s určením příčin letecké nehody či incidentu a nemůže být použita ani pro uplatnění nároků v případě vzniku pojistné události.

Použité zkratky a jednotky:

AK	Aeroklub
AGL	Nad úrovní země
GLD	Kluzáky (kvalifikace)
h	Hodina
min	Minuta
m	Metr
PAR	Para výsadky (kvalifikace)
SEP	Jednomotorový pístový letoun pozemní (kvalifikace)
TOW	Vleky kluzáků a transparentů (kvalifikace)
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Vlastník a provozovatel letounu:	Fyzická osoba
Nájemce:	AK Tábor
Výrobce a model letounu:	Moravan Otrokovice, typ Z 226T
Poznávací značka:	OK-MGF
Místo události:	plocha bývalého letiště u obce Kámen
Datum:	20.4.2012
Čas:	11:00 (dále všechny časy v UTC)

B) Informační přehled

Dne 20.4.2012 obdržel ÚZPLN telefonické oznámení o nouzovém přistání letounu Z 226T. Během letu pilot zaznamenal ránu z přední části letounu a následné snížení výkonu motoru. Pilot se rozhodl vypnout motor a nouzově přistál na ploše bývalého letiště Kámen. Při přistání nedošlo k poškození letounu a zranění dvoučlenné posádky letounu. Událost je kvalifikována jako vážný incident.

Příčinu události zjišťoval inspektor ÚZPLN Ing. Lubomír Stříhavka.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99

dne 6. srpna 2012

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

1. Faktické informace
2. Rozbory
3. Závěry
4. Bezpečnostní doporučení

1. Faktické informace

Průběh kritické fáze letu a nouzové přistání

Pilot prováděl přelet letounu z letiště Tábor na letiště Jihlava. Letoun byl obsazen dvěma členy posádky – pilotem a cestujícím, oba s leteckými kvalifikacemi. Vzlet byl proveden v čase 10.50 a podle výpovědi pilota po nastoupení do výšky 300 m AGL, let probíhal bez problémů. Otáčky motoru byly 2 200 ot/min a hodnoty tlaku oleje a paliva byly v zeleném poli. Asi po 10-ti minutách letu přibližně 3 km východně od bývalého letiště u obce Kámen pilot zaznamenal silnou ránu z motoru s následným únikem oleje a snížením výkonu motoru. V tomto okamžiku se pilot rozhodl nouzově přistát a vybral si plochu bývalého letiště, kterou měl v dohledu. Motor dále pracoval na sníženém výkonu a pilot se rozhodl provést zatáčku asi o 180° směrem ke dráze letiště. Přibližně jeden kilometr před dráhou vypnul motor a provedl úkony na nouzové přistání. Pilot s letounem doklouzal a bezpečně dosedl na zpevněnou plochu letiště. Oba členové posádky vystoupili z letounu a pilot ohlásil vzniklou situaci na RCC Praha a na letiště vzletu. Po přistání prohlédl letoun a kromě zaolejované přední části letounu nezjistil další poškození letounu.

Pilotem byl muž, věk 59 let, držitel platného průkazu způsobilosti soukromého pilota letounů s kvalifikacemi SEP land, FI(A), TOW, PAR a GLD. Měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy. Podle údajů ze zápisníku celkem nalétal na všech typech letounů 775 h, z toho na typu Z 226 celkem 82 h. Měl také kvalifikaci pilota ultralehkých letounů, celkem s náletem 493 h. Ke zranění pilota ani druhé osoby nedošlo.

Letoun a prohlídka motoru

Letoun typu Z 226T je dvoumístný dolnokřídový samonosný jednoplošník, určený k výcvikovému a zdokonalovacím letům a vlečení kluzáků. Letoun je vybaven motorem typu WM-6-III.

Výrobce:	Moravan n. p., Otrokovice
Rok výroby:	1958
Výrobní číslo:	177
Celkový nálet:	4081 h 46 min

Letoun nebyl po přistání poškozen. Přední část letounu, motorové kryty a zasklení pilotní kabiny bylo potřísněno olejovým filmem.

Motor

Výrobce:	Walter Jinonice n. p.
Rok výroby:	1958
Výrobní číslo:	33922
Celkový nálet:	2590 h 51 min

Od začátku provozu bylo na motoru provedeno pět generálních oprav. Poslední byla provedena v roce 2002, motor od té doby odpracoval 241 h 21 min. Po této opravě, byl motoru stanoven technický resurz 600 h do příští opravy. V případě, že bude motor mazán olejem Shell, na základě bulletinu M6-III/36, byla tato doba prodloužena na 900 h. V době události byl motor mazán minerálním olejem Aero

Shell W100. V poslední době se na motoru neobjevily žádné poruchy, které by měly vliv na jeho chod.

Motor letounu byl podroben technické prohlídce za účasti opravce motorů a inspektora ÚZPLN ve schválené údržbové organizaci. Byl zjištěn další rozsah poškození a zjištěna příčina vysazení motoru. Po sejmutí motorových krytů bylo zjištěno poškození přední části pravého ramene motorového lože a oboustranné proděravění bloku motoru v místě válce č. 2. V otvoru byla zaklíněna část oka ojnice válce č. 2 a po sejmutí víka motoru bylo zjištěno poškození osazení vložky válce do bloku motoru od úderu poškozené ojnice. Dále bylo ve vnitřním prostoru motoru nalezeno množství kovových úlomků pístních kroužků a ojnice. Oko ojnice přiléhající ke klikovému hřídeli bylo rozlomeno a byla zjištěna absence části šroubu s maticí stahující oko ojnice. Tato část byla nalezena ve vratném olejovém potrubí. Na povrchu rotujících a kluzných částí se nacházel olejový film. Žádná z částí nebyla tepelně degradována a na rotujících částech nebyly zjištěny stopy po zadírání. Povrch lomových ploch byl otlučen a tím bylo znemožněno jednoznačně určit charakter lomu.



Vnější poškození motoru



Část stahovacího šroubu s maticí v potrubí



Úlomky ojnice

2. Rozbory

Rozbor příčin vzniku události byl zaměřen na analýzu informací získaných z dokumentace letounu a výsledků technické prohlídky motoru. Při technické prohlídce nebyly na motoru nebo systémech ovládání letounu zjištěny vady, které by omezovaly jeho ovládání.

S ohledem na počet odpracovaných hodin, počet provedených generálních oprav a fakt, že šlo o původní motor, který byl provozně zatěžován k horní hranici technických parametrů, neboť letoun byl převážně využíván k vlečení kluzáků, lze předpokládat, že mohlo dojít k rozvoji skrytých vad materiálu vlivem únavy. Poškození lomových ploch neumožnilo jednoznačně popsat charakter lomu.

3. Závěry

- pilot byl způsobilý letu,
- letoun měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý letu,
- údržba a provoz letounu byl v souladu s platnými směrnici,
- veškerá další poškození motoru byla způsobena rozlomením oka ojnice a krátkým chodem motoru na sníženém výkonu s poškozenou ojnicí ve válci č. 2,
- poškození lomových ploch neumožnilo jednoznačně stanovit charakter vady,
- vzhledem k poškození motoru je událost kvalifikovaná jako vážný incident.

Příčinou vážného incidentu byla porucha motoru vyvolaná s největší pravděpodobností provozním opotřebením a rozvojem skryté vady materiálu oka ojnice ve válci č. 2, vlivem únavy.

4 Bezpečnostní doporučení

Vzhledem k okolnostem vážného incidentu vydává ÚZPLN bezpečnostní doporučení obecné povahy ve kterém doporučuje:

- všem provozovatelům provozující stárnoucí letouny věnovat této technice náležitou péči v souladu s provozní a údržbovou příručkou.