



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin vážného incidentu
letounu MAULE-M7-235 C
poznávací značky OK-JAA
na letišti Tábor dne 3. 6. 2018**

Praha
prosinec 2019

Toto šetření bylo prováděno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a Přílohou č. 13 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví. Jediným účelem je prevence budoucích nehod a incidentů bez určování viny či odpovědnosti. 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

AEROBATICS	kvalifikace pro akrobacii
ARP	vztažný bod letiště
E	východ, východní
FCL	způsobilost letových posádek
AGL	nad úrovní země
MTOW	maximální vzletová hmotnost
N	sever, severní
NIGHT	kvalifikace pro lety VFR v noci
NIL	žádný
NW	severozápad
PIC	velitel letadla
PPL(A)	průkaz soukromého pilota letounů
RWY	dráha
SEP Land	jednomotorové pístové pozemní letouny
TOWING-S	kvalifikace pro vleky kluzáků
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VFR	pravidla pro let za viditelnosti
VRB	variabilní

A) Úvod

Provozovatel:	Letecké akrobatické centrum ČR, z. s.
Výrobce a model letadla:	Maule Air, Maule-M7-235 C
Poznávací značka:	OK-JAA
Místo:	LKTA (letišťe Tábor)
Datum a čas:	3. 6. 2018, 10:46 (časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 3. 6. 2018 obdržel ÚZPLN prostřednictvím systému povinného oznámení událostí hlášení o vážném incidentu na letišti Tábor. Letoun Maule-M7-235 C prováděl aerovleky kluzáků. V průběhu aerovleku kluzáku pilot ucítil zápach v kabině, následně se začal objevovat kouř a za letadlem byla zratelná kouřová stopa. Pilot kluzáku se po komunikaci s vlečným letounem vypnul ve výšce 350 m AGL. Pilot letounu ohlásil nouzové přistání na RWY 34 a vypnul motor. Po přistání na uvedenou dráhu jí uvolnil vyjetím doleva. Během události nedošlo k žádnému zranění.

Příčinu vážného incidentu zjišťoval odpovědný inspektor ÚZPLN Karel BURGER.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99
dne 9. prosince 2019

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěry
- 4) Bezpečnostní doporučení

1 Faktické informace

Průběh události

Dne 3. 6. 2018 pilot letounu Maule-M7-235 C prováděl aerovleky kluzáků. Při aerovleku kluzáku v 10:46 pilot vlečného letounu ucítil v kabině zápach spáleného laminátu a následně se začal v kabině objevovat kouř. Podle svědectví pilota kluzáku bylo za vlečným letounem vidět slabou kouřovou stopu.

Pilot kluzáku se po komunikaci s pilotem vlečného letounu z vleku vypnul ve výšce 350 m AGL a pokračoval v letu. Pilot vlečného letounu na frekvenci TÁBOR RADIO 122,610 MHz ohlásil nouzové přistání na RWY 34, převedl letoun do klesání a v průběhu klesání z důvodu bezpečnosti vypnul motor, uzavřel přívod paliva a provedl postup v souladu s letovou příručkou. Pilot přistál na RWY 34 a po krátkém výběhu uvolnil dráhu vyjetím vlevo směrem k budovám letiště.



Obr. 1: Maule-7M-235 C „OK-JAA“ po uvolnění RWY 34 na LKTA.

Pilot vlečného letounu

Osobní údaje:

- muž, věk 24 roků,
- držitel platného průkazu CZ.FCL.PPL(A), SEP Land,
- dodatečné kvalifikace NIGHT, AEROBATICS, TOWING-S,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 1. třídy, bez omezení – platné,
- omezený průkaz radiotelefonisty – platný.

Údaje o náletech (dle zápisníku letů):

- nalétáno celkem 287 hod
- nálet na typu 105 hod
- na typu jako PIC 98 hod

Informace o letounu

Letoun je jednomotorový čtyř až pětimístný samonosný hornoplošník, konvenčního uspořádání, se záďovým podvozkem. Pevný kolový podvozek je zaměnitelný za dva plováky. Maximální vzletová hmotnost je 1135 kg.

Výrobce letounu:	Maule Air, USA
Typ a model:	MAULE-M7-235 C
Výrobní číslo:	250 - 98C
Poznávací značka:	OK-JAA
Rok výroby:	2004
Osvědčení letové způsobilosti:	vydané 10. 5. 2007, platné
Celkový nálet:	1683 hodin
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

Letoun pohání šestiválcový pístový motor Lycoming O-540 - B4B5 o výkonu 175 kW. Výrobní číslo motoru L-26301 - 40A.

Motor pohání vrtuli Hartzell HC-CJY-1RF/F7693F, výrobní číslo DY6089.

Dne 4. 5. 2018 byla na letounu provedena prohlídka po 50 hodinách ve společnosti EEA Tech spol. s.r.o. v Moravské Třebové. Při prohlídce nebyla zjištěna žádná poškození ani závady na výfuku a tepelném výměníku.

Meteorologické podmínky

Podle záznamu na LKTA a podle výpovědi pilota byly následující meteorologické podmínky:

- přízemní vítr: VRB – NW /4 m·s⁻¹,
- dohlednost: nad 10 km.

Informace o letišti a spojení

Letiště Tábor (LKTA) je veřejné vnitrostátní letiště s provozem VFR den/noc. Poloha ARP N 49° 23' 28", E 014° 42' 30" a nadmořská výška je 1440 ft / 439 m.

Na letišti jsou dvě travnaté dráhy. RWY 12/30 o rozměrech 1100 x 130 m a RWY 16/34 o rozměrech 850 x 100 m. Dráhy mají únosnost pro letadla s MTOW 5 700 kg /0,7 MPa. Na RWY 16 jsou povoleny pouze vzlety.

Pilot letounu byl po celou dobu letu na spojení na frekvenci letiště 122,610 MHz.

Místo události a poškození letounu

Místem vážného incidentu bylo letiště Tábor, kde letoun provedl nouzové přistání. Letoun přistál s vypnutým motorem na RWY 34 a po krátkém dojezdu vybočil pro uvolnění dráhy doleva.

U letounu bylo po přistání zjištěno následující poškození:

- propálení krytu motoru,
- propálení vnitřního i vnějšího pláště výfuku motoru v místě tepelného výměníku,
- destrukce tepelného výměníku topení.



Obr. 2: Motorový kryt poškozený výfukovými plyny.



Obr. 3: Propálený výfuk s poškozeným tepelným výměníkem.

Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin vážného incidentu bylo postupováno v souladu s předpisem L13.

2 Rozbory

Všeobecně

U letounu během aerovleku kluzáku došlo k technické závadě – prasknutí tělesa výfuku motoru. Následně došlo k prasknutí i tepelného výměníku a horké výfukové plyny vystupovaly na vnitřní stranu motorového krytu. Plyny zapálily uhlíkový kryt, ale plamen byl uhašen již v průběhu letu náporom vzduchu.

Z preventivních důvodů pilot zastavil přívod paliva do motoru a provedl postup v souladu s letovou příručkou. Po vypnutí motoru požár ani dým již nepokračoval. Pilot provedl nouzové přistání na letišti na RWY 34. Vážný incident se obešel bez zranění.

Technické zjištění

Na letounu byla provedena prohlídka po 50 hodinách dne 4. 5. 2018 v servisní společnosti. Na výfuku a tepelném výměníku přítom nebyla zjištěna žádná poškození ani závady.

Na letounu byl horkými plyny a následným zahořením poškozen pouze výfuk, tepelný výměník a motorový kryt. Výfuk i tepelný výměník byly správně naistalovány. Část pláště tlumiče výfuku a těleso výměníku se rozpadlo. Poškození tlumiče vznikla s největší pravděpodobností provozním opotřebením a vibracemi při změnách tepelného zatížení materiálu výfuku.

Při výměně a opravě byla provedena kontrola požární přepážky a ostatních komponentů v motorovém prostoru, které mohl požár poškodit. Při kontrole nebyly nalezeny žádné další závady ani poškození.



Obr. 4: Poškozený plášť výfuku s poškozeným tepelným výměníkem.

3 Závěry

Šetřením bylo zjištěno:

- letoun měl platnou technickou i provozní dokumentaci a byl způsobilý k letu,
- pilot měl platnou dokumentaci a byl způsobilý k letu,
- pilot řešil událost správně, v souladu s provozní příručkou typu.

Příčiny

Příčinou vážného incidentu bylo poškození tělesa výfuku motoru vysokými teplotami v kombinaci s provozními vibracemi motoru.

.....
Karel BURGER
odpovědný inspektor

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.