



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

CZ-17-0857

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
motorového kluzáku L-13 SE Vivat poznávací značky OK-8118
na letišti Frýdlant dne 25. srpna 2017**

Praha

Říjen 2018

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

AK	aeroklub
ARP	vztažný bod letiště
CZ FCL	průkaz způsobilosti člena posádky vydaný Českou republikou
Ci	Cirrus
E	východ
FH	letová hodina
LKAA	letová informační oblast ČR
LKFR	veřejné vnitrostátní letiště Frýdlant nad Ostravicí
N	sever
NIL	nikdo, žádný (é)
PIC	velitel letadla
Sc	Stratocumulus
SCT	množství oblačnosti 3/8–4/8
SPL	průkaz pilota kluzáků
TMG	Tourist Motor Glider (třída turistický motorový kluzák)
UTC	světový koordinovaný čas
VFR	pravidla pro let za viditelnosti
VRB	variabilní (proměnlivý)
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

Použité jednotky

ft	stopa (jednotka délky - 0,3048 m)
KT	uzel (jednotka rychlosti -1,852 km/h)

A) Úvod

Provozovatel:	AK Frýdlant nad Ostravicí
Výrobce a model letadla:	EVEKTOR Aerotechnik L-13 SE Vivat
Poznávací značka:	OK-8118
Místo:	letišť Frýdlant nad Ostravicí (LKFR)
Datum a čas:	25. 08. 2017, 13:40 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 1. 9. 2017 byla ÚZPLN provozovatelem oznámena letecká nehoda motorového kluzáku, která se stala dne 25. 8. 2017. Posádka motorového kluzáku L-13 SE Vivat poznávací značky OK-8118 provedla sérii tři výcvikových letů. Po třetím plném přistání, při pojíždění došlo v 13:40 ke sklopení hlavního podvozku směrem dopředu. Posádka vypnula motor, provedla úkony a bez zranění opustila motorový kluzák. Následně bylo zjištěno prasknutí zlomovací vzpěry hlavního podvozku a poškození spodní části letadla.

Informace významné pro stanovení příčiny vzniku a šetření události byly poskytnuty posádkou letadla, provozovatelem a servisní organizací.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor Karel BURGER.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 30. října 2018

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Průběh události

Posádka ve složení instruktor a pilot ve výcviku pro třídu TMG, prováděla dne 25. 8. 2017 výcvikové lety na motorovém kluzáku L-13 SE Vivat poznávací značky OK-8118 na LKFR. Posádka provedla sérii tří vzletů a přistání. Přistání dle výpovědi posádky probíhala normálně. Po třetím plném přistání, kdy pojížděla na vyčkávací místo pro RWY26 došlo v 13:40 ke sklopení hlavního podvozku směrem dopředu. Posádka při poklesu přídě motorového kluzáku vypnula motor, provedla úkony a opustila kluzák. Při prohlídce motorového kluzáku bylo zjištěno prasknutí zlamovací vzpěry hlavního podvozku a poškození spodní části trupu.

Pilot instruktor uvedl: „Dne 25. 8. 2017 jsem provedl s pilotem na motorovém kluzáku Vivat reg. značky OK-8118 lety po okruhu, Provedli jsme celkem 3 vzlety a přistání s úplným zastavením na RWY26. Přistání probíhala normálně. Nepozoroval jsem nic zvláštního. Při pojíždění na další vzlet došlo ke sklopení podvozku směrem dopředu. Ke střetu vrtule s terénem nedošlo. Dal jsem ihned pilotovi pokyn k vypnutí motoru a provedení úkonů.“

Cvičený pilot k události uvedl: „Po přistání na RWY26, po provedení 3. letu jsem pojížděl zpět na vyčkávací místo RWY26. Ve vzdálenosti cca 100 metrů před vyčkávacím místem RWY26 došlo během pomalého pojíždění k prosednutí letadla a zastavení pohybu. Provedl jsem na pokyn instruktora vypnutí magnet, zastavení paliva a vypnutí elektroinstalace. Pak jsme spolu s instruktorem opustili letadlo a provedli obhlídku letadla. Zjistil jsem, že došlo ke sklopení hlavního podvozku směrem dopředu a po podrobnějším ohledání jsem zjistil, že je roztrženo oko táhla zavírání a fixace podvozku.“



Obr. 1 – celkový pohled na motorový kluzák se sklopenou podvozkovou nohou a deformací trupu mezi podvozkem a motorovou přepážkou.

Při nehodě nedošlo k žádnému zranění osob. Mimo poškození motorového kluzáku nevznikly žádné další škody.

Na místo nehody byla přivolána Policie ČR, která provedla u posádky dechovou zkoušku na alkohol s negativním výsledkem.

Informace o posádce

Pilot instruktor

Muž, věk 67 let s platným průkazem CZ FCL. SPL pro kluzáky, třídu TMG, s platným Osvědčením zdravotní způsobilosti 2. třídy.

Nálet celkem:	1564 h 59 min
Nálet jako PIC:	1404 h 59 min
Nálet na typu:	156 h 17 min
Nálet na typu jako PIC:	123 h 48 min
Za posledních 30 dnů:	0 h 49 min / 4 lety
Poslední přezkoušení na typu:	16. 6. 2016

Pilot (cvičený)

Muž, věk 42 let s platným průkazem pilota kluzáků, s platným Osvědčením zdravotní způsobilosti 2. třídy.

Nálet celkem:	99 h 57 min
Nálet jako PIC:	69 h 16 min
Nálet na typu:	3 h 40 min

Informace o letadle

L-13 SE Vivat je dvoumístný turistický celokovový motorový kluzák se sedadly vedle sebe. Křídlo je vybaveno vzdušnými brzdami na horní a dolní straně a vztlačovými klapkami. Hlavní podvozek je jednokolový zatahovací, záďové kolo je říditelné a na koncích křídel jsou pomocné zatahovací vzpěry s kolečky. Motorový kluzák pohání řadový invertní čtyřválec Walter Mikron III o výkonu 48 kW. Ve verzi kluzáku označené SE je vybaven alternátorem a elektrickým spouštěčem motoru. Motor pohání pevnou dřevěnou dvoulistou vrtuli.

Tento typ se používá pro výcvik za účelem získání licence TMG a k rekreačnímu létání.

Typ:	L-13 SE Vivat
Registrační značka:	OK-8118
Provozovatel:	AK Frýdlant nad Ostravicí
Výrobce:	EVEKTOR Aerotechnik
Rok výroby:	1998
Výrobní číslo:	880304
Celkový nálet (FH/letů):	2768 FH / 8630 letů
Osvědčení o letové způsobilosti:	platné
Potvrzení o údržbě a uvolnění do provozu:	platné
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

Motorový kluzák byl provozován aeroklubem a řádně servisován u smluvní servisní organizace. Poslední 400 h revize byla provedena 17. 1. 2014 při 369 FH/1167 letech.

Hmotnost i poloha těžiště motorového kluzáku byly v povoleném provozním rozsahu a na vznik události neměly žádný vliv.

Motorový kluzák nebyl vybaven záznamovými prostředky letu, ani havarijními zapisovači.

Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky plně vyhovovaly pro provádění výcvikových letů a na vznik události neměly vliv. V době události byly následující podmínky:

Dohlednost: nad 10 km
Vítr přízemní: VRB / 4 kt
Oblačnost: SCT Ci, Sc (4/8)

Informace o letišti

Letiště Frýdlant nad Ostravicí (LKFR) je veřejné vnitrostátní letiště pro lety VFR den a výsadkovou činnost. Letiště má jednu travnatou RWY 08/26 o rozměrech 770 x 65 m. Poloha ARP 49° 35' 22" N, 18° 22' 45" E, nadmořská výška 1440 ft/439 m.

Poškození letadla

U motorového kluzáku došlo při pojíždění k prasknutí zlamovací vzpěry hlavního podvozku a ke sklopení hlavního podvozku směrem dopředu. Podvozková noha s kolem poškodila spodní a boční část trupu.



Obr. 2 – na snímku je prasklá vzpěra a vpravo je dopředu sklopený podvozek.



Obr. 3 – část prasklé vzpěry ovládání podvozku v místě změny jejího průřezu.

Poškození trupu vzniklo v důsledku deformace příhradové konstrukce v oblasti uchycení řídicích prvků. Dále došlo k poškození krytu tlumiče hlavního podvozku.

2 Rozbory

Všeobecně

Při stanovení příčin vzniku nehody bylo vycházeno z výpovědi členů posádky, úředního záznamu Policie ČR, fotodokumentace a informací servisní organizace.

Posádka měla potřebnou kvalifikaci a byli zdravotně způsobilí k provádění výcvikových letů.

Letiště bylo v době události plně provozuschopné. Stav provozních ploch letiště neměl na vznik události žádný vliv.

Stav kluzáku

Během pojíždění u motorového kluzáku došlo k prasknutí zlamovací vzpěry hlavního podvozku. Hlavní podvozek se sklopil směrem dopředu, a podvozkové kolo poškodilo spodní část trupu motorového kluzáku. K únavovému lomu vzpěry došlo v místě změny jejího tvarového průřezu, kde dochází k největšímu silovému namáhání nejen při vysouvání a zasouvání podvozku, ale při pojíždění po nerovném povrchu.

Údržba, provoz motorového kluzáku a motoru byly prováděny v souladu s požadavky výrobce. Motorový kluzák podle provozní dokumentace před nehodou nevykazoval žádné závady. Kluzák byl provozu a letu schopný.

Po nehodě byl motorový kluzák, po konzultaci se servisní organizací, demontován a převezen k opravě do společnosti Falcon Aircraft s.r.o.

Dle Technického nálezu servisní společnosti byla na motorovém kluzáku:

1. Poškozená spodní laminátová karosérie v místě kolize s podvozkovým kolem – nutná oprava přeplátováním a lakováním.
2. Utržené rameno 1 zlamovací vzpěry ovládání hlavního podvozku – nutná výměna a seřízení u výrobce letadla.
3. Deformace příhradové konstrukce trupu v oblasti uchycení řídicích prvků – nutná oprava dle schválené opravárenské dokumentace.
4. Deformace krytu tlumiče hlavního podvozku.

Na motorovém kluzáku byla provedena oprava a obnova letové způsobilosti. V rámci opravy byl vyměněn díl č. 755151 - rameno zlamovací vzpěry, a byla provedena mj. oprava přední spodní části trupu, kontrola výchylek řídicích ploch, kontrolní nivelace, kontrola hmotnosti a centráže, a zálet po opravě.

3 Závěry

- Piloti byli způsobilí pro danou letovou činnost a měli platné osvědčení o zdravotní způsobilosti;
- Motorový kluzák měl platnou certifikaci i provozní dokumentaci;
- Šetřením nebylo zjištěno překročení provozních omezení při výcvikových letech ani při pohybu kluzáku po zemi, které by mohlo zlomení vzpěry zapříčinit.

Příčiny:

Příčinou letecké nehody byl únavový lom vzpěry vysouvání podvozku během pojíždění.

4 Bezpečnostní doporučení

Bezpečnostní doporučení s ohledem na příčinu nehody ÚZPLN nevydává.

5 Přílohy

NIL