

CZ-21-0384

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
motorového kluzáku L 13 SEH Vivat
poznávací značky OK-8130
na letišti Šumperk dne 8. 7. 2021**

Praha
Srpen 2022

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.

Obsah

Použité zkratky.....	3
A) Úvod	4
B) Informační přehled	4
C) Hlavní části zprávy.....	4
1 Faktické informace	5
Průběh letu.....	5
Zranění osob	6
Poškození motorového kluzáku	6
Další škody	6
Informace o osobách	8
Informace o motorovém kluzáku	8
Meteorologické podmínky	9
Informace o letišti a spojení	11
Letové zapisovače a záznamové prostředky	11
Místo nehody a poškození motorového kluzáku	11
2 Rozbory.....	12
Všeobecné informace	12
3 Závěry	12
3.1 Zjištění.....	12
3.2 Příčiny	12
4 Bezpečnostní doporučení	12

Použité zkratky

ARP	vztažný bod letiště
Cu	Cumulus (druh oblačnosti)
E	východ, východní zeměpisná délka
GmbH	německá obdoba společnosti s ručením omezeným
LKSU	veřejné vnitrostátní letiště Šumperk
MTOW	max. vzletová váha
N	sever, severní zeměpisná šířka
PIC	velitel letadla
QNH	atmosférický tlak redukováný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské
RCC	Záchranné koordinační středisko
RWY	dráha
Sc	Stratocumulus (druh oblačnosti)
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VDL	korekce poruchy vidění do dálky
VFR	pravidla pro let za viditelnosti

A) Úvod

Majitel i provozovatel
Výrobce a model letounu
Poznávací značka
Místo
Datum a čas

Aeroklub Josefa Františka, Prostějov z. s.
Aerotechnik CZ s.r.o., L 13 SEH Vivat
OK-8130
letišť Šumperk (LKSU)
8. 7. 2021, 13:01 (všechny časy v UTC)

B) Informační přehled

Dne 8. 7. 2021 byla ÚZPLN ohlášena RCC Praha, vedoucím letového provozu LKSU a následně Policií ČR letecká nehoda motorového kluzáku L 13 SEH Vivat poznávací značky OK-8130. Pilot s instruktorem prováděl let v okolí LKSU. Při přistání před podrovnáním vysunul brzdící klapky a motorový kluzák se prudce prosedl z výšky 2 až 3 m. Při nárazu na zem došlo k vylomení hlavního podvozku, poškození vrtule a násilnému zastavení motoru. V místě nárazu podvozku na RWY 36 došlo k poškození umělohmotných zpevňovacích dlaždic v délce několika metrů.

Při letecké nehodě nedošlo ke zranění ani k úniku provozních kapalin.

Příčinu letecké nehody zjišťoval inspektor ÚZPLN Karel BURGER.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 29. srpen 2022

C) Hlavní části zprávy

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

1 Faktické informace

Průběh letu

Dne 8. 7. 2021 na letišti Šumperk prováděl pilot na motorovém kluzáku výcvikový let s instruktorem. V závěru letu se zařadil do 2. zatáčky okruhu RWY 36. Přiblížení a klesání na přistání bylo na vyšší rychlosti. Pilot na upozornění instruktora, že budou dlouzí, vysunul aerodynamické brzdy. Následkem toho došlo k prosednutí motorového kluzáku a tvrdému nárazu na povrch dráhy. Motorový kluzák se zastavil na dráze po cca 60 m dlouhém výběhu.

U motorového kluzáku došlo po nárazu na zem k vylomení hlavního podvozku, poškození spodní části trupu, poškození vrtule a k násilnému zastavení motoru.

Pilot k události uvedl: „Prováděl jsem let s instruktorem v okolí letiště Šumperk. Na jeho konci jsem se zařadil do 2. okružové zatáčky levého okruhu dráhy 36. Před podrovnáním mě instruktor upozornil, že budeme dlouzí, ať otevřu brzdicí klapky. Lekl jsem se jeho důrazu a brzdicí klapky jsem okamžitě a naplno otevřel. Letoun se ihned prosedl na zem z výšky cca 2 až 3 metry a při tom nárazu došlo k jeho poškození.“

Instruktor ve své výpovědi uvedl: „Při přistání na RWY 36 LKSU jsem upozornil na dlouhý rozpočet a použití brzdících klapek. Pilot na to zareagoval příliš rychlým vysunutím brzdících klapek a došlo k rychlému prosednutí letounu, stihl jsem pouze přiměřeně potlačit.“

V místě nárazu motorového kluzáku na zem došlo k poškození zpevněného povrchu dráhy v délce přibližně 5 metrů. Byly poškozeny zpevňovací díly vpravo od osového značení dráhy.



Obr. 1 – Motorový kluzák L 13 SEH Vivat OK-8130 na RWY 36 LKSU po tvrdém přistání.

Svědék události, který sledoval přistání motorového kluzáku k události uvedl: „*Motorový kluzák při přistání na LKSU dráha 36 razantně vysunul brzdící klapky, hned se prosedl. Při dotyku s dráhou došlo k propadnutí zpevňovacích roštů, vytvoření špalku (shrnutého trávního koberce a zeminy)¹ a následnému vytržení podvozku. Poté přistání na břicho, poškození vrtule, motor byl v chodu s minimální přípustí. Ke zranění osob nedošlo.*“

Hlídky Policie ČR provedla u obou pilotů na místě nehody zkoušku na alkohol (číslo zkoušky 2315 a 2314) přístrojem Dräger s negativním výsledkem.

Zranění osob

Tabulka 1 – Přehled zraněných osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/2	0/0	0/0

Při nehodě nebyl nikdo zraněn.

Poškození motorového kluzáku

Poškození motorového kluzáku bylo velkého rozsahu. Při nárazu na povrch dráhy došlo k ulomení podvozku v místě závěsů obou stojin podvozkové nohy. Dále došlo ke kontaktu vrtule a přední části motorového kluzáku se zemí. K úniku provozních kapalin nedošlo.

Další škody

Nárazem přední částí motorového kluzáku a rotující vrtulí byly poškozeny plastové zpevňovací díly vpravo od osového značení dráhy v délce přibližně 5 m a šířce 0,6 m. Žádné další škody ÚZPLN nebyly hlášeny.



Obr. 2 – Vylomený hlavní podvozek motorového kluzáku.

¹ Poznámka autora.



Obr. 3 – Poškozená vrtule a přední část motorového kluzáku.



Obr. 4 – Poškození zpevněného povrchu dráhy vpravo od osového značení.

Informace o osobách

Pilot – instruktor

- muž, věk 58 let,
- platný průkaz způsobilosti člena letové posádky CZ.FCL.SPL, vydaný 16. 2. 2018,
- kvalifikace letový instruktor, kluzák, turistický motorový kluzák,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy s omezením VDL – platné,
- omezený průkaz radiotelefonisty – platný.

Údaje o náletech (dle zápisníku letů):

- | | |
|------------------------------|---------------|
| • nalétáno celkem | 1732 h 30 min |
| • nálet na typu | 260 h 10 min |
| • celkem jako PIC | 1295 h 40 min |
| • na typu jako PIC | 240 h 15 min |
| • nálet za posledních 90 dnů | 21 h 47 min |
| • nálet za posledních 30 dnů | 11 h 26 min |

Pilot

- muž, věk 57 let,
- platný průkaz způsobilosti člena letové posádky CZ.FCL.SPL, vydaný 2. 11. 2017,
- kvalifikace kluzák, turistický motorový kluzák,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy – platné,
- omezený průkaz radiotelefonisty – platný.

Údaje o náletech (dle zápisníku letů):

- | | |
|------------------------------|--------------|
| • nalétáno celkem | 748 h 28 min |
| • nálet na typu | 104 h 45 min |
| • celkem jako PIC | 633 h 54 min |
| • na typu jako PIC | 78 h 27 min |
| • nálet za posledních 90 dnů | 8 h 30 min |
| • nálet za posledních 30 dnů | 5 h 59 min |

Informace o motorovém kluzáku

Základní charakteristika:

L 13 SEH Vivat je dvoumístný jednomotorový samonosný středoplošník. Je určený pro výcvik a rekreační létání. Konstrukčně vychází z kluzáku L-13 Blaník. Trup je odlišné konstrukce, vpředu je umístěn motor, za ním je pilotní kabina se sedadly vedle sebe, vybavená dvojím řízením. Kabina je zakryta jednoduchým krytem, který se odklápí směrem dozadu. Zadní část trupu je převzata z Blaníku, podobně jako ocasní plochy a křídlo. Křídlo je vybaveno vzdušnými brzdami na horní a spodní straně a také vztlačovými klapkami. Kovová kostra křídla a ocasních ploch je potažena duralem. Hlavní podvozek je jednokolový a zatahuje se do trupu. Na koncích křídla jsou opěrná kolečka, která se zatahují do koncových vřeten. Zádové kolečko je nezatažitelné a pro snazší pojiždění je otočné, vybavené aretací. Motor je řadový invertní čtyřválec Walter Mikron III o výkonu 48 kW. Ve verzi motorového kluzáku označené SEH je vybaven alternátorem a elektrickým spouštěčem motoru. Motor pohání pevnou dřevěnou dvoulistou vrtuli typu Hoffmann.

Základní údaje:

Rozpětí	16,80 m
Délka	8,40 m
Nosná plocha	20,20 m ²
Maximální rychlost	230 km/h
Minimální rychlost	74 km/h (vysunuté klapky)
Prázdná hmotnost	470 kg
Max. vzletová hmotnost	705 kg
Výrobce motorového kluzáku	Aerotechnik CZ s.r.o.
Typ a model	L 13 SEH Vivat
Výrobní číslo	980 621
Poznávací značka	OK-8130
Rok výroby	1998
Osvědčení letové způsobilosti	vydané 28. 5. 2021
Osvědčení kontroly letové způsobilosti	platné
Pojištění odpovědnosti za škodu	platné (do 3. 4. 2022)
Celkový nálet motorového kluzáku	1374 h 34 min

Dne 28. 05. 2021 byla na motorovém kluzáku podle programu plánované údržby provedena servisní organizací revize po 100 hodinách.

Motor	Walter Mikron III B o výkonu 48 kW
Výrobní číslo	106
Celková doba chodu motoru	1274 h 34 min
Doba chodu od poslední revize (26. 6. 2008)	191 h 16 min
Vrtule	dvoulístá, dřevěná, nestavitelná
Typ vrtule	HO-V62-R/L 160 BT
Výrobce	Hoffmann Propeller GmbH
Výrobní číslo	A 355 N/P
Celková doba chodu	1374 h 34 min
Od poslední revize (2013 GO)	527 h 58 min

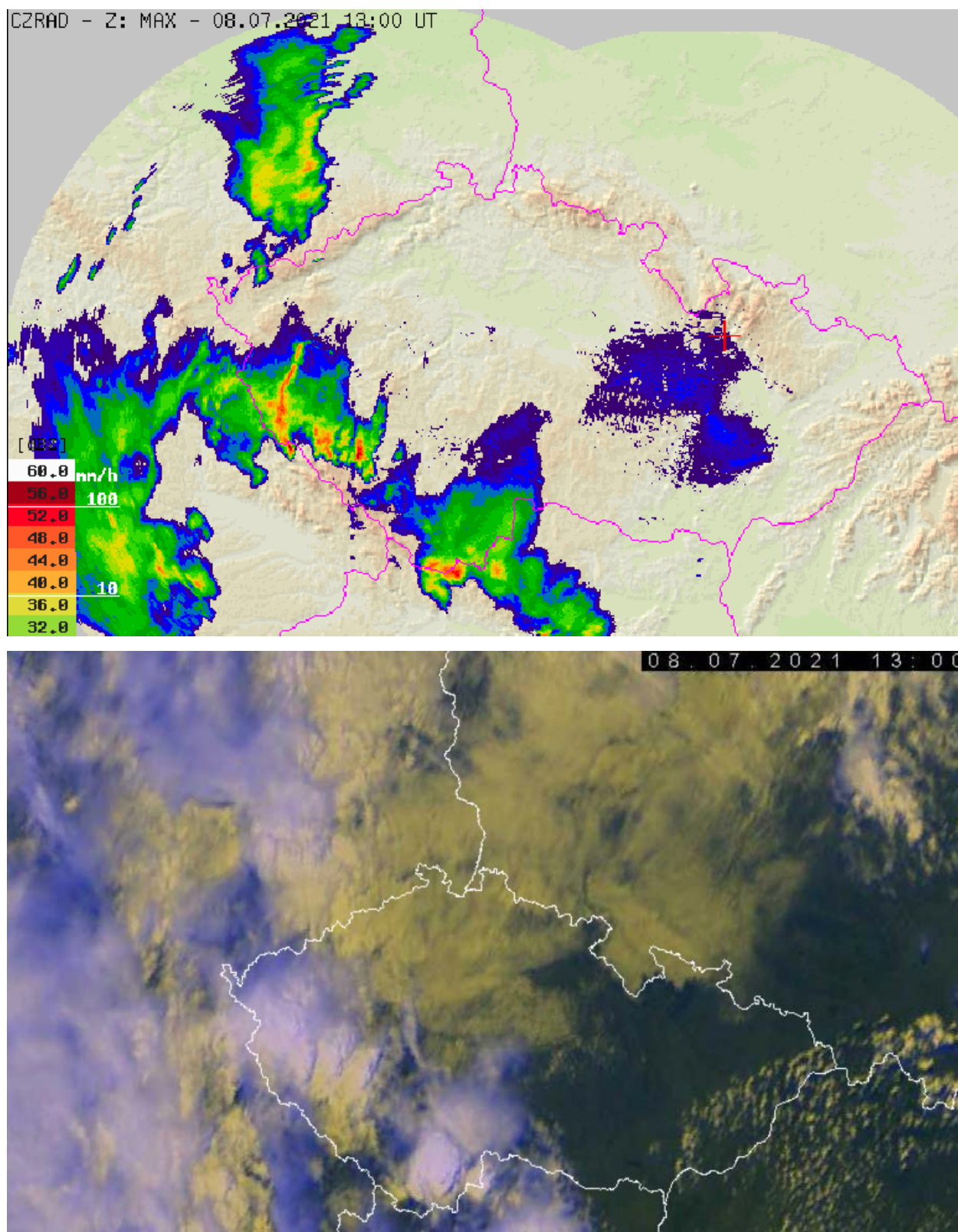
Vzletová hmotnost motorového kluzáku byla 685 kg a poloha těžiště byla v povoleném rozmezí.

V palivových nádržích bylo 40 litrů paliva AVGAS 100 a v motoru byl naplněn olej Mogul 15W-40 v množství 7 litrů.

Meteorologické podmínky

Podle informace Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) v prostoru LKSU dne 8. 7. 2021 v čase 13:00 h byla meteorologická situace následující:

V oblasti letecké nehody vál přízemní proměnlivý vítr 090°-180°o rychlosti 2 až 4 m/s. Dohlednost se pohybovala nad 10 km. Bylo polojasno až oblačno, ojediněle přeháňky. Teplota se pohybovala kolem 25 °C. Slabá mechanická turbulence až do 1500 m. Oblačnost nízká typu Sc, Cu. Tlak QNH 1018-1021 hPa, slabý až mírný pokles.



Obr. 5 – Radarový a družicový snímek z 8. 7. 2021 13:00 UTC.

Informace o letišti a spojení

Motorový kluzák létal na letišti Šumperk, které je veřejným vnitrostátním letištěm s povoleným provozem VFR den a výsadkovou činností.

Poloha ARP: 49° 57' 38" N, 17° 01' 04" E, nadmořská výška 1099 ft / 335 m.

Letiště má travnatou RWY 18/36 o rozměrech 680 x 18 m, která je zpevněná zatravněvacími dlaždicemi a travnatou RWY 06/24 o rozměrech 700 x 90 m. Obě dráhy mají únosnost pro letadla s MTOW 5700 kg / 0,7 MPa.

Posádka byla během letu na spojení se stanovištěm Šumperk RADIO na frekvenci 122,605 MHz.

Letové zapisovače a záznamové prostředky

Motorový kluzák nebyl vybaven prostředky záznamu letových dat ani žádným jiným záznamovým zařízením. Příslušné letecké předpisy jejich použití pro tento typ nevyžadují.

Místo nehody a poškození motorového kluzáku

Místem letecké nehody byla travnatá RWY 36 LKSU. Motorový kluzák se po kontaktu s dráhou zastavil ve vzdálenosti 392 m od prahu dráhy.

Souřadnice místa letecké nehody:

- 49° 57' 38" N,
- 17° 01' 01" E,
- nadmořská výška 331 m.

Na místě události nedošlo k požáru ani úniku leteckých provozních kapalin. Vzhledem ke známému místu letecké nehody nebylo nutné pátrání ani záchranu organizovat.

Motorový kluzák byl vybaven automatickým radiomajákem polohy nehody typu, který se při letecké nehodě neaktivoval.

Poškození motorového kluzáku

Došlo k násilnému zastavení motoru pracujícím na nízkém režimu, k poškození vrtule ulomení cca ¼ délky obou listů průměru vrtule. Byla poškozená kapotáž motoru na spodní části a spodní strana trupu v místě hlavního podvozku. Hlavní podvozková noha byla vylomená v místě upevnění tlumičů podvozkové nohy.

2 Rozbory

Při šetření události byly použity informace z výpovědi posádky, svědka, a ze záznamu hlídky Policie ČR.

Všeobecné informace

Oba členové posádky měli pro let potřebnou kvalifikaci a byli zdravotně způsobilí. S létáním na uvedeném typu měli zkušenosti. Oba byli dostatečně rozlétáni, létali časově kontinuálně, bez velkých přestávek.

Motorový kluzák byl až do vzniku nehody letuschopný a v dobrém technickém stavu. Poškození vznikla při tvrdém dosednutí na povrch dráhy. Lom na obou závěsech tlumičů hlavní podvozkové nohy vznikl působením jednorázové síly při nárazu na zem.

Přistávací hmotnost i centráž motorového kluzáku byly v povolených mezích a na vznik události neměly žádný vliv.

Pilot-instruktor vyhodnotil, že při přistání budou „dlouzí“ a proto upozornil pilota na dlouhý rozpočet a na použití brzdících klapek.

Pilot pravděpodobně v důsledku energického upozornění zareagoval okamžitým vysunutím brzdících klapek na plnou výchylku. To vedlo k prosednutí motorového kluzáku s nárazem na zem. Tomu pilot instruktor, vzhledem k situaci již nestačil zabránit.

3 Závěry

3.1 Zjištění

- Oba piloti měli pro let potřebnou kvalifikaci a byli zdravotně způsobilí. S létáním na typu měli zkušenosti.
- Motorový kluzák měl platnou dokumentaci včetně pojištění. Až do okamžiku vzniku letecké nehody byl letuschopný.
- Počasí pro letovou činnost vyhovovalo a na vznik letecké nehody nemělo žádný vliv.

3.2 Příčiny

Příčinou letecké nehody byla nepřiměřená reakce pilota na upozornění pilotem instruktorem na vysunutí brzdících klapek.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

V Praze dne 29. srpen 2022