



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

CZ-22-1101

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu Scottish Aviation Bulldog 100 SK-61 pozn. značky HA-TVA
na letišti Roudnice nad Labem
ze dne 24. září 2022**

Praha
únor 2023

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
Použité jednotky	3
A) Úvod	4
B) Informační přehled	4
C) Hlavní části zprávy	4
1 Faktické informace	5
Průběh události	5
Zranění osob	5
Poškození letadla	5
Informace o osobách	5
Informace o letadle	6
Meteorologické podmínky	6
Informace o letišti	6
Popis místa události a rozsah poškození	6
2 Rozbory	8
3 Závěry	8
Zjištění	8
Příčina události	9
4 Bezpečnostní doporučení	9

Použité zkratky

E	Východ
LKRO	Veřejné vnitrostátní letiště / Neveřejné mezinárodní letiště Roudnice nad Labem
N	Sever
PPL(A)	Průkaz způsobilost soukromého pilota letounů
RWY	Dráha
S	Jih
SEP(L)	Kvalifikace pro pozemní jednomotorové pístové letouny
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
W	Západ

Použité jednotky

°C	Stupeň Celsia
ft	Stopa (jednotka délky – 0,3048 m)
h	Hodina
HP	koňská síla (735,49875 W)
km	Kilometr
m	Metr
s	Sekunda
W	Watt

A) Úvod

Majitel: Fyzická osoba
Provozovatel: Aviatický klub s.r.o
Výrobce letadla: Scottish Aviation Limited
Typ letadla: Scottish Aviation Bulldog 100 SK-61
Poznávací značka: HA-TVA
Místo události: letiště Roudnice nad Labem
Datum a čas události: 24. 9. 2022, 10:25 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 24. 9. 2022 ÚZPLN obdržel oznámení o letecké nehodě letounu Scottish Aviation Bulldog 100 SK-61 na LKRO. Po přistání, při pojíždění k čerpací stanici, došlo při nájezdu na zpevněnou plochu před čerpací stanicí ke zlomení stojiny přední podvozkové nohy, následnému kontaktu vrtule se zemí a násilnému zastavení motoru. Pilot neutrpěl žádná zranění. Škody na cizím majetku nevznikly, k úniku provozních kapalin nedošlo.

Příčinu události zjišťoval inspektor ÚZPLN Ing. Petr CHRÁSTECKÝ

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 9

Dne 6. února 2023

C) Hlavní části zprávy

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

1 Faktické informace

Dne 24. 9. 2022 prováděl pilot s letounem cvičné lety za účelem udržení návyků na typu. Po ukončení třetího letu, kdy v nádržích bylo cca 60 L paliva (polovina celkové kapacity nádrží), se pilot rozhodl palivo dotankovat a následně plánoval další let.

Průběh události

K průběhu ukončení třetího letu a následné události pilot uvedl: „*Ohlásil jsem polohu finále dráhy 13 levá. Po dosažení 5 metrů nad prahem dráhy jsem pozvolna stahoval výkon na MIN a přitahoval řídicí pákou tak, aby letoun skončil v klesání 30 cm nad zemí. Poté jsem pozvolna přitahoval řídicí páku tak, aby letoun udržoval výšku a pozvolna dosedl na hlavní podvozková kola. Po dosednutí jsem pokračoval v přitahování řídicí páky, aby předové kolo zůstalo co nejdéle nad ranvejí. Poté, co došlo k samovolnému položení předového kola na ranvej jsem zahájil lehké přerušované symetrické brždění, kterým jsem simuloval systém ABS, aby nedošlo ke stočení letounu. Po zastavení letounu jsem vypnul přistávací reflektor, zavřel vztlakové klapky, zvedl výkon tak, aby letoun pojížděl zhruba rychlostí chůze. Po ukončení pojíždění po dráze 13 levá, jsem zapsal čas, ohlásil uvolnění dráhy a pojížděl k čerpací stanici pro doplnění paliva. Při najíždění k čerpací stanici došlo k ulomení předového kola, kontaktu vrtule se zemí a násilnému zastavení motoru.“*

Jako přímou příčinu pilot uvedl neodhadnutí přiměřené rychlosti při najíždění přes hranu zpevněné plochy.

Zranění osob

Tab. 1 – Přehled zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/1	0/0	0/0

Poškození letadla

Při letecké nehodě došlo u letounu k poškození malého rozsahu.

Informace o osobách

Pilot

Osobní údaje:

- muž, věk 48 let,
- průkaz způsobilosti letové posádky PPL(A) s kvalifikací SEP (L) – platný,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy a LAPL – platné,
- omezený průkaz radiotelefonisty – platný.

Letová praxe:

- pilot má letovou praxi od roku: 2015
- nalétáno celkem: 300 h

- nalétáno na typu Bulldog: 42 h

Hlídkou Policie ČR byla u pilota provedena dechová zkouška na přítomnost alkoholu s negativním výsledkem.

Informace o letounu

Scottish Aviation Bulldog 100 (vojenské označení SK-61) je cvičný letoun v uspořádání sedadel vedle sebe, navržený původně společností Beagle Aircraft. Jedná se o dolnoplošník s pevným podvozkem, s motorem Lycoming IO-360-A1B6 o maximálním výkonu 200 HP. Maximální rychlost je $240 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, stoupání $5,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Poznávací značka:	HA-TVA
Výrobce:	Scottish Aviation Limited
Rok výroby:	1972
Výrobní číslo:	BH100-130
Celkový nálet:	4630 h
Počet přistání:	3200
Datum poslední technické kontroly:	2. 9. 2022
Nálet od technické kontroly:	8 h
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

Pohonná jednotka – typ:	Lycoming IO-360A1B6
Výrobce:	Lycoming, USA
Výrobní číslo:	L-9524-51A
Rok výroby:	1989
Celková doba chodu:	1871 h

Vrtule – typ:	HC-C2YK-4BF
Výrobce:	Hartzell Propeller Inc.
Výrobní číslo:	AU-13146B

Meteorologické podmínky

Podle sdělení pilota bylo slunečno, mírná oblačnost, $20 \text{ }^\circ\text{C}$.

Informace o letišti

Letiště Roudnice nad Labem je veřejné vnitrostátní a neveřejné mezinárodní letiště ležící 2 km SW od města Roudnice nad Labem.

Zeměpisné souřadnice vztažného bodu letiště: $50^\circ 24' 38'' \text{ N}$, $14^\circ 13' 34'' \text{ E}$

Nadmořská výška vztažného bodu letiště je 728 ft / 222 m.

Popis místa události a rozsah poškození

Místo události se nacházelo na letišti Roudnice nad Labem u benzínové stanice, v místě nájezdu z nezpevněné plochy na zpevněnou, určenou ke stání letounu při tankování paliva.



Obr. č.1 - Místo letecké nehody



Obr. č.2 – Místo nájezdu na zpevněnou plochu

Na letounu došlo ke zlomení stojiny přední podvozkové nohy. Následkem pádu přídě letounu na zem došlo k násilnému zastavení motoru, byly poškozeny listy vrtule, došlo k deformaci spodní kapoty motoru a k poškození výfukové části motoru.



Obr. č.3 – Poškození letounu



Obr. č.4 – Zlomená stojina přední podvozkové nohy



Obr. č.5 – Místo lomu

2 Rozbory

Stanovení příčin události bylo provedeno na základě výpovědi pilota.

- Pilot měl platný průkaz způsobilosti letové posádky, odpovídající kvalifikaci a platnou zdravotní způsobilost.
- Letoun byl ošetřován podle platných norem. Před leteckou nehodou byly provedeny 3 lety, při kterých se nevyskytly žádné závady letounu.

3 Závěry

Zjištění

- Pilot měl dostatečnou letovou kvalifikaci a byl způsobilý k provádění letů.

- Letoun měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý k letům.
- Nájezdem na hranu zpevněné plochy došlo ke zlomení stojiny přední podvozkové nohy.
- Při pádu přídě letounu na zem došlo k násilnému zastavení motoru a k dalšímu poškození přední části v důsledku působení deformačních sil.

Příčina události

Příčinou události bylo neodhadnutí přiměřené rychlosti při najíždění na hranu zpevněné plochy.

4 Bezpečnostní doporučení

S ohledem na leteckou nehodu a zjištěný a zdokumentovaný stav nájezdu na zpevněnou plochu před čerpací stanicí vydává ÚZPLN bezpečnostní doporučení č. CZ-2023-0001

Bezpečnostní doporučení č. CZ-2023-0001

Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod doporučuje Aeroklubu letiště Roudnice nad Labem terénní úpravu uvedeného nájezdu.

V Praze dne 6. února 2023