



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

CZ-22-0792

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
kluzáku Ventus C, pozn. značky OK-0133,
u obce Vlastislav
ze dne 31. července 2022**

Praha
Říjen 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
Použité jednotky	3
A) Úvod	4
B) Informační přehled	4
C) Hlavní části zprávy	4
1 Faktické informace	5
Průběh letu	5
Zranění osob	5
Poškození letadla	5
Informace o osobách	5
Informace o letadle	6
Meteorologické podmínky	7
Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky	7
Popis místa události a poškození kluzáku	7
2 Rozbory	9
3 Závěry	9
Zjištění	9
Příčina události	9
4 Bezpečnostní doporučení	9

Použité zkratky

AGL	Nad úrovní zemského povrchu
AMSL	Výška nad střední hladinou moře
BKN	Množství oblačnosti 5/8–7/8 (broken)
CU	Druh oblačnosti (Cumulus)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
E	Východ
GmbH	Společnost s ručením omezeným
IGC	Formát zápisu letových dat
LAPL	Průkaz pilota lehkých letadel
LKRA	Veřejné vnitrostátní letiště Raná
LN	Letecká nehoda
N	Sever
NIL	Žádný
OB	Otočný bod
SCT	Množství oblačnosti 3/8–4/8 (scattered)
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

Použité jednotky

ft	stopa (jednotka délky - 0,3048 m)
hPa	hektopascal (jednotka atmosférického tlaku)
kt	uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km·h ⁻¹)

A) Úvod

Majitel / Provozovatel: fyzická osoba
Výrobce letadla: Schempp-Hirth, Flugzeugbau GmbH
Typ letadla: Ventus C
Poznávací značka: OK-0133
Místo události: cca 750 m N od obce Vlastislav, okr. Litoměřice
Datum a čas události: 31. 7. 2022, 13:45 UTC (všechny časy jsou uvedeny v UTC)

B) Informační přehled

Dne 31. 7. 2022 ÚZPLN obdržel oznámení o letecké nehodě kluzáku Ventus C. Po nuceném přistání do terénu z důvodu nenavázání do termických proudů došlo po dosednutí, v průběhu výběhu, k rotaci kluzáku. V důsledku působení sil při rotaci byla poškozena zadní část trupu. Pilot nebyl zraněn.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:
Předseda komise: Ing. Petr Chrástecký
Člen komise: Karel Burger

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 10. října 2022

C) Hlavní části zprávy

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

1 Faktické informace

Průběh letu

Let byl vyhodnocen z informací získaných z dat záznamového zařízení umístěného na palubě kluzáku, výpovědi pilota a dokumentace pořízené Policií ČR.

Jednalo se o soutěžní let v rámci Ranského poháru 2022. Briefing byl společný pro všechny závodníky. Příprava k letu i kluzáku byla standardní. Vzlet byl proveden aerovlekem. Následoval soutěžní rychlostní let typu "racing" podle deklarace na vzdálenost 339,5 km se třemi otočnými body. Celková doba letu 4:01 hod, celková uletěná vzdálenost dle záznamu IGC byla 261,3 km, doba na trati 3:27 hod. Po obletu prvních dvou OB došlo na třetím úseku trati v oblasti Litoměřic ke zhoršení povětrnostních a termických podmínek. Bylo skoro zataženo v kombinaci s čerstvým západním větrem. Ubývající výšce se pilot rozhodl řešit severně deklarované trati na slunném návětrném svahu u obce Vlastislav, kde se pokoušel opět navázat do stoupavého proudu. I z důvodu sílícího větru se mu to nepodařilo, a proto se po několika minutách strávených ve výšce 250-300 m nad terénem rozhodl pro přistání do terénu na strniště čerstvě posekaného pole. Pole měl již vytipováno předem v průběhu kroužení. Manévr na přistání prováděl z polohy levý base leg. Přiblížení na přistání prováděl s klapkami v poloze 2. Rychlost a rozpočet na přistání s ohledem na turbulentní prostředí udržoval cca 110-120 km·h⁻¹ s použitím brzdících klapek. Dále dbal na bezpečnou výšku nad silnicí, kterou přelétával. Dosednutí proběhlo normálně. Po rovném výběhu v délce cca 50 m došlo ke kontaktu pravé poloviny křídla s mírně stoupajícím terénem a následné rotaci kluzáku. Po zastavení pilot zjistil poškození (odlomení) ocasní části z důvodu bočního namáhání v důsledku rotace při zachycení pravé poloviny křídla o zem. Konečná poloha podélné osy kluzáku po zastavení svírala se směrem výběhu úhel cca 120 stupňů. Ke zranění ani škodám na cizím majetku nedošlo.

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

Na kluzáku vzniklo poškození velkého rozsahu. Předběžnou prohlídkou provedenou technikem údržbové organizace bylo zjištěno, že je kluzák opravitelný.

Informace o osobách

Pilot

Osobní údaje:

- muž, věk 48 let,
- průkaz způsobilosti letové posádky s kvalifikací pilota kluzáku – platný,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy a LAPL – platné,

- všeobecný průkaz radiotelefonisty – platný.

Letová praxe:

- pilot má letovou praxi od roku 1990
- nalétáno celkem na kluzácích 539 h / 589 letů
- nalétáno na typu Ventus C 100 h
- za posledních 12 měsíců na typu Ventus C 90 h

Informace o letadle

Ventus C je výkonný kluzák, jehož velké části z plastu jsou vyztuženy uhlíkovými vlákny. Použití uhlíkových vláken snižuje aeroelasticitu křídel a umožňuje létání mnohem vyššími rychlostmi než s křídlem vyrobenými ze skleněných vláken. Má zvětšené vzepětí křídla se zlepšeným tvarováním přechodu mezi křídlem a trupem s malými winglety. Obvykle se dodává s nastavci umožňujícími zvětšit rozpětí na 17,6 m. Křídlo kluzáku je opatřeno brzdícími klapkami klasické konstrukce.

Posádka:	1
Délka:	6,58 m
Rozpětí křídla:	17,6 m s nastavci
Plocha křídla:	10,15 m ² s nastavci
Prázdná hmotnost:	243 kg
Maximální vzletová hmotnost:	430 kg
Vodní zátěž:	160 l
Poznávací značka:	OK-0133
Rok výroby:	1986
Výrobní číslo:	305
Celkový nálet:	5956 h 44 min
Nálet od poslední prohlídky:	36 h 44 min
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné do 9. 10. 2022
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné



Obr. č. 1 – Ventus C, OK-0133.

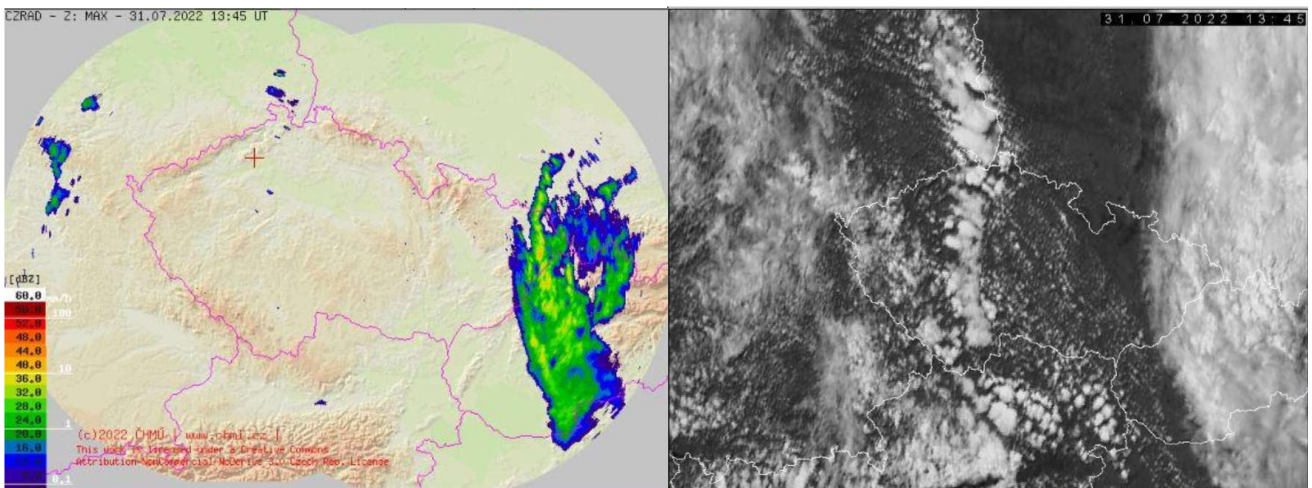
Kluzák byl vlastněn a provozován fyzickou osobou za účelem sportovního a rekreačního létání.

Meteorologické podmínky

Meteorologická situace v čase 13:45 vycházela z odborného odhadu pravděpodobného počasí v místě události vypracovaném ČHMÚ pro 31. červenec 2022.

Meteorologická situace: výběžek vyššího tlaku od jihozápadu zasahoval nad ČR
Přízemní vítr: 290-330/6-9 KT
Výškový vítr: 2000 FT AGL 320/06 KT +22 °C, 5000 FT AGL 310/16 KT +12 °C, 10000 FT AGL 310/22 KT +01 °C
Dohlednost: nad 10 km
Stav počasí: polojasno – oblačno, beze srážek
Oblačnost: SCT-BKN CU 4000-5000 FT AGL, top 7000 FT AGL
Výška nulové izotermy: 11000 FT AMSL
Turbulence: NIL
Námraza: NIL
Tlak QNH: 1016 hPa, setrvalý stav

Radarový a družicový snímek



Obr. č. 2 – Radarový (vpravo) a družicový (vlevo) snímek z 31. 7. 2022 (13:45 UTC). Červeným křížem je vyznačena poloha Lovosic.

Z dostupných informací o stavu a vývoji počasí vyplývá, že v oblasti LN v době události vál mírný severozápadní vítr o rychlosti 6-8 kt, dohlednost 50-75 km, 3-6/8 nízké kupovité oblačnosti, kterou nezachycuje radar, ale je vidět na satelitním snímku ve viditelné části spektra. Teplota se na sledovaném území pohybovala kolem 26 °C. Celkově podmínky bez nebezpečných jevů pro létání.

Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Kluzák byl vybaven zapisovačem pro záznam letových dat (IGC logger).

Popis místa události a poškození kluzáku

Místo letecké nehody se nacházelo na posečeném obilném poli cca 750 m N od obce Vlastislav. Kluzák přistával na pole nepravidelného obdélníkového tvaru o rozměrech cca 700 x 500 m. Konečná poloha kluzáku se nacházela zhruba v polovině tohoto pole, cca 70 m od prvního dotyku kluzáku se zemí.

Tab. 2 – Místo Letecké nehody.

zeměpisné souřadnice:	N 50°30'14"
	E 13°57'17"
nadmořská výška:	326 m



Obr. č. 3 – Stopy pohybu kluzáku po poli od jeho prvního kontaktu se zemí (na obrázku vlevo) a konečná poloha kluzáku, v popředí s ulomenou koncovou částí pravé poloviny křídla (na obrázku vpravo).

Při letecké nehodě byla zadní část trupu poškozena příčnými a podélnými prasklinami a došlo k odlomení zadní části trupu cca 30 cm před kýlovou plochou.



Obr. č. 4 – Poškození kluzáku.

Pilot opustil kluzák vlastními silami a událost ohlásil telefonicky Policii ČR, která po příjezdu na místo LN a poškození kluzáku zdokumentovala. Dále pilot telefonicky informoval ÚZPLN, majitele a provozovatele kluzáku. Kluzák byl poté demontován a odvezen na letiště LKRA. Dne 1. 8. 2022 byl kluzák převezen na domovské letiště v České Lípě.

2 Rozbory

Pilot provedl vzlet v aerovleku na letišti LKRA. Po odpojení prováděl soutěžní rychlostní let se třemi OB, během kterého průběžně nalétával do stoupavých termických proudů. Po cca 3,5 hod letu došlo ke zhoršení termických podmínek, kdy se již nepodařilo navázat kluzákem do dalších termických proudů a proto se pilot rozhodl pro přistání do terénu. Plochu si před přistáním prohlédl. Jednalo se o nízké strniště – posekané obilné pole. Přistání prováděl levým okruhem, proti větru, přibližně západním směrem. Po dosednutí došlo v průběhu výběhu přibližně po 50 m ke kontaktu pravé poloviny křídla s mírně stoupajícím terénem a rotaci kluzáku o 120°, kdy se následně kluzák po dalších cca 20 m zastavil. Pilot si nebyl vědom poklesu pravé poloviny křídla v důsledku zhoršené příčné ovladatelnosti při deceleraci kluzáku. Kontakt pravé poloviny křídla s terénem spíše přičítal k průkmitu křídla o rozpětí 17,6 m při výběhu na ne dokonale rovném, stoupajícím terénu. Došlo k poškození zadní části trupu. Pilot nebyl zraněn.

3 Závěry

Zjištění

- pilot měl pro let dostatečnou letovou praxi a byl způsobilý k letu,
- kluzák měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý k letu,
- kluzák byl poškozen působením destruktivních sil v důsledku rotačního pohybu po nerovném terénu.

Příčina události

Příčinou události byl kontakt konce pravé poloviny křídla s mírně stoupajícím profilem posečeného obilného pole (nízké strniště), způsobený pravděpodobně průkmitem křídla při výběhu po nuceném přistání kluzáku do terénu.

4 Bezpečnostní doporučení

Bezpečnostní doporučení se nevydává.

V Praze dne 10. října 2022