

CZ-19-0369

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu CASA 1.131- E poznávací značky D-EHDT
na letišti Cheb dne 1. 6. 2019**

Praha
Červenec 2020

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
1.1 Průběh letu	5
1.2 Poranění osob	9
1.3 Poškození letadla	9
1.4 Ostatní škody	10
1.5 Informace o osobách	10
1.6 Informace o letadle	10
1.7 Meteorologické podmínky.....	12
1.8 Radionavigační prostředky a vizuální prostředky	13
1.9 Spojovací služba	13
1.10 Informace o letišti	13
1.11 Letové zapisovače a záznamové prostředky.....	14
1.12 Popis místa nehody a poškození letadla	14
1.13 Lékařské a patologické nálezy	15
1.14 Požár.....	16
1.15 Pátrání a záchrana.....	16
1.17 Informace o provozních organizacích.....	16
1.18 Doplnkové informace.....	16
1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin	17
2 Rozbory.....	18
2.1 Všeobecné informace	18
2.2 Přílet k letišti a přistání	18
2.3 Stav ploch letiště	18
3 Závěry	21
3.1 Zjištění.....	21
3.2 Příčiny	21

Použité zkratky

Ac	druh oblačnosti (Alto cumulus)
ADC	letištní mapa
AGL	nad úrovní země
ARP	vztažný bod letiště
BFU	Letecký vyšetřovací úřad Spolkové republiky Německo
BKN	oblačno až skoro zataženo
Ci	druh oblačnosti (Cirrus)
Cu	druh oblačnosti (Cumulus)
E	východ, východní zeměpisná délka
EDQM	mezinárodní veřejné letiště Hof-Paulen v SRN
FEW	skoro jasno
FL	letová hladina
GmbH	Společnost s ručením omezeným
HZS	Hasičský záchranný sbor
LKAA	Letová informační oblast Praha
LKCB	veřejné vnitrostátní letiště Cheb
LKMR	veřejné vnitrostátní letiště Mariánské Lázně
MLS	střední hladina moře
MTOW	maximální vzletová hmotnost
N	sever, severní zeměpisná šířka
NIL	žádný
PIC	velitel letadla
PPL (A)	průkaz způsobilost soukromého pilota letounů
QNH	oblastní atmosférický tlak nastavený na tlakové stupnici výškoměru pro získání nadmořské výšky na zemi
RWY	dráha
RZS	Rychlá záchranná služba
Sc	druh oblačnosti (Strato cumulus)
SCT	polojasno
SEP (Land)	kvalifikace pro pozemní jednomotorové pístové letouny
SYNOP	Zpráva o meteorologických pozorováních z pozemní stanice
TMG	kvalifikace pilota motorových kluzáků
TWY	pojezdová dráha
ÚCL	Úřad pro civilní letectví,
ULL (A)	ultralehký letoun
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VFR	pravidla pro let za viditelnosti
VLP	vedoucí letového provozu
VRB	variabilní

A) Úvod

Majitel i provozovatel	fyzická osoba s cizí státní příslušností
Výrobce a model letounu	CASA 1.131-E série 2000
Poznávací značka	D-EHDT
Místo	letišťe Cheb (LKCB)
Datum a čas	1. 6. 2019, 13:14 (všechny časy v UTC)

B) Informační přehled

Dne 1. 6. 2019 byla ÚZPLN ve 13:30 ohlášena Policií ČR, následně vedoucím letového provozu a poté i HZS letecká nehoda zahraničního letounu CASA 1.131-E poznávací značky D-EHDT na letišti v Chebu. Pilotka, která vedla skupinu čtyř letounů, provedla omylem přistání místo na RWY 23, vedle dráhy na travnatý plachtařský pás. Krátce po dosednutí letounu došlo ve výběhu k převrácení letounu.

Při letecké nehodě došlo k lehkému zranění cestujícího a rozsáhlému poškození letounu.

Leteckému vyšetřovacímu úřadu Spolkové republiky Německo (BFU) byla zaslána notifikace letecké nehody v souladu s předpisem ICAO Annex 13.

Příčinu letecké nehody zjišťovala komise ÚZPLN:

předseda	Karel BURGER, inspektor
člen	Pavel MRÁČEK, inspektor

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99
dne 7. července 2020

C) Hlavní části zprávy

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

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

1.1.1 Popis průběhu letu

Pilotka prováděla dne 1. 6. 2019 let z letiště Hof-Paulen (EDQM) ve skupině čtyř letounů na letiště Cheb (LKCB). Německý organizátor přeletu při předletové přípravě na letišti Hof-Paulen upozornil piloty, že v Chebu budou přistávat na travnatou RWY 05/23, která je jižně vedle betonové RWY 06/24. Letoun CASA 1.131- E poznávací značka D-EHDT letěl jako vedoucí letoun čtyřčlenné formace letounů s poznávacími značkami D-EHDT, D-EFMH, D-EAYL, OE-AHA. Celý let probíhal bez problémů. Před příletem k LKCB se pilotka vedoucího letounu ohlásila na frekvenci 122,205 MHz Cheb RADIO. Dostala ze stanoviště dispečera informaci o použitelnosti drah. Betonová RWY 24 byla použitelná s omezením, s ohledem na její stav a travnatá RWY 23 byla plně použitelná. Letouny si vytvořily před dosažením úrovně obce Dřenice rozestupy. Po povolení přistání pokračoval letoun D-EHDT levou zatáčkou v přiblížení na přistání, během kterého letěl v levém náklonu cca 3 až 7° a vybočen doprava tak, aby pilotka sedící na zadní sedačce viděla na dráhu. Letoun během celého přiblížení na přistání letěl vyšší rychlostí, byl výrazně nad sestupovou osou (Obr. 1) a směřoval vlevo od RWY 23 na posekanou plochu využívanou jako plachtařský pás.



Obr. 1 – Letoun CASA 1.131- E poznávací značky D-EHDT při přiblížení na přistání na domnělou RWY 23.

Letoun dosedl na čerstvě posečenou plochu, která byla vlevo od RWY 23 mezi vysoké brázdy skopené posečené trávy, na úrovni poslední čtvrtiny délky RWY 23 (Obr. 2). Letoun měl při dosednutí podle výpovědi svědků vyšší rychlost, než je pro tento typ obvyklé. Po dosednutí letounu pilotka brzdila, ale levé podvozkové kolo ve výběhu vjelo do nevelké, ale hluboké prohlubně v povrchu plochy (Obr. 3), na kterou letoun přistál. Plocha je využívána jako plachtařský pás. V době události, ale nebyla vizuálně označená dle předpisu L 14 Letiště.



Obr. 2 – Letoun CASA 1.131- E při dotyku kol hlavního podvozku s plochu plachtařského pásu vlevo od RWY 23. V popředí je betonová RWY 24,



Obr. 3 – Prohlubeň v povrchu plachtařského pásu, do které vjelo levé podvozkové kolo.



Obr. 4 – Stopy zeminy na levém podvozkovém kole a rozbitý aerodynamický kryt kola po vjetí do prohlubně na plachtařské pásu.

Vjetí levého podvozkového kola do prohlubně způsobilo odskok letounu s vybočením letounu vlevo. Současně došlo k poškození levé podvozkové nohy. Poté letoun zachytil podvozkem a spodním křídlem o brázdu skopené čerstvě posečené trávy. Prudké zbrždění letounu způsobené zachycením o skopenou travu způsobilo převrácení letounu na záda (Obr. 5). Po převrácení letounu pilotka uzavřela přívod paliva a vypnula zapalování motoru. Vylezla z kabiny a snažila se pomoci zaklíněnému cestujícímu v přední kabině.

Osoby přítomné na letišti ihned poskytly pomoc, nazvedly zadní část letounu a vyprostily cestujícího z kabiny. Ihned informovaly HZS, RZS a Polici ČR. Ostatní tři letouny ze skupiny přistály bez závad.



Obr. 5 – Letoun CASA 1.131- E poznávací značky D-EHDT na místě letecké nehody.

1.1.2 Předletová příprava a postupy pro přelet

Pilotka se s letounem účastnila skupinového navigačního přeletu po trati EDQM – bod Quebec – Mitterteich – Mariánské Lázně (uzavřené LKMR) – s přistáním na LKCB. Následně skupina měla provést vzlet z LKCB a pokračovat přes bod Quebec na domovské letiště EDQM. Podle záznamu v písemné navigační přípravě byl let plánován ve výšce 3500 ft MSL, rychlostí 140 km/h a doba letu měla být cca 1 hodina.

Německý organizátor přeletu při předletové přípravě na letišti Hof-Paulen (EDQM) vydal pro přelet pokyny, které byly uvedeny v písemné navigační přípravě:

- Pro let není nutno podávat letový plán. Let provést na vlastní odpovědnost ve volné formaci 3 až 4 letounů. Během letu se letouny nepředlétávají. Vzlety a přistání provést jednotlivě.
- Při odletu z EDQM a při přiletu musí mít skupina nad bodem Quebec výšku max. 3000 ft.
- Při přiletu k letišti přistání se musí skupina rozejít na letištním okruhu nejpozději v poloze „po větru“.
- Přistání v Chebu provést jednotlivě na travnatou RWY 05/23, která je jižně vedle betonové RWY 06/24.
- Po přistání pojíždět na konec dráhy, přejet přes betonovou RWY 24 po TWY B na TWY A, a TWY F. Křižování RWY 24 provést se souhlasem věže.

1.1.3 Průběh letu podle výpovědi pilotky

Pilotka ve své výpovědi dne 1. 6. 2019 uvedla (překlad písemné výpovědi z německého jazyka): „Na briefingu na letišti v Hofu bylo domluveno:

- *Provést přistání v Chebu na travnatou dráhu (RWY 23), která je jižně od betonové dráhy.*
- *Po přistání pojíždět na konec a přejet přes betonovou dráhu na pojezdovou dráhu.*

Let probíhal hladce bez problémů až do nehody. Vedla jsem formaci 4 letadel (D-EFMH, D-EAYL, OE-AHA, D-EHDT). Pět minut před Chebem jsem kontaktovala Cheb RADIO (122,205 MHz).

Dostala jsem informaci o dvou drahách (betonové 24 s omezením a použitelné trávě 23). Pokračovala jsem směrem k jižní travnaté dráze 23, jak bylo určeno na briefingu.

Ze vzduchu nebylo jasně vidět, kde je nutno přistát. Hned za betonovou dráhou byl vysoký porost trávy, a proto jsem předpokládala, že musíme přistát na posekané části. Ze severní části k jižní byly řádky posekané a shrabané trávy, ale nedala se odhadnout jejich výška a objem (velikost). Jejich směrová orientace a vzdálenost mezi nimi byla normální. Dosednutí letounu a výběh byly normální. Během krátkého výběhu letoun odskočil (při rychlosti menší než 50 km/h) a převrátil se na záda.“

1.1.4 Popis události podle výpovědi svědků

Svědka č. 1 – dispečer Cheb RADIO byl na stanovišti. Svědek má letecké zkušenosti, je aktivním pilotem ULL (A) a k události vypověděl: „Havarovaný letoun prováděl finální přiblížení na vyšší přistávací rychlosti a ve skluzu. V místě dotyku byl letoun již v poslední třetině dráhy. Očekával jsem opakování, nicméně letoun se dotkl země (mimo vyznačenou RWY 23), následně jsem viděl letoun, který lehce poskočil a obrátil se přes křídlo.

Do místa události hned vyrazil tým záchranářů. Uvědomil jsem po radiu okolní provoz a informoval jsem složky IZS, ÚZPLN, VLP atd. Dále jsem koordinoval příjezd složek IZS a přilet záchranářského vrtulníku.“

Svědék č. 2–v okamžiku události stál vedle stanoviště Cheb RADIO. Svědek má letecké zkušenosti, je pilotem ULL (A). K události uvedl: „Viděl jsem závěrečnou fázi přistání a byl jsem vzhledem k rychlosti a poloze letounu přesvědčen, že musí opakovat. Po dosednutí letounu následovalo intenzivní brzdění zakončené převrácením letadla.“

1.2 Poranění osob

Při letecké nehodě došlo k lehkému zranění cestujícího – oděrky na čele.

Tabulka 1 – Přehled zraněných osob

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

1.3 Poškození letadla

Letoun byl při letecké nehodě neopravitelně poškozen (Obr. 6).



Obr. 6 – Rozsah poškození letounu CASA 1.131- E.

1.4 Ostatní škody

Komisi ÚZPLN nebyly žádné další škody hlášeny.

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Pilot

Osobní údaje:

- žena, věk 26 let,
- cizí státní příslušnosti (SRN),
- držitel platného průkazu pilota DE. FCL, PPL (A),
- kvalifikace SEP Land,
- dodatečné kvalifikace TMG,
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy – platné,
- omezený průkaz radiotelefonisty – platný.

Údaje o náletech (dle zápisníku letů):

- nalétáno celkem 580 h / 1890 letů
- nálet na typu 15 h / 90 letů
- na typu jako PIC 12 h

1.5.2 Cestující

- muž, věk 90 let,
- cizí státní příslušnosti (SRN),
- bez leteckých zkušeností.

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Všeobecné informace

Letoun CASA 1.131- E je ve Španělsku licenčně vyráběný, původně německý cvičný, dvoumístný, jedno příhradový dvouplošník s pevným podvozkem Bücker Bü-131 Jungmann. Španělská firma Construcciones Aeronauticas SA (CASA) v Seville vyrobila od roku 1938 do roku 1960 cca 550 ks těchto letounů. Mnoho těchto letounů po remotorizaci létá ještě v dnešní době.

Konstrukce letounu je smíšená, trup a ocasní plochy jsou ze svařovaných ocelových trubek, křídla mají smíšenou konstrukci a celek je potažen plátnem. V trupu jsou dva pilotní prostory uspořádané za sebou. Podvozek je pevný záďového typu. Původně byl typ letounu poháněn řadovým, vzduchem chlazeným, čtyřválcovým motorem Hirth HM 504 A-2. V poválečné době byl typ poháněn různými verzemi motorů ENMA Tigre a v současnosti létá mnoho letounů poháněných řadovým, vzduchem chlazeným, čtyřválcovým motorem Lycoming AEIO 0360. Motor pohání dvoulistou nestavitelnou dřevěnou vrtulí o průměru 1800 mm.

Základní charakteristiky:

Rozpětí	7,40 m
Délka	6,76 m
Výška	2,25 m
Nosná plocha	13,5 m ²

Prázdná hmotnost	516 kg
Max. vzletová hmotnost	720 kg
Maximální rychlost	200 km/h
Cestovní rychlost	170 km/h
Přistávací rychlost	82 km/h
Počáteční stoupavost	5 m/s
Dostup	5400 m
Dolet	650 km

1.6.2 Informace o letounu

Výrobce letounu	C. A. S. A. Construcciones Aeronáuticas, S.A.
Typ a model	CASA 1.131-E Serie 2000
Výrobní číslo	2181/564
Poznávací značka	D-EHDT
Rok výroby	neznámý
Osvědčení letové způsobilosti	vydané 02.08.2018, platné
Pojištění odpovědnosti za škodu	platné do 05.03.2022
Celkový nálet	888 h / 2235 přistání

Dne 26. 7. 2018 byla na letounu provedena revize po 100 hodinách u servisní organizace, při náletu 875:07 h a 2198 přistáních.

Motor	Lycoming AEIO 0360 – B2F o výkonu 134 kW
Výrobce	Lycoming Engines U.S.A.
Výrobní číslo	L-20285-51A
Vyroben	1983
Vrtule	dřevěná, dvoulístá, nestavitelná
Typ vrtule	HO 27 HM180-160
Výrobce	Hoffmann Propeller, GmbH, SRN
Výrobní číslo	77380
Vyrobená	1993



Obr. 7 – Letoun CASA 1.131- E poznávací značky D-EHDT.

1.7 Meteorologické podmínky

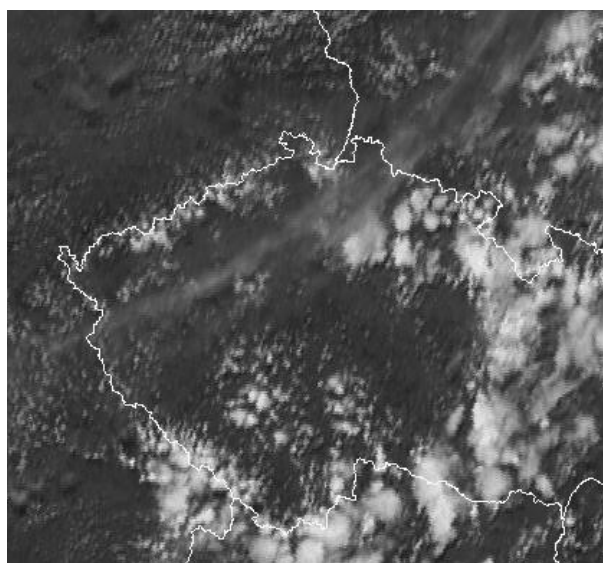
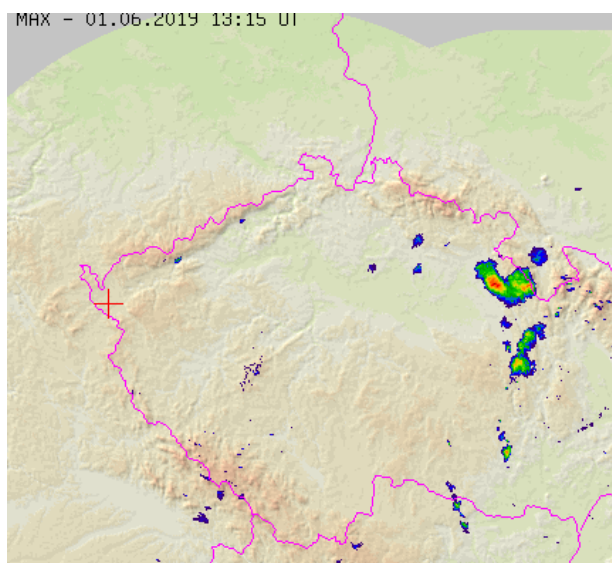
Podle zprávy Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) na LKCB dne 1. června 2019 v čase 13:14 h, v místě letecké nehody byla meteorologická situace následující:

1.7.1 Informace o počasí

Situace	střed tlakové výše ve střední Evropě byl nad Alpami
Přízemní vítr	VRB do 4 kt
Výškový vítr	2000 ft MSL z 320 až 030°/2 až 5 kt, 5000 ft MSL z 310°/6 kt
Dohlednost	nad 10 km
Stav počasí	polojasno, postupně až oblačno
Oblačnost	SCT-BKN Ci, Ac, Cu, nejnižší vrstva FEW postupně až BKN Cu FL 045 až 070, nejvyšší vrstva Cu FL100
Výška nulové izotermie	FL100 až 110
Turbulence a námraza	NIL
Tlak QNH	1023 až 1025 hPa slabý pokles
REG QNH	LKAA 12/15 1018 hPa

Tabulka 2 – Výpis ze zpráv SYNOP z nejbližších profesionálních meteorologických stanic ČHMÚ Cheb (CHE) a Karlovy Vary (LKV) ze dne 1. 6. 2019.

MS	Pokrytí oblačností	Dohlednost (km)	Vítr	Oblačnost (m) AGL	Teplota (°C)	Rosný bod (°C)
Hodina: 13:00						
CHE	5/8	50	VRB 2 m/s	3/8 Sc 1200 3/8 Ci 7800	24,3	11,5
LKV	5/8	50	300° 3 m/s	4/8 Cu 1500 5/8 Ci 6000	23,3	9,5
Hodina: 14:00						
CHE	4/8	50	VRB 1 m/s	3/8 Sc 1800 -	25,1	11,3
LKV	5/8	50	350° 2 m/s	4/8 Cu 1500 4/8 Ci 6000	23,4	7,7



Obr. 8 - Radarový a satelitní snímek (VIS) z 1. 6. 2019, 13:10 UTC (červeným křížkem je označena poloha Chebu).

1.7.2 Závěr

V prostoru letiště Cheb dne 1. 6. 2019, v době letecké nehody kolem 13:14 UTC převládalo polojasné počasí (4/8) s malým množstvím (2-3/8) nízké oblačnosti Cu na výšce cca 5000 ft postupující zvolna od severozápadu. Zbytek oblačnosti tvořilo vysoké patro typu Ci. Dohlednost byla výrazně nad 10 km (50 km). Teplota při zemském povrchu dosahovala 24 °C a vlhkost cca 45 %. Vítr při zemi byl převážně variabilní a dosahoval rychlosti v průměru 3 kt, v maximech do 8 kt. Výškový vítr do hladiny 5000 ft MSL byl severozápadní o rychlosti do 6 kt.

Na letišti Cheb se nevyskytly žádné nebezpečné meteorologické jevy.

1.8 Radionavigační prostředky a vizuální prostředky

Vizuální prostředky na LKCB pro označení RWY 24 a plachtařského pásu nesplňovaly požadavky předpisu L 14. Označení RWY 23 bylo částečně kryto vzrostlou trávou.

Na LKCB je umístěno radionavigační zařízení VOR/DME OKG pracující na frekvenci 115,700 MHz a je 520 m zeměpisným kursem 260° od ARP.

1.9 Spojovací služba

Pilotka letounu byla od přiletu k LKCB až do události na spojení se stanovištěm CHEB RADIO na frekvenci 122,205 MHz.

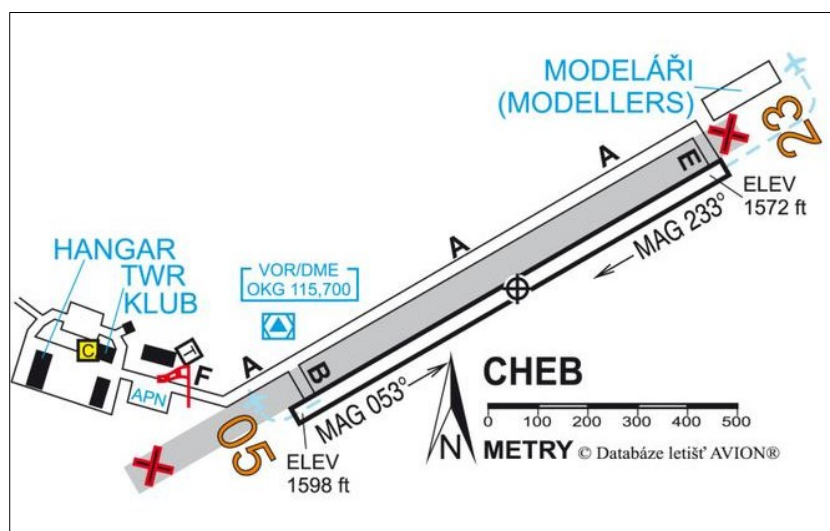
1.10 Informace o letišti

Letiště Cheb (LKCB) je veřejné vnitrostátní letiště s provozem VFR den.

Poloha ARP: 50° 03' 59" N, 012° 24' 46" E, nadmořská výška 1585 ft / 483 m.

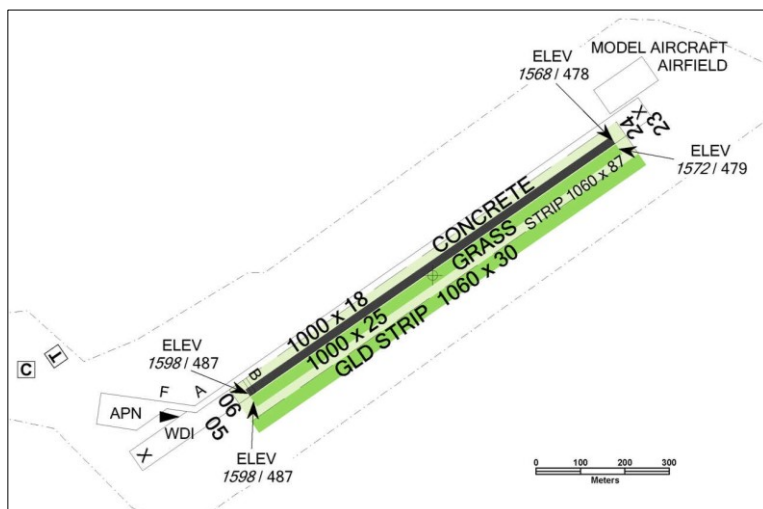
Letiště má dvě paralelní dráhy. RWY 06/24 o rozměrech 1000 x 18 m – beton a RWY 05/23 o rozměrech 1000 x 25 m – tráva. Obě dráhy mají únosnost pro letadla s MTOW 5700 kg / 0,7 MPa. Vedle RWY 05/23 je na travnatý pás o rozměrech 1060 x 30 m, který je používán jako plachtařský pás (GLD STRIP).

RWY 06/24 a GLD STRIP nesplňovaly v době události požadavky na vizuální označení dle předpisu L 14 Letiště. Plachtařský pás (GLD STRIP) nebyl v době události v dokumentaci o letišti publikován (Obr. 9).



Obr. 9—V plánu letiště Cheb ve VFR Příručce letišť ČR vydané pro rok 2019 nebyl GLD STRIP publikován.

(Platnost do 5. 12. 2019).



Obr. 10 – Na plánu letiště Cheb uvedeném ve VFR Příručce letišť ČR pro rok 2020 byl již GLD STRIP vyznačen.

(Platnost od 5. 12. 2019)

Plachtařský pás (GLD STRIP) byl v dokumentaci o letišti, v ADC publikován až v plánu letiště a v textové části VFR Příručky letišť ČR pro rok 2020, platné až od 5. prosince 2019 (Obr. 10), tzn. cca až 6 měsíců po letecké nehodě.

1.11 Letové zapisovače a záznamové prostředky

Letoun nebyl vybaven prostředky objektivní kontroly letu ani žádným záznamovým zařízením. Příslušné letecké předpisy jejich použití nevyžadují.

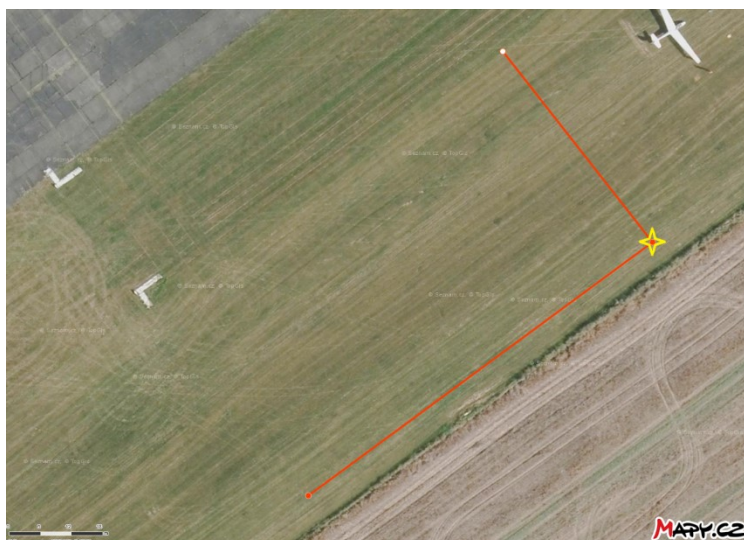
1.12 Popis místa nehody a poškození letadla

1.12.1 Místo letecké nehody

Místem letecké nehody bylo letiště Cheb, kde letoun provedl přistání místo na RWY 23 na plachtařský pás (GLD STRIP). Letoun havaroval a převrátil se na záda ve vzdálenosti cca 83 m před úrovní konce RWY 23 a 47 m vlevo od levého okraje RWY 23 (Obr. 9).

Souřadnice místa letecké nehody:

- 50°03'49,48" N,
- 012°24'31,32" E,
- nadmořská výška 488 m.



Obr. 11 – Místo nehody na neoznačeném GLD STRIPU vlevo od RWY 23 (po směru letu) je označeno žlutou hvězdičkou.

1.12.2 Poškození letounu

U letounu došlo k násilnému zastavení motoru, dřevěná vrtule měla ulomen jeden list. Podvozek letounu byl zcela zničen, trubková konstrukce levé podvozkové nohy byla v místě silových uzlů roztržena a podvozek byl deformován (Obr. 12).



Obr. 12 – Poškození podvozku, zlomená levá podvozková noha s poškozeným aerodynamickým krytem kola. Ve středu snímku jsou vidět zlomené vzpěry upevnění horního křídla.

Konstrukce obou polovin horního i spodního křídla byla u trupu a na koncích zdeformována a na několika místech byl protržen plátěný potah křídel (Obr. 9). Levá polovina spodního křídla byla v místě uchycení v trupu silně zdeformována směrem dolů. Vzpěrový systém křídel byl zdeformován a vzpěry upevnění horního křídla k trupu byly zničeny (Obr. 12).

Přední část trupu mezi motorovou přepážkou a přední kabinou byla zdeformována a byl poškozen vršek svislé ocasní plochy kontaktem se zemí při převrácení letounu.

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Hlídkou Policie ČR byla u pilotky provedena přístrojem Dräger zkouška na alkohol s negativním výsledkem (viz Úřední záznam č.j. KRPK-45501-1/TČ-2019-190220).

Cestující utrpěl lehký úraz hlavy – na čele a spánku měl oděrky, které byly ošetřeny na místě. Vzhledem k věku cestujícího byl přivolán vrtulník RZS z Plzně, který provedl transport zraněného na vyšetření do fakultní nemocnice v Plzni. Z předložené lékařské zprávy Fakultní nemocnice Plzeň-Lochotín k osobě cestujícího, nar. 03. 01. 1929, bytem Azelbergers, SRN, bylo zjištěno, že tento utrpěl pouze oděrky na hlavě, bez dalších zranění.

1.14 Požár

Na místě letecké nehody byla přítomna vozidla HZS Cheb jako prevence před požárem po nehodě a při další manipulaci s letounem. K úniku leteckých provozních hmot nedošlo.

1.15 Pátrání a záchrana

Vzhledem k místu letecké nehody nebylo nutné pátrání ani záchranu organizovat. Letoun byl vybaven automatickým radiomajákem polohy nehody typu Kannad 406, který se při letecké nehodě neaktivoval.

1.16 Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

Letoun byl provozovatelem využíván k rekreačnímu létání. Byl pravidelně servisován a udržován ve výborném technickém a provozuschopném stavu.

1.18 Doplnkové informace

Na LKCB jsou dvě paralelní dráhy. Betonová RWY 06/24 o rozměrech 1000 x 18 m. Vpravo vedle ní je travnatá RWY 05/23 o rozměrech 1000 x 25 m. Vpravo od RWY 05/23 je travnatý plachtařský pás (GLD STRIP) o rozměrech 1060 x 30 m.

Travnatá RWY 05/23 byla v době události označena denním vizuálním označením v souladu s předpisem L 14 Letiště. Celý povrch dráhy pokrýval travnatý porost o výšce cca 25 až 30 cm.

Betonová RWY 06/24 v době události nesplňovala požadavky na denní vizuální označení dráhy. Chybělo prahové, osově a postranní označení dráhy. Číselné označení dráhy bylo poškozeno erozí povrchu a bylo prakticky nečitelné. Na obou koncích dráhy byla značka nepoužitelnosti dráhy „X“, pro jejíž použití platí podle předpisu L 14 Letiště, Hl.7, Čl. 7.1, Odst. 7.1 následující pravidla:

„7.1.1 Na RWY nebo pojezdové dráze nebo jejich části, které jsou trvale uzavřeny pro provoz všech letadel, musí být umístěno značení nepoužitelnosti.

7.1.2 Značení nepoužitelnosti musí být umístěno na dočasně uzavřené RWY nebo pojezdové dráze nebo jejich části s výjimkou případu jejich krátkodobého uzavření, přičemž však je službami řízení letového provozu zajištěna dostatečná výstraha.

7.1.3 Na RWY musí být značení nepoužitelnosti umístěno na každém konci RWY, nebo její části vyhlášené za uzavřenou a doplňkové značení musí být umístěno tak, aby vzdálenosti mezi značením nepřekročily 300 m. Na pojezdové dráze musí být značení nepoužitelnosti umístěno nejméně na každém konci pojezdové dráhy, nebo její uzavřené části.

7.1.4 Značení nepoužitelnosti musí mít tvar a rozměry podle Obr. 7–1 a), jestliže je umístěno na RWY a podle Obr. 7–1 b), jestliže je umístěno na pojezdové dráze. Značení umístěné na RWY musí být bílé a značení umístěné na pojezdové dráze musí být žluté.“

7.1.5 Jestliže je RWY nebo pojezdová dráha nebo jejich část trvale uzavřena, všechno původní značení musí být odstraněno.

Plachtařský pás (GLD STRIP) je plocha uvedená ve VFR Příručce českých letišť ve vydání 2020 ve schématu letišť, ale nebyla v době události vizuálně označena podle požadavku předpisu L 14 Letiště, definovaným v Hl. 5, Čl. 5. 5. 10.:

„5.5.10 Značka přistání kluzáků

Použití 5.5.10.1 Značka přistání kluzáků musí být zřízena, tam kde je v používání plachtařský pás, nebo kde je vhodné definovat místo přistání kluzáků.

Umístění 5.5.10.2 Značka přistání kluzáků musí být umístěna po levé straně plachtařského pásu na úrovni požadovaného bodu dotyku.

Charakteristiky 5.5.10.3 Značka přistání kluzáků musí mít tvar šipky o rozměrech dle obr. 5–32 a musí být kontrastní barvy, přednostně bílé nebo oranžové.“

V době události byl plachtařský pás čerstvě posečený a tráva byla skopena do podélných brázd vysokých přibližně 50 až 70 cm. Vzdálenost mezi jednotlivými brázdami byla cca 8 m a tam, kde přistál letoun, byla vzdálenost mezi brázdami 17 m (Obr. 13). Rovněž ostatní travnaté plochy vpravo od betonové RWY 24 byly čerstvě posekané.



Obr. 13 – Pohled na plachtařský pás ve směru přistání letounu mezi brázdami posečené a skopené trávy.

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin letecké nehody bylo postupováno podle předpisu ICAO Annex 13.

2 Rozbory

Při šetření události byly použity informace z výpovědi pilotky, svědků, letištní kamery, ze záznamu hlídky Police ČR a veřejně dostupné informace o letišti (VFR příručka letišť ČR vydání 2017 a 2020).

2.1 Všeobecné informace

2.1.1 Kvalifikace pilota

Pilotka měla pro let potřebnou kvalifikaci a byla zdravotně způsobilá. S létáním na uvedeném typu měla zkušenosti. Na LKCB pilotka přistávala poprvé.

2.1.2 Letoun

Letoun byl až do události letuschopný a v dobrém technickém stavu. Posádku tvořily dvě osoby, pilotka sedící v zadní kabině a cestující sedící v přední kabině. Přistávací hmotnost i centráž byly v povolených mezích a na vznik události neměly žádný vliv.

2.1.3 Počasí

Počasí pro přelet a přistání na LKCB a EDQM vyhovovalo a na vznik letecké nehody nemělo vliv.

2.2 Přílet k letišti a přistání

Pilotka až do příletu k LKCB dodržovala pokyny vydané na předletové přípravě. Při letu z otočného bodu Mariánské Lázně (LKMR) přilétla po rozchodu skupiny k RWY 23 zleva z prostoru od obce Dřenice.

S ohledem na vytvoření dostatečných rozestupů mezi letouny zvolila místo přistání až v druhé polovině domnělé RWY 23. Z předletové přípravy měla pokyn přistát na travnatou RWY 05/23, která je jižně vedle betonové RWY 06/24. Během finálního přiblížení udržovala mírný levý náklon s mírným vybočením letounu doprava, měla větší výšku a vyšší rychlost. Podle kamerového záznamu přibližně ve výšce 5 m nad plochou srovnala letoun v náklonu a do směru podélné osy plochy, na kterou přistávala.

Krátce po dosednutí, ve výběhu letoun levým podvozkovým kolem vjel do prohlubně, což způsobilo odskok letounu s vybočením letounu doleva přes brázdu skopené trávy. Prudké zbrzdění brázdou skopené trávy způsobilo překlopení letounu na záda.

2.3 Stav ploch letiště

Všechny travnaté plochy vyjma RWY 05/23 byly čerstvě počekané s brázdami skopené trávy (Obr. 14). Travnatá RWY 05/23 byla porostlá travou vysokou cca 25 až 30 cm. Vizuální označení ploch (RWY 06/24 a plachtařského pásu (GLD STRIP)) neodpovídalo požadavkům předpisu L 14 Letiště (Obr. 15 a 16).

V dokumentaci letiště nebyl v době události plachtařský pás (GLD STRIP) publikován. K jeho publikování došlo až v prosinci 2019.

Uvedené skutečnosti pravděpodobně vedly k záměně plochy plachtařského pásu za plochu RWY 23 (Obr. 17).



Obr. 14 – Posečené plochy se skopenou trávou sousedící s betonovou RWY 06/24. Pohled směrem od dráhy.



Obr. 15 – Vizuální označení RWY 24 a GLD STRIPU, které neodpovídalo požadavkům předpisu L 14 Letiště a RWY 23.



Obr. 16 – Vizuální označení RWY 06, RWY 05 a chybějící označení GLD STRIPU.



Obr. 17 – Pohled na RWY 06/24 (úplně vlevo), RWY 05/23 (neposečená plocha vedle betonové dráhy) a plachtařský pás (GLD STRIP) s posečenou skopenou trávou.

3 Závěry

3.1 Zjištění

- Pilotka měla pro let potřebnou kvalifikaci a byla zdravotně způsobilá. S létáním na typu měla dostatečné zkušenosti.
- Letoun měl platnou dokumentaci včetně pojištění. Až do okamžiku letecké nehody byl bez závad a byl letuschopný.
- Při navigačním letu pilotka dodržela všechny pokyny vydané na předletové přípravě, kde bylo i upozornění na provedení přistání na travnatou RWY 05/23 jižně od RWY 06/24.
- Na letišti Cheb byly v době události posekané travnaté plochy vyjma RWY 05/23. Vizuální značení RWY 06/24 a plochy používané jako plachtařský pás nebylo v souladu s předpisem L 14 Letiště.
- Plocha používaná jako plachtařský pás nebyla v příslušné dokumentaci letiště v době letecké nehody publikována. Stav povrchu plochy používané jako plachtařský pás nebyl způsobilý k letovému provozu.
- Výše uvedené okolnosti vedly k tomu, že si pilotka zaměnila plochu používanou jako plachtařský pás za RWY 23.

3.2 Příčiny

Příčinou letecké nehody bylo, že si pilotka zaměnila plochu nevhodnou k leteckému provozu za RWY 23 a provedla na ní přistání.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

V Praze dne 7. července 2020