



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

CZ-20-0303

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu GROB G 115
poznávací značky OK-GRB,
na LKBE, dne 25. 6. 2020**

Praha
srpen 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
Použité jednotky	3
A) Úvod	4
B) Informační přehled	4
1 Faktické informace	5
1.1 Průběh letu	5
1.2 Zranění osob	5
1.3 Poškození letadla	5
1.4 Ostatní škody	5
1.5 Informace o osobách	5
1.6 Informace o letadle	6
1.6.1 Základní informace	6
1.6.2 Informace o letounu	6
1.7 Meteorologická situace	6
1.8 Spojovací služba	7
1.9 Informace o letišti	7
1.10 Popis místa letecké nehody	7
1.11 Lékařské a patologické nálezy	8
1.12 Způsoby odborného zjišťování příčin	8
2 Rozbory	8
2.1 Pilot	8
2.2 Letoun	8
2.3 Letiště	8
2.4 Průběh letu	8
3 Závěry	8
3.1 Závěry šetření	8
3.2 Příčiny	9
4 Bezpečnostní doporučení	9

Použité zkratky

ARP	Vztažný bod letiště
LAPL(A)	Průkaz způsobilosti pilota lehkých letadel pro letouny
LKBE	Veřejné vnitrostátní letiště Benešov
PPL (A)	Průkaz způsobilosti soukromého pilota pro letouny
RWY	Dráha
QNH	Atmosférický tlak redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské výšky
SCT	Polojasno
SELČ	Středoevropský letní čas
SEP land	Jednomotorový pístový pozemní (kvalifikace)
SSW	Jihojihozápad
THR	Práh dráhy
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

Použité jednotky

°C	Stupeň Celsia
ft	Stopa (jednotka délky - 0,3048 m)
h	Hodina
hPa	Hektopascal
kg	Kilogram
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km·h ⁻¹)
m	Metr
MHz	Megahertz
min	Minuta

A) Úvod

Provozovatel: právnická osoba
Výrobce a model letadla: GROB Aircraft AG, GROB G 115
Poznávací značka: OK-GRB
Místo: cca 8 m vlevo od RWY 06 LKBE
Datum a čas: 25. 6. 2020, 13:00 (časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 25. 6. 2020 ÚZPLN obdržel oznámení o letecké nehodě letounu GROB G 115. Pilot letounu prováděl na LKBE letový výcvik v přesném přistání. Po dvou letech s instruktorem prováděl samostatné lety pod dozorem. Po druhém letmém přistání, v průběhu vzletu, pilot při zvýšení výkonu nezvládl vyloučit vliv reakčního momentu vrtule a bočního větru. Letoun během rozjezdu vybočil vlevo mimo osu RWY 06, vyjel přes levý podélný okraj a narazil levou polovinou křídla do balíku sena, který se nacházel v prostoru pásu RWY 06. Letoun se při nárazu stočil doleva a zastavil. Na letounu došlo k poškození velkého rozsahu. Na místo letecké nehody se dostavila hlídka Policie ČR, která provedla dokumentaci stavu kluzáku a místa události, včetně dechové zkoušky u pilota.

Příčinu letecké nehody zjišťoval inspektor ÚZPLN Ing. Stanislav Suchý.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 24. 8. 2020

Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Pilot letounu prováděl na LKBE letový výcvik v přesném přistání. Nejprve vykonal dva lety s instruktorem. Při prvním instruktor předvedl letmé přistání a vzlet. Při druhém pilot provedl plné přistání, které bylo kratší, ale podle vyjádření instruktora „dobré“. Další lety pilot prováděl samostatně pod dozorem instruktora, který se nacházel s radiostanicí na místě mimo RWY 06 v blízkosti značení místa dotyku. Instruktor k tomu uvedl, že první přistání bylo o cca 30 m kratší, na hlavní podvozek a letmý vzlet pilot zvládl dobře. Při druhém přistání byl dotyk cca 10 m před vyznačeným bodem s mírným odskokem cca do 0,5 m. Instruktor uvedl, že pilot opravil odskok mírným přidáním plynu a přitažením. Nedostatečně ale korigoval směr nožním řízením a letoun znovu dosedl v místě plánovaného přistání mírně vybočen z osy. Po dosednutí pilot chtěl provést letmý vzlet a přidal plný plyn, ale letoun byl ještě na malé rychlosti natažen a vybočen doleva s velkými vztlakovými klapkami (40°). Při přidání plného plynu se zvětšil reakční moment vrtule a spolu s účinkem silnějšího bočního větru došlo k většímu vybočení letounu z osy RWY 06 doleva. Instruktor stačil jen vydat instrukci „stáhni plyn“. Pilot ve vysvětlení uvedl, že vzniklé vybočení nedokázal vykompenzovat dostatečným vyšlápnutím pravé nohy. Letoun vyjel přes levý podélný okraj mimo RWY 06 a při rychlosti 60 – 65 kt narazil levou polovinou křídla do balíku sena, který se nacházel v prostoru pásu RWY 06. Při nárazu se letoun stočil doleva a zastavil. Pilot vypnul motor, uzavřel přívod paliva a vypnul přístroje.

1.2 Zranění osob

Pilot nebyl zraněn.

1.3 Poškození letadla

Na letounu došlo k poškození velkého rozsahu. Na levé polovině křídla byla prasklina na náběžné hraně a od náběžné hrany do cca 60% hloubky křídla, byly vytrženy oba závěsy poloviny křídla a vytržený snímač pádové rychlosti. Na levé vztlakové klapce byla prasklina a byla vytržena ze závěsu. Závěsy pravé poloviny křídla se deformací posunuly. Část trupu v místě centroplánu mezi závěsy křídla a rovněž pod směrovým kormidlem v místě ostruhy byla roztržená. Levá podvozková noha se zbortila. Dle sdělení výrobce letounu by oprava letounu byla neekonomická.

1.4 Ostatní škody

Na místě letecké nehody nevznikla škoda.

1.5 Informace o osobách

Pilot letounu

Muž, věk:	32 let
Průkaz způsobilosti PPL (A):	platný
Kvalifikace:	SEP land, platná
Osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy:	platné
Omezený průkaz radiotelefonisty:	platný
Počet nalétaných hodin celkem:	74 h 57 min
Počet nalétaných hodin za posledních 90 dnů:	11 h 53 min

Pilot měl průkaz způsobilosti LAPL (A) a zkoušku dovednosti k získání průkazu PPL (A) vykonal dne 10. 3. 2020. Létal na typech letounů GROB G 115, Cessna 172, a Z-142. Na

typu GROB G 115 nalétal celkem 14 h, z toho 8 h samostatně. V uvedený den se jednalo o druhý samostatný let.

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Základní informace

Letoun GROB G 115 je dvoumístný, kompozitový, jednomotorový, samonosný dolnoplošník s pevným hlavním podvozkem a příďovým podvozkem.

Základní technické informace:

Délka:	17,36 m
Výška:	2,82 m
Rozpětí:	10,0 m
Maximální vzletová hmotnost:	850,0 kg

1.6.2 Informace o letounu

Typ:	GROB G 115
Poznávací značka:	OK-GRB
Výrobce:	GROB Aircraft AG
Vyroben:	1988
Výrobní číslo:	8055
Kategorie:	cvičná (U)
Celkový nálet:	8 180 h 29 min
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

Poslední prohlídka byla provedena 22. 5. 2020 při náletu od výroby 8 173 h 18 min a bylo vydáno Osvědčení kontroly letové způsobilosti se závěrem, že letoun je považován za letově způsobilý.

1.7 Meteorologická situace

Automatická informační služba LKBE uváděla dne 25. 6. 2020 ve 13:20 následující informace o počasí:

Přízemní vítr:	130°/9 kt
Dohlednost:	nad 10 km
Oblačnost:	SCT
Tlak QNH:	1021 hPa
Teplota:	14°C



Obrázek. č 1 Stav počasí na LKBE v 13:26 (15:26 SELČ) dne 25. 6. 2020.

1.8 Spojovací služba

Pro radiotelefonní spojení služby poskytování informací Bene RADIO je určen kmitočet 118,005 MHz.

1.9 Informace o letišti

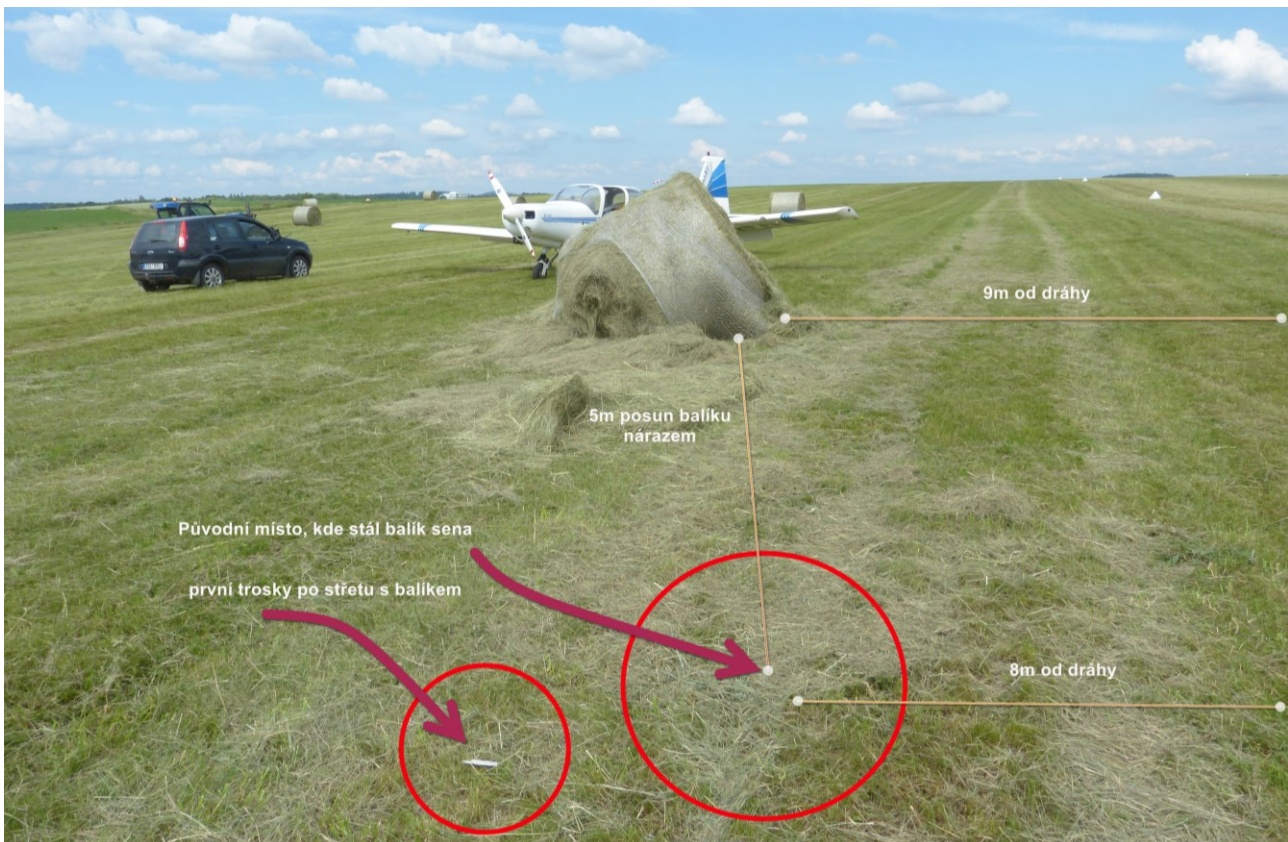
Veřejné vnitrostátní a neveřejné mezinárodní letiště Benešov se nachází 5,6 km SSW od města Benešov. Nadmořská výška ARP je 1322 ft / 403 m. Na LKBE byla v používání nezpevněná RWY 06 (o rozměrech 730 x 60 m). Pás RWY 06 má rozměry 790 x 110 m a zasahuje do vzdálenosti 25 m na každou stranu od podélného okraje RWY 06 po celé délce pásu. Na ploše v okolí včetně pásu RWY 06 se nacházelo seno, které bylo odpoledne průběžně balíkováno a odváženo. Balíky sena ležící na pásu RWY 06 byly odváženy až jako poslední.

Automatická informační služba LKBE uváděla dne 25. 6. 2020 informaci: „Zemědělské práce a zemědělské stroje“.

Pro účely výcviku v přistání na přesnost instruktor umístil ve vzdálenosti cca 150 m od THR RWY 06 značení místa dotyku – bílé plachty po obou stranách RWY 06.

1.10 Popis místa letecké nehody

K letecké nehodě došlo na místě 8 m vlevo od podélného okraje RWY 06 a cca 200 m od prahu RWY 06 na travnaté posečené ploše pásu RWY 06.



Obrázek č. 2 Místo letecké nehody a jeho poloha vůči RWY 06.

1.11 Lékařské a patologické nálezy

Pilot nebyl zraněn. Hlídka Policie ČR provedla pilotovi orientační dechovou zkoušku přístrojem Dräger s negativním výsledkem.

1.12 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin letecké nehody bylo postupováno v souladu s předpisem L13.

2 Rozbory

2.1 Pilot

- Měl platný průkaz způsobilosti a platné osvědčení zdravotní způsobilosti.
- Splňoval podmínky rozlétanosti, ale měl menší zkušenosti.
- Před samostatnými lety přesného přistání absolvoval letový výcvik s instruktorem.

2.2 Letoun

- Měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti.
- Měl platné pojištění zákonné odpovědnosti.
- Na letounu došlo nárazem k poškození velkého rozsahu levé poloviny křídla, trupu a levé podvozkové nohy.

2.3 Letiště

V prostoru letiště probíhal sběr sena, jeho balíkování a postupný odvoz. V pásu RWY 06 se nacházely překážky – neodstraněné balíky sena, přičemž nejbližší balík sena se nacházel cca 8 m vlevo od podélného okraje RWY 06. V poznámce předběžné automatické informace LKBE bylo uvedeno provádění zemědělských prací a výskyt zemědělských strojů.

2.4 Průběh letu

Při letmém přistání a vzletu pilot provádí během pohybu po zemi rozhodnutí, koordinaci řízení, změny výkonu, a konfigurace rychlým tempem. Pilot prováděl samostatný let k nácviku přesného přistání s tím, že provede letmé přistání a vzlet. V pořadí pilotovo druhé přistání bylo s odskokem do 0,5 m. Instruktor popsal opravu vadného přistání tak, že pilot odskok opravil mírným zvýšením výkonu a přitažením. Zároveň mírně vybočil z osy. Protože málo použil pro korekci směru nožní řízení, po odskoku letoun znovu dosedl vybočen. Pilot přesto pokračoval ve vzletu. V této fázi letoun měl vztlakové klapky v poloze na přistání, pohyboval se malou rychlostí, vybočen doleva a se sníženou účinností směrového kormidla. Když pilot přesunul páku přípusti na maximální výkon, zvětšil se reakční moment vrtule. V důsledku toho, spolu s účinkem silnějšího bočního větru, letoun ve fázi rozjezdu začal vybočovat doleva z RWY 06. Pilot nedokázal účinně korigovat směr pohybu letounu a jeho vyjetí až mimo RWY 06. Levou polovinou křídla narazil do balíku sena, který se nacházel cca 8 m od podélného okraje RWY 06.

3 Závěry

3.1 Závěry šetření

- Pilot byl způsobilý letu.

- Pilot měl menší zkušenosti z pilotní dovednosti a malé zkušenosti s přistáním na přesnost.
- Letoun měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byl způsobilý letu.
- Letoun měl platné pojištění odpovědnosti za škodu.
- V pásu RWY 06 se nacházely překážky – balíky sena.
- Meteorologické podmínky v místě události, tzn. směr a rychlost větru, které byly zaznamenány meteorologickou stanicí na LKBE nepřekračovaly omezení.
- Pilot po opravě vadného přistání nezvládl korigovat tendenci letounu k vybočení při akceleraci během letmého vzletu.
- Letoun vybočil vlevo a vyjel až za podélný okraj RWY 06, kde narazil do překážky – balíku sena.
- Poškození letounu bylo způsobeno přímým nárazem levé poloviny křídla do balíku sena s následným přenosem sil do konstrukce trupu a podvozku.

3.2 Příčiny

Příčinou letecké nehody byla chyba při opravě tendence letounu k vybočení a vyjetí mimo RWY, při kterém došlo k nárazu do překážky v pásu RWY.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN nevydává bezpečnostní doporučení.