

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody kluzáku L-13A,
poznávací značky OK-9707, na LKHS, 31.10.2015.**

Praha
Prosinec 2015

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.

Vysvětlení použitých zkratk

CAVOK	Dohlednost, oblačnost a současné počasí lepší než předepsané hodnoty nebo podmínky
FI(S)	Kvalifikace instruktor
GLD	Kluzák
LKHS	Veřejné vnitrostátní letiště Hosín
h	Hodina
hPa	Hectopascal (jednotka atmosférického tlaku)
kt	Knot (1kt = 1,852 km.hod ⁻¹)
L	Levá
LN	Letecká nehoda
m	Metr
min	Minuta
NW	Severozápad
PIC	Velitel letadla
QNH	Atmosférický tlak redukováný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské výšky
R	Pravá
RWY	Dráha
TMG	Turistický motorový kluzák
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Majitel a provozovatel:	Aeroklub České Budějovice o.s.
Výrobce a model letadla:	LET n.p., Kunovice, L 13A
Poznávací značka:	OK-9707
Místo:	LKHS
Datum a čas:	31.10.2015, 11:39 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 31.10.2015 ÚZPLN obdržel od provozovatele kluzáku L 13A oznámení letecké nehody tohoto kluzáku. Pilot s instruktorem prováděl nácvik přistání do omezeného prostoru. Při přiblížení na přistání došlo v cca 10 m k prosednutí kluzáku, na které pilot a instruktor zareagovali opožděně. Následně došlo k tvrdému přistání bez vyrovnání. V důsledku toho došlo ke zvlnění potahu v oblasti centroplánu a uchycení podvozku. Pilot a instruktor nebyli zraněni.

Příčinu zjišťoval odpovědný inspektor ÚZPLN Ing. Josef Procházka.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 7. prosince 2015

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Situace předcházející kritickému letu

Na 31. října 2015 byl plánován navijákový provoz. Dvuhodinová pozemní příprava byla zahájena v 07:00 s důrazem na odlišnosti navijákového provozu od vzletů v aerovleku a řešení mimořádných případů. Vzhledem k větru 12-16 kt z 080-100° byla pro vzlet stanovena RWY 06R. Pro letecký provoz byla určena úloha *Osnovy výcviku pilotů kluzáků Il-17, Přistání do omezeného prostoru*. Vzhledem ke směru a síle větru byla jako omezený prostor vytyčena středová část nepoužívané RWY 12. Začátek prostoru byl vyznačen plachtou, konec prostoru tvořila RWY 06L.

Z výpovědi svědka se zkušenostmi s létáním kluzáků, dále jen svědek.

První vzlet proběhl v 11:05. V průběhu těchto vzletů bylo dosahováno výšek 220- 250 m. Vzhledem k síle větru a klesajícímu terénu za NW stranou letiště bylo opadání kluzáku v poloze po větru zvýšené a proto byly okruhy do omezeného prostoru spíše užší. Sestup po 4. zatáčce byl proti větru a byl strmý. Proudění bylo laminární. Rychlost na sestupu byla 90 km.hod⁻¹. Při přechodu do mezní vrstvy, ve výšce 15-20 m, docházelo k jejímu poklesu. Rychlost sestupu se udržovala jemným potlačením, případně ještě přivřením brzdících klapek. Nikdo z pilotů neměl větší problémy s udržením rychlosti sestupu, ale měli problémy s vylučováním snosu a s dodržením tvaru okruhu.

Průběh kritického letu

V uvedený den to byl třetí let instruktora i žáka v uvedeném kluzáku. Všechny tyto lety letěli spolu, hned po sobě.

Z výpovědi instruktora.

Let byl prováděn s nově vycvičeným pilotem. Po navijákovém startu z RWY 06R byla provedena zatáčka k prověření povrchu plochy a překážek v okolí místa přistání. Potom byl zahájen vlastní manévr na přistání. Vzhledem k čerstvému větru o síle až 14 kt ze směru 100°, bylo zvoleno přistání přímo proti větru ve směru RWY 12. V závěrečné fázi přistání došlo k nečekaně silnému projevu mezní vrstvy v mírném závětrí a tím i náhlému poklesu rychlosti. Došlo k prosednutí kluzáku z větší výšky s následným mírným odskokem.

Z výpovědi svědka.

První dva lety proběhly standardně, i se stejnými chybami, tj. vylučováním snosu a tvaru okruhu. Třetí let probíhal stejně, až do výšky cca 30 m, kdy došlo ke zmenšení úhlu sestupu. Poté kluzák klesal stále pod stejným úhlem. Po vstoupení do mezní vrstvy se viditelně zvýšila rychlost klesání. Ke zvětšení úhlu sestupu nebo přivřením brzdících klapek nedošlo. Ve výšce asi 1 m došlo k úplnému dotažení výškového kormidla a následoval tvrdý dopad bez odskoku.

Informace o osobách

Instruktor

Muž, věk 48 let,

- držitel platného průkazu pilota kluzáků s kvalifikací TMG, TOWING, FI(S)
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy platné
- na všech typech kluzáků/startů/PIC: 910 h 50 min / 2536 /790 h 55 min
- za posledních 12 měsíců celkem
hodin/startů, instruktorský hodin/startů: 46 h 01 min /187, 31 h 03 min /152
- za posledních 90 dní celkem
hodin/startů, instruktorský hodin/startů: 12 h 08 min / 52, 7 h 41 min / 49
- za posledních 30 dní celkem
hodin/startů, instruktorský hodin/startů: 1 h 42 min / 14, 1 h 42 min / 14
- za posledních 24 h celkem
hodin/startů, instruktorský hodin/startů: 10 min / 3, 0 h 10 min / 3

Pilot

Muž, věk 48 let,

- držitel platného průkazu pilota kluzáků
- osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy platné
- na všech typech kluzáků/startů/PIC: 20 h 18 min /114 / 3 h 1 min
- za posledních 12 měsíců, hodin /startů: 20 h 18 min /114
- za posledních 90 dní, hodin / startů: 13 h 33 min / 61
- za posledních 30 dní, hodin / startů: 6 h 47 min / 34
- za posledních 24 hodin, hodin / startů: 0 h 10 min / 3

Informace o letadle

L-13 Blaník je dvoumístný celokovový hornoplošný kluzák určený k výcviku všech stupňů i k výkonnému létání. V obsazení jednou osobou je vhodný i k létání základní akrobacie, zejména ve verzi L-13A. Piloti Blaníku sedí za sebou v zasklené kabině s dobrým výhledem.

Poznávací značka:	OK-9707
Výrobce:	LET n.p., Kunovice
Rok výroby:	1969
Výrobní číslo:	174003
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Potvrzení o údržbě a uvolnění do provozu:	platné
Celkový nálet:	1682 h 53 min, 5432 letů
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

Meteorologické podmínky

Z deníku dispečera RADIO: Čas 11:00 CAVOK QNH 1031

Z výpovědi svědka: Síla větru 12-16 kt, ze směru 80-100°

Z výpovědi instruktora: Bylo jasno, vítr 14 kt ze směru 100°

Informace o letišti

LKHS je veřejné vnitrostátní letiště s nadmořskou výškou 494 m. Nemělo vliv na vznik LN.

Popis místa nehody

Místem LN byl vytyčený vymezený prostor na RWY 12 LKHS pro přistání do omezeného prostoru.

Popis poškození

Pracovníci Organizace údržby kluzáku, dle PART-145, na něm našli následující závady bránící letové způsobilosti:

- Rozsáhlá deformace zadního potahu spodní části trupu v oblasti zadního podvozku.
- Deformace spodních podélníků v oblasti hlavního podvozku,
- Deformace svislých stojin uchycení ocelového závěsu hlavního podvozku.
- Deformace podlahy zadního pilotního prostoru.
- Deformace spodní přepážky č. 5 centroplánu trupu.
- Deformace levého a pravého bočního potahu trupu mezi přepážkami č. 4 – 5.



Obr. 1: Pohled na pravou spodní přední část kluzáku.

Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

- Pilot v pokračovacím výcviku odstartoval s instruktorem k letu k nácvičku přistání do omezeného prostoru.
- Meteorologické podmínky pro let vyhovovaly.
- Tři vzlety a lety po okruhu pilota s instruktorem probíhaly stejným způsobem a s opravou vzniklých odchylek.
- Při třetím přiblížení na přistání došlo ve výšce cca 30 m ke zmenšení úhlu sestupu.
- Následně se při tomto úhlu sestupu zvýšila vertikální rychlost klesání.
- V dalším průběhu letu se projevil vliv mezní vrstvy, ve které rychlost kluzáku poklesla.
- Ve výšce cca 10 m došlo k prosednutí kluzáku, na které pilot a instruktor zareagovali opožděně.
- Následně došlo k tvrdému přistání.

3 Závěry

Posádka kluzáku

- Pilot i instruktor měli pro let platnou kvalifikaci a byli zdravotně způsobilí.
- Pilot ani instruktor včas nezareagovali na změnu vlivu větru na let kluzáku v blízkosti země.
- Instruktor měl dostatek zkušeností pro výcvik pilota pro danou úlohu osnovy výcviku pilotů kluzáku.

Letoun

- Měl platné Osvědčení kontroly letové způsobilosti a platné pojištění.

Meteor

- Počasí vyhovovalo pro prováděnou leteckou činnost.

Příčiny

Příčinou LN byla opožděná reakce posádky na změnu vlivu větru na kluzák v průběhu přiblížení na přistání s následným tvrdým přistáním.

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN nevydává bezpečnostní doporučení.