



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

---

CZ - 16 - 326

# ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody  
letounu typu Piper PA-18-150 poznávací značky OK – LIP,  
na letišti Bánov dne 27. 5. 2016**

Praha  
srpen 2016

---

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.

Použité zkratky a jednotky:

AGL	Nad povrchem země
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ft	Stopa (0,304 m)
GPS	Globální polohový systém
h	Hodina
km.h <sup>-1</sup>	rychlost
LKBANO	plocha SLZ uvedená v Databázi letišť 2016
LKMK	Veřejné vnitrostátní letiště Moravská Třebová
m	Metr
PF	Letící pilot
RWY	Dráha
THR	Práh dráhy
s	Vteřina
SEP	Jednomotorový pístový letoun pozemní (kvalifikace)
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

## A) Úvod

Provozovatel:	Fyzická osoba
Výrobce a model letounu:	Piper Aircraft USA, typ PA-18-150
Poznávací značka:	OK-LIP
Místo události:	Plocha SLZ - LKBANO
Datum:	27. 5. 2016
Čas:	18:35 (dále všechny časy v UTC)

## B) Informační přehled

Dne 27. 5. 2016 obdržel ÚZPLN telefonické oznámení od pilota o přistání a následném převrácení letadla na záda. Pilot prováděl přelet svého letadla z letiště Moravská Třebová na plochu SLZ LKBANO. Při přiblížení a dosednutí do pole před práh RWY 15 došlo k převrácení na záda. Letadlo bylo poškozeno, ke zranění pilota nedošlo. Událost byla klasifikována jako letecká nehoda.

Příčinu události zjišťoval inspektor ÚZPLN Ing. Lubomír Stříhavka.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 8. srpna 2016

## C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

## 1. Faktické informace

### 1.1 Události předcházející kritickému letu.

Před kritickým letem byl letoun téhož dne přelétnut jiným pilotem z LKMK na plochu SLZ LKBANO. Let trval 1:04 h. Po přistání do letounu nastoupil jeho vlastník již ve funkci PF a spolu s pilotem, který letadlo přivezl, odletěli zpět do LKMK. Zde společně po příletu na LKMK provedli čtyři okruhy. Po přistání a krátké přestávce pilot doplnil letadlo palivem a v 17:37 odletěl z LKMK na domovské letiště LKBANO. Během těchto letů nezaznamenal pilot žádné nenormální chování letadla.

### 1.2. Kritický let

Popis kritického letu byl sestaven z výpovědi pilota a ze záznamu letu zaznamenaného GPS přístrojem Garmin GPSMAP 695.

Pilot odlet na domovské letiště LKBANO naplánoval tak, aby se vyhnul místním přeháňkám a přistál ještě za denního světla.

V čase 17:37 provedl pilot vzlet z LKMK. Během letu nepozoroval žádné nedostatky v chování letounu nebo práci motoru. Po dobu letu byl na spojení se stanovištěm Brno Radar. V čase 18:23 se přiblížil k letišti Bánov a provedl nízký průlet ve směru RWY 15. Již v průletu začal točit doleva a stoupal do cca 300 ft AGL. Zatáčku dotočil asi 600 m od osy dráhy v poloze „po větru“ a pokračoval na NW. Následně točil levou zatáčku a v čase 18:27 zahájil přiblížení na RWY15, ale nepřistál a pokračoval průletem nad dráhou. Opět točil doleva a po dotočení levé zatáčky se nacházel v ose RWY 15 a začal klesat na přistání. Vertikální rychlost se pohybovala v rozmezí 1,5 – 2,0 m.s<sup>-1</sup>. Těsně před dosednutím klesla rychlost letounu na 86 km.h<sup>-1</sup> a záznam GPS končí 35 m před THR RWY 15.

Na zemi byly nalezeny stopy po doteku kol podvozku s povrchem. Nejprve byla zřetelná stopa pravého kola hl. podvozku a cca po 10 m byl dotek od levého kola. Obě stopy pokračují až na rozhraní měkkého povrchu pole a tvrdšího travnatého povrchu před prahem dráhy. Na tomto rozhraní došlo k prudkému zbrzdění dopředného pohybu a letoun se vlivem působení setrvačné síly převrátil na záda a zastavil se. Ke zbrzdění před dosednutím došlo také v důsledku doteku s obilným porostem vysokým cca 0,6 m. Při převrácení došlo k násilnému zastavení motoru a ohnutí vrtule. Po přistání pilot opustil kabinu letadla, později se vrátil, uzavřel přívod benzínu, vypnul el. instalaci a zapalování. Na místo byla povolána hlídka PČR z Uherského Brodu, která provedla u pilota dechovou zkoušku s negativním výsledkem. Byla také zaznamenána poloha havarovaného letadla. Z důvodu blížící se místní přeháňky a před příjezdem inspektora ÚZPLN obdržel od něj souhlas z úklidem letadla z plochy letiště a jeho umístění do hangáru. Plocha LKBANO je publikovaná v Databázi letišť 2016, plocha (RWY15/33) o rozměrech 400 x 13 m má nadmořskou výšku 1007 ft a je opatřena asfaltovým povrchem. Označení THR RWY 15 bylo špatně viditelné a pilot uvedl, že ho neviděl. Přistání a provoz letadla PA-18-150 na LKBANO byl dohodnut mezi pilotem a vlastníkem plochy.



Místo přistání letounu do porostu před práh dráhy a následné převrácení.

Pilotem byl muž, věk 53 let, držitel platného průkazu soukromého pilota PPL(A) s kvalifikacemi SEP land. Měl platné osvědčení o zdravotní způsobilosti 2. třídy. Podle údajů ze zápisníku letů nalétal na letounech typu SR 20, Cessna C152 a C172 a Piper 28 souhrnně cca 125 h. Na typ Piper PA-185-150 se přeškolil dne 25. 5. 2016, v rámci přeškolení nalétal 1:50 h a 15 vzletů a přistání na LKMK. Celkový nálet na typu včetně kritického letu byl cca 4:00 h. Podle jeho výpovědi na ploše SLZ LKBANO nikdy s žádným letadlem nepřistával.

### 1.3. Letoun

Letoun typu Piper PA-18-150 je dvoumístný jednomotorový hornoplošník smíšené konstrukce s posádkou sedící za sebou. Letoun má tříkolový podvozek s ostruhovým kolem. Je poháněn pístovým motorem Lycoming O-320 A2B. Letoun byl do provozu schválen dne 23. 5. 2016. Letoun pozn. zn. OK-LIP vyr. číslo 188554 byl vyroben v r. 1967.

Od začátku provozu měl letoun nalétáno 3870:10 h a 11619 přistání. Dne 23. 5. 2016 byla na letounu a motoru podle Programu údržby MP PA-18-150 OK LIP 01 dokončena prohlídka po 100h/roční. Během letu nebyla překročena MTOW. Po přistání na LKBANO zbylo v nádržích cca  $\frac{3}{4}$  objemu paliva.

Technickou prohlídkou letounu v hangáru byl zjištěn předběžný rozsah poškození. Nárazem došlo k poškození přední části trupu, ohnutí kýlové plochy, deformaci střední a zadní části trupu a drobným oděrkám v oblasti konců obou polovin



křídla. Při technické prohlídce nebyla zjištěna žádná vada řízení letounu a ovládání motoru. Letoun byl později demontován a bude převezen do údržbové organizace ke stanovení úplného rozsahu poškození a k opravě.



Poškození trupu a kýlové plochy

#### 1.4. Počasí

K meteorologické situaci v místě nehody byla získána následující informace z ČHMÚ:

**Meteorologická situace:** Nevýrazné tlakové pole.

*Přízemní vítr: 030-120 st. 2-8 KT, v blízkosti výrazné kupovité oblačnosti zesilující*

*Výškový vítr, 2000 FT MSL 160/6 KT, 5000 FT MSL 200/10 KT*

*Dohlednost: nad 10 km*

*Stav počasí: oblačno až zataženo, ojediněle přeháňky nebo bouřky*

*Oblačnost: BKN, přechodně OVC, nejnižší vrstva SCT/BKN Cu BASE 040-050, ojediněle*

*TCU nebo CB BASE 030-040, TOP Cu 090-110, TCU až 180, CB až 350*

*Výška nulové izotermy: FL 100*

*Turbulence: jen v blízkosti výrazné kupovité oblačnosti*

*Námraza: NIL*

*Do místa letecké nehody (LKBANO), z kterého nejsou dostupné oficiální informace o počasí, se v západním výškovém proudění a v labilním teplotním zvrstvení nasouvala kupovitá a částečně i bouřkovitá oblačnost typu Cu a Cb. Tato oblačnost se již částečně rozpadala, i přesto mohla být doprovázená přeháňkami i v oblasti letecké nehody. V Bánově bylo pravděpodobně zataženo s postupně se snižující základnou oblačnosti, teplota byla okolo 19 až*

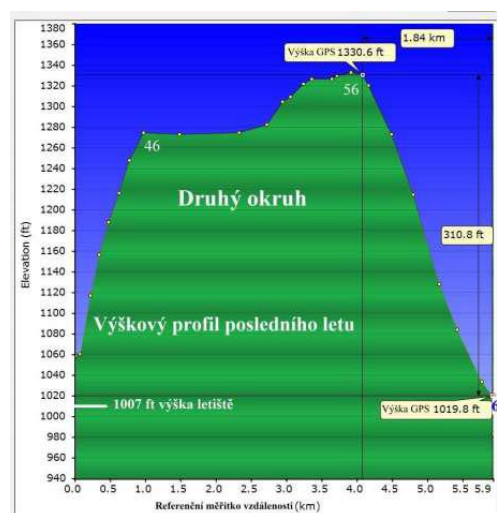
20 st. C a dohlednost nad 10 km. Vítr při zemi vanul z převážně jihovýchodního směru a byl slabý, v závislosti na lokálních přeháňkách zesilující. Podle meteorologických radarů se nevýraznější intenzita odrazivosti v oblasti Bánova vyskytla kolem 20 utc.

K počasí pilot uvedl, že registroval blížící se místní přeháňku západně od Uherského Brodu a v okolí LKBANO bylo zataženo, ale nepršelo.

## 2. Rozbory

### 2.1 Rozhodnutí na přistání

Ze záznamu GPS a analýzy provedených přiblížení na LKBANO lze dovodit, že pilot se pravděpodobně dostal do časové tísně z hlediska blížícího se soumraku a také pozorované blížící se místní přeháňky. V důsledku těchto vlivů se snažil ušetřit čas a nedodržel publikovaný způsob letu po okruhu a přiblížení na letišti Bánov. Negativně působil i fakt, že pilot na tomto letišti nikdy nepřistával. Tím se dostal do situace, že nemohl správně provést rozpočet na přistání na rozměrově menším letišti na rozdíl od natrénovaných přistání na větším letišti v LKMK. Vzhledem k nedodržení stranového a výškového profilu chybně vyhodnotil způsob přiblížení, v jehož důsledku dosedl před prahem RWY15. Povrch před prahem dráhy, kde bylo dosednutí provedeno, byl měkký a na přechodu obdělaného pole a travnatého pevnějšího podkladu došlo vlivem působení setrvačné síly k zbrzdění pohybu a převrácení na záda. Podle letové příručky pro uvedený typ stačí ke vzletu přes 50 ft vysokou překážku vzdálenost 500 ft a na přistání 350 ft. Nesouměrnost stop a rozdíl mezi levým a pravým kolem podvozku v okamžiku dosednutí mohl způsobit přízemní porыв větru zleva v důsledku blížící se místní přeháňky.



Grafický záznam poslední fáze letu

### 2.2 Letová praxe pilota

Vzhledem k dosavadní letové praxi lze odlétanou dobu přeškolení na typu PA-18-150 považovat za přiměřenou. Pilot absolvoval rozdílový výcvik na uvedeném typu letounu na letišti LKMK. Kromě provedeného vzletu z LKBANO neprovedl na tuto plochu žádné přistání s uvedeným ani jiným typem letadla. Tento fakt spolu

s minimálními zkušenostmi létání na tomto typu, vedl k nesprávnému rozpočtu na přistání, pilot nesprávně odhadl bod dosednutí a dosedl před prahem RWY 15 LKBANO.

### **3. Závěry**

- Pilot byl způsobilý k letu, ale měl minimální praktické zkušenosti s létáním na daném typu
- Pilot kromě vzletu na přelet do LKMK neuskutečnil žádné přistání s předmětným letounem na ploše LKBANO
- Pilot nevyužil publikovaný tvar okruhu letiště s větším odstupem od středu dráhy pro správné provedení bezpečného rozpočtu na přistání na krátkou a úzkou dráhu
- Pilot nesprávně odhadl bod dosednutí a dosedl před THR RWY 15
- Stav počasí neměl vliv na průběh letu z LKMK do Bánova, konečnou fázi přistání mohl ovlivnit přízemní poryv větru v důsledku blížící se přeháňky
- Letoun měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti v dané kategorii

Příčinou nehody byl chybně zvolený bod dosednutí na dosud neznámé letiště a malé zkušenosti s létáním na daném typu letadla.

### **4 Bezpečnostní doporučení**

ÚZPLN nevydává žádné bezpečnostní doporučení.