



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

Čj.: CZ 09-029

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin incidentu
letounu Boeing B737, poznávací značky VP-BBL
dne 1.3.2009 na LKTB**

Praha
červenec 2009

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.

Seznam použitých zkratek

AIP	letecká informační příručka
APN	odbavovací plocha
ATC	stanoviště řízení letového provozu
ATPL	licence pilota obchodní letecké dopravy
CPT	kapitán
CSN	počet odpracovaných cyklů od začátku provozu
FEW	skoro jasno, kategorie množství oblačnosti, 1-2/8
FC	letový cyklus
FH	letová hodina
FO	druhý pilot
HZS	hasičský záchranný sbor
LKTB	mezinárodní letiště Brno Tuřany
METAR	pravidelná letecká meteorologická zpráva
KT (kt)	uzel, jednotka rychlosti ($1,852 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$)
OLZ	osvědčení letové způsobilosti
PIC	velitel letadla
RWY	dráha
T	teplota ($^{\circ}\text{C}$)
TSN	odpracovaná doba od začátku provozu
TWR	letištní řídicí věž nebo letištní služba řízení
TWY	pojezdová dráha
UTC	světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel: Atlant Soyuz Airlines, Ruská federace-Rusko
Výrobce a model letounu: Boeing , B 737-347
Poznávací značka: VP-BBL
Místo události: LKTB
Datum: 1.3.2009
Čas: 16:20 UTC (dále všechny časy v UTC)

B) Informační přehled

Dne 1.3.2009 ÚZPLN obdržel od dispečinku letiště Brno Tuřany oznámení o incidentu letounu B 737, poznávací značky VP-BBL, při kterém došlo k vyjetí letounu mimo plochu pojezdové dráhy. Při vyjetí nedošlo k poškození letounu. Posádka a cestující nebyli zraněni. Na základě tohoto oznámení bylo zahájeno odborné zjišťování příčin incidentu.

Příčinu incidentu zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise: Ing. Lubomír Stříhavka

Členové komise: Ing. Stanislav Suchý

Ing. Radomír Janík, letiště Brno Tuřany

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 8. července 2009

C) Hlavní část zprávy obsahuje odstavce:

1. Faktické informace
2. Rozbory
3. Závěry
4. Bezpečnostní doporučení
5. Přílohy (uloženy u výtisku č. 1 v archivu ÚZPLN)

1. Faktické informace

1.1 Průběh pojiždění

Letoun byl zaparkován na odbavovací ploše APN M. Před letounu směřovala do kurzu 155°. PIC si vyžádal a obdržel pokyny ke spuštění motorů. Po spuštění motoru č. 1 došlo k odpojení pozemního vybavení. PIC se dotázal na směr vzletu. ATCo, upřesnil, že vzlet bude proveden z RWY 10. Po této informaci letoun vyjel na TWY A, s pravděpodobným úmyslem provést spuštění motoru č. 2. K pojiždění na TWY A si ale nevyžádal povolení a ani ho z řídicí věže neobdržel. Plánovaného postavení, kdy před letounu měla směřovat do kurzu 275° na TWY A však nedosáhl a letoun vyjel mimo zpevněnou plochu nacházející se na jižní straně TWY A. Rádiová korespondence s řídicí věží již od tohoto okamžiku nebyla letovou posádkou vedena. PIC po zjištění, že je mimo TWY A provedl vypnutí motoru č. 1. Na požadavek pozemního personálu letiště byla k letounu povolána technická a záchranná skupina z letiště. Cestující opustili palubu letounu přistavenými schody. PIC následně uvedl, že měl technickou závadu, která ovlivnila řiditelnost kol předního podvozku a způsobila, že letoun nebrzdil.

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/8	0/93	0

1.3 Poškození letounu

Kontrolou podvozkových částí a vstupních otvorů motorů nebylo zjištěno žádné poškození.

1.4 Ostatní škody

Nebyly.

1.5 Informace o osobách

PIC: muž, věk 49 let, typová kvalifikace CPT/B737.

Licence ATPL platná do 2. 12. 2009. Zdravotní způsobilost platná.

Nálet hodin	za posledních 24 hodin	za posledních 90 dní	celkem
celkový	2:30	148	5 410
jako CPT	2:30	-	534
na B737	2:30	148	1 320

Podle údajů provozovatele, byl PIC na letišti Brno Tuřany celkem 19 x. Naposledy dne 30.12.2008.

V okamžiku incidentu byl řídicím pilotem kapitán letounu.

FC: údaje nebyly zjišťovány

1.6 Informace o letadle

Typ:	Boeing B 737-347
Rok výroby:	1985
Výrobní číslo:	23183
TSN:	59 564 FH
CSN:	39 145 FC

Letoun měl platné OLZ. Během předchozího letu do Brna nebyly posádkou zaznamenány nenormální funkce systému brzd a řízení podvozku. Nebyl překročen hmotnostní limit letounu.

Pozn.: na letišti LKTB byla bezprostředně po vyjetí provedena kontrola podvozku a systémů letounu a letoun byl shledán provozuschopným. Kontrolu provedl technický personál zahraniční údržbové organizace.

1.7 Meteorologická situace

Výpis z METARu:

METAR LKTB 011600Z 08005KT 9999 FEW034 07/03 Q1013 NOSIG RMK REG QNH 1008=

Povrch pojezdových drah byl suchý. Horizontální viditelnost byla dobrá. K incidentu došlo 13 minut před soumrakem ještě za denního světla.

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Trasa poježdění ze stání APN M na TWY A byla označena vodorovným značením plnou čarou žluté barvy.

1.9 Spojovací služba

Letovou posádkou bylo vedeno radiotelefonní spojení se stanovištěm TWR LKTB na kmitočtu 119,60 MHz.

1.10 Informace o letišti

Letiště LKTB je mezinárodní letiště. Podle AIP AD 2-LKTB-14 (čl.2.20.3.5) je pro zahájení poježdění na odbavovacích plochách Střed a Západ z bezpečnostních důvodů povoleno používání pouze minimálního výkonu motorů.

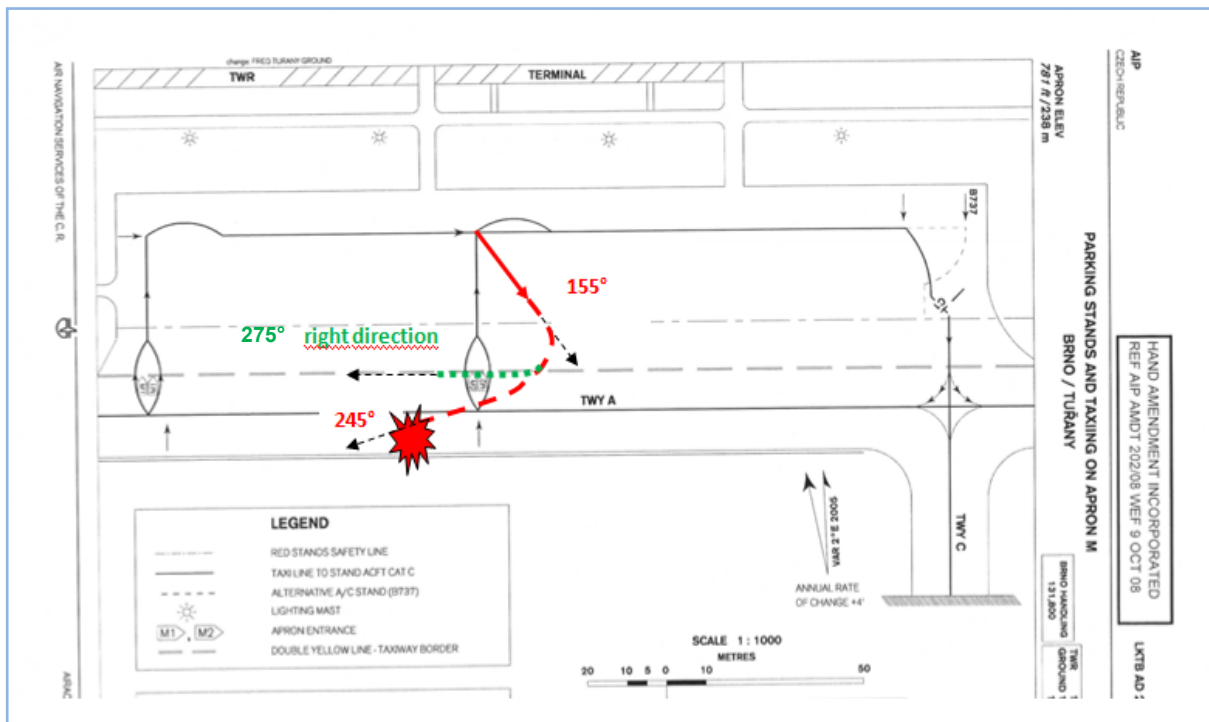
1.11 Letové zapisovače

Bylo provedeno zajištění a vyhodnocení záznamu radiotelefonního spojení vedeného mezi posádkou letounu a stanovištěm TWR LKTB. Záznam byl srozumitelný a čitelný.

1.12 Popis místa incidentu

Místo incidentu se nacházelo na jižním okraji pásu TWY A ve vzdálenosti 70 m od stání letounu a 5-10 m na travnatém povrchu. Povrch TWY A je betonový

a navazující povrch je travnatý. Letoun do trávy vyjel koly předního a levého hlavního podvozku a na povrchu zanechal stopy o hloubce 3-15 cm. Při kontrole nastavení ovládacích prvků a elektrických jističů v kabině letové posádky byl zjištěn výpadek jističů obvodů hydraulických čerpadel na panelu P6-2.



Situační nákres do mapy letiště Brno Tuřany



Konečná poloha letounu po vyjetí z TWY A

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Po události byla Policií ČR provedená dechová zkouška na požití alkoholu u obou členů letové posádky s negativním výsledkem.

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

Letoun byl z travnaté plochy vyproštěn silami technické skupiny letiště Brno Tuřany a HZS Jihomoravského kraje.

1.16 Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

NIL

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin letecké nehody bylo postupováno v souladu s předpisem L 13.

2 Rozbory

2.1 Rozbor faktických informací

- PIC měl pro let odpovídající kvalifikaci, výcvik a byl zdravotně způsobilý;
- letoun měl platné OLZ;
- během předchozího přistání v LKTB nebyly letovou posádkou zaznamenány nenormální funkce systému ovladatelnosti letounu při pohybu po zemi;
- vliv vnějších podmínek neměl vliv na vznik události;
- při vyjetí letounu mimo TWY A nedošlo k jeho poškození;
- PIC znal letiště Brno Tuřany a byl dostatečně seznámen s místními podmínkami provozu.

2.2 Postup PIC při vyjíždění ze stání

PIC obdržel standardní povolení k spuštění motorů a byl na spojení s TWR LKTB. Na APN M není omezeno spuštění motorů a PIC mohl oba motory spustit na místě stání. PIC si nevyžádal a ani neobdržel povolení k pojíždění na TWY A. V okamžiku zahájení pojíždění letová posádka nezaznamenala odkaz signalizace nízkého tlaku v hydraulickém systému. Technickou závadu PIC ohlásil až po vyjetí letounu mimo zpevněnou plochu TWY A.

2.3 Vliv technické závady

Po provedení úkonů po spuštění motoru č. 1 byly systémy pro řízení kol předního podvozku a brzdění letounu s největší pravděpodobností funkční. Tento stav dokládá fakt, že letoun by jinak nemohl zatočit o cca 80-85° do žádaného směru pojíždění. Ke ztrátě funkce těchto systémů došlo pravděpodobně v důsledku přetížení úsekových jističů, které vypadly v okamžiku začátku pohybu letounu. Výpadkem jističů se přerušilo napájení elektrických obvodů hydraulických čerpadel a došlo k postupnému, ale rychlému snížení tlaku v systému pro řízení kol předního podvozku a brzd. Letoun se zastavil vlivem zvýšeného valivého odporu kol po travnatém povrchu bez schopnosti posádky tento pohyb ovlivnit.

3 Závěry

Příčinou vzniku incidentu byl výpadek jističů v elektrickém obvodu hydraulických čerpadel systému řízení kol předního podvozku a brzd letounu. PIC vyjel ze stání APN M bez povolení ATC, pohyb letounu ale nemohl vzhledem k technické závadě dále ovlivnit.

4. Bezpečnostní doporučení

Nestanovuji.

V Praze dne 8. července 2009