



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

CZ-16-977

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin vážného incidentu způsobeného
přistáním letounu C152 na obsazenou dráhu
na letišti BRNO / Tuřany dne 1. listopadu 2016**

Praha
říjen 2017

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

AGL	Nad úrovní země
AMSL	Nad střední hladinou moře
ARP	Vztažný bod letiště
ATCo	Řídící letového provozu
ATS	Letové provozní služby
CAVOK	Dohlednost, oblačnost a současné počasí lepší, než předepsané hodnoty nebo podmínky
CC	competency check/ ověření způsobilosti ATCo
CTR LKTB	řízený okresek letiště Brno/ Tuřany
°C	Teplota ve stupních Celsia
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
h	Hodina
hPa	Hectopascal (jednotka atmosférického tlaku)
IAS	Indikovaná vzdušná rychlost
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km·h ⁻¹)
m	Metr
MHz	Megahertz
min	Minuta
NIL	Žádný
QNH	Nastavení tlakové stupnice výškoměru pro získání výšky nad mořem bodu, který je na zemi
RAT	Risk Analysis Tool
RWY	Dráha
TEC	Řídící letového provozu, pracoviště TWR
THR	Práh dráhy
TS	technický sál
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti

A) Úvod

Výrobce a model letadla: Cessna Aircraft Company, C152
Majitel: MS TRANS, a.s.
Poznávací značka: OK-MMB

Výrobce a model letadla: Cessna Aircraft Company, C152
Majitel: Flying Academy s.r.o.
Poznávací značka: OK-FAB

Místo: RWY 27, LKTB
Datum a čas: 1. 11. 2016, v 15:30 (časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 1. 11. 2016 ÚZPLN obdržel oznámení o incidentu na LKTB. Řídící letového provozu - TEC na TWR LKTB povolil přistání letadlu C152, OK-FAB, na obsazenou RWY 27, kterou předcházející letadlo C152, OK-MMB, po přistání ještě neuvolnilo. Událost byla vyhodnocena metodikou RAT jako vážný incident.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:
Předseda komise: Ing. Ludmila Pavlíková
Členové komise: Ing. Josef Procházka
Ing. Petr Vozdecký, ŘLP ČR, s. p.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne: 9. října 2017

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

1.1 Průběh události

1.1.1 Okolnosti, které předcházely události

Řídicí letového provozu uvedeného dne převzal službu v 15:20 na pozici TEC. Na LKTB probíhal VFR provoz. V užívání byla RWY27. Na spojení s TWR LKTB byla následující letadla:

- Kryštof 12, vrtulník EC135, opouštěl CTR směrem na severozápad,
- OK-LNC, Z142, přilétal na finále ze severního prostoru CTR LKTB,
- OK-MMB, C152, prováděl výcvikový let po jižním okruhu RWY27 LKTB,
- OK-FAB, C152, prováděl výcvikový let v severním prostoru CTR LKTB,
- OK-SUP, C152, prováděl výcvikový let v jižním prostoru CTR LKTB,
- OK-BYH, vrtulník EC135, po nácvičku nezdařeného přiblížení prováděl RNAV přiblížení na RWY27.

Na radarovém zobrazení TR-7 TEC detekoval opakované štěpení cílů a na základě toho nahlásil tuto závadu na TS.

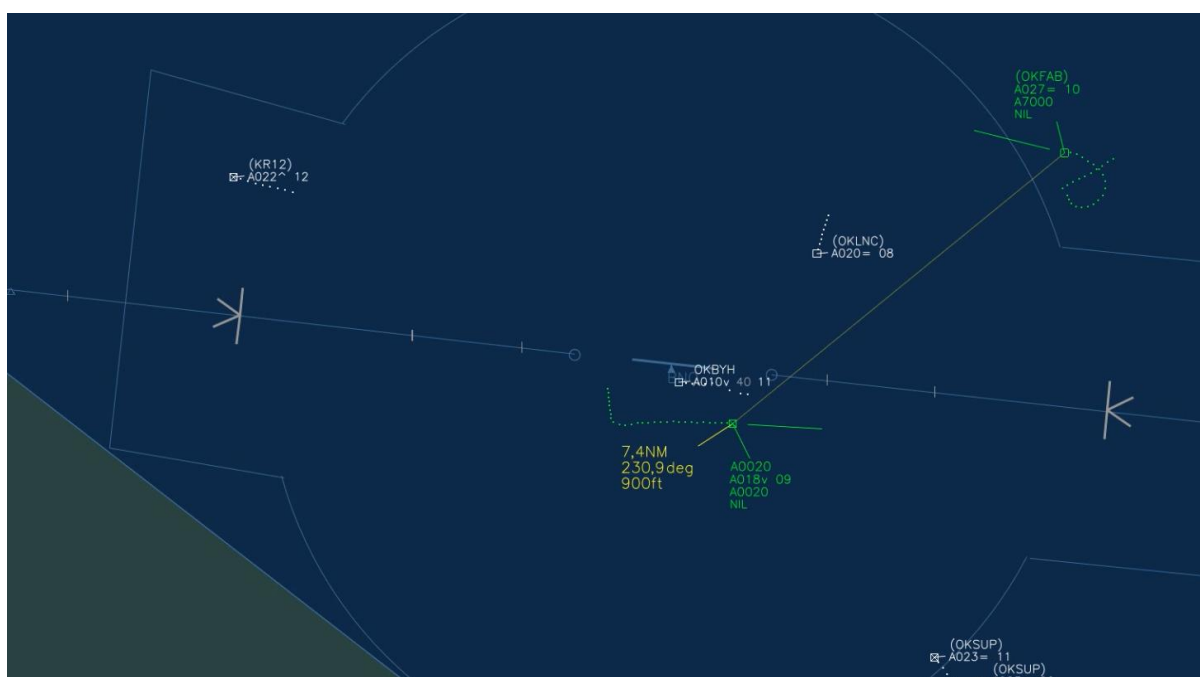
1.1.2 Popis události

Přepis radiokomunikace mezi Tuřany Věž (FREQ 119,600 MHz) a OKMMB a OKFAB

Čas UTC	Volající stanice	Volaná stanice	Obsah radiokorespondence
15:23:50	OKMMB	TEC	po větru, žádáme o plné přistání RWY27
	TEC	OKMMB	prodlužte polohu po větru, na finále, na krátkém vrtulník.
	OKMMB	TEC	prodloužíme dráhu po větru na RWY27
15:24:50	OKFAB	TEC	complete 360 and proceed... request to proceed to Brno airport.
	TEC		Who was calling Tuřany Tower?
	OKFAB	TEC	Tuřany Tower, OKFAB, complete 360, request to proceed to Brno airport for full stop.
	TEC	OKFAB	OAB it's approved. Proceed to long final RWY27
	OKFAB	TEC	Proceed to final RWY27, OKFAB.

15:25:57	TEC	OKMMB	OMB, točte třetí zatáčku
	OKMMB	TEC	OMB, točím třetí zatáčku na finále RWY27.
	TEC	OKMMB	správně. Před vámi bude Zlín pro plné přistání
	OKMMB	TEC	před námi Zlín na plné přistání, vizuální kontakt nahlásíme
15:27:12	OKFAB	TEC	OKFAB, final RWY27 for full stop
	TEC	OKFAB	OAB, continue approach
	OKFAB	TEC	Continue an approach, OKFAB. RWY27
	TEC	OKMMB	OMB, RWY27, přistání povoleno, vítr 210°, 4 uzly, delší schváleno, uvolněte TWY W.
	OKMMB	TEC	OMB, přistání povoleno, RWY27, opustíme bod W.
	TEC	OKFAB	OAB, continue approach, expect vacating via TWY D
	OKFAB	TEC	Continue approaching and expect vacating via D, OKFAB.
15:30:07	OKFAB	TEC	OKFAB, final for landing RWY27.
	TEC	OKFAB	OAB, RWY27 cleared to land, vacated via TWY D, wind 200°, 4 knots.
	OKFAB	TEC	Cleared to land, vacate via D, OKFAB.
15:30:30	TEC	OKMMB	OMB, pokračujte v pojíždění, W, na vaše stání.
	OKMMB	TEC	OMB, pokračujeme v pojíždění na W.
	OKFAB	TEC	Correction, OKFAB, vacating via B, via C, OKFAB.
	TEC	OKFAB	OAB, taxi via C, A to your hangar
	OKFAB	TEC	Taxi via C, A to hangar 10, OKFAB.
15:31:26	TEC	OKFAB	OAB, taxi to your hangar via C, A, report leaving TWY A
	OKFAB	TEC	Taxi via A... via C, A, leaving to hangar 10,

			OKFAB.
15:32:20	OKMMB	TEC	OMB, uvolnili jsme W
	TEC	OKMMB	na slyšenou.
	OKMMB	TEC	naslyš.
15:33:37	OKFAB	TEC	OKFAB, in front of hangar 10. Thank you for your service. Good bye.
	TEC	OKFAB	OAB, good bye



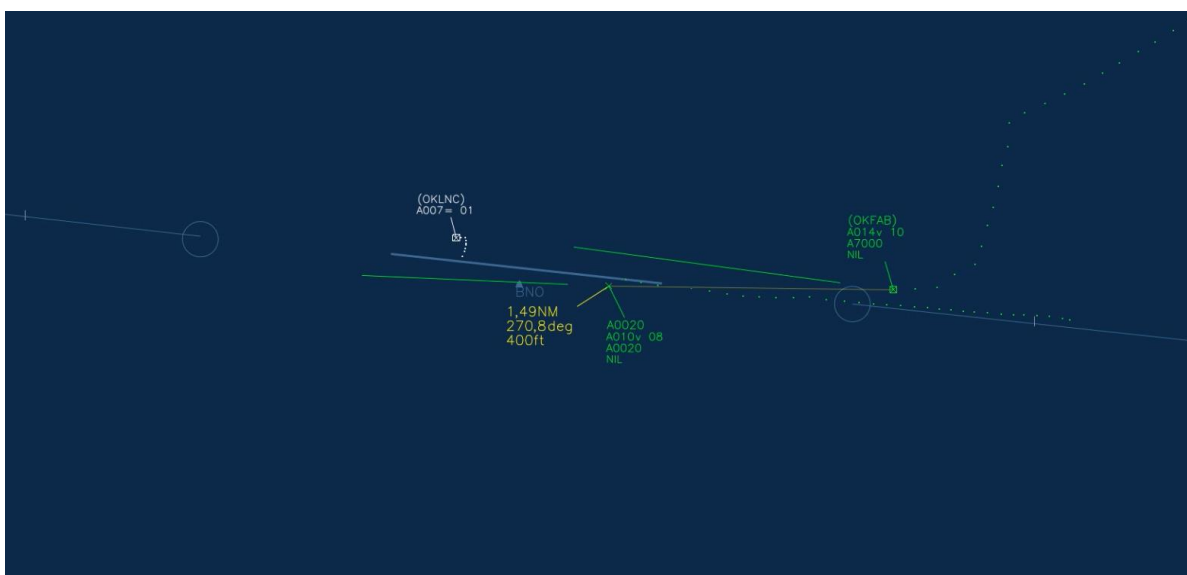
Záznam radarové situace v 15:24:50



Záznam radarové situace v 15:25:57



Záznam radarové situace v 15:27:12



Záznam radarové situace v 15:29:55

Letoun OK-MMB přistával bez zapnutého přistávacího reflektoru, letoun OK-FAB měl přistávací reflektor rozsvícený.

1.2 Zranění osob

NIL

1.3 Poškození letadel

NIL

1.4 Ostatní škody

NIL

1.5 Informace o osobách

1.5.1 ATCo/ TEC

Věk	31 let
Praxe na stanovišti	5 let
Den ve službě v pořadí	2
Délka služby od zahájení směny	5hod, 30 min
Délka služby od posledního střídání	8 min
Platnost kvalifikace do	31. 5. 2019
Platnost osvědčení o zdravotní způsobilosti	7. 6. 2018

1.6 Informace o letadlech

1.6.1 Letoun OK-MMB

typ:	Cessna152
registrační značka:	OK-MMB
rok výroby:	1980
výrobní číslo:	15284637

1.6.2 Letoun OK-FAB

typ:	Cessna152
registrační značka:	OK-FAB
rok výroby:	1985
výrobní číslo:	15286023

1.7 Meteorologická situace

ATIS Brno:

GOOD AFTERNOON TURANY ATIS INFORMATION MIKE 1531
ILS APPROACH RUNWAY IN USE 27
TRANSITION LEVEL 60
FOR STARTUP AND TAXI CONTACT TURANY TWR
METAR TURANY ISSUED AT 15,30
WIND 210 DEGREES 5 KNOTS
VISIBILITY CAVOK
TEMPERATURE 12 DEWPOINT 7
QNH 1018 HECTOPASCALS
NOSIG
YOU HAVE RECEIVED ATIS INFORMATION MIKE

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Řídicí letového provozu krátce před incidentem detekoval a na TS předal informaci o štěpení cílů a nesprávné korelaci cílů na TR7. Proto se při řízení spoléhal především na vizuální referenci. Počasí bylo dobré a tento způsob řízení umožňovalo.

1.9 Spojovací služba

Posádky předmětných letadel byly na spojení na příslušném kmitočtu pracoviště TWR BRNO / Tuřany. Z komunikace mezi piloty a ŘLP byl pořízen zvukový záznam.

1.10 Informace o letišti

Letiště BRNO / Tuřany je veřejné mezinárodní letiště. Pro zabezpečení letového provozu se používá betonová dráha 09/27 o rozměrech 2650 x 60 m. Vztažný bod letiště - 49 09 05 N016 41 38 E. Nadmořská výška letiště je 778 ft/ 237 m. V době události byla dráha v užívání 27. Dráha byla čistá, suchá, způsobilá v celé délce k provozu.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Byly využity záznamy prostředků ŘLP ČR, s. p.

1.12 Popis místa události

K události do šlo na RWY 27 LKTB mezi TWY C a W

1.13 Lékařské a patologické nálezy

NIL

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

NIL

1.16 Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

Poskytovatel ATS: ŘLP ČR, s. p.

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin vážného incidentu bylo postupováno v souladu s předpisem L13. Byly použity standardní podklady pro šetření:

- Radarové záznamy
- Audiozáznamy
- Vyjádření zúčastněných
- Provozní dokumentace stanoviště

2 Rozbory

- Komunikace s pilotem letounu C-152, OK-FAB probíhala v anglickém jazyce, komunikace s pilotem letounu C-152, OK-MMB probíhala v českém jazyce.
- Na radarovém zobrazení TR-7 detekoval řídicí letového provozu opakované štěpení cílů a na základě toho nahlásil závadu na TS.
- Posádka letounu C-152, OK-MMB prováděla výcvikové VFR lety po okruhu s rychlostí na přiblížení cca 80 kt.
- Řídicí letového provozu vydal povolení C-152, OK-MMB k prodlouženému přistání s cílem maximálně snížit čas obsazení RWY, pilot letounu OK-MMB instrukci potvrdil.
- Pilot letounu OK-FAB byl TEC povolen pokračovat z prostoru 3. zatáčky na dlouhé finále RWY27, ale pokračoval přímo na THR RWY27, jeho rychlost letu byla cca 120 kt.
- Pilot letounu OK-FAB tím, že zkrátil svoji trať letu a pokračoval výrazně vyšší rychlostí se přiblížil k letounu OK-MMB.
- V poloze dlouhé finále dostal pilot letounu OK-FAB povolení pokračovat v přiblížení a instrukci uvolnit RWY po přistání na TWY D.
- Letoun OK-MMB přistával bez zapnutého přistávacího reflektoru, letoun OK-FAB měl přistávací reflektor rozsvícený. Tato skutečnost s největší pravděpodobností měla vliv na posouzení skutečného rozstupu mezi letouny.
- Pilot letounu OK-FAB ohlásil krátké finále a připravenost přistát až po průletu THR RWY27, letoun OK-MMB byl stále na RWY27.
- Řídicí letového provozu vydal povolení k přistání pro letoun OK-FAB bez toho, aby před tím zkontroloval uvolnění RWY27 letounem OK-MMB.
- Řídicí letového provozu provedl vzápětí kontrolu uvolnění RWY, při které zjistil, že je letoun OK-MMB stále na RWY27.
- Řídicí letového provozu nevydal příkaz k postupu nezdařeného přiblížení pro letoun OK-FAB.

- Pilot letounu OK-FAB přistál na obsazenou RWY přesto, že s největší pravděpodobností musel letoun OK-MMB na RWY vidět. Následně uvolnil dráhu v rozporu s vydanou instrukcí TEC na TWY C místo na TWY D.
- Řídicí letového provozu nevydal OK-FAB žádnou informaci o provozu letícím před ním.
- Pilot OK-FAB byl dle přízvuku zahraniční státní příslušník a lze předpokládat, že komunikaci v češtině s OK-MMB nerozuměl.

3 Závěry

Příčinou vzniku vážného incidentu bylo vydání povolení k přistání na obsazenou dráhu.

Událost byla hodnocena dle RAT:

ATM Overall: A3

ATM Ground: A4

4 Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává

ŘLP ČR s.p. přijal uvedené nápravná opatření

Operativní nápravná opatření:

- vystřídání ATCo z funkce TEC
- konzultace s oddělením auditu, dohodnuté vyřazení ATCo ze služeb
- provedena dechová zkouška - výsledek negativní
- informován peer debriefer CISM o události

Následná nápravná opatření:

SAF3152 - Ověření zdravotní způsobilosti v ÚLZ (byla potvrzena bez omezení)

SAF3153 - Dodatečný výcvik na TWR 3DSIM ukončený CC (splněno 15. 11. 2016)

SAF3154- Seznámení ATCo TWR/APP Brno se závěrečnou zprávou