



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

Č.j.: CZ-08-051

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin nehody
letounu Cessna T 210N, poz. značky OK-CIC
dne 4.3.2008**

Praha
duben 2008

A) Úvod

Název provozovatele: AEROTAXI s.r.o. Praha 10
Výrobce a model letadla: Cessna Aircraft Company Kansas, Cessna T 210N
Poznávací značka: OK-CIC
Místo: 10 km východně LKPC
Datum a čas: 4.3.2008, 11:05 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 4.3.2008 obdržel ÚZPLN oznámení o nouzovém přistání letounu Cessna T 210N bez podvozku 10 km východně letiště LKPC u obce Radešín. Při nouzovém přistání došlo k poškození letounu a pilot nebyl zraněn.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise: Ing. Lubomír Střihavka
Členové komise: Milan Pecník
Ing. Ladislav Vokáč, AEROTAXI s.r.o.

Závěrečnou zprávu vydal :

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 21. dubna 2008

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Letoun odstartoval z LKKB v 10:07 po trati Průhonice-Hořovice-Žatec a přistál v 10:49 na letišti LKPC. Podle výpovědi PIC let probíhal normálně a bez potíží. Po přistání se PIC na základě kontroly stavu množství paliva rozhodl po následujícím letu přistát na letišti LKLT k jeho doplnění. Vzlet z letiště LKPC z RWY27 proběhl v 11:02. Po vzletu letoun stoupal do 2000ft AMSL a pokračoval pravou zatáčkou do kurzu 090°. Asi po jedné minutě horizontálního letu PIC zaznamenal mírné zbrzdění letounu doprovázené změnou zvuku motoru. Pilot zaznamenal pokles plnicího tlaku motoru pod hodnotu 20 in/Hg a otáček motoru mimo zelenou výšeč otáčkoměru. Poté pilot provedl pokus o obnovení režimu chodu motoru přestavením páky vrtule, bohatostí směsi a plnicího tlaku motoru směrem dopředu. K očekávanému obnovení tahu motoru v mírném klesání

nedošlo. Opakovaně zkontroloval parametry motoru, přestavil palivový ventil z pravé na levou nádrž a když motor stále nereagoval zvýšením výkonu motoru, pokusil se o nastartování motoru startérem, opět bez účinku. Vzhledem k momentální výšce letu cca 200 m nad zemí a rychlosti letu na hranici 90 Kt se PIC rozhodl pro přistání do terénu. S ohledem na charakter okolního terénu vyhledal vhodnou plochu ve směru klesání a provedl nouzové přistání „na břicho“ bez vysunutého podvozku. Během dosednutí došlo k oddělení přídatného tlumiče výfuku a lehkému poškození spodní části trupu a okrajového oblouku pravé poloviny křídla. V okamžiku přistání se pohonná jednotka letounu protáčela vlivem autorotačního režimu vrtule. Dotykem vrtule se zemí došlo k zastavení motoru. Celková doba letu od vzletu z LKKB byla 0:47hod. Po přistání pilot oznámil nehodu na ÚZPLN.

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/1	0	0

1.3 Poškození letadla

Při přistání nedošlo k destrukci primárních prvků konstrukce draku a křídla. Letoun byl poškozen ve spodní části trupu. Byly zohýbané kryty šachty předního podvozku a zprohýbaný potah v pravé spodní a přední části trupu. Konce dvou listů třílisté vrtule pohonné jednotky byly ohnuty ve vzdálenosti 0,3 – 0,4 m od konce v úhlu cca 30-40° dozadu.



Poškození spodní části trupu

1.4 Ostatní škody

Přistáním letounu a v důsledku manipulace s letounem po nehodě došlo k udusání půdy na poli v soukromém vlastnictví. K úniku provozních kapalin do půdy nedošlo.

1.5 Informace o osobách

pilot věk/pohlaví:	59 let/muž;
kvalifikace:	SEP land,
platnost průkazu:	platný
zdravotní způsobilost:	platná, bez omezení;
počet nalétaných hodin celkově:	2 504 h;
na typu Cessna C 210:	10h 43min;
na typu Cessna C 210 jako PIC:	6h 33min;

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Všeobecné informace

Letoun Cessna T 210N, poznávací značky OK-CIC je jednomotorový, celokovový hornoplošník, vybavený tříkolovým zatahovacím podvozkem předového typu.

Typ:	Cessna T 210N
Poznávací značka:	OK-CIC
Výrobce:	Cessna Aircraft Company, Wichita / Kansas, USA;
Rok výroby:	1979
Výrobní číslo:	T 21063807
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné do 5.4.2008
Celkový nálet:	3457:02 h
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné
Motor - typ:	TSIO-520R
Výrobní číslo:	517699
Výrobce:	Teledyne Continental Motors
Počet hodin:	1 292 h

Poslední údržbové práce byly provedeny v rozsahu periodické prohlídky 100/HR/roční dle dokumentu D2057-3-17 dne 3.3.2008 při náletu 3456:15 hodin.

Maximální vzletová hmotnost 1900 kg nebyla v době vzletu z LKPC překročena. Poslední záznam o doplnění letounu leteckým benzinem AVGAS 100LL byl dne 20.2.2008 v množství 209 litrů. Od tohoto data letoun nalétal 3:17 hod. Podle výpovědi pilota bylo množství paliva před vzletem z LKKB v obou nádržích úhrnem cca 100 litrů.

1.6.2 Technický nález na motoru

Po nehodě byl letoun z místa nehody letecky v podvěsu pod vrtulníkem přepraven do autorizované údržbové organizace ke stanovení příčiny nesprávné funkce pohonné jednotky. Po podrobné prohlídce pohonné jednotky, podle odbornou komisí stanoveného postupu, nebyly zjištěny žádné nenormálnosti nebo netěsnosti v systémech určených pro chod motoru. Byly zkontrolovány měřitelné mechanické

veličiny motoru a změřena házivost náboje klikového hřídele motoru s výsledkem odpovídajícím provozním tolerancím a počtu odpracovaných hodin. Byly změřeny polohy ukazatelů množství paliva v obou nádržích při nulovém naplnění nádrží s výsledkem „Empty“.

1.7 Meteorologická situace (výpis ČHMU)

Situace: po přední straně hřebene vyššího tlaku nad západní Evropou začal zesilovat příliv chladného vzduchu od severozápadu do ČR.

Přízemní vítr: 250-300 st. 6-12KT v nárazech až 35KT

*Výškový vítr: 300 m AGL úsek Kbely-Průhonice-Hořovice 270/12KT,
úsek Žatec-Panenský Týnec 300/15KT*

Dohlednost: nad 10 km

Stav počasí: převážně oblačno, beze srážek

*Oblačnost [FT AGL]: FEW-BKN Cu, TCu base/top 2000-3000/9000,
oblačnost byla bez srážkové aktivity.*

Turbulence: slabá až mírná termicko-mechanická.

Výška nulové izotermy: 2000-2500 FT AMSL

Námraza: v kupovité oblačnosti, v hladině 300 m AGL NIL

Přírodní světelné podmínky v době přistání: denní světlo.

1.8 Radionavigační a vizuální

NIL

1.9 Spojovací služba

NIL

1.10 Informace o letišti

NIL

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Na palubě letadla nebylo žádné vybavení, jehož záznam by bylo možné využít k rozboru letu.

1.12 Popis místa nehody a letounu

Přistání bylo provedeno na poli asi 500 m SW obce Radešín. Poloha místa nehody v zeměpisných souřadnicích N 50°20' 25,7''; E 014°07'58,00''. Délka stopy přistání byla dlouhá 44,8 m a byla orientována do kurzu 040°.

Letoun byl v přední a spodní části poškozen, 10 m od dotyku letounu se zemí byl nalezen nárazem oddělený přídatný tlumič výfuku. Okrajový oblouk pravé poloviny křídla nesl stopy po dotyku se zemí. Ostatní části letounu nebyly poškozeny. Dveře letounu byly otevřeny na levé straně letounu.

Polohy ovládacích prvků: zapalování – „Vypnuto“, hlavní vypínač – „Vypnuto“, podvozek – „Zasunuto“, palivový kohout – „Levá nádrž“, bohatost směsi, vrtule, otáčky motoru – „Vpředu“, poloha přistávacích klapek - „15°“.

Na místě byla provedena úspěšná funkční zkouška pomocného elektrického čerpadla paliva (Auxiliary Fuel Pump). Byl odebrán vzorek paliva z obou nádrží v množství á 100 ml. Vzorek nebyl kontaminován vodou ani nečistotami. Bylo zjištěno množství paliva v nádržích: levá nádrž 6 litrů, pravá nádrž 36 litrů. Po uvolnění nátrubků palivové instalace na motoru byla zjištěna přítomnost benzínu v potrubí. Bylo zkontrolováno množství oleje v motoru, které bylo na hodnotě 10 Qts (quarts).



Celkový pohled na místo přistání

1.13 Lékařské a patologické nálezy

NIL

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

Pátrání po letounu bylo provedeno silami ÚZPLN.

1.16. Testy a výzkum

NIL

1.17 Informace o provozních organizacích

Provozní organizace má platné povolení k leteckým pracím. V době nehody byl letoun pronajat k provedení letu dle § 76 zák. č. 49/1997 Sb. o civilním letectví.

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

2.1. Rozbor faktických informací

- pilot měl odpovídající kvalifikaci a platnou zdravotní způsobilost;
- letoun měl platné osvědčení o kontrole letové způsobilosti a v době vzletu byl bez závad;
- stav letiště vzletu neměl vliv na vznik nehody;
- meteorologické podmínky vyhovovaly provedení letu;
- pilot při pokusu o obnovení chodu motoru přestavil palivový ventil na levou nádrž, ve které bylo před zahájením letu méně paliva než v pravé;
- pilot neuvedl, že by k obnovení chodu motoru použil pomocné palivové čerpadlo;
- množství zbytku paliva v nádržích po nehodě a porovnání záznamů o plnění letounu před nehodou potvrdilo, že rozdíl množství paliva odpovídá počtu nalétaných hodin a množství paliva k přeletu letounu z LKPC na letiště LKLT bylo dostatečné;
- rozhodnutí pilota provést přistání bez podvozku do terénu bylo správné a v souladu s platnou letovou příručkou pro uvedený letoun.

2.2 Rozbor technické prohlídky motoru a systémů letounu

Po nehodě byla provedena technická prohlídka motoru autorizovaným pracovištěm. Hodnoty měřitelných mechanických a elektrických veličin dle postupu stanoveného odbornou komisí nepotvrdily možnost vzniku technické poruchy motoru v podmínkách na zemi.

3 Závěry

Řešení nouzového postupu „vysazení motoru za letu“ nebylo pro časovou tíseň úplné a pilotovi se nepodařilo obnovit potřebný režim motoru. Přestavení palivového ventilu z pravé nádrže na levou nebylo v rozporu s letovou příručkou platnou pro uvedený letoun. K použití pomocného palivového čerpadla nedošlo z důvodu časové tísně a následnému řešení dalšího nouzového postupu. Řešení nouzového postupu „nouzové přistání bez motoru“ bylo správné a v souladu s platnou letovou příručkou pro uvedený letoun. Příčinu poklesu výkonu motoru z důvodu technické příčiny odborná komise nezjistila a nebyla shledána příčina vzniku nehody z důvodu nesprávného používání letounu pilotem.

4 Bezpečnostní doporučení

Nestanovuji.

Praze dne 21. duben 2008