



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

CZ-12-264

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
letounu L 60S poznávací značky OK-LKG
při kolizi s letounem Z 42M poznávací značky OK-JSE
letišť Frýdlant nad Ostravicí
dne 7. 7. 2012**

Praha
Listopad 2012

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

ACR	Akrobacie
AGL	Nad úrovní zemského povrchu
AFIS	Letištní letová informační služba
°C	Teplota ve stupních Celsia
CAVOK	Dohlednost, oblačnost a současné počasí lepší než předepsané hodnoty nebo podmínky
FI(A)	Letový instruktor
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
LKFR	Veřejné vnitrostátní letiště Frýdlant
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km h ⁻¹)
h	Hodina
m	Metr
min	Minuta
PAR	Para výsadky (kvalifikace)
RWY	Dráha
QNH	Atmosférický tlak (redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské výšky)
SEP	Jednomotorový pístový letoun pozemní (kvalifikace)
TOW	Vleky kluzáků a transparentů (kvalifikace)
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel:	Aeroklub České republiky o. s.
Výrobce a model letadla:	Orlíčan, n.p., L 60S
Poznávací značka:	OK-LKG
Provozovatel:	Aeroklub Frýdlant nad Ostravicí o. s.
Výrobce a model letadla:	Moravan, n.p., Z 42M
Poznávací značka:	OK-JSE
Místo:	LKFR
Datum a čas:	7. 7. 2012, v 09:10 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 7. 7. 2012 ÚZPLN obdržel oznámení o kolizi letounu L 60S s letounem Z 42M na letišti Frýdlant. Letoun L 60S pojížděl po provozní ploše ke vzletu a pravou polovinou křídla se střetl s vrtulí letounu Z 42M, jehož pilot prováděl motorovou zkoušku. Na letounu L 60S bylo vážně poškozeno pravé křídélko a na letounu Z 42M byly poškozeny listy vrtule. Ke zranění pilotů nedošlo.

Informace významné pro stanovení příčin byly shromážděny provozovatelem a zaslány ÚZPLN. Po rozboru informací byla událost kvalifikována jako letecká nehoda. Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor ÚZPLN Ing. Stanislav Suchý.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130
199 01 PRAHA 99

dne 19. listopadu 2012

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

- 1) Faktické informace
- 2) Rozbory
- 3) Závěr
- 4) Bezpečnostní doporučení

1 Faktické informace

Informace od pilotů

Dne 7. 7. 2012 byli pilot L 60 a pilot Z 42M určeni k vlečení kluzáků v rámci třetího soutěžního dne 5. ročníku plachtařské soutěže FL 2012 na letišti Frýdlant. Před zahájením startů probíhala příprava kluzáků a jejich řazení na startovním gridu na RWY26 k předpokládanému zahájení startů v 09:30.

Pilot L 60S uvedl ve své výpovědi, že v 09:10 pojížděl po pojízděcí dráze podél jižního okraje pásu RWY k místu vyčkávání, kde již stála letadla účastníků a také probíhal provoz související s přípravou na starty před zahájením aerovleků. Mezi okrajem RWY a stojícími letadly účastníků provozu nezůstal dostatečně široký pás pro pojíždění. S ohledem na ostatní provoz v blízkosti dráhy vlevo proto při pojíždění uhýbal směrem vpravo. Vysvětlil, že vzhledem k horšímu výhledu z pilotního sedadla L 60S směrem vpravo spatřil letoun Z 42M až na poslední chvíli. Během manévru pro vyhnutí letoun L 60S pravým okrajem křídla zasahoval do roviny vrtule letadla Z 42M stojícího s běžícím motorem kolmo k ose dráhy. V průběhu dopředného pohybu se pravé křídélko střetlo s listy točící se levotočivé vrtule.

Pilotem L 60S byl muž, věk 73 let, držitel platného průkazu způsobilosti soukromého pilota letounů s kvalifikacemi SEP land, FI(A), TOW, PAR a ACR. Měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy. Podle zápisníku letů nalétal na všech typech letounů celkem 2191 h 06 min, z toho na typu L 60S celkem 146 h 17 min.

Pilot Z 42M uvedl ve své výpovědi, že stál směrem ke dráze, připravoval se k motorové zkoušce a sledoval přístroje na palubní desce. Z levé strany zahlédl pojíždět letoun L 60S. Domníval se, že jeho pilot se vyhne v dostatečné vzdálenosti. Pak ale uviděl, jak se nad kabinu jeho letounu dostal okraj pravé poloviny křídla L 60S a pravé křídélko narazilo do točící se vrtule. Okamžitě vypnul motor a opustil letadlo.

Pilotem Z 42M byl muž, věk 23 let, držitel platného průkazu způsobilosti soukromého pilota letounů s kvalifikacemi SEP land a TOW. Měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy. Podle zápisníku letů nalétal na všech typech letounů celkem 158 h 34 min, z toho na typu Z 42M celkem 3 h 30 min.

Ke zranění pilotů nedošlo. Policie ČR provedla u obou orientační dechovou zkoušku přístrojem Dräger s negativním výsledkem. K dalším škodám nedošlo.

Letadla

Letoun L 60S, OK-LKG, je víceúčelový čtyřmístný vyztužený hornoplošník, celokovové konstrukce, s pevným podvozkem s ostruhovým kolem. Křídélka jsou potažená plátnem. Pohonnou jednotku tvoří motor - hvězdicový devítiválec AI- 14 RA s vrtulí US 122000.

Výrobce:	Orličan, n. p.
Rok výroby:	1957
Výrobní číslo:	1220
Celkový nálet:	2527 h 38 min
Nálet od poslední prohlídky:	109 h

Letoun Z 42M, OK-JSE, je dvoumístný, celokovový dolnoplošník s pevným předovým podvozkem, se šestiválcovým řadovým invertním motorem M-137AZ s automaticky stavitelnou vrtulí V-503 A.

Výrobce:	Moravan, n. p.
Rok výroby:	1979
Výrobní číslo:	0186
Celkový nálet:	3523 h 56 min
Nálet od poslední prohlídky:	9 h 30 min
Motor - typ:	M137AZ
Celková doba chodu:	1974 h 16 min
Vrtule - typ:	V 503A
Celková doba chodu:	1970 h 48 min

Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky podle záznamů dispečera AFIS LKFR v 07:00 UTC:
CAVOK, QNH 1013 hPa.

Místo letecké nehody

Místo střetu obou letounů se nacházelo na travnaté provozní ploše LKFR. Letoun Z 42M stál otočen přídílí ve směru téměř kolmém k RWY a letoun L 60S pojížděl souběžně s RWY a vedle ostatních letadel do prostoru určeného pro vyčkávání vlečných letounů. Pilot L 60S po střetu zastavil. Aby letoun nebránil v provozu, zatlačil jej k okraji provozní plochy. Od záseků vrtule letounu Z 42M měl cca 0,8 m od okraje pravé poloviny křídla, v délce cca 1 m a v celé hloubce poškozené pravé křídélko, viz obrázek 1. Pilot Z 42M po střetu vrtule s křídélkem L 60S vypnul motor a opustil letoun. Konce obou listů vrtule byly poškozeny, viz obrázek 2.



Obrázek 1 Poškození pravého křídélka L 60S



Obrázek 2 Poškození listů vrtule Z 42M

2 Rozbory

Pilot L 60S zaměřil svou pozornost na to, aby se během pojíždění v dostatečné vzdálenosti vyhnul překážkám při okraji RWY, kde již stála letadla účastníků a také probíhal provoz související s přípravou na starty.

Z fotografie stojícího letounu Z 42M je zřejmé pouze to, že stál v kritickém místě při jižním okraji provozní plochy a že světelné podmínky v místě byly normální. Z fotografie již nebylo možné stanovit, jak široký pás zůstal pro pojíždění před jeho přídíl k projetí dalších letadel. Letoun Z 42M je zbarven kontrastně (bílá barva s červenomodrými pruhy přecházejícími z kapoty motoru podélně pod pilotní kabinou až na svislou ocasní plochu). Vzhledem k podmínkám na provozní ploše lze dovodit skutečnost, že pilot pojíždějícího letounu mohl Z 42M zřetelně vidět.

Při pojíždění s letounem, jehož konstrukce částečně omezuje výhled vpřed je základem, aby pilot zajistil dostatečnými změnami směru a přenášením pohledu na obě strany, že uvidí všechny případné překážky před letounem. Včas se musí ujistit, že šíře prostoru mezi překážkami před ním je dostatečná a umožní projetí bez rizika kolize. Při pojíždění musí uplatnit takový postup, aby byl schopen zastavit na vzdálenost, na kterou má rozhled. Pilot L 60S připustil, že při pojíždění mezi překážkami a před úhybným manévrem vpravo nezaregistroval Z 42M na pravé straně před sebou. Při vybočení vpravo vzhledem k okolnostem nebyl před letounem manévrovací prostor, aby zastavil v dostatečné vzdálenosti od Z 42M.

I když pilot Z 42M uviděl letoun L 60S přijíždějící do blízkosti, protože pozornost věnoval činnosti v kabině, nereagoval na jeho pohyb a nevypnul motor dříve.

3 Závěry

Z šetření vyplynuly následující závěry:

- oba piloti byli způsobilí letu,
- oba letouny měly platné osvědčení kontroly letové způsobilosti a byly před kolizí způsobilé letu,
- pilot L 60S, který pojížděl v omezeném prostoru mezi překážkami, soustředil svoji pozornost na bezpečný rozstup od provozu na okraji RWY a nesledoval náležitě situaci po obou stranách před letounem,
- když pilot L 60S na poslední chvíli spatřil letoun Z 42M reagoval tak, že se chtěl vyhnout, ale neměl již dostatek prostoru, aby manévrem zabránil střetu pravého křídélka L 60S s vrtulí Z 42M,
- veškerá poškození letounů byla způsobena působením sil v průběhu nárazu vrtule Z 42M do pravého křídélka L 60S.

Příčinou letecké nehody bylo chybné rozdělení pozornosti při pojíždění mezi překážkami.

4 Bezpečnostní doporučení

Vzhledem k okolnostem letecké nehody ÚZPLN nevydává bezpečnostní doporučení.