



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

Č.j.: 451/04/ZZ

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin vážného incidentu
narušení RWY letadlem SW4
volací znak NFA 142
na letišti LKPR
dne 5.10.2004**

Praha
červen 2005

A) Úvod

název provozovatele: North Flying, Dánsko
výrobce a model letadla: Fairchild Aircraft corporation USA, SW4
místo: Letiště Praha/Ruzyně (LKPR)
datum: 5.10. 2004
čas: 19:20 (Všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 6.10. 2004 ÚZPLN obdržel od ŘLP ČR, s.p. oznámení o vážném incidentu letadla typu SW4, společnosti North Flying, NFA 142. Letadlo pojíždělo po RWY 24 na místo vyčkávání v blízkosti RWY 13 a neoprávněně narušilo dráhu v použití RWY 13 jejím přejetím v místě křížení s RWY 24. V té době na RWY 13 provádělo přistání letadlo F 27 Blue Strip - Farnair Hungary FAH 6903, které v době narušení RWY 13 bylo na vzdálenosti 1 km od THR RWY 13. Na základě oznámení bylo zahájeno odborné zjišťování příčin vážného incidentu.

Dne 3.11. 2004 ÚZPLN událost oznámil odpovědným úřadům Dánska, Maďarska a ICAO a žádal o sdělení informací k předmětnému vážnému incidentu v souladu s Annex 13. V souladu se standardy ICAO Annex 13 byla Česká republika stát události a ÚZPLN vedl odborné zjišťování příčin.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise: Ing. Radomil Havíř
Člen komise: Ing. Stanislav Suchý

Dne 15. června 2005 zaslal ÚZPLN koncept závěrečné zprávy zplnomocněnému představiteli Dánska k vyjádření připomínek v souladu s Annex 13.

Závěrečnou zprávu vydal :

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

dne 15. června 2005

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

1.1 Průběh letu

Dne 5.10. 2004 provádělo letadlo typu SW4 charterový let NFA 142 z letiště Praha/Ruzyně (LKPR) na letiště Coventry (EGBE). Na letišti LKPR byla z důvodů plánovaných prací uzavřena RWY 24. Část RWY 24 mezi TWY A a křižovatkou s RWY 13 byla používána jen k pojíždění.

V 19:11:46 obdržel NFA 142 od řídicího pojíždění (GEC) na frekvenci 121,9 MHz instrukci k pojíždění na TWY P a vyčkávání v blízkosti TWY L. V 19:14:41, na dotaz, zda vyhovuje vzlet z místa křižovatky RWY 13 a TWY F, NFA 142 oznámil, že požaduje pro vzlet celou RWY 13. Dostal proto instrukci pojíždět po TWY L, C, RWY 24 a vyčkávat v blízkosti RWY 13. Posádka povolení k pojíždění potvrdila.

V 19:17:06 obdržel NFA 142 od GEC instrukci k pojíždění po TWY C a vstup na RWY 24.

V 19:18:24 dostal NFA 142 od GEC pokyn k přeladění na letištního řídicího Ruzyně Tower (TEC) 118,1 MHz.

V 19:18:46 NFA 142 navázal spojení s TEC a oznámil, že pojíždí do blízkosti RWY 13. Od TEC obdržel instrukci vyčkávat v blízkosti RWY 13, kterou potvrdil.

V 19:19:14 vydal TEC povolení k přistání letadla FAH 6903, které bylo ve vzdálenosti 2,6 km od THR RWY 13. NFA 142 se nacházel cca 500 m od RWY 13. Obě letadla FAH 6903 a NFA 142 byla na stejné frekvenci TEC.

V 19:19:40 se pojíždějící NFA 142 nacházel ve cca 50 m od okraje RWY 13 a přistávající FAH 6903 byl na vzdálenosti 1,27 km od THR RWY 13. NFA 142 v blízkosti dráhy v používání RWY 13 nezastavil. Pokračoval v pojíždění přes místo křížení RWY 13 s RWY 24.

V 19:19:54 se NFA 142 nacházel ve středu křížení RWY 13 s RWY 24. PIC NFA 142 si uvědomil, že vjel na RWY 13, zpozoroval letadlo na finále RWY 13 a rozhodl se urychleně uvolnit RWY 13 přejetím do uzavřené části RWY 24. Přistávající FAH 6903 byl na vzdálenosti 0,5 km od THR RWY 13.

V 19:20:02, když přistávající FAH 6903 přelétl práh RWY 13 a přistával, se NFA 142 již nacházel mimo osu RWY 13, kde na uzavřené části RWY 24 přešel přes červená světla výstražného označení uzavření RWY, otočil se a vyčkával na příkazy TEC ke vzniklé situaci.

V 19:21:12 se TEC dotázal NFA 142 na polohu. NFA 142 oznámil, že zastavil před červenými světly na RWY 24. TEC mu, vzhledem k přistávajícímu letadlu EZY 6503 ve vzdálenosti 5,5 km od THR RWY 13, vydal příkaz nadále vyčkávat v blízkosti RWY 13.

V 19:21:50 TEC vydal povolení k přistání EZY 6503. Vzniklá situace si vyžádala další komunikaci mezi TEC a NFA 142 a kontrolu pozemním personálem letiště, zda nedošlo k poškození podvozku letadla NFA 142 při přejezdu světél výstražného označení. Podvozek letadla NFA 142 ani světla nebyly poškozeny a NFA 142 vyčkával na místě vzhledem k ostatnímu provozu do 19:39, kdy mu TEC oznámil, že narušil dráhu v použití a o události bude zasláno hlášení.

V 19:39:42 TEC vydal NFA 142 instrukci pojíždět podle signalisty na místo vzletu z RWY 13.

V 19:40:16 NFA 142 obdržel od TEC povolení ke vstupu na RWY 13 a následně v 19:41:16 povolení ke vzletu.

1.2 Zranění osob

NIL

1.3 Poškození letadla

NIL

1.4 Ostatní škody

NIL

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Údaje o posádce letadla NFA 142

Odpovědný úřad Dánska neuvedl údaje o posádce letadla NFA 142

1.5.2 Údaje o personálu ATS

Funkce	TEC/SC	GEC
Věk	48	48
Den ve službě v pořadí	1	1
Délka služby (hodin)	od zahájení směny (včetně přestávek)	10:17
	od posledního střídání	0:17
Praxe (roky)	24	11
Platnost kvalifikace do:	20.7.2006	10.8.2006
Poslední udržovací výcvik	16.3.2004	31.3.2004

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Údaje o letadle NFA 142

Typ: SW4
Poznávací značka: OY NPA
Výrobce: Fairchild Aircraft corporation USA

1.6.2 Údaje o letadle FAH 6903

Typ: F-27
Poznávací značka: HA-FAE
Výrobce: Fokker- VFW BV Netherlands

1.7 Meteorologická situace

Podle sdělení letecké meteorologické služby ČHMÚ byly dne 5.10. 2004 v době přistání FAH 6903 na letišti Praha/Ruzyně následující podmínky:

Přízemní vítr: 170°/ 7-8 kt
Dohlednost: nad 10 km
Stav počasí: skoro jasno, beze srážek

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Radionavigační zařízení na letišti Praha/Ruzyně neměla na vážný incident vliv.

Vizuální prostředky a značení RWY a TWY na letišti Praha/Ruzyně odpovídaly normám ICAO. Značení vyčkávacího místa na křižovatce RWY 24 s RWY 13 nebylo provedeno. K označení části na RWY 24 pro provoz dočasně uzavřené bylo za křížením RWY 06/24 s RWY 13/31 (v prostoru před napojením TWY C) umístěno světelné návěstidlo neprovoznosti sestávající z řady červených světel.

1.9 Spojovací služba

Spojení mezi posádkou NFA 142 a letovými provozními službami probíhalo na frekvenci 118,1MHz, Ruzyně Tower a 121,9 Ruzyně Ground. Spojení bylo čitelné.

1.9.1 Postupy pro letové provozní služby

Postupy pro letové provozní služby – uspořádání letového provozu PANS-ATM upřesňují v části 7.5.3 řízení pojiždějících letadel. Do doby než přistávající letadlo opustí bod vyčkávání se nesmí vyčkávat blíže dráze než na vyčkávacím místě pro dráhu. Předpis L14 Letiště stanoví minimální vzdálenost vyčkávacího místa 75 m od osy RWY.

PANS-ATM uvádí frazeologii používanou personálem letových provozních služeb a pilotem. Frazeologie vztahující se k vyčkávání je obsažena v části 12.3.4.8, kde je mimo jiné uvedena fráze „vyčkávejte v blízkosti ... / hold short of ...“.

ŘLP ČR, s.p. vydalo Směrnici 01/04/DPLR/003 metodický pokyn 3.2 Používání fráze „Vyčkávejte v blízkosti – Hold short of“, který stanoví, že pro případ nutnosti pojiždění letadla po jiné dráze při konfiguraci křížujících se drah použije řídicí frázi „Pojiždějte po dráze (číslo), vyčkávejte v blízkosti dráhy (číslo)“ s tím, že za dodržení místa vyčkávání odpovídá velitel letadla i v případě, kdy vyčkávací místo pro dráhu není stanoveno.

1.10 Informace o letišti

Na letišti Praha/Ruzyně byla v době incidentu pro vzlety a přistání neprovozní RWY 24. Informace o uzavření části RWY 24 byla publikována prostřednictvím NOTAMu A1130/04. Letecká příručka Jeppesen uvádí v letištní mapě LKPR/PRG křížení RWY 06/24 s RWY 13/31. V místě tohoto křížení nebyly uvedeny stop přičky.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Letové zapisovače nebyly využity. Analýza průběhu vážného incidentu byla provedena na základě záznamu radarové informace SMR a komunikace ATCO na TWR Praha/Ruzyně. Záznam CVR z NFA 142 komise neměla k dispozici.

1.12 Popis místa nehody a trosek

Vážný Incident se stal v místě křížení RWY 06/24 a RWY 13/31.

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

NIL

1.18 Doplnkové informace

NIL

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

Předmětem rozboru byly činnost posádky NFA 142, postupy, rádiová komunikace a instrukce letových provozních služeb, informace o letišti a značení na pohybových plochách.

2.1 Posádka NFA 142

Posádka obdržela instrukci k vyčkávání v blízkosti RWY 13 vzhledem k provozu na tuto RWY: „*Hold short of runway 13*“. Posádka instrukci potvrdila stejnou frází. V době, kdy se letadlo přibližovalo k okraji RWY 13, který není na RWY 24 značen, měla posádka orientaci o vzdálenosti od okraje RWY 13 ztíženou, protože dráhová návěstidla na levém a pravém okraji RWY 13 začínají až za místem křížení RWY 24/13 a jsou viditelná až z bezprostřední blízkosti od okraje RWY 13.

Posádka v průběhu poježdění do blízkosti RWY 13 považovala červená světelná návěstidla neprovozuschopnosti na RWY 24 vzhledem k jejich konfiguraci za návěstidla stop příčky.

Letadlo FAH 6903 provádějící přistání na RWY 13 bylo na stejné rádiové frekvenci a posádka NFA 142 korespondenci k povolení jeho přistání slyšela po přechodu na spojení z GEC na 118,1 MHz TEC. Při dosažení polohy na okraji RWY 13 bylo přistávající letadlo FAH 6903 vpravo 1km letadla NFA 142. Posádka NFA 142 zaregistrovala, že vjela na RWY 13 a přistávající letadlo na RWY 13 a rozhodla se urychleně uvolnit RWY 13 přjetím za místo křížení.

2.2 Postupy řízení letištního provozu

Uspořádání letového provozu na letišti LKPR a v jeho blízkosti bylo vzhledem k používání RWY 13 a uzavření RWY 24 prováděno letištní řídicí věží v souladu s postupy podle PANS-ATM v části 7.5.3, založenými na vizuálním pozorování provozu, vydávání instrukcí a přiměřených informací.

Výhled z pracovního místa letištního řídicího na místo vyčkávání v blízkosti RWY 13 je v nočních podmínkách ztížen uspořádáním letiště a polohou místa křížení RWY 13 a RWY 24. Letištní řídicí nemůže vizuálním pozorováním spolehlivě ověřit, zda letadlo, které obdrželo instrukci vyčkávat v blízkosti RWY 13, zastavilo na odpovídajícím místě ve vztahu k okraji RWY 13 a včas zjistit neoprávněný vstup na dráhu. Letištní řídicí spoléhal na splnění jím vydané a posádkou NFA 142 potvrzené instrukce. Vzhledem k výjimečnosti uspořádání letištního provozu při uzavření RWY 24 a použití její části k poježdění nebyl vliv podmínek na sledování poloh letadel v noci provozně posouzen. Letištní řídicí mohl monitorovat dodržování povolení a instrukcí letadly s využitím informací zobrazených na displeji pojezdového radaru. Ohrožení bezpečnosti přistávajícího letadla FAH 6903 narušením RWY 13 letadlem NFA 142 bylo s využitím informace pojezdového radaru možné zjistit, ale využívání informací z pojezdového radaru není součástí schválených postupů letištního řídicího.

2.3 Frazologie použitá při instrukcích

Instrukce vydaná GEC LKPR obsahovala frázi zdůrazňující nutnost vyčkávat v blízkosti RWY 13. Tuto instrukci obdržel NFA 142 již při povolení poježdění na RWY 24, a poté znovu při navázání spojení s TEC v 19:18:46.

Použití fráze „*hold short of RWY*“ ze strany GEC i TEC bylo použito pro daný typ provozu správně a plně v souladu s předpisem L 4444. hl 12 (použitá frazeologie)

a dokumentem MD „Radiotelefonní postupy a letecká frazeologie a terminologie pro poskytování letových provozních služeb a provádění letů“.

Instrukce k vyčkávání v blízkosti RWY 13 obsahovala výslovnou instrukci zastavit před RWY 13 vzhledem k přistávajícímu letadlu a byla vydána včas. Instrukce od posádky NFA 142 vyžadovala, aby využívala vizuální kontakt. TEC opakoval instrukci k vyčkávání v blízkosti RWY 13, protože z polohy letadel vyhodnotil, že je žádoucí upozornit na aktivní RWY 13.

2.4 Informace o letišti a na pohybových plochách

Posádka NFA 142 mohla vizuálním pozorováním v noci rozpoznat okraj RWY 13 vyhodnocením polohy dráhových návěstidel na RWY 13. RWY 06/24 a RWY 13/31 vybaveny postranními dráhovými návěstidly s podélnou roztečí cca 60m. Jedná se o dvousměrné zapuštěné návěstidlo. Každých 180 m je kromě výše uvedeného návěstidla osazeno ještě zapuštěné všesměrové návěstidlo pro přiblížení okruhem. Koncová příčka RWY 31 je osazena nadzemními návěstidly s červeným filtrem.

Ve vzdálenosti 50 m od okraje RWY 13 je v noci z pozice pilota letadla levý okraj velmi obtížně rozeznatelný.

3 Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům:

- způsob označení pro provoz dočasně uzavřené části na RWY 24 světelným návěstidlem neprovoznosti sestávajícím z červených světel při současně rozsvícených postranních dráhových návěstidlech na celé délce RWY 24 vedl k omylu posádky při určení místa vyčkávání;
- instrukce vydaná letištním řídicím obsahovala frázi zdůrazňující nutnost vyčkávat v blízkosti RWY 13 a byla, vzhledem k přistávajícímu letadlu, vydána včas;
- pro posádku NFA 142 bylo obtížné určit na základě pozorování návěstidel postranních dráhových řad RWY 13 místo, kde letadlo mělo zastavit při vyčkávání v blízkosti RWY v použití;

3.2 Příčiny:

- nedostatečné označení místa určeného k vyčkávání a užitý způsob výstražného označení uzavření RWY 24 při použití její části k pojíždění pro vzlet z RWY 13 vedlo k odchýlení od vydané instrukce a přejetí místa křížení RWY 13 a RWY 24;

Dle předpisu L13 je událost klasifikována jako **Vážný incident/ Near collision, runway incursion when avoiding action was necessary**. Z hlediska závažnosti je událost hodnocena jako „**Serious Incident**“.

4 Bezpečnostní doporučení

V rámci RWY Safety programu byly dne 18. 10. 2004 projednány a následně i uplatněny tyto bezpečnostní doporučení:

4.1 V případě konfigurace dráhového systému RWY 24/13 pro přistání, vstup na RWY 13 přes RWY 24, byl vydán NOTAM s popisem výše uvedeného místa vyčkávání v blízkosti aktivní RWY 13.

4.2 Na RWY 24 ve vzdálenosti možného vyčkávacího místa RWY 13 byly umístěny dráhové ochranné návěstidla typu A, která jsou v provozu pouze v případě používání RWY 13 a pro vstup na RWY 13 by byla využívána RWY 24 s manuálním ovládním TEC.

4.3 V rámci plánovaných stavebních úprav dráhového a pojezdového systému v roce 2005 vybavit vyčkávací místo pro vstup na RWY 13 z RWY 24 červenou

světelnou stop příčkou, která bude spolu se světelnými ochrannými návěstidly manuálně ovládána TEC.

V Praze dne 15. června 2005