



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

CZ-07-502

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin incidentu
letadla Hawker 800 - H25B
v TMA PRAHA
25. 11. 2007**

Praha
leden 2008

A) Úvod

Název provozovatele: Elbe Air Lufttransport GmbH
Výrobce a model letadla: Raytheon / Hawker 800 - H25B
Poznávací značka: D-CLBD (Volací značka „DCLBD“)
Místo: TMA PRAHA
Datum a čas: 25. 11. 2007, 14:05 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 25. 11. 2007 ÚZPLN obdržel od ŘLP ČR, s.p. oznámení incidentu – letadla Hawker 800 - H25B.

Posádka letadla D-CLBD, která prováděla let z letiště Praha Ruzyně (LKPR) na letiště Kyjev Borispol (UKBB), obdržela v odletovém povolení standardní odletovou trať (SID) VOZ 2A, kterou potvrdila a následně kmitočet pro spojení s řídicím letového provozu APP Praha (APP EC), který rovněž potvrdila. Po vzletu z RWY 24 ale nedodržela nařízenou SID, provedla zatáčku na opačnou stranu do kurzu asi 360°, stoupala do hladiny 5000 ft a pokračovala tímto režimem aniž navázala počáteční spojení s APP EC. Po dobu přibližně 7 min byly všechny pokusy APP EC, který se snažil navázat spojení s posádkou také prostřednictvím jiného letadla a na tísňovém kmitočtu, neúspěšné. Teprve po této době posádka navázala spojení s APP EC, který pak, s ohledem na polohu a ostatní provoz, vektoroval let na vhodnou trať.

Na základě oznámení bylo zahájeno odborné zjišťování příčin incidentu a provozovateli letadla D-CLBD byl zaslán požadavek na poskytnutí informací k předmětné události. Požadované informace ÚZPLN obdržel dne 6. 12. 2007.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise: Ing. Stanislav Suchý
Členové komise: Pavel Prošek, ŘLP ČR s.p.

Závěrečnou zprávu vydal:

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

dne 21. ledna 2008

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

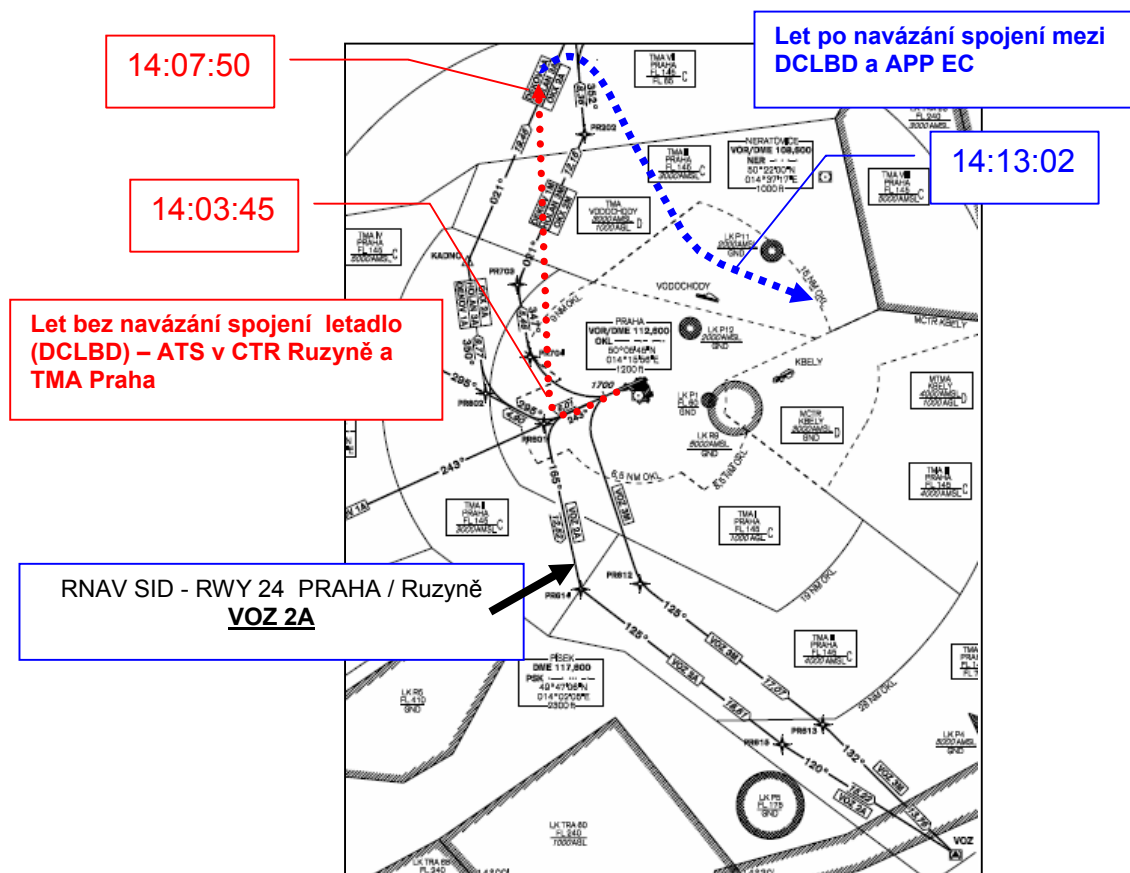
1 Faktické informace

1.1 Průběh události

Ve 13:37:23 se DCLBD ohlásil na kmitočtu dispečera pro letová povolení Ruzyně DELIVERY (CDD) s žádostí o spouštění. CDD povolil spouštění a vydal odletové povolení: „DCLBD is cleared to Kiev Borispol via Vožice two Alfa Departure, Squawk one four two four“. Pilot odletové povolení standardně potvrdil a vyžádal informaci o povoleném počátečním stoupání. CDD vydal instrukci stoupat po vzletu do hladiny 5000 ft.

Ve 13:40:25 pilot žádal CDD o sdělení kmitočtu, na kterém má navázat spojení po vzletu. CDD dal instrukci po vzletu navázat spojení na kmitočtu 120,525 MHz. Ve 13:44:21 pilot žádal, opět na kmitočtu DELIVERY, potvrzení, že po přeletu na VOZ bude následovat let na bod TBV. CDD posádce v 13:45:45 sdělil, že podle FPL má po přeletu VOZ pokračovat na bod BODAL.

Ve 13:59 pilot potvrdil povolení ke vzletu z RWY 24 a instrukci přejít po vzletu na kmitočet 120,525 MHz. Podle záznamu radaru letadlo po vzletu z RWY 24 stoupalo do 5000 ft AMSL, poté provedlo zatáčku doprava do kurzu asi 360° a od 14:03 do 14:07:50 tímto kurzem pokračovalo až do vzdálenosti asi 25 NM severně letiště LKPR. Po celou tuto dobu posádka neodpovídala na opakovaná volání, jak na kmitočtu řídicího letového provozu APP Praha (APP EC), tak kmitočtu Ruzyně DELIVERY, kmitočtu Ruzyně TOWER, jiného letadla ve vzduchu a rovněž na tísňovém kmitočtu 121,5 MHz. Průběh letu je na obrázku 1.



Obrázek 1- Průběh situace po vzletu

Ve 14:07:50 pilot zareagoval na volání APP EC. Vzápětí obdržel od APP EC instrukci stoupat do FL 80 a točit doleva do kurzu 220°. Pilot instrukci potvrdil, ale provedl zatáčku doprava. APP EC na opačné zatáčení reagoval instrukcí: „DCLBD stop on heading one three zero“. Pilot oznámil, že již zatočil až do kurzu 150°. APP EC proto vydal pokyn pokračovat tímto kurzem. Potom vydal instrukce pokračovat ve stoupání na TBV a navázat spojení na kmitočtu příslušného sektoru ACC.

1.2 Zranění osob

NIL

1.3 Poškození letadla

NIL

1.4 Ostatní škody

NIL

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Posádka letadla

Velitel letadla, věk 48 let, držitel platného průkazu způsobilosti ATPL(A). Měl kvalifikaci velitele letadla na typu HS 125. Velitel letadla nalétal celkem 4170 h, z toho jako PIC 3770 h. Na H 25B nalétal celkem 240 h.

Druhý pilot, věk 31 let, držitel platného průkazu způsobilosti CPL(A). Nalétal celkem 500 h. Na H 25B nalétal celkem 170 h.

1.5.2 Personál ATS

Vykonávaná funkce	CDD	APP EC
Věk	60	40
Den ve službě v pořadí	3	2
Délka služby od zahájení směny (včetně přestávek)	5 hod	7 hod
Délka služby od posledního střídání	2 hod	20 min
Praxe	36 roků	12 roků
Platnost kvalifikace do	-	16. 10. 2009
Poslední udržovací výcvik	20.11. 2006	5. 10. 2006

1.6 Informace o letadle

Typ: Hawker 800 - H25B
Poznávací značka: D-CLBD
Výrobce: Raytheon
Výrobní číslo: 258405
Celkový nálet: 6151 h

Provozovatel letadla neuvedl žádný technický problém na letadle v souvislosti s nenavázáním spojení na příslušném kmitočtu.

1.7 Meteorologická situace

V době od 14:00 do 14:30 vysílala Automatická informační služba koncové řízené oblasti letiště LKPR informaci „Quebec“:

„ILS Approach, Runway in use 24, Transition level 60, METAR Praha issued at 14:00, Wind 240 degrees 17 kt, Visibility 10 km or more, Broken 4600 ft, Temperature 2, Dewpoint 0, QNH 1013 hPa, NOSIG.“

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Radionavigační a vizuální prostředky neměly na vznik incidentu vliv.

1.9 Spojovací služba

Obousměrné spojení mezi posádkou letadla D-CLBD a letovými provozními službami probíhalo na příslušném kmitočtu CDD - 120,05 MHz, TWR - 118,1 MHz. Na kmitočtu APP - 120,525 MHz posádka navázala spojení až 8 min po vzletu.

1.10 Informace o letišti

NIL.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Záznam letového zapisovače nebyl komisi k dispozici. Rozbor průběhu incidentu byl proveden na základě záznamů ATS (radarové záznamy a jejich analýzy, audiozáznamy, vyjádření řídicích letového provozu a provozní dokumentace).

1.12 Popis místa incidentu

Incident se stal v TMA II/VII Praha (C).

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

Standardní odletová trať VOZ 2A je publikována v letecké informační příručce ČR (AIP) v části AD-2-31-3 / RNAV SID – RWY 24. Popis SID VOZ 2A je uveden v části AD-2-LKPR-33 následovně:

Označení Designation	Trať Track	Po vzletu/After take off		Poznámky Remarks
		Stoupat do Climb to	Spojení Communication	
1	2	3	4	5
VOZ 2A VOŽICE TWO ALPHA DEPARTURE	Stoupat ve směru vzletu (243°) na PR801 (fly-by); doleva tratí 165° na PR614 (fly-by); doleva tratí 125° na PR615 (fly-by); doleva tratí 120° na VOZ VOR/DME. Straight ahead (243°) to PR801 (fly-by); turn left track 165° to PR614 (fly-by); turn left track 125° to PR615 (fly-by); turn left track 120° to VOZ VOR/DME.	5000 ft AMSL	PRAHA RADAR 120,525 MHz	

V letecké dokumentaci JEPPESEN je uvedena RNAV SID - VOZICE TWO ALFA (VOZ 2A) shodně s výše uvedeným popisem v části LKPR/PRG RUZYNE na straně 10-3K.

Provozovatel letadla v informaci k incidentu předal následující vysvětlení ze strany posádky letadla:

“Clearance Delivery assigned a frequency different from that on the SID-Page. After take off initial radiocontact was established and a radar vector and altitude were assigned. Thereafter radiocontact was lost. We attempted to contact Departure on the published frequency, that differed only by about 50 KHz and were then able to reestablish radiocontact.

It appears, that the originally assigned and readback frequency was close enough to allow initial contact, but with increasing range radiocontact was lost.”

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin incidentu bylo postupováno v souladu s předpisem L13 a Annex 13.

2 Rozbory

2.1 Postup posádky letadla D-CLBD při odletu z LKPR

V době, kdy posádka letadla D-CLBD žádala odletové povolení obdržela od CDD standardní frázi odletové povolení obsahující základní instrukce, doplněné na dotaz pilota informací o počáteční hladině stoupaní a kmitočtu pro okamžité spojení s APP po vzletu, které jsou standardním způsobem publikované v příslušné dokumentaci. Předané informace byly úplné pro výklad odletové trati a v souladu s požadavky na standardní odlet umožňovaly nastavit radionavigační prostředky pro vedení letadla po vzletu z RWY 24.

Let DCLBD byl v prostoru po vzletu identifikován. Průběh trati s kurzem přibližně 360° (odlišným o více než 180° od publikovaného kurzu 165°) a let bez navázání spojení na určeném kmitočtu po dobu od vzletu až do 14:08 ukazuje s velkou pravděpodobností na chybu posádky letadla při briefingu před vzletem. Postup posádky po vzletu byl v rozporu s publikovaným popisem určené a potvrzené SID.

Z informace poskytnuté provozovatelem letadla vyplývá, že posádka k události uvedla, že v odletovém povolení jí byl vydán kmitočet pro navázání spojení po vzletu odlišný o 50 KHz od publikovaného v příslušné SID. Tvrzení posádky o navázání počátečního spojení s APP EC, včetně určení kurzu letu a hladiny, ale při analýze záznamů komunikace na kmitočtu APP EC, CDD a TWR nebylo potvrzeno.

Z analýzy záznamů radiotelefonního spojení vyplývá, že během komunikace před vzletem a potom od 14:08, po navázání spojení, pracovala radiostanice letadla D-CLBD správně a spojení mezi pilotem a APP EC bylo srozumitelné.

2.2 Postup CDD a APP EC

V době vydání odletového povolení CDD předal posádce letadla D-CLBD základní instrukce v plném znění a pilot toto povolení zpětně potvrdil.

Ve 13:40:25 na žádost pilota CDD srozumitelně vydal informaci obsahující správné označení vysílacího kmitočtu pro okamžité spojení s APP EC po vzletu a pilot ji vzápětí správně potvrdil.

APP EC měl přehled o situaci a správně reagoval, když letadlo opustilo kurz přidělené SID a zatáčelo vpravo (místo zatáčky vlevo) a snažil se na svém pracovním kmitočtu, na kmitočtu TWR a na tísňovém kmitočtu navázat spojení s posádkou letadla D-CLBD.

3 Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům:

- posádka letadla měla odpovídající kvalifikaci,
- personál ATS měl odpovídající odbornou způsobilost, schopnosti a dovednosti pro vykonávané činnosti,

- na letadle D-CLBD před vzletem a následně po vyřešení situace pracovala radiostanice správně a spojení bylo srozumitelné,
- CDD vydal odletové povolení správně, rovněž pilotem požadované informace předal správně,
- posádka s velkou pravděpodobností neprovedla pečlivě přípravu k odletu v souladu s požadavky určené odletové trati a standardními postupy pro odlet z LKPR,
- posádka zdlouhavě řešila situaci, kdy v prostoru třídy C letěla bez navázání počátečního oboustranného spojení s příslušným stanovištěm ATS,
- APP EC správně reagoval na vzniklou situaci, kdy letadlo opustilo určenou SID a nenavázalo stanoveným způsobem spojení,
- APP EC po přihlášení DCLBD adekvátně reagoval změnami povolení pro letadlo.

3.2 Příčiny

K této události v leteckém provozu došlo v důsledku pochybení v postupu posádky letadla D-CLBD:

- při briefingu před vzletem,
- při řešení situace po vzletu, kdy let probíhal po zásadně odlišné trati bez navázání radiotelefonního spojení s APP EC.

Vzhledem k tomu, že nedošlo ke snížení požadovaného minima rozstupu a postup byl monitorován, je závažnost vlivu na bezpečnost letového provozu hodnocena jako **“Significant Incident“**. Událost je dle předpisu L 13, příloha N zařazena jako **Incident / Potential for collision / Aircraft deviation from ATC clearance**.

4 Bezpečnostní doporučení

- 4.1 V rámci ŘLP ČR s.p. provést seznámení řídicích letového provozu APP Praha s událostí.
- 4.2 Provozovatel letadla zaměřit pozornost posádek letadel na nutnost pečlivého briefingu před vzletem.