



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

Č.j.: 547/05/ZZ

Výtisk č. 1

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin incidentu
snížení minima stanoveného rozstupu mezi
ČSA 689 a DLH 2JC
dne 1. listopadu 2005**

Praha
prosinec 2005

A) Úvod

název provozovatele: České aerolinie a.s.
výrobce a model letadla: Boeing Aircraft Copany, B 737/500:

název provozovatele: Deutsche Lufthansa A.G.
výrobce a model letadla: De Havilland INC, DHC8D

místo: SW BEPAS
datum: 1. listopadu 2005
čas: 14:23 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 1. listopadu 2005 obdržel ÚZPLN od ŘLP ČR s.p. oznámení o incidentu (snížení minima stanoveného rozstupu) mezi pravidelnou linkou letecké společnosti České Aerolinie a.s., letadla typu B735, volací znak ČSA 689 a letadlem letecké společnosti Deutsche Lufthansa A.G., volací znak DLH 2JC v prostoru SW BEPAS.

V souladu se standardy L13 ÚZPLN vedl odborné zjišťování příčin komisí ve složení:

Předseda komise: Ing. Radomír Havíř
Člen komise: Ing. Josef Procházka

Závěrečnou zprávu vydal :

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

Dne: 29. listopadu 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 1. listopadu 2005 v 14:23 v došlo prostoru SW BEPAS ke snížení minima stanoveného rozstupu mezi pravidelnou linkou letecké společnosti České Aerolinie a.s., ČSA 689 letící z LEBL (Barcelona) do LKPR (Praha Ruzyně) a pravidelnou linkou letecké společnosti Deutsche Lufthansa A.G., DLH 2JC letící z EDDM (Mnichov) do EPPO (Poznaň).

Ve 14:19:04 posádka ČSA 689 letící ve FL 320 obdržela od řídicího letového provozu Oblastního stanoviště řízení letového provozu Mnichov (ACC EDDM), instrukci klesat do FL 270, kterou potvrdila.

Ve 14:20:21 ACC EDDM vydal ČSA 689 instrukci pokračovat přímo na bod RASIM.

Ve 14:22:19 ACC EDDM vydal ČSA 689 instrukci k přeladění na kmitočet řídicího letového provozu oblastního stanoviště řízení letového provozu Praha (ATCO ACC Praha) 120,27 MHz. Posádka ČSA 689 instrukci potvrdila.

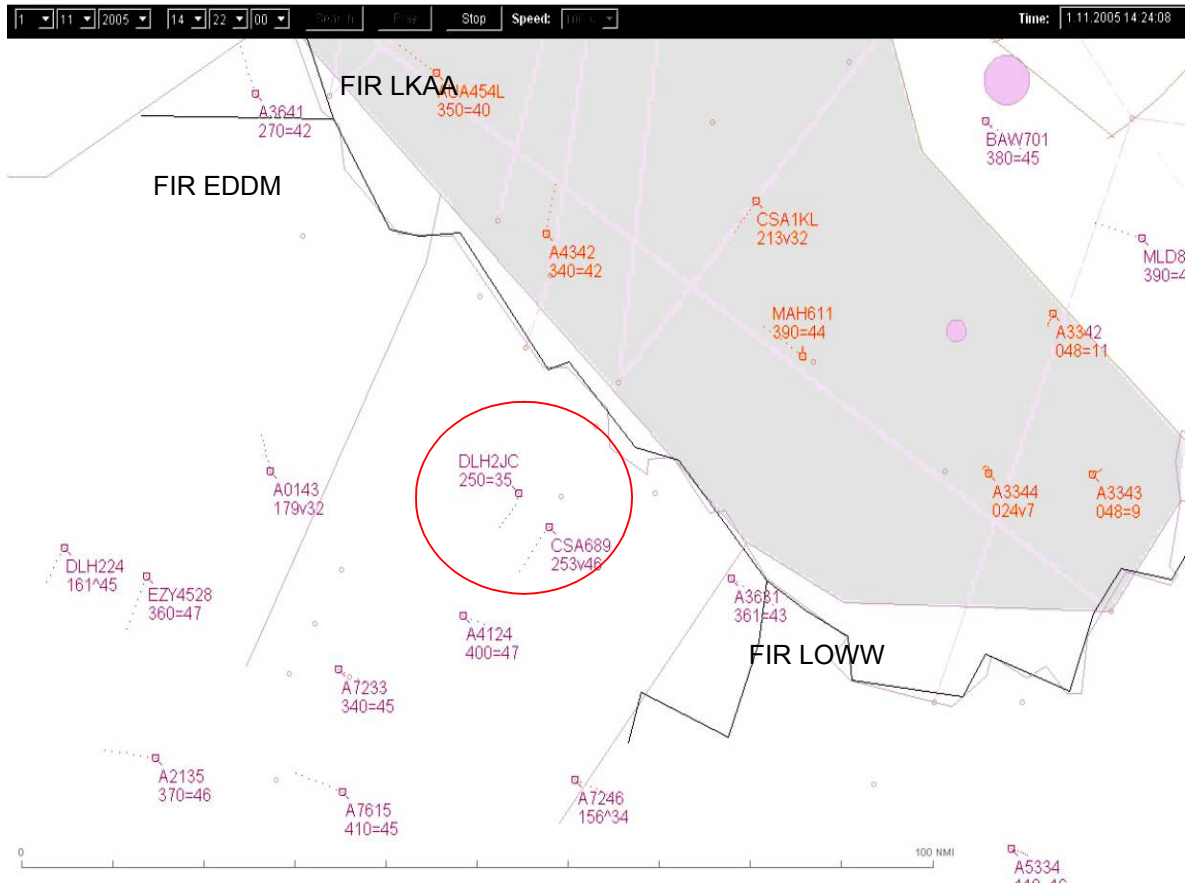
Ve 14:22:35 se posádka ČSA 689 přihlásila na kmitočtu 120,27 MHz ACC Praha, kde ohlásila klesání do FL 170, kurzem na bod RASIM. Řídicí letového provozu sektoru WL“(west low)“, hlášení posádky ČSA 689 potvrdil.

Posádka ČSA 689, stále se nacházející ve FIR EDDM, pokračovala v klesání (aktuální FL 260). Proto ve 14:23:09 ACC EDDM provedl dotaz na ACC Praha týkající se dalšího průběhu letu ČSA 689 a zároveň předal informaci o provozu DLH 2JC, nacházející se v blízkosti ČSA 689 a letící stejným kurzem ve FL 250.

Ve 14:23:21 ACC WL EC Praha vydal ČSA 689 instrukci zastavit klesání ve FL 260 a předal informaci o význačném provozu. Posádka ČSA 689 instrukci potvrdila a oznámila, že se již nachází ve FL 256. ACC WL EC Praha proto vydal instrukci ke změně kurzu letu o 20° vpravo. Posádka ČSA 689 opět instrukci potvrdila a oznámila, že provoz sleduje na TCAS. ACC WL EC Praha vydal instrukci i DLH 2JC ke změně kurzu o 10° doleva a informaci o význačném provozu ve vzdálenosti 4 NM. (DLH 2JC nebyla ještě na spojení s ACC Praha).

Ve 14:23:56 ACC EDDM oznámil ACC Praha, že DLH 2JC má význačný provoz v dohledu. ACC Praha předalo ACC EDDM informaci že ČSA 689 dosahuje FL 250 a mění kurz letu o 20° doprava.

Ve 14:24:28 provedla posádka ČSA 689 dotaz na ACC WL EC Praha, zda má stoupat zpět do FL 260. ACC WL EC Praha vydal ČSA 689 instrukci udržovat FL 250 a vyžádal si od posádky ČSA 689 opakování od ACC EDDM vydané instrukce ke klesání. Posádka ČSA 689 sdělila že od ACC EDDM obdržela instrukci klesat do FL 170. Ve stejnou dobu se na kmitočtu 120,27 MHz ACC WL EC Praha přihlásila posádka DLH 2JC, letící radarovým kurzem 050°. Od ACC WL EC Praha obdržela instrukci pokračovat přímo na bod HOLAN, kterou posádka DLH 2JC potvrdila. ACC WL EC Praha vydal instrukci ČSA 689 pokračovat na bod RASIM.



1.2 Zranění osob

NIL

1.3 Poškození letadla

NIL

1.4 Ostatní škody

NIL

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Posádka ČSA 689

Funkce	CPT			F/O		
Věk	49			24		
Třídní kvalifikace:	CPT B-737			FO B-737		
Typová kvalifikace/platnost	B-737 do 30.6.2006			B -737 do 31.12.2006		
Odpočinek:	28.10-31.10.2005			17 h.		
Praxe	Posledních 24 h.	Posledních 90 dní	Celkem	Posledních 24 h.	Posledních 90 dní	Celkem
Celkový nálet	2h 30 min	150 h	7.415 h	6 h	180 h	830
Na typu	2h 30 min	150 h	7.415 h	6 h	180 h	600
Jako CPT	2h 30 min	150 h	230 h			
Jako CPT na typu	2h 30 min	150 h	230 h			
Zdravotní způsobilost do:	13.12. 2005			26.9.2006		
Platnost kvalifikace do:	22.6.2010			10.1.2010		
Poslední udržovací výcvik	22.7.2005			26.3.2005		

1.5.2 Posádka DLH 2JC

NIL

1.5.3 Údaje o personálu ATS

Funkce	ACC PC WL	ACC EC WL	
Věk	35	42	
Den ve službě v pořadí	1	2	
Délka služby (hodin)	od zahájení směny (včetně přestávek)	7 h 24 min	8 h 24 min
	od posledního střídání	1 h 24 min	24 min
Praxe (roky)	1 rok	14 let	
Platnost kvalifikace do:	09.08.2007	23.03.2006	
Poslední udržovací výcvik	24.04.2005	28.03.2005	

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Údaje o letadle ČSA 689

Typ: Boeing
Model: 737 – 500
Poznávací značka: OK - XGA
Výrobce: Boeing Aircraft Company USA
Rok výroby: 1992
Výrobní číslo: 26539
Celkový nálet: 31 789 h. 55 min.
Počet přistání: 20 910
Poslední periodické práce: 27.10.2005 Check

Letadlo mělo platné Osvědčení letové způsobilosti a Pojištění odpovědnosti za škody způsobené provozem letadla.

Údržba letadla a předletová příprava byly prováděny podle platných postupů stanovených výrobcem. Závady na letadle před letem nebyly zjištěny.

1.6.2 Údaje o letadle DLH 2JC

NIL

1.7 Meteorologická situace

Podle sdělení letecké meteorologické služby ČHMÚ byly dne 1. listopadu 2005 v prostoru BEPAS následující povětrnostní podmínky:

Situace: Slábnoucí oblast vysokého tlaku vzduchu s inverzním charakterem počasí.
Výškový vítr a teplota: FL050 310°/15KT, +09°C.
Oblačnost (FT AGL): FEW Sc 3000/3500, BKN LVR OVR 10000, v údolích OVC Sc,St 1000-1500/3-3500.
Turbulence: NIL
Námraza: NIL

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Radionavigační zařízení a vizuální prostředky neměly na vznik incidentu vliv.

1.9 Spojovací služba

Spojení mezi posádkou ČSA 689 a letovými provozními službami v době vzniku incidentu probíhalo na kmitočtech 129,550 MHz ACC EDDM a 120,27 MHz, ACC WL EC Praha. Spojení bylo oboustranně čitelné.

Spojení mezi posádkou DLH 2JC a letovými provozními službami v době vzniku incidentu probíhalo na kmitočtu 129,550 MHz, ACC EDDM. Spojení bylo oboustranně čitelné.

1.10 Informace o FIR EDDM

Incident se stal prostoru FIR EDDM SW BEPAS, který je definován jako vzdušný prostor třídy C.

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Rekonstrukce průběhu incidentu byla provedena na základě záznamu radarové informace a komunikace s ACC Praha a ACC EDDM. Záznam CVR a FDR z ČSA 689 ani DLH 2JC komise neměla k dispozici.

1.12 Popis místa incidentu

Incident se stal v prostoru cca 16 NM SW od hlásného bodu BEPAS, v prostoru FIR EDDM ve FL 250.

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

Incident se stal ve FIR EDDM mimo prostor indikace STCA na ACC Praha. U ČSA 689 ani u DLH 2JC nedošlo k aktivaci TCAS.

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

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

2 Rozbory

Předmětem rozboru byla činnost posádek ČSA 689 a DLH 2JC, postupy, rádiová komunikace a instrukce letových provozních služeb.

2.1 Posádka ČSA 689

Posádka ČSA 689 obdržela od ACC EDDM instrukci ke změně FL z 320 do FL 270 vertikální rychlostí 1500 ft a více a dále pokračovat v letu na bod RASIM, kterou potvrdila. Zahájila však klesání do FL 170. Po přeladění na kmitočet ACC Praha ohlásila v rozporu s ACC EDDM vydaným povolením klesání do FL 170.

ACC EC WL Praha potvrdil toto hlášení frází „radarový kontakt“.

Po obdržení instrukce k zastavení klesání ve FL 260 oznámila, že právě proklesává FL 256. Následně obdržela instrukci ke změně kurzu letu o 20° vpravo spolu s informací o význačném provozu. Přerušila klesání ve FL 250, změnila kurz letu o 20° vpravo a oznámila monitorování konfliktního provozu na TCAS. Dále pokračovala podle instrukcí ACC Praha v letu na bod RASIM a dále na letiště LKPR.

2.2 Posádka DLH 2JC

Posádka podle instrukcí ACC EDDM letěla ve FL 250 na bod BEPAS. Následně obdržela Instrukci ke změně kurzu letu o 10° vlevo spolu s informací o význačném provozu ve vzdálenosti 4 NM vpravo, kterou potvrdila. Po přeladění na kmitočet ACC Praha dále pokračovala podle instrukcí v letu na bod HOLAN.

2.3 Postupy řízení letového provozu

V souladu s koordinačními postupy ACC EDDM vydalo ČSA 869 instrukci ke klesání z FL 320 do FL 270 vertikální rychlostí 1500 FT a více na bod RASIM, kterou posádka ČSA 689 potvrdila. Po přeladění na kmitočet ACC Praha, stále ještě ve FIR EDDM, posádka ČSA 689 oznámila klesání do FL 170, což ACC EC WL Praha nezaregistroval. Předání letu v tomto prostoru probíhá v souladu s koordinační dohodou ve FL 270, aktuální FL v době navázání spojení byla 274. To mohlo mít za následek utvrzení ACC EC WL Praha v tom, že let probíhá rutinně a mohlo způsobit snížení pozornosti při příjmu radiové komunikace s ČSA 689.

Když ATCO ACC EDDM zjistil, že ČSA 689 prolétává FL 264, učinil na ACC Praha dotaz, zda ČSA 689 byl povolen k dalšímu klesání a upozornil na provoz ve FL 250 (DLH 2JC). Dále předal informaci, že tento provoz byl přeladěn na ACC Praha. Po prověření situace ACC EC WL Praha vydal instrukci ČSA 689 k zastavení klesání ve FL 260. Vzhledem k informaci od posádky ČSA 689, že již prolétává FL 256 (snížení vertikálního rozstupu), ACC EC WL Praha vydal instrukci ke změně kurzu letu o 20° doprava k zajištění maximální horizontální vzdálenosti a předal informaci o význačném provozu. Posádka ČSA 689 přerušila klesání ve FL 250,

změnila kurz letu o 20° vpravo a oznámila monitorování konfliktního provozu na TCAS. Posádka dále pokračovala podle instrukcí ACC Praha v letu na bod RASIM a dále na letiště LKPR.

3 Závěry

Komise dospěla k následujícím závěrům:

3.1 Posádka ČSA 689

- měla odpovídající kvalifikaci a byla způsobilá k letu;
- od ACC EDDM obdržela instrukci ke změně FL z 320 na FL 270, kterou potvrdila;
- zahájila klesání do FL 170 v rozporu s vydanou a potvrzenou instrukcí (FL 270);
- po navázání spojení s ACC Praha oznámila klesání do FL 170 přestože ACC EDDM potvrdila klesání FL 270;
- v souladu s obdrženou instrukcí od ACC Praha změnila kurz letu o 20° vpravo;
- podle instrukce ACC Praha přerušila klesání ve FL 250;
- monitorovala konfliktní provoz na TCAS;
- dále pokračovala podle instrukcí ACC Praha v letu na bod RASIM a dále na letiště LKPR;

3.2 Posádka DLH 2JC

- udržovala FL 250;
- v souladu s obdrženou instrukcí od ACC EDDM změnila kurz letu o 10° vlevo;
- monitorovala konfliktní provoz na TCAS;
- po navázání spojení s ACC Praha dále pokračovala podle instrukcí v letu na bod HOLAN;

3.3 Postupy řízení letového provozu

- EC i PC ACC WL Praha měli odpovídající kvalifikace a byli způsobilí k výkonu služby;
- ACC EDDM vydal v souladu s koordinačními postupy instrukci ČSA 689 klesat z FL 320 do FL 270 vertikální rychlostí 1500 ft;

- ACC WL Praha nezaregistroval, že posádka ČSA 689 oznámila klesání do FL 170;
- ACC WL Praha po obdržení informace o dalším klesání ČSA 689 pod povolenou FL 270 od ACC EDDM vydal instrukci k přerušení klesání ve FL 260, aby zajistil stanovený minimální vertikální rozstup (1000 ft) s DLH 2JC;
- Vzhledem k tomu, že posádka ČSA 689 oznámila průlet FL 256 vydal ACC WL EC Praha instrukci ke změně kurzu o 20° doprava pro zajištění maxima horizontální vzdálenosti;
- ACC EDDM vydal instrukci ke změně kurzu letu DLH 2JC o 10° vlevo pro zajištění maxima horizontální vzdálenosti;
- ACC EDDM předal DLH 2JC informaci o význačném provozu;
- ACC EC WL Praha předal ČSA 689 informaci o význačném provozu;

3.4 Příčiny:

Bezprostředními příčinami vzniku incidentu – snížení minima stanoveného rozstupu mezi ČSA 689 a DLH 2JC bylo:

- nedodržení vydaného letového povolení posádkou ČSA 689;
- přeslechnutí ACC EC WL Praha;

V době vzniku incidentu byl vertikální rozstup 500 FT což je 50% minima stanoveného rozstupu a horizontální vzdálenost 4,31 NM, což je 86,11 % minima stanoveného rozstupu. Vzhledem k tomu, že nedošlo k bezprostřednímu ohrožení bezpečnosti dotčených letadel (letadla se nacházela na paralelních tratích), je událost klasifikována dle ESARR 2 jako „**Significant Incident**“ a dle předpisu L13 jako **INCIDENT**.

4 Bezpečnostní doporučení

Opatření ponechávám na rozhodnutí provozovatele České aerolinie a.s., a RLP ČR s.p.

V Praze dne 29. listopadu 2005