
CZ-10-154

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin incidentu
vrtulníku Mi-8T, poznávací značky OK-XYC,
odpadnutí cizího předmětu od přenášeného břemene,
dne 21. 5. 2010.**

Praha
září 2010

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.

Seznam použitých zkratk:

°C	• Teplota ve stupních Celsia
AGL	• Nad úrovní země
AMSL	• Nad střední hladinou moře
ATPL	• Průkaz dopravního pilota letounů
BKN	• Oblačno až skoro zataženo, (kategorie množství oblačnosti, 5-7/8)
CU	• Cumulus
ČHMÚ	• Český hydrometeorologický ústav
E	• Východ (světová strana)
ft	• Stopa (jednotka délky 0,3048 m)
GO	• Generální oprava
kg	• Kilogram (jednotka hmotnosti)
km	• Kilometr (jednotka délky)
kt	• Uzel (jednotka rychlosti - $1,852 \text{ km h}^{-1}$)
LKMELN	• Kód plochy SLZ Mělník
MTOW	• Maximální vzletová hmotnost
N	• Sever (světová strana)
NIL	• Žádný
PČR	• Policie České republiky
PIC	• Velitel letadla
SC	• Stratokumulus
SELČ	• Středoevropský letní čas
SLZ	• Sportovní létající zařízení
UTC	• Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	• Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel:	AEROCENTRUM, spol.s r.o.
Výrobce a model letounu:	OAo M.L. Mila Ulan Ude, Ruská federace, Mi-8T
Poznávací značka:	OK–XYC
Volací znak:	OKXYC
Místo události:	Cca N 50°05', E 14°24'
Datum:	21. 5. 2010
Čas:	9:30 SELČ (7:30 UTC), dále všechny časy v SELČ

B) Informační přehled

Dne 21. 5. 2010 obdržel ÚZPLN od PČR telefonické oznámení o incidentu při provádění leteckých prací. Pád dřevěného trámku do řeky Vltavy, který nebyl součástí přenášeného břemene. Na základě tohoto oznámení bylo zahájeno odborné zjišťování příčin incidentu. Posádka vrtulníku pád dřevěného trámku nezaznamenala. Přeprava přenášeného břemene do místa určení proběhla bez závad, ke zranění osob nedošlo.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise:	Ing. Zdeněk FORMÁNEK
Člen komise:	Ing. Josef PROCHÁZKA
	Ing. Jan ZELINKA

Závěrečnou zprávu vydal:

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

Dne 13. září 2010

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

1. Faktické informace
2. Rozbory
3. Závěry
4. Bezpečnostní doporučení

1. Faktické informace

1.1 Průběh letu

Při popisu průběhu letu se vycházelo z výpovědi svědka, posádky vrtulníku a personálu pracujícího pod vrtulníkem.

1.1.1 Okolnosti, které předcházely kritickému letu

Dne 20. 5. 2010 provedla dodavatelsko-montážní organizace na Letenské pláni montáž chladicích věží EVAPCO do dvou samostatných komplexů. Vazači vzdušného přepravce připravili chladicí věže k transportu dle technologického popisu, za využití nosných bodů. Na chladicí věže upevnili vázací prostředky, stabilizační lana a zkontrolovali povrch věží, zda se na nich nenachází součásti, které by nebyly pevně uchycené. Pomocí jeřábu bylo ověřeno těžiště a nosná konstrukce obou chladicích věží kontrolním vyzdvižením. Po ověření správnosti uvázání došlo na žádost pracovníků vzdušného přepravce k usazení obou břemen na dřevěné trámký, které usnadňovaly bezpečnější manipulaci s chladicími věžemi a měly zabránit znečištění spodku břemene mechanickými nečistotami. Práci vazačů zkontroloval hlavní vazač. Břemena zde setrvala za dozoru ostrahy do příštího dne.

1.1.2 Plánovaný harmonogram

Harmonogram letecké přepravy zpracoval vedoucí přípravy letových zakázek organizace vzdušného přepravce na základě objednávky dodavatelsko-montážní organizace na výměnu chladicích věží z dvora budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5, Praha (odnesení 2 kusů deinstalovaných věží v podvěsu vrtulníku na Letenskou pláň a přinesení 2 kusů nových chladicích věží z Letenské pláně). Harmonogram je součástí „Technologického protokolu stavebně - montážních prací vrtulníkem Mi-8T“, který byl podepsán oběma stranami dne 21. 5. 2010.

Harmonogram:

06:00	<i>Zahájení vazačských prací - heliport Letenská pláň.</i>
07:00	<i>Ukončení vazačských prací - přesun.</i>
07:30	<i>Zahájení vazačských prací – budova Na bojišti 5.</i>
08:30	<i>Kontrola připravenosti - rozmístění.</i>
08:35	<i>Pokyn ke startu.</i>
09:00	<i>Vrtulník nad budovou - demontáž 1. břemene.</i>
09:05	<i>Vrtulník nad heliportem - usazení 1. břemene / odběr 2. břemene.</i>
09:10	<i>Vrtulník nad budovou - montáž 2. břemene / demontáž 3. břemene.</i>
09:15	<i>Vrtulník nad heliportem - usazení 3. břemene / odběr 4. břemene.</i>
09:20	<i>Vrtulník nad budovou - montáž 4. břemene.</i>
09:25	<i>Konec akce - přelet na LKME LN.</i>

Vysvětlivky:

- 1. břemeno - transport staré chladicí věže z místa odběru, dvůr budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5 na místo uložení Letenská pláň (místo uložení Letenská pláň je totožné s uvedeným místem heliport Letenská pláň),
- 2. břemeno - transport nové chladicí věže z místa uložení, Letenská pláň na místo odběru dvůr budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5,
- 3. břemeno - transport staré chladicí věže z místa odběru, dvůr budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5 na místo uložení Letenská pláň,

- 4. břemeno - transport nové chladicí věže z místa uložení, Letenská pláň na místo odběru dvůr budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5.

1.1.3 Kritický let

V den přepravy 21. 5. 2010 byla na vrtulníku provedena předletová příprava na LKMELN a před letem PIC provedl přípravu posádky, kde je seznámil s konkrétními podmínkami pracovního letu.

Po příjezdu na Letenskou pláň započali v 06:00 vazači vzdušného přepravce s vyvázáním nových chladicích věží. Po dokončení prací zde byl ponechán jeden vazač a ostatní se přemístili na místo odběru chladicích věží, dvůr budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5, kde v době od 7:00 do cca 08:30 začali vyvazovat staré chladicí věže. Práce na obou pracovištích byly zakončeny kontrolou čistoty chladicích věží, zdali se na nich nenachází cizí předměty.

Po provedené kontrole byly vedoucím přípravy letových zakázek vzdušného přepravce předány veliteli vrtulníku informace o stavu počasí v místě nakládání, stavu přípravy břemen a způsobu jejich uvázání. Přelet z plochy LKMELN na Letenskou pláň byl zahájen v cca 08:50.

Po přistání vrtulníku na Letenské pláni byl vysazen technik letadla, který zde vykonával funkci vedoucího vazače. Bylo vysunuto břemenové lano o délce 60 m a proveden přelet na místo odběru chladicích věží.

Na místě odběru bylo spuštěno lano do dvora budovy Dopravního podniku k břemenu č. 1. Po jeho připnutí k závěsu úvazků a vyzdvižení nad opěrný rám v cca 9:10 bylo po kontrole, na pokyn hlavního vazače, vyzdviženo z prostoru dvora nad okolní budovy. Poté bylo nejkratším směrem přeneseno nad řeku Vltavu a po plánované trati nad vodou, přes Letenské sady do místa uložení na Letenské pláni. Po celou dobu přepravy se břemeno chovalo klidně a stabilně. Na místě uložení bylo břemeno složeno do připraveného přepravního kontejneru a odpojeno lano.

Po připnutí lana k závěsu úvazků vyvázaného břemene č. 2 bylo provedeno jeho nadzdvižení do výše cca 2 m. Po kontrole, na pokyn vedoucího vazače, bylo v cca 9:30 (se zpožděním 25 minut proti schválenému harmonogramu) vyzdviženo, přeneseno po stejné trati přes Letenské sady nejkratší cestou nad Vltavu, po plánované trati nad řekou na úroveň místa odběru a dále směrem do prostoru dvora budovy Dopravního podniku, kde bylo břemeno č. 2 uloženo na opěrný rám původní chladicí věže. Po celou dobu vyzdvižení, přenášení a usazení se chladicí věž chovala klidně a stabilně.

Podle záznamu Městské policie Praha 1 v cca 9:32 oznámil svědek události na linku 158 zprávu o pádu metrového kusu materiálu ze zavěšeného břemene do řeky Vltavy.

Pokračovala plánovaná přeprava břemen č. 3 a č. 4, která byla přenesena po stejné trati výše popsáním způsobem. Podle vyjádření posádky vrtulníku se po celou dobu přepravy břemena chovala klidně a stabilně. Dokončení přepravy bylo oproti plánovanému harmonogramu o cca 60 minut zpožděno.

Podle záznamu Městské policie Praha 1 v 10:28 vyjíždí vyšetřovatel na místo uložení Letenskou pláň.

Po skončení přepravy a vypnutí motorů na Letenské pláni, během doplňování paliva přijeli k vrtulníku příslušníci PČR společně s příslušníky Městské policie Praha 1 s oznámením, že dostali zprávu na linku č. 158 o odpadnutí části břemena na hladinu řeky Vltavy při jeho přenášení směrem od Letenské pláně.

Další plánovaná vzdušná přeprava pro jiného zákazníka byla ten den zrušena a po dotankování paliva přeletěl vrtulník na LKMELN.



Obr. 1 Příprava kompletu chladicí věže ke vzdušné přepravě na místě uložení

Hmotnost chladicí věže EVAPCO 1760 kg.

Rozměry chladicí věže výška-2,149 m, šířka-1,540 m, délka-5,737m.

1.2 Zranění osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	0	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/3	0	0/0

1.3 Poškození letadla

NIL.

1.4 Ostatní škody

Státní plavební správa - pobočka Praha nenárokovala pohledávky spojené s tímto incidentem.

1.5 Informace o osobách

1.5.1. Informace o posádce

1.5.1.1 PIC

Věk / pohlaví pilota:	48 let / muž
Průkaz způsobilosti pilota:	ATPL, platný
Zdravotní způsobilost:	platná
Počet nalétaných hodin:	6183
Na typu:	3480
Státní příslušnost:	česká
Pracovník firmy vzdušného přepravce.	

1.5.1.2 Druhý pilot

Věk / pohlaví pilota:	59 let / muž
Průkaz způsobilosti pilota:	ATPL, platný
Zdravotní způsobilost:	platná
Počet nalétaných hodin:	3490
Na typu:	3140
Státní příslušnost:	česká
Pracovník firmy vzdušného přepravce.	

1.5.1.3 Palubní inženýr

Věk / pohlaví pilota:	61 let / muž
Průkaz způsobilosti:	platný
Zdravotní způsobilost:	platná
Počet nalétaných hodin:	6320
Státní příslušnost:	česká
Na práci smluvně sjednán.	

1.5.2 Technik údržby letadla-(letecký mechanik)

Technik údržby letadla po převozu z LKMELN na Letenské pláni vykonával funkci vedoucího vazače.

1.6 Informace o letadle

1.6.1 Základní informace

Letadlo Mi-8T je víceúčelový dvoumotorový vrtulník s pětistým nosným a třístým vyrovnávacím rotorem, určený především pro přepravu vnitřního nebo vnějšího nákladu.

Typ / model:	Mi-8T
Poznávací značka:	OK-XYC
Výrobce:	ОАО М.Л. Мила Улан Уде, Ruská federace
Výrobní číslo:	99250952
Rok výroby:	1992
Celkový nálet hodin:	3163
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Zákonné pojištění:	platné
Prázdná hmotnost:	7260 kg

MTOW: 12000 kg
Motor: 2xTV2-117-A

1.6.2 Provoz letadla

Letadlo bylo používáno k provádění leteckých prací se stanovenou hodnotou maximální přistávací hmotnosti v kabině až do 4000 kg a v podvěsu pod trupem až do 3000 kg.

Poslední údržba byla provedena dne 15. 04. 2010 v rozsahu GO, při náletu 3163,02 hodin.

Od této údržby letadlo nalétalo 18,39 hodin.

1.7 Meteorologická situace

1.7.1 Rozbor meteorologické situace ČHMÚ

Odborný odhad pravděpodobného počasí v místě incidentu dne 21. 5. 2010 v 06:00 - 09:00 UTC.

V týlu tlakové níže nad Černomořím proudil do střední Evropy poněkud teplejší labilní vzduch od severu.

Přízemní vítr:	320-350 °/06-10 kt
Výškový vítr:	2000 ft AMSL 350 °/15-20 kt, +09 °C
Dohlednost:	nad 10 km
Stav počasí:	oblačno-skoro zataženo, beze srážek
Oblačnost:	BKN SC, CU base1500-2000/top SC 6000, CU 9000 ft AGL
Turbulence:	slabá mechanická zem-5000 ft AMSL
Výška nulové izotermy:	8000 ft AMSL

1.7.2 Vyjádření PIC

Počasí bylo letové, dohlednost nad 10 km, severozápadní vítr do 10 kt splňovalo podmínky pro uskutečnění letů.

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

NIL

1.9 Spojovací služba

NIL

1.10 Informace o letišti

NIL

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

NIL

1.12 Popis místa letecké nehody a trosek

1.12.1 Místo incidentu

Místem incidentu byl prostor nad řekou Vltavou 100 m od Čechova mostu směrem ke Karlovu mostu se souřadnicemi cca N 50°05', E 14°24'.



Obr. 2 Místo pádu dřevěného hranolu

1.12.2 Popis odpadnuté části

Z přepravované zadní části chladicí věže se oddělil předmět, který upadnul do prostředku řeky. Jednalo se o dřevěný trámek o rozměrech 1 m x 0,1 m x 0,1 m. Na trámku se nenacházely stopy po poškození, upevňovacích prvcích nebo zbytcích montážní pásky.



Obr. 3 Odpadnutý dřevěný trámek o rozměrech 1m x 0,1m x 0,1m

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

1.17.1 Organizace zúčastněné na přepravě

- Dodavatelsko-montážní organizace
- Vzdušný přepravce chladících věží

Mezi organizacemi zúčastněnými na přepravě byly dodavatelsko-odběratelské vztahy smlouvy uzavřeny písemnými a ústními dohodami.

1.17.2 Způsob uskutečnění zakázky

Investor zakázky zadal objednávku dodavatelsko-montážní organizaci. Přepravu chladících věží EVAPCO z výrobního závodu v Belgii na místo uložení Letenskou pláň zajistil výrobce přes spediční kancelář. Vzhledem k přepravním logistickým problémům na místě odběru, dvůr budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5, Praha (nepřístupnost a vysoká okolní zástavba), si dodavatelsko-montážní organizace na jejich přepravu sjednala organizaci vzdušného přepravce, která na požadované letecké práce použila vrtulník Mi-8T.

1.17.3 Způsob zabezpečení přepravy

Dne 11. 5. 2010 se uskutečnila prohlídka objektu budovy Dopravního podniku, Na bojišti 5, které se zúčastnili představitelé organizací uvedených v bodě 1.17.1. Zde bylo projednáno zabezpečení vzdušné přepravy chladících věží a dohodnuty další postupy realizace zakázky. K tomu byly vyžádány potřebné podkladové materiály, na jejichž základě byl zpracován „Technologický protokol stavebně - montážních prací vrtulníkem Mi-8T“.

Z této schůzky nebyl vytvořen zápis.

1.18 Doplnkové informace

1.18.1 Dodavatelsko-montážní organizace

Dodavatelsko-montážní organizace si na dopravu chladících věží do dvora budovy Na bojišti 5 sjednala vzdušného přepravce, kterému předala potřebnou technickou

dokumentaci k chladícím věžím. V předloženém vyjádření pracovníci dodavatelsko-montážní organizace uvedli: „Dne 20. 5. odpoledne se 2 komplety věží přivezly na místo nakládání (Letenskou pláň), kde byly smontovány do dvou samostatných celků. Na základě žádosti pracovníků vzdušného přepravce byly pod rámy věží podloženy dřevěné trámký našimi pracovníky tak, aby nedošlo ke znečištění věží povrchem země. Dále prohlásili, že použité dřevěné trámký byly součástí palety pro manipulaci věží při pozemní přepravě, ale nebyly součástí nákladu letecké přepravy. Vzdušný odvoz starých věží i přeprava nových se uskutečnila bez jejich účasti.“

Dle jejich názoru byl do jednoho dřevěného trámku, kterými byly obě věže podloženy, náklad vtlačen.

1.18.2 Organizace vzdušného přepravce

Byla držitelem povolení k provádění leteckých prací. Organizace vzdušného přepravce předložila za dodavatele a odběratele schválený a i velitelem letadla podepsaný „Technologický protokol stavebně - montážních prací vrtulníkem Mi-8T“, kde byl definován druh zakázky, letové informace a postupy, vymezení rizik a odpovědnosti jednotlivých stran. Dále předložila prezenční listinu školení personálu pracujícího pod vrtulníkem (vazačů) z 5. 2. 2010. Před zahájením vzdušné přepravy dne 21. 5. 2010 byla vedoucím přípravy letových zakázek provedena rekapitulace pozemních činností všech vazačů, kteří se zúčastnili na přípravě břemen, kde byli seznámeni s obsahem „Technologického protokolu“a vydanými bezpečnostními pokyny. Z této schůzky nebyl vytvořen zápis.

Podle „Provozní příručky – pro letecké práce s vrtulníky“, Příloha č. 8, bod číslo 7 musí být o vykonaném školení zpracován zápis.

Podle výpovědi pracovníka vzdušného přepravce: „Při zvedání jednoho z břemen se zřejmě jeden trámek, kterým byla jednotka podložena, zapasoval ve spodní části dna a odletěl s břemenem. Během zvedání břemene si ani jeden z vazačů trámku nevšiml. Ani palubní technik, který sledoval břemeno po celou dobu letu, nezaregistroval pád předmětu.“

1.19 Způsoby odborného zjišťování příčin

Odborné zjišťování příčin incidentu probíhalo podle předpisu L 13.

2. Rozbory

2.1 Rozbor faktických informací

Členové posádky měli platné průkazy způsobilosti s odpovídající kvalifikací a platná osvědčení o zdravotní způsobilosti.

Personál pracující pod vrtulníkem předložil platné vazačské průkazy a doklad o absolvovaném školení vazačů z 5. 2. 2010.

2.2 Vrtulník

Vrtulník byl v době vzletu bez závad. Zásoba paliva před vzletem byla vyhovující pro provedení leteckých prací. Nebyla překročena MTOW.

Měl platné tyto doklady a dokumenty:

- osvědčení o zápisu do leteckého rejstříku,
- osvědčení letové způsobilosti,
- hlukové osvědčení,
- povolení ke zřízení a provozování radiostanice,
- palubní deník,
- uvolnění do provozu,
- doklad o pojištění letadla,
- povolení k provozování leteckých prací.

V době incidentu byly v Provozní příručce – pro letecké práce s vrtulníky zapsány v přehledu změn a oprav změny číslo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

ÚZPLN vydal „Závěrečnou zprávu o odborném zjišťování příčin incidentu vrtulníkem Mi-8T, poznávací značky OK-XYC, destrukce přenášeného břemene a pádu jeho části dne 10. 11. 2008 v Praze, CZ-08-559“, kde byly uvedeny bezpečnostní doporučení v oblastech:

- důraz na bezpečnost osob a majetku, které mohou prováděné letecké práce ohrozit,
- konkretizace činnosti osob zodpovědných za danou část prováděných leteckých prací, s důrazem na prohloubení jejich znalosti dokumentace přepravovaného nákladu.

V době incidentu nebyly v Provozní příručce – pro letecké práce s vrtulníky výše uvedené bezpečnostní doporučení zapracovány.

2.3 Průběh leteckých prací

Byl organizován na základě smluvních vztahů mezi jednotlivými organizacemi a řídil se podle schváleného a podepsaného „Technologického protokolu stavebně-montážních prací vrtulníkem Mi-8T“.

Práce byly zahájeny přípravou a kompletací chladicích věží do dvou samostatných celků na místě uložení. Na základě žádosti pracovníků vzdušného přepravce byly pod rámy chladicích věží podloženy dřevěné trámký tak, aby nedošlo ke znečištění břemen povrchem země. Použité dřevěné trámký byly součástí palety pro manipulaci věží při pozemní přepravě, ale nebyly součástí nákladu letecké přepravy.

Před zahájením letové činnosti v 07:00 provedl vedoucí přípravy letových zakázek vzdušného přepravce na Letenské pláni rekapitulaci pozemních činností, za přítomnosti všech vazačů, kteří se na zabezpečení vzdušné přepravy měli podílet. Přítomní vazači vzdušného přepravce provedli vyvázání přepravovaných břemen č. 2 a č. 4 v souladu se schváleným „Technologickým protokolem stavebně - montážních prací vrtulníkem Mi-8T“. Práci vazačů zkontroloval hlavní vazač, který následně odjel na místo odběru břemen.

Instruktaže se nezúčastnil technik údržby letadla-(letecký mechanik), který po přeletu z LKMELN na Letenskou pláň zde zastával funkci vedoucího vazače.

Po přistání vrtulníku na Letenské pláni v cca 09:00 letecký mechanik provedl přípravu a vysunutí břemenového lana o délce 60 m, se kterým vrtulník odletěl na místo odběru břemene č. 1. Po návratu vrtulníku s břemenem č. 1 na místo uložení, ve funkci vedoucího vazače, pomohl s jeho usazením do přepravního kontejneru.

Po odepnutí břemene č. 1 společně s druhým vazačem připnuli do podvěsu břemeno č. 2. V rozporu se schváleným technologickým postupem nebyla řádně provedena kontrola spodní části břemene č. 2 na přítomnost cizích předmětů po jeho zdvižení do výšky cca 2 m. Vazači věnovali pozornost jeho stabilizaci na 60 - ti m laně. Při zvedání přehlédli vazač i vedoucí vazač, že se jeden z trámů, kterým bylo břemeno č. 2 podloženo, zachytil na jeho spodní části. Po nedůsledně provedené kontrole břemene v podvěsu dal vedoucí vazač pilotovi signál, že je vše v pořádku a může pokračovat v letu. Pilot provedl vzlet s břemenem č. 2 v cca 09:30, se zpožděním 25 minut proti schválenému harmonogramu.

Při provádění vzdušné přepravy břemene č. 2, z prostoru místa uložení do místa odběru, došlo nad řekou Vltavou, cca 100 m od Čechova mostu směrem ke Karlovu mostu, k odpadnutí dřevěného trámku od spodní části nákladu do řeky. Při dopadu trámku do vody se v jeho blízkosti nenacházela žádná loď. Posádka vrtulníku o odpadnutí dřevěného trámku od břemene č. 2 do vody nevěděla, pokračovala v provádění leteckých přepravy.

Dokončení přepravy břemene č. 3 a č. 4 bylo oproti plánovanému harmonogramu o cca 60 minut opožděno.

Další plánovaná vzdušná přeprava pro jiného zákazníka byla ten den zrušena. Po dotankování paliva byl proveden přelet vrtulníku zpět na LKMELN.

Dne 21. 5. 2010 obdržel ÚZPLN v 11:15 od PČR telefonické oznámení o incidentu při provádění leteckých prací.

2.4 Kvalifikovanost vedoucího vazače

Vedoucí vazač splňoval předepsané požadavky na personál pracující pod vrtulníkem. Z důvodu vykonávání funkce technika letadla se nezúčastnil rekapitulaci pozemních činností, kterou prováděl vedoucí přípravy letových zakázek vzdušného přepravce. Komisi ÚZPLN nebyla doložena ani jeho účast na přípravě a kompletaci chladících věží k vzdušné přepravě dne 20. 5. 2010, kde na žádost pracovníků vzdušného přepravce došlo k usazení břemene č. 2 a č. 4 na dřevěné trámy, které usnadňovaly bezpečnější manipulaci s chladicími věžemi a měly zabránit znečištění spodku břemen mechanickými nečistotami.

2.5 Vliv povětrnostních podmínek

Povětrnostní podmínky neměly na vznik a průběh události vliv.

2.6 Trať letu

Vzlet z prostoru místa uložení břemene na Letenské pláni přes Letenské sady nad řeku Vltavu, proti proudu řeky na úroveň místa odběru a dále nejkratším směrem přes městskou zástavbu k místu odběru břemene.

Vzdálenost mezi místem uložení a místem odběru břemene byla cca 2400 m. Plánovaná výška 150 - 200 m AGL.

3. Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům.

3.1.1 Posádka letounu

- měla platné průkazy způsobilosti pilota a platnou odpovídající kvalifikaci,
- měla platné osvědčení zdravotní způsobilosti,
- byla způsobilá k provedení plánované vzdušné přepravy.

3.1.2 Vedoucí vazač

- vedoucí vazač svojí nedůslednou činností způsobil vznik incidentu při letecké přepravě.

3.1.3 Vrtulník

- měl platné osvědčení kontroly letové způsobilosti,
- měl platné pojištění,
- MTOW při provádění leteckých prací nebyla překročena.

3.1.4 Meteorologické podmínky

- stav počasí vyhovoval prováděné činnosti.

3.2 Příčiny

Příčinou incidentu byla nesprávná činnost vedoucího vazače, kdy neprovedl důslednou kontrolu spodní části břemene č. 2 po jeho zvednutí do výšky cca 2 m a nepřesvědčil se, zda se zde nenachází cizí předměty.

Podcenění přípravy vedoucího vazače při zabezpečení vzdušné přepravy dle „Technologického protokolu stavebně - montážních prací vrtulníkem Mi-8T“.

4. Bezpečnostní doporučení

Podle JAR-OPS 3.1045(a) doplnit provozní příručku organizace vzdušného přepravce v Části A, bod 1.5 o konkrétní úkoly a činnosti jednotlivých pracovníků při provádění letů s podvěsem.