



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
horkovzdušného balónu BB 100Z poznávací značky OK - 0903
u obce Kozlovice
1. července 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

AGL	Nad úrovní země
AMSL	Nad střední hladinou moře
BKN	Oblačno, až skoro zataženo
°C	Teplota ve stupních Celsia
CB	Kumulonimbus
CI	Cirrus
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
E	Východ
ft	Stopa (měrová jednotka - 0,3048 m)
h	Hodina
HOT	Horkovzdušný balón (kvalifikace)
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km h ⁻¹)
LKMT	Veřejné mezinárodní letiště Ostrava - Mošnov
METAR	Pravidelná letecká meteorologická zpráva
m	Metr
min	Minuta
N	Sever
NIL	Žádný
RESHRA	Po dešťové přeháňce
RZP	Rychlá zdravotnická pomoc
SCT	Polojasno
s. r. o.	Společnost s ručením omezeným
SYNOP	Zpráva o přízemních meteorologických pozorováních
TCU	Věžovitý kumululus
TOP	Horní hranice oblačnosti
TWR	Letištní služba řízení
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Majitel: BALÓNY. EU, s.r.o.
Výrobce a model letadla: BALÓNY KUBÍČEK spol. s r. o., BB 100Z
Poznávací značka: OK - 0903
Místo: 1 km E od obce Kozlovice
Datum a čas: 1. července 2012, 18:40 h (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Pilot balónu prováděl dne 1. července 2012 vyhlídkový let s cestujícími. V koši balónu bylo kromě pilota a stewardky 15 cestujících. Při přiblížení na přistávacím manévru upozornil pilot cestující, aby se připravili na tvrdší přistání. Koš se dotknul země, trochu se odrazil a na druhý kontakt se zemí balón přistál. Koš se po přistání převrátil na bok a zůstal stát na místě. Cestující za pomoci posádky postupně vystoupili z koše. Všichni byli v pořádku, jen jedna pasažérka si stěžovala na bolest v levé noze. Pilot jí nabídnul, že zavolá RZP, ale pasažérku odvezli do nemocnice její příbuzní. Balón nebyl poškozen.

Protože nemohla být s určitostí stanovena závažnost poranění, informace významné pro stanovení příčin byly shromážděny provozovatelem dodatečně a zaslány ÚZPLN. Po obdržení lékařské zprávy, ze které vyplynulo, že cestující utrpěla těžké zranění, byla událost kvalifikována jako letecká nehoda.

Příčinu události zjišťoval odpovědný inspektor ÚZPLN Ing. Josef BEJDÁK.

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99
Dne 12. listopadu 2012

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1. Faktické informace

Informace od cestující

Pasažérka ve své výpovědi uvedla, že dostala let horkovzdušným balónem jako dárek. Dostavila se společně s ostatními cestujícími na místo nástupu u obce Hukvaldy. Koš balónu byl rozdělen přepážkami na jednotlivé kóje. Pasažérka společně s dalšími třemi spolucestujícími nastoupila do krajní kóje. Balón odstartoval v čase mezi 17:30 – 18:00 h. Počasí při startu bylo slunečné a vál mírný vítr. V průběhu letu dostal pilot rádiem informaci, že se zvedá vítr. Až po této informaci pilot poučil cestující, že při přistání se musí držet popruhů oběma rukama a mít pokrčená kolena a ukázal jim, na kterou stranu budou přistávat. Klesání na přistání probíhalo klidně, pofukoval mírný vítr.

K přistání došlo na louce. Při prvním kontaktu balónu se zemí narazil koš nejprve rohem a potom stranou, kde stála pasažérka. Ta dále uvedla, že náraz byl tak silný, že se na ni natlačili další tři cestující. Po prvním kontaktu se koš opět odrazil a až napotřetí přistál a převrátil se na bok. Přitom tři spolucestující upadli na pasažérku, která záhy ucítila prudkou bolest v levé dolní končetině. Z ležícího koše začali cestující vystupovat a pasažérce pomohl z koše pilot a jeden spolucestující. K odbornému vyšetření do nemocnice ji odvezli příbuzní.

Dále pasažérka uvádí, že pilot byl obeznámen s jejím zraněním a řekl, že další den zavolá, což také učinil. Od té doby nikdo pasažérku nekontaktoval.

Informace od pilota

Pilot plánoval hodinový vyhlídkový let balónem s cestujícími. Pilot telefonicky konzultoval stav a vývoj počasí s meteorologem na LKMT. Posádka balónu se setkala s cestujícími v 16:30 h na ploše u obce Hukvaldy a začala připravovat balón k letu. Pilot v průběhu přípravy k letu opět telefonicky kontaktoval službu konajícího meteorologa na LKMT, který mu potvrdil, že aktuální stav počasí i krátkodobá předpověď plně vyhovují pro provedení letu. Balón odstartoval 17:50 h. Koš balónu byl obsazen patnácti cestujícími a posádka byla tvořena pilotem a stevardkou. Pilot postupně nastoupal do výšky cca 300 m AGL, navázal kontakt s TWR LKMT a poučil cestující, jak se mají chovat při přistání. Let na této výšce probíhal zcela bez problémů. Po čtyřiceti minutách letu dostal rádiem zprávu, že na LKMT zesiluje vítr. S ohledem na meteorologické podmínky se pilot rozhodl přerušit let a začal vybírat vhodné místo na přistání. Pro přistání si vybral travnatou plochu vzdálenou 1 km východně od obce Kozlovice. V průběhu klesání zaznamenal na výšce cca 150 m AGL vítr o rychlosti až 28 km.h^{-1} , ale s klesající výškou slábnul i vítr. Ve výšce cca 10 m AGL se balón pohyboval rychlostí 17 km.h^{-1} . Pilot ještě jednou zopakoval cestujícím pokyny pro přistání a zdůraznil, že se mají opravdu pořádně držet, protože budou mít tvrdší přistání.

Koš balónu se dotknul země, trochu se odrazil a na druhý kontakt se zemí přistál a převrátil se na bok. Všichni cestující včetně posádky byli po přistání v pořádku. Pilot se po přistání zeptal cestujících, jsou-li v pořádku. Všichni mu potvrdili, že jsou, jen jedna cestující si stěžovala na bolest v koleně. Pilotovi řekla, že se přesně řídila jeho instrukcemi, ale že si myslí, že na ni při přistání spadla jiná pasažérka. Pilot chtěl

zavolat RZP, ale paní odvezli do nemocnice její příbuzní, kterým pilot celou událost popsal a za vzniklé problémy se omluvil.

Pilot druhý den kontaktoval pasažérku, od které se dověděl, že utrpěla zlomeninu horní části holenní kosti. Ještě jednou se za nepříjemnou událost omluvil a podotknul, že vše lze řešit s pojišťovnou, u které je jejich společnost pojištěna.

Pilotem byl muž, věk 41 let, držitel platného průkazu způsobilosti pilota volných balónů a platné kvalifikace HOT. Měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy a platný průkaz radiotelefonisty letecké pohyblivé služby. Podle údajů v zápisníku letů pilot na všech typech balónů nalétal celkem 677 hodin.

Zranění osob

Cestující utrpěla podle zpráv o vyšetření v nemocničním zařízení zlomeninu horní části holenní kosti. Byla po odborném ošetření odeslána do domácího léčení.

Meteorologické podmínky

Podle odborného odhadu ČHMÚ byla v prostoru přistání balónu následující meteorologická situace:

Přízemní vítr: 350° - 070° / 8 - 15 kt, s možností nárazů 30 – 35 kt
Výškový vítr: 2 000 ft MSL 160° / 10 kt, 5 000 ft MSL 180° / 15 kt
Dohlednost: nad 10 km
Stav počasí: polojasno – oblačno, v období kolem 18:30 dešťová přeháňka
Oblačnost: SCT / BKN TCU, CB 3 500 – 4 000 / 15 000 ft AGL, TOP CB 35 000 – 40 000 ft AGL CI,
Teplota: 2 000 ft / + 25°C, 5 000 ft / + 17°C
Turbulence: v TCU, CB

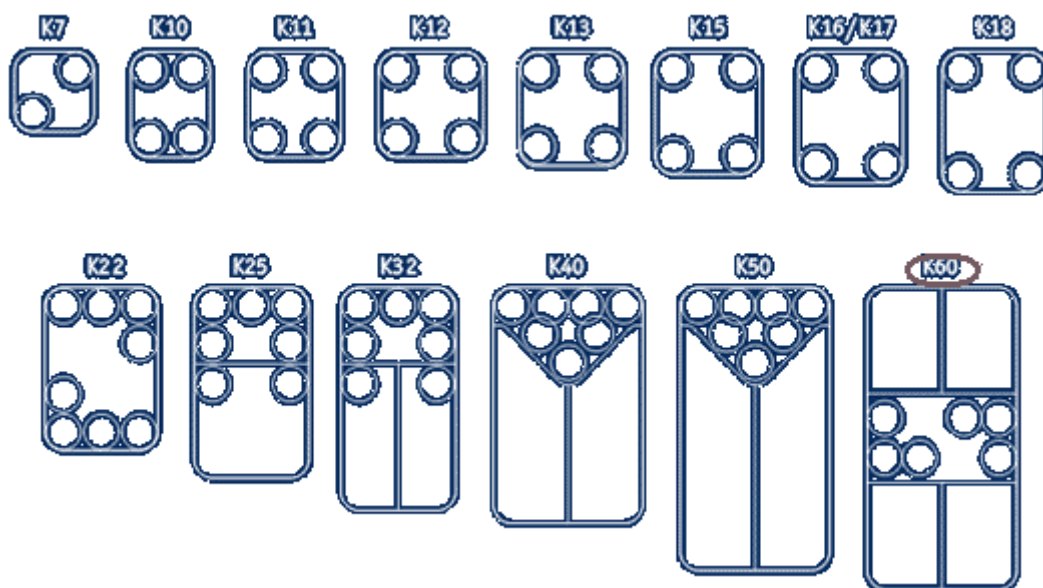
Výpis ze zprávy METAR z LKMT:

Čas	Celkové pokrytí oblohy oblačností	Směr větru/ Rychlost větru	Dohlednost	Stav počasí/ Jevy v poslední hodině	Oblačnost/ Výška základny oblačnosti	Teplota
18:00	4	350° / 14 kt	20 km	-	4 CU / 4000 ft	25,9°C
19:00	5	070° / 6 kt	25 km	RESHRA	3 CU / 4000 ft -	24,3°C

Letadlo

Balón BB 100Z je horkovzdušný s obalem o objemu 10 000 m³, určený pro pasažérské vyhlídkové lety.

Balónový koš typu K60TT má celkovou kapacitu až 18 osob (pilot +1 a 16 cestujících). Koš má pět od sebe oddělených sekcí. Centrální sekce slouží pro pilota a lahve s palivem, čtyři krajní kóje jsou pro cestující. (obr. 1)



Obr. 1: Uspořádání prostoru jednotlivých typů balónových košů

Balón poznávací značky OK-0903 je provozován společností BALÓNY. EU, s.r.o. Balón nebyl při přistání poškozen.

Výrobce:	BALÓNY KUBÍČEK spol. s r.o.
Rok výroby:	2009
Výrobní číslo:	712
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Potvrzení o údržbě a uvolnění do provozu:	platné
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

Místo letecké nehody

Místo přistání se nacházelo na travnaté louce, cca 1 km východně od obce Kozlovice.

v zeměpisných souřadnicích:	N 49°35'44.74''
	E 018°16'22.16''
nadmořská výška:	396 m

2. Rozbory

Pilot byl způsobilý k letu a měl dostatečné zkušenosti. Jednalo se o jeho první let v uvedený den. Při rozhodnutí o letu podmínky nenasvědčovaly, že v době letu významně zesílí vítr. Pilot správně rozhodl o dřívějším ukončení letu a vybral vhodnou plochu na přistání. Během letu a před přistáním vydal cestujícím bezpečnostní pokyny.

Závěr letu nebyl nijak dramatický. Koš se při přistání převrátil na bok, což je při rychlosti věru 6 – 14 kt zcela běžné. Pilot byl na rychlejší přistání připraven a přistál na zvolené místo zcela normálním způsobem v souladu s letovou příručkou.

Všichni pasažéři včetně stewardky byli po přistání v pořádku a byli s letem spokojeni. Jedna cestující si stěžovala na bolest levé nohy. Pasažérka již před letem věděla o své zdravotní indispozici dolních končetin, která přímo nesouvisela s poraněním, ale na kterou pilota neupozornila. Pilot by ji mohl při znalosti těchto skutečností umístit na jiné místo v koši nebo jí let nedoporučit.

Ke zranění dolní končetiny došlo s největší pravděpodobností po kontaktu jiného cestujícího s nohou pasažérky při převrácení koše balónu.

3. Závěry

Zjištění:

- pilot byl způsobilý k letu,
- balón byl v dobrém technickém stavu a během předešlého provozu se na něm nevyskytly žádné závady,
- meteorologické podmínky a předpověď vyhovovaly uskutečnění letu, zvolený prostor byl k přistání balónu vhodný,
- pilot v důsledku silnějšího větru v průběhu přistávacího manévru nemohl zabránit tvrdšímu přistání a převrhnutí koše,
- pilot poučil cestující, jak se mají chovat při přistání a pokyny znovu zopakoval před přistáním,
- po převrhnutí koše došlo pravděpodobně ke kontaktu jiné osoby s končetinou poškozené osoby, kterému nemohl pilot zabránit,
- pilot po oznámení úrazu nepřivolal Policii ČR k sepsání protokolu a RZP k transportu poškozené k odbornému vyšetření.

Příčiny:

Příčinou bylo tvrdší přistání a následné převržení koše, při kterém pravděpodobně došlo k nezaviněnému kontaktu některé ze spolucestujících s dolní končetinou poškozené pasažérky.

4. Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN doporučil provozovateli provést změny v prováděných školeních pasažérů před letem.

Provozovatel vydal 5. září 2012 v písemné formě **Pokyny pro pasažéry na přistání balónu** a provedl školení všech pilotů s ukázkou rozšířeného poučení cestujících.

5. Příloha

NIL