



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
horkovzdušného balónu BB 22 poznávací značky SP-BAC
na poli u obce Dobruška dne 4. května 2018**

Praha
Květen 2019

Toto šetření bylo prováděno v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 996/2010, zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a Přílohou č. 13 k Úmluvě o mezinárodním civilním letectví. Jediným účelem je prevence budoucích nehod a incidentů bez určování viny či odpovědnosti. 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

Ac	Altokumulus
AGL	Nad úrovní země
AMS	Automatická meteorologická stanice
AMSL	Nad střední hladinou moře
Ci	Cirrus
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
E	Východ
FEW	Skoro jasno
FL	Letová hladina
ft	Stopa (měrová jednotka-0,3048 m)
GPS	Globální polohovací systém
hPa	Hektopascal, jednotka atmosférického tlaku
kt	Uzel (jednotka rychlosti-1,852 km·h ⁻¹)
LAPL	Průkaz pilota lehkých letadel
N	Sever
NIL	Žádný
QNH	Atmosférický tlak redukováný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry, používaný pro nastavení tlakové stupnice výškoměru k zobrazení nadmořské výšky
REG	Oblastní
RZS	Rychlá záchranná služba
SELČ	Středoevropský letní čas
SKC	Jasno
SYNOP	Zpráva o přízemních meteorologických pozorováních
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VML	Dioptrické brýle/korekce poruchy do dálky

A) Úvod

Provozovatel: Aeroklub Ziem Lubuskiej
Výrobce a model letadla: BALÓNY KUBÍČEK s.r.o., BB 22
Poznávací značka: SP-BAC
Místo: pole na východním okraji obce Dobruška
Datum a čas: 4. května 2018, 16:53 (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Pilot balónu prováděl dne 4. května 2018 rekreační let. V koši balónu byla kromě pilota další osoba (oba cizí státní příslušníci). Pilot provedl vzlet s balónem z plochy na území Polska a po cca 30 minutách letu přistál na poli východně od města Dobruška.

Pilot cestující upozornil, že přistání bude „těžší“ a že se má pevně držet. Koš se při prvním doteku se zemí prudce smýknul a převrátil se na bok. Cestující vypadla z koše a zlomila si obě ruce. Odlehčený balón se krátce vznesl a byl větrem hnán směrem k pozemní komunikaci, kde narazil do dřevěného telegrafního sloupu, který poškodil. Koš byl po tvrdém kontaktu se zemí krátce vlečen po poli, než se zastavil.

Pilot nebyl zraněn. Cestující utrpěla vážné zranění horních končetin. Balón byl lehce poškozen kontaktem s překážkou. Došlo ke škodě na majetku třetí osoby.

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 13. května 2019

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1. Faktické informace

Průběh kritického letu

Pilot plánoval asi 45minutový rekreační let balónem s cestující, se kterou již v minulosti několikrát letěl. Před letem vypouštěl heliem naplněné balónky, aby zjistil směr větru v letové hladině. V době přípravy k letu bylo počasí slunečné a u země vanul vítr o rychlosti cca $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Balón odstartoval v 16:26 z plochy na jihozápadním okraji obce Dušníky na území Polské republiky. Pilot s balónem postupně vystoupal do výšky cca 500 m AGL. Let na této výšce probíhal zcela bez problémů podél státní hranice s Českou republikou. Po cca 10 minutách letu se vítr změnil z východního na jihovýchodní a jeho rychlost se ustálila na $45 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$. Pilot se po necelých 30 minutách letu rozhodnul, že let ukončí přistáním na vybranou plochu. Pro přistání si vybral pole o rozměrech cca 600 x 500 m, které se od severovýchodu k jihozápadu mírně svažovalo. Severní okraj pole je ohraničen silnicí číslo 309 vedoucí z Dobrušky do obce Provoz a nachází se v nadmořské výšce 340 m. Jižní okraj pole je ohraničen silnicí vedoucí z Dobrušky do obce Domašín a nachází se v nadmořské výšce 310 m. V průběhu letu pilot vyhodnocoval rychlost větru z údajů navigačního přístroje GARMIN GPSMAP 76 CSx. Při přiblížení k plánovanému místu přistání se balón pohyboval vůči zemi rychlostí cca $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a pilot informoval cestující, že se bude jednat o těžší přistání. Při prvním kontaktu koše s terénem se koš prudce naklonil, smýkl sebou a cestující z něj vypadla. Odlehčený balón byl hnán větrem směrem ke komunikaci na východním okraji obce Dobruška, kde se nárazem do dřevěného telegrafního sloupu zastavil.

Pilot nebyl zraněn. Cestující po vypadnutí z koše utrpěla zlomeniny předloktí obou horních končetin. Byla odvezena RZS k nemocničnímu ošetření a následně propuštěna do domácího léčení. Balón byl lehce poškozen při nárazu do výškové překážky na zemi.

Tabulka č. 1: Údaje z mobilní aplikace Real Time GPS

Bod číslo:	Čas [hh:min:s]	Výška GPS [m]	Rychlost GPS [$\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$]	Směr letu [°MAG]	Souřadnice
001	06:26:50	973	31	005	50,3872N16,3643E
002	06:52:06	530	45	224	50,2967N16,1795E
003	06:52:21	479	33	208	50,2958N16,1776E
004	06:52:35	434	30	200	50,2951N16,1770E
005	06:53:19	362	31	208	50,2920N16,1755E
006	06:53:25	360	0		50,2913N16,1746E

Bod 001 se zobrazil na jihozápadním okraji obce Dušníky, kdy byl balón ve fázi stoupání po vzletu z plochy.

Body 002 až 006 vyznačují trajektorii letu ve fázi přiblížení a přistání na vybranou plochu.

Informace od pilota

Pilot ve své výpovědi o průběhu letu mimo jiné doslova uvedl: „V době startu bylo počasí slunečné, rychlost větru asi $3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ a startovní podmínky byly optimální. Před startem jsme vypouštěli balónky naplněné heliem, které nám určily, že vítr vane po polské straně hranic. Předpokládal jsem dobu letu cca 45 min až 1 hodinu a že za hodinu vítr utichne a bude bezproblémové přistání. Náš let po zemi doprovázel manžel Jolanty. Všichni máme GPS lokátor v mobilech, aplikaci Real Time GPS, která nám určuje naši vzájemnou polohu. Proto doprovodné vozidlo nemusíme kontaktovat telefonicky a víme o sobě.“

„V 18:50 SELČ jsem uznal, že je nejvyšší čas přistát, kdy už jsem chtěl let skončit. Vybral jsem si pole, které bylo mimo zastavěnou oblast, bez komunikací, energetických sítí a začal jsem přistávat. Plánované místo přistání bylo vzdáleno od silnice 200 až 300 m a předpokládal jsem, že tato vzdálenost postačí na bezpečné přistání s balónem uprostřed pole. Pole jsem si vyhlédl ze vzdálenosti cca 3 km a z výšky 500 m nad zemí. Pomalu jsem začal s balónem klesat a rychlost klesání před přistáním ve výšce cca 20 m nad zemí byla $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Rychlost větru při přistání byla cca $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$, ale to беру pouze odhadem. Před přistáním jsem řekl cestující, aby se držela, že budeme přistávat. A také jsem jí řekl a upozornil ji, že to přistání bude těžší. Cestující se držela v koši držadel, které jsou k tomu určené a já jsem se držel rámu hořáku. Před přistáním jsem vypnul hořáky. Když se koš dotknul země, tak poryv větru prudce smýkl balónem a koš se začal převracet na bok. Při tom se cestující neudržela a vypadla z koše ven. Jak se koš odlehčil, tak balón opět setrvačností nabral výšku. Okamžitě jsem začal vypouštět víc teplého vzduchu z obalu balónu, abych opět přistál. Postupně mě vítr nesl ještě několik metrů k silnici, kdy jsem košem dřel o zem a následně mě vítr nasměroval na nějaké stromy podél silnice. Zde byl i dřevěný sloup vedení, který se vahou balónu přerazil a balón se o něj zastavil. Podle mě se jednalo o normální přistání, při kterém došlo k převrácení koše a to díky nenadálému poryvu větru. I cestující dělala vše, co měla, držela se úchytů, byla zkušená.“

Informace o posádce

Pilotem byl muž, věk 70 let, držitel platného průkazu způsobilosti letové posádky/pilota balónů LAPL s platnou kvalifikací HOT AIR BALLOON GROUP A. Měl platné osvědčení zdravotní způsobilosti 2. třídy/LAPL s omezením VML. Podle údajů v zápisníku letů pilot na všech typech balónů nalétal celkem 369 h 15 min a provedl 402 letů, včetně kritického. S balónem uvedeného typu létá od roku 2001. Dne 29. dubna 2018 a provedl s balónem BB 22 pět letů a nalétal 1 h 30 min. Hlídka Policie ČR provedla pilotovi kontrolní dechovou zkoušku, kalibrovaným přístrojem DRÁCER (výrobní číslo ARHH-0230), s negativním výsledkem.

Informace od cestující

Cestující ve své výpovědi uvedla, že balónem létá již od roku 1997 a má za sebou mnoho letů. Nikdy však balón nepilotovala a většinu letů absolvovala se svým manželem, nebo jako dnes s pilotem, který je jako její manžel členem balónového klubu. Balón odstartoval v 16:30 z obce Dušníky v Polsku. Pilot měl v plánu letět podél státní hranice s Českou republikou. Zpočátku let probíhal standardně, ale postupně zesiloval vítr a balón se dostal nad území ČR. S ohledem na zesilující vítr se pilot rozhodnul, že provede přistání na vybrané pole. Při přistávacím manévru koš

prudce narazil do země a smýkl se. Náraz byl poměrně silný, a i když se držela madel v koši, z koše vypadla, přičemž došlo k jejímu zranění. Ve své výpovědi doslova uvedla: „Před samotným přistáním jsem byla pilotem upozorněna, jaký bude provádět přistávací manévr a že se mám pevně držet madel. Vzhledem k tomu, že jsem neletěla poprvé, byla jsem si vědoma, jak se mám v takových situacích chovat, ale nepodařilo se mi po nárazu koše o zem se v něm udržet. Když jsem z koše vypadla, tak vítr dále smýkal po zemi s košem, v kterém byl pilot. Tomu se podařilo po pár metrech balón zastavit.

Cestující dále uvedla, že si není vědoma toho, že by na balónu byla nějaká technická, či jiná závada a že se podle jejího mínění jednalo o nešťastnou náhodu při přistávacím manévru, díky špatným povětrnostním podmínkám, které vznikly až v průběhu letu. Zároveň uvedla, že si není vědoma žádného pochybení pilota a nedává mu nic za vinu.

Poškození majetku třetí osoby

Nárazem balónu došlo k poškození dřevěného telegrafního sloupu u komunikace mezi obcemi Dobruška a Domašín.

Meteorologické podmínky

Odborný odhad meteorologické situace v okolí obce Dobruška v době kritické fáze letu vypracoval ČHMÚ.

Situace:	Počasí nad územím České republiky ovlivňovala svým okrajem tlaková výše se středem nad severozápadní Evropou.
Přízemní vítr:	090–360°/6–14 kt, v nárazech do 30 kt
Výškový vítr:	2 000 ft AMSL 010°/10 kt, 5 000 ft AMSL 080°/12 kt
Dohlednost:	nad 10 km.
Stav počasí:	skoro jasno až jasno
Oblačnost:	FEW/SKC Ac, Ci
Výška nulové izotermy:	FL 100–110
Turbulence:	slabá, mechanická od země do 5 000 ft AGL.
Námraza:	NIL
Tlak QNH:	1 016–1020 hPa (slabý vzestup)

Tabulka č. 2: Výpis ze zpráv SYNOP z meteorologické stanice Polom (POL) ze dne 4. května 2018

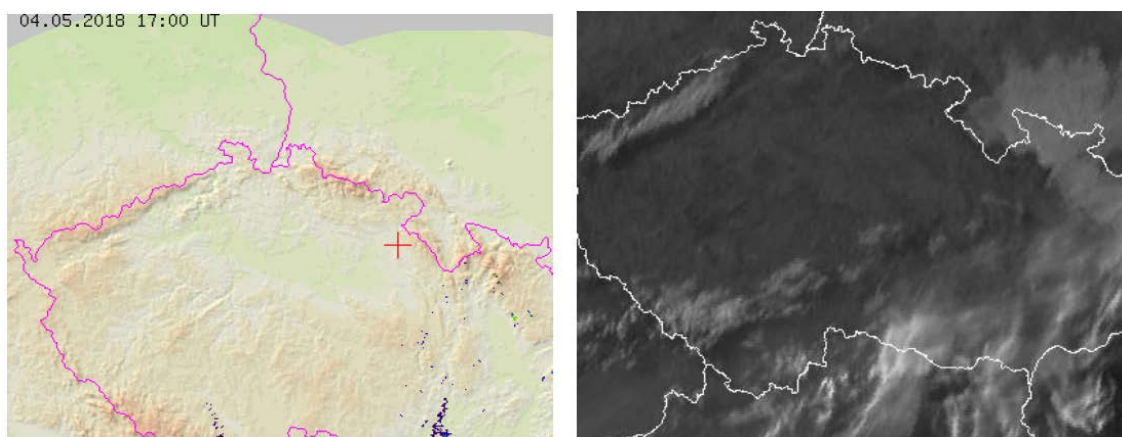
Čas	Dohlednost [km]	Směr větru	Rychlost větru [m·s ⁻¹]	Nárazy větru [m·s ⁻¹]	Stav počasí	Oblačnost typ/výška [m AGL]	Teplota [°C]
17:00	20	040°	5	11	-	-	12,6

Tabulka č. 3: Výpis ze zpráv SYNOP z meteorologické stanice Pardubice (LPD) ze dne 4. května 2018

Čas	Dohlednost [km]	Směr větru	Rychlost větru [m·s ⁻¹]	Nárazy větru [m·s ⁻¹]	Stav počasí	Oblačnost typ/výška [m AGL]	Teplota [°C]
17:00	20	020°	4	-	-	-	19,1

Tabulka č. 4: Výpis ze zpráv SYNOP z meteorologické stanice Ústí nad Orlicí (USO) ze dne 4. května 2018

Čas	Dohlednost [km]	Směr větru	Rychlost větru [m·s ⁻¹]	Nárazy větru [m·s ⁻¹]	Stav počasí	Oblačnost typ/výška [m AGL]	Teplota [°C]
17:00	28	050°	7	-	-	-	16,3



Obrázek. č. 1: Radarový a satelitní snímek (červeným křížkem je označena poloha obce Dobruška)

Webová kamera umístěná v prostoru automatické meteorologické stanice Polom ČHMÚ zaznamenala s velkou pravděpodobností balón při kritickém letu.



Obrázek. č. 2: Záznam z webové kamery – pohled na západ z AMS Polom v 16:35

Ukázka výstupů předpovědního modelu – model pro 4. 5. 2018 počítal s rychlostí větru 12-14 KT v nárazech 25 – 30 KT, bylo k dispozici na:

<http://portal.chmi.cz/predpovedi/predpovedi-pocasi/letecke/balony-a-plachtari/vitr-oblacnost-a-srazky>

```
Datum výpisu:01/06/18   Měsíc:05   Rok:2018
FLCZ58 LKPW 040000
Wind, clouds and precipitation conditions forecast for ballooning and gliding in Ceska Skalice area
(model spot elevation 915 ft msl)
```

Term	Surface wind		Upper wind at level					Clouds			Precipitations	
	YYGG	GND	1500 ft msl	2000 ft msl	3000 ft msl	4500 ft msl	6000 ft msl	Nl	Nm	Nh	rain	snow
UTC	deg/kt	kt	deg/kt					/8	/8	/8	mm/h	cm/h
0406	040/ 14	30	040/ 24	045/ 26	055/ 30	095/ 16	075/ 6	1	0	2	0.0	0.0
0407	040/ 16	31	040/ 24	045/ 26	055/ 28	100/ 12	095/ 6	1	1	2	0.0	0.0
0408	040/ 16	31	045/ 24	045/ 24	055/ 26	100/ 12	115/ 4	0	0	2	0.0	0.0
0409	040/ 16	31	045/ 22	045/ 24	055/ 26	095/ 12	140/ 2	0	0	3	0.0	0.0
0410	045/ 14	31	045/ 22	045/ 22	055/ 22	095/ 12	160/ 2	0	0	4	0.0	0.0
0411	045/ 14	30	045/ 20	050/ 20	055/ 22	100/ 12	165/ 4	0	0	3	0.0	0.0
0412	045/ 14	29	050/ 18	050/ 20	055/ 20	100/ 12	160/ 4	1	0	1	0.0	0.0
0413	050/ 12	27	050/ 18	050/ 18	055/ 20	090/ 10	155/ 2	0	0	0	0.0	0.0
0414	050/ 12	26	050/ 18	050/ 18	055/ 20	080/ 10	135/ 2	0	0	0	0.0	0.0
0415	045/ 12	26	045/ 18	045/ 20	050/ 20	070/ 14	105/ 2	0	0	0	0.0	0.0
0416	035/ 14	27	035/ 20	040/ 20	045/ 22	075/ 14	045/ 2	0	0	0	0.0	0.0
0417	030/ 14	28	035/ 22	035/ 22	045/ 24	075/ 16	075/ 4	0	0	0	0.0	0.0
0418	030/ 14	29	030/ 24	035/ 26	050/ 26	080/ 18	085/ 4	0	0	0	0.0	0.0
0419	030/ 14	30	035/ 26	040/ 28	055/ 28	080/ 14	045/ 6	0	0	0	0.0	0.0
0420	030/ 14	30	035/ 24	040/ 26	055/ 28	085/ 14	055/ 6	0	0	0	0.0	0.0

Obrázek. č. 3: Sken předpovědního modelu počasí na 4. května 2018 v čase 06:00 – 20:00

V době letecké nehody kolem 17:00 v okolí obce Dobruška bylo pravděpodobně skoro jasno, jen s velmi malým množstvím vysoké oblačnosti typu Ci. Dohlednost byla nad 10 km. Teplota vzduchu dosahovala 16 až 17 °C a vlhkost vzduchu byla 55 až 60 %. Vítr váł ze směru 360 až 060° (převážně však z 020 až 040°) o rychlosti 8 až 14 kt, místy s nárazy do 25 kt. Výškový vítr do výšky 5 000 ft AMSL byl severovýchodní až východní o rychlosti 10 až 15 kt. Z nebezpečných meteorologických jevů pro přistání balónu byly v místě letecké nehody slabá orografická turbulence a nárazovitý vítr.

Letadlo

Balón BB 22 je horkovzdušný s obalem o objemu 2 200 m³, určený pro rekreační a sportovní lety. Maximální vzletová hmotnost je 730 kg, minimální přistávací hmotnost je 300 kg. Obal má hmotnost 90 kg, je vysoký 16,2 m a průměr v rovníku je 17,5 m.

Balónový koš typu K 12 má celkovou kapacitu až 3 osoby (pilot +1 až 2 cestující). Hmotnost koše je 80 kg. Spodní rám má tvar čtverce o straně 1,16 m a je vyroben z pevného jasanového dřeva. U koše s kulatým spodním okrajem tvoří výplet stěny ve spodní části oblouk, překrytý kůží silnou až 5 mm (tzv. krupon). Výsledkem je elegantní tvar, který se vyznačuje pohodlností při rychlém přistání, kdy koš po zemi "klouže".

Palivový systém tvořil hořák KOMET DUO (21 kg) a 2 kusy palivových lahví VA 70 (2x18 kg).

Balón nebyl vybaven zařízením pro kontrolu letu.

Dne 3. dubna 2018 byla servisní organizací provedena roční prohlídka při náletu 446 h 28 min/508 letů a balón byl uvolněn do provozu.

Balón byl při kontaktu s překážkou lehce poškozen.

Výrobce:	BALÓNY KUBÍČEK, s.r.o, Česká republika
Rok výroby:	2001
Výrobní číslo:	167
Osvědčení kontroly letové způsobilosti:	platné
Potvrzení o údržbě a uvolnění do provozu:	platné do 2. dubna 2019
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné do 3. prosince 2018

Místo události

Objekt, který byl po kontaktu s balónem poškozen, se nacházel na okraji silnice vedoucí z obce Dobruška do obce Domašín. Přesná poloha místa letecké nehody je uvedena v následující tabulce.

Tabulka č. 5: Přesná poloha místa letecké nehody

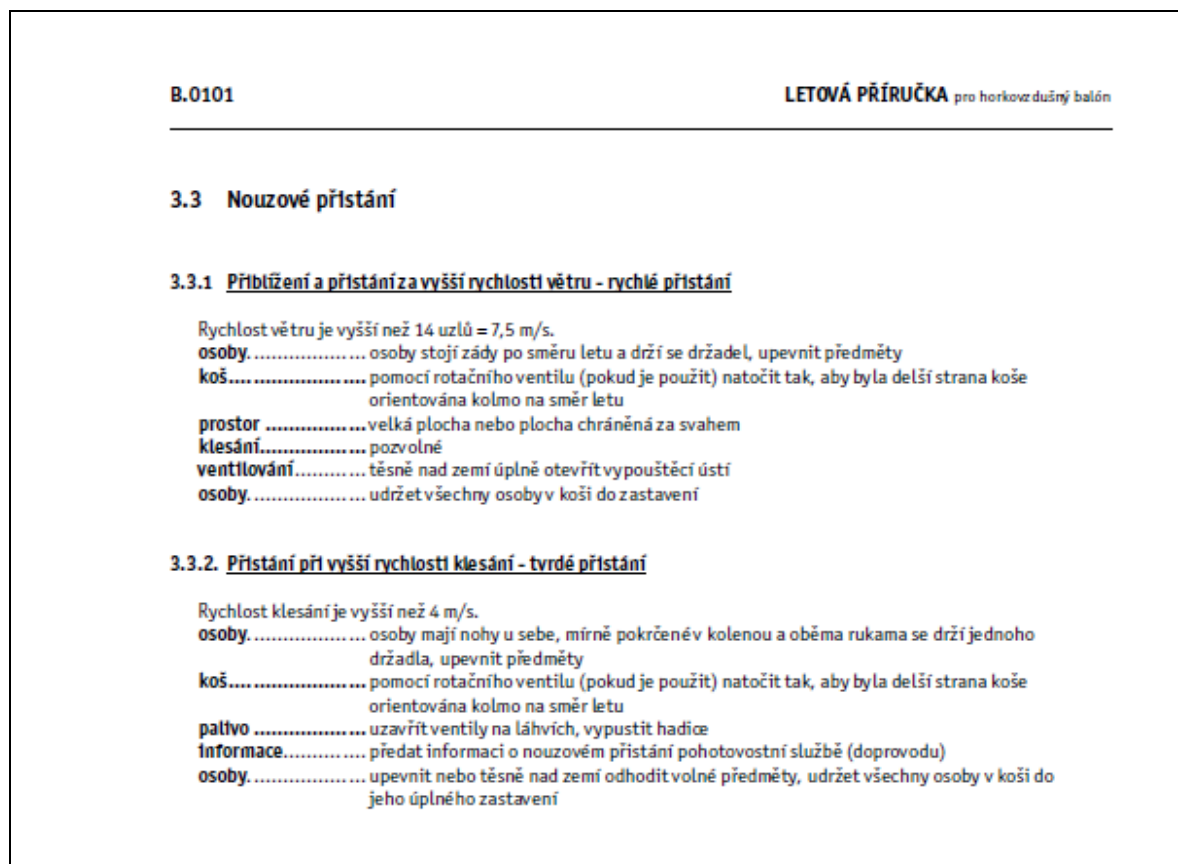
v zeměpisných souřadnicích:	N 50°17'28''
	E 16°10'28''
nadmořská výška:	310 m



Obrázek č. 4: Místo kontaktu koše se zemí a místo letecké nehody

Trajektorie poslední fáze kritického letu byla vyhotovena pomocí aplikace Google Earth na základě údajů z mobilní aplikace Real Time GPS, kterou pilot poskytl Policii ČR. Konkrétní data jsou uvedena v tabulce č. 1.

Doplňkové informace



Obrázek. č. 5: Sken letové příručky pro horkovzdušný balón vydané v roce 2008

2. Rozbory

Pilot byl způsobilý k letu a měl dostatečné zkušenosti s létáním horkovzdušným balónem uvedeného typu. Jednalo se o jeho první let v uvedený den. Při rozhodnutí o provedení letu byl přesvědčen, že rychlost větru bude postupně slábnout. Předpovědní model pro létání balónů a kluzáků na den 4. května 2018, publikovaný na webu ČHMÚ, počítal v oblasti Česká Skalice, vzdálené cca 25 km západně od místa vzletu rychlost větru 12 až 14 kt, s nárazy až 30 kt. Očekávané lokální projevy počasí významně ovlivnily let balónu. Pilot se správně rozhodl o dřívějším ukončení letu a vybral vhodnou plochu na přistání. Během letu a před přistáním vydal cestující bezpečnostní pokyny.

Závěr letu byl negativně ovlivněn dynamicky se měnícími povětrnostními podmínkami vytvářenými orografickou turbulencí a nárazovým větrem. Z dostupných meteorologických informací vyplývá, že počasí mohlo významně negativně ovlivnit let horkovzdušným balónem. Ze záznamu mobilní aplikace Real Time GPS je patrné, že se balón přibližoval k plánovanému místu přistání rychlostí cca $30 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a rychlost klesání byla v rozmezí $3,3$ až $2,4 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Přestože jsou údaje z aplikace orientační, významně se liší od rychlosti $20 \text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ a klesání $1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ odhadované pilotem. Pilot dle vlastní výpovědi prováděl přistání jako normální, ale rychlost větru odpovídala podmínkám pro přiblížení a přistání za vyšší rychlosti, tzv. rychlé přistání. Pilotovi se s velkou pravděpodobností nezdařilo podrovnání v co možná nejnížší výšce nad

zemí, čímž došlo k nebezpečné kombinaci vertikální a horizontální rychlosti pohybu koše při kontaktu se zemí a ani zkušená cestující se neudržela v koši balónu. Cestujícími je často opomíjen fakt, že při rychlém přistání se musí nejen pevně držet, ale i opírat se zády o stěnu koše nebo přepážky (u velkých košů) a zaujmout takový postoj, aby hlava byla pod úrovní obruby koše. Kontakt se zemí bez otevřeného zařízení pro vypouštění vzduchu a po odlehčení balónu po vypadnutí cestující z koše způsobilo neřízené pokračování letu s následným vlečením koše po zemí. Balón se zastavil nárazem do překážky, kterou poškodil.

3. Závěry

Z šetření příčin vyplynuly následující závěry:

- pilot byl způsobilý k letu,
- balón byl způsobilý letu, v dobrém technickém stavu a během předešlého provozu se na něm nevyskytly žádné závady,
- meteorologické podmínky v místě vzletu a v předpokládaném směru letu vyhovovaly pro uskutečnění letu,
- pilot nesprávně vyhodnotil předpověď větru v dané oblasti,
- pilot správně reagoval na náhlou změnu povětrnostních podmínek přerušením letu,
- zvolený prostor byl k přistání balónu vhodný,
- pilot poučil cestující, jak se má chovat při přistání a pokyny znovu zopakoval před přistáním,
- balón se v průběhu přiblížení a přistání pohyboval vyšší rychlostí,
- pilotovi se s velkou pravděpodobností nepodařilo podrovnání v co možná nejnižší výšce nad zemí,
- pilot před kontaktem koše se zemí úplně neotevřel zařízení pro vypouštění vzduchu,
- koš se se zemí nekontaktoval tečně, ale do země narazil a prudce se naklonil,
- došlo k vypadnutí cestující z koše, k jejímu zranění a k poškození balónu,
- během přistávacího manévru vznikla škoda na majetku třetí osoby.

Příčinou letecké nehody bylo nezvládnuté rychlé přistání, kdy po tvrdém kontaktu koše s terénem z něj cestující vypadla a vážně se zranila. Nesprávně provedené ventilování před přistáním způsobilo následný pohyb a náraz balónu do překážky.

4. Bezpečnostní doporučení

S ohledem na průběh letecké nehody ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.