



ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ
PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 00 Praha 9 - Letňany

CZ-25-1428

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin letecké nehody
padákového kluzáku Magic M
na jihovýchodním svahu Ranské hory
ze dne 29. července 2025**

Praha
Prosinec 2025

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.

Obsah

Použité zkratky	4
Použité jednotky	5
A) Úvod	6
B) Informační přehled	6
1 Faktické informace	7
1.1 Průběh letu	7
1.1.1 Popis situace v prostoru severozápadní přistávací plochy	7
1.1.2 Okolnosti předcházející události	8
1.1.3 Popis kritického letu	8
1.2 Zranění osob	9
1.3 Poškození letadla	9
1.4 Ostatní škody	9
1.5 Informace o osobách	9
1.5.1 Pilotka	9
1.6 Informace o letadle	9
1.6.1 Padákový kluzák	10
1.6.2 Technická prohlídka	10
1.6.3 Výpočet vzletové hmotnosti	10
1.6.4 Prohlídka padákového kluzáku po nehodě	10
1.7 Meteorologická situace	10
1.7.1 Všeobecné informace o počasí	10
1.7.2 Výpis ze zpráv SYNOP	11
1.7.3 Radarový a družicový snímek a snímek z webové kamery	11
1.7.4 Grafický záznam směru a rychlosti větru	12
1.7.5 Odhad rychlosti větru piloty PK	12
1.8 Radionavigační a vizuální prostředky	12
1.9 Spojovací služba	12
1.10 Informace o letišti	12
1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky	13
1.12 Popis místa nehody a trosek	13
1.13 Lékařské a patologické nálezy	13
1.14 Požár	14
1.15 Pátrání a záchrana	14
1.16 Testy a výzkum	15
1.17 Informace o provozních organizacích	15
1.18 Doplnkové informace	15
1.18.1 Pravidla provozu SLZ ZL 1	15
1.18.2 Provozní řád Raná	15
1.18.3 Výpis z uživatelské příručky PK Magic	15

2	Rozbory.....	16
2.1	Letecká technika.....	16
2.2	Meteorologické podmínky.....	16
2.3	Pilotka a průběh kritického letu.....	16
2.4	Vznik kritické situace.....	16
3	Závěry.....	17
3.1	Komise dospěla k následujícím závěrům.....	17
3.1.1	Pilotka.....	17
3.1.2	Letadlo.....	17
3.1.3	Meteorologická situace.....	17
3.2	Příčina.....	17
4	Bezpečnostní doporučení.....	17

Použité zkratky

ATZ	Letištní provozní zóna
BKN	Oblačno až skoro zataženo
CU	Cumulus
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
E	Východ
FEW	Skoro jasno
GH	Pozemní nácvič – „loučkování“
CHKO	Chráněná krajinná oblast
IZS	Integrovaný záchranný systém
JV	Jihovýchodní
LAA	Letecká amatérská asociace
LKRA	Veřejné vnitrostátní letiště Raná
LZS	Letecká záchranná služba
MSL	Střední hladinou moře
N	Sever
NIL	Žádný
NW	Severozápadní
PČR	Policie České republiky
PK	Padákový kluzák
REG QNH	Oblastní tlak, nejnižší atmosférický tlak na území, redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry
QNH	Atmosférický tlak redukovaný na střední hladinu moře podle podmínek standardní atmosféry
RCC	Koordinační středisko pátrání
SE	Jihovýchod
Sc	Stratocumulus
SCT	Polojasno
SELČ	Středoevropský letní čas
SLZ	Sportovní létající zařízení
SYNOP	Zpráva o přízemních meteorologických pozorováních z pozemní stanice
SZ	Severozápad
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚVN	Ústřední vojenská nemocnice
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VÚSL	Vojenský ústav soudního lékařství
ZK	Závěsný kluzák

Použité jednotky

ft	Stopa (jednotka délky - 0,3048 m)
hPa	Hektopascal (jednotka atmosférického tlaku)
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1,852 km·h ⁻¹)

A) Úvod

Provozovatel:	fyzická osoba
Výrobce letadla:	Bruce Goldsmith Design, USA
Typ letadla:	padákový kluzák Magic M
Kategorie	EN-A
Poznávací značka:	bez poznávací značky
Místo události:	jihovýchodní svah Ranské hory pod „malou boulí“
Datum a čas události:	29. 7. 2025, 14:52 UTC, 16:52 SELČ (časy ve výpovědích svědků jsou uvedeny v SELČ)

B) Informační přehled

Dne 29. 7. 2025 ÚZPLN obdržel oznámení o letecké nehodě padákového kluzáku v ATZ LKRA. Pilotka prováděla pozemní nácvik manipulace s vrchlíkem PK na cvičné ploše NW na severozápadním okraji Ranské hory při severozápadním větru o rychlosti 6–10 m·s⁻¹. Při této činnosti postupně došla až do poloviny cvičné plochy pod „malou boulí“ Ranské hory, kde provedla vzlet s pokusem o svahování. Poryv větru ji nesl z louky vzhůru a dozadu až přes hranu „malé boule“. PK se dostal do prostoru závětrné strany svahu se silným turbulentním prouděním. V rotorovém proudění došlo k násobnému zaklopení poloviny vrchlíku a PK přešel do spirály. Pilotka ztratila kontrolu nad PK a ve velké rychlosti tvrdě narazila do svahu. Pilotka byla s těžkým zraněním letecky transportována do nemocnice, kde druhý den utrpěným zraněním podlehla. Padákový kluzák nebyl poškozen.

Příčinu události zjišťovala komise ve složení:

Předseda komise:	Ing. Josef Bejdák
Členové komise:	Ing. Jiří Procházka
	Mgr. Jan Hájek, LAA ČR
	Doc. MUDr. Miloš Sokol, Ph.D., MBA, LL.M., VÚSL ÚVN

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 00 Praha 9 - Letňany

Dne 1. 12. 2025

Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1 Faktické informace

Pro popis této letecké nehody a okolností, které jí předcházely, byly využity výpovědi svědků a poznatky z ohledání padákového kluzáku.

1.1 Průběh letu

1.1.1 Popis situace v prostoru severozápadní přistávací plochy

Letovou činnost a povětrnostní podmínky v prostoru severozápadní cvičné plochy popsal pilot padákového kluzáku, který pilotku pozoroval již při činnosti na ploše, během kritického letu a s ostatními piloty jí po nehodě pomáhal až do zásahu IZS. Ve své výpovědi mimo jiné uvedl: „V úterý dne 29. 7. 2025 jsem byl domluvený se svým kamarádem, že se sejdeme na odpolední zalétání na SZ Raná. Předpověď v ten den ale nevypadala příznivě s ohledem na sílu a nárazy větru. Ale kamaráda jsem již dlouho neviděl, proto jsem se s ním na SZ louce sešel s tím, že uvidím, jak se to případně vyvine na místě. Celou dobu, co jsem sledoval po cestě na ranou sondu, tak to rozhodně na bezpečné létání nebylo. Základ silný, nárazy do $14 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Po příjezdu na SZ louku asi v 15:40 jsem podle sondy, pocitu, podle síly větru na louce i podle asi tří pilotů, které jsem pozoroval ve vzduchu, vyhodnotil, že vítr bude pro mě dost na hraně i na GH. Každopádně jsem své křídlo asi po dalších 20 minutách vybalil a vždy, když se nárazy uklidnily, jsem začal v nácviku GH. O něco později jsem si všiml, že na louku přišel pilot a zmiňovaná pilotka. Ti začali s GH hodně opatrně úplně dole na louce, já byl zhruba v polovině. Během odpoledne se ale stávalo, že mě vítr občas zvednul cca 5 m nad zem, tak jsem se vždy snažil sletět níže na louku kolem nich. V tu dobu už se i zmiňovaná pilotka se svým kamarádem nechali povytáhnout výše na louku.“



Obr. č. 1 – Pilotka při „loučkování“ na cvičné ploše NW v čase 16:20 SELČ

1.1.2 Okolnosti předcházející události

Okolnosti, které předcházely kritickému letu popsal kamarád pilotky, který ve své výpovědi mimo jiné uvedl: „Dne 29. července 2025 jsme s (jméno pilotky) přijeli před 16. hodinou na severozápadní parkoviště pod kopcem Raná u Loun. Už po cestě jsme viděli, že ve vzduchu létají tři až čtyři křídla. Po příjezdu jsme se podívali na údaje z meteorologické sondy na vrcholu kopce. Vítr měl průměrně kolem $8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, s jedním nárazem až k $14 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. Rozhodli jsme se proto, že nepůjdeme nahoru na start, ale zůstaneme dole na louce pod kopcem a budeme trénovat ovládání křídla na zemi, dokud se podmínky neuklidní. Předpověď naznačovala, že vítr by měl během odpoledne slábnout.

Rozbalili jsme křídla a začali trénovat. Společně s námi na louce trénovala ještě asi dvě další křídla, ve vzduchu bylo průběžně 3 až 5 pilotů. Po zhruba půl hodině jsem vyšel s křídlem na horní část louky těsně pod spodní hranu malé boule a odstartoval. Letěl jsem asi 15 minut, během kterých jsem nastoupal do výšky přibližně 200–300 metrů nad vrchol malé boule. Ve vzduchu to lehce houpalo, vítr měl kolem $7 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, s krátkými nárazy kolem $9\text{--}10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$, k tomu svítilo odpolední slunce.“

1.1.3 Popis kritického letu

Průběh kritického letu popsal kamarád pilotky, který v danou dobu prováděl se svým sportovním padákovým kluzákem svahové létání nad vrcholem „malé boule“ a ve své výpovědi doslova uvedl: „Z výšky jsem průběžně sledoval (jméno pilotky), která byla stále na louce a trénovala. Najednou jsem si všiml, že je ve vzduchu a letí na plném speedu, ale přesto couvá. Vítr ji nesl z louky vzhůru a dozadu až přes hranu malé boule. Za hranou se dostala do rotoru, křídlo se jí několikrát zaklaplo a otočilo s ní. Po velkém zaklapnutí a velkém kyvu (jméno pilotky) prudce narazila do svahu. Po dopadu jí křídlo znovu krátce zvedlo a potáhlo jí kus po zemi, než se zastavila. Okamžitě jsem zahájil klesání, přistál a požádal ostatní, aby volali záchranku. Během cesty k ní jsem jí volal. Říkala, že se nemůže hýbat, že ji bolí nohy a záda, a nepamatuje si, co se stalo. Když jsem k ní doběhl, už u ní byli další lidé, kteří sundávali postroj a odpojovali speed systém, který byl zapnutý.“

1.1.3.1 Popis kritického letu svědkem

Průběh kritického letu popsal svědek-pilot PK, který ve své výpovědi doslova uvedl: „Pilotka z louky v poryvu odstartovala a začala loučkovat, pak v horní části louky svahovat. V tu dobu se v těch místech mýjela s mým kamarádem, který tak jako ona létal přibližně ve stejném místě i výšce. Já byl v tu dobu v horní části louky pod nimi a měl pocit, že se pravidelné nárazy začaly trochu uklidňovat. Přiblížili se ke svahu. Bohužel v tu chvíli přišel na malou bouli dost silný poryv větru. V tu chvíli se kamarád nacházel u pravého okraje kopce a pilotka někde v ose kopce. V tu chvíli jsem měl velký problém udržet své křídlo na zemi. Náraz byl silnější, proto jsem začal kontrolovat piloty nade mnou s malým zpožděním, až když jsem si stabilizoval své křídlo.

V tu dobu jsem viděl, jak to mého kamaráda zafoukává z boku kopce a pilotku jsem viděl, jak je těsně pod vrcholem a náraz větru ji razantně vynesl až na vrchol a dle mého odhadu ji zhruba ve výšce 5 m nad kopcem přefoukl za jeho hranu. V tu chvíli jsem věděl, že je průšvih. Myslím si, že šla za kopec pozpátku. Nevím, jestli stála na speedu. Myslím, že ano, ale nedokážu to potvrdit přesně. Snažil jsem okamžitě volat telefonem kamarádovi, kterého už jsem také ztratil z dohledu. V tu chvíli mi ale volal kamarád zpět. Oznámil mi, že se mu podařilo přistát z boku kopce, ale že zahlédl, že se pilotka dostala do rotoru, ale pak už ji neviděl.“

1.2 Zranění osob

Pilotka utrpěla při letecké nehodě vážná zranění, kterým v nemocnici následný den podlehla.

Tab. 1 – Počet zraněných osob

Zranění	Posádka	Cestující	Ostatní osoby (obyvatelstvo apod.)
Smrtelné	1	0	0
Těžké	0	0	0
Lehké/bez zranění	0/0	0/0	0/0

1.3 Poškození letadla

Padákový kluzák nebyl při nehodě poškozen.

1.4 Ostatní škody

Nedošlo ke škodám na majetku třetí osoby.

1.5 Informace o osobách

1.5.1 Pilotka

1.5.1.1 Osobní údaje

- žena, věk 50 let,
- absolvovala vstupní lékařskou prohlídku pro daný typ SLZ,
- měla platný pilotní průkaz vydaný LAA ČR s kvalifikací pilot/padákový kluzák.

1.5.1.2 Letová praxe

Pilotka zahájila teoretickou přípravu a pozemní výcvik pro kvalifikaci pilot PK ve středisku pilotního výcviku ve dnech 9. až 14. 6. 2023. Letecký výcvik zahájila 12. 6. 2023 a tento ukončila praktickou zkouškou dne 18. 6. 2023. Dne 30. 6. 2023 jí byl LAA ČR vydán pilotní průkaz.

Její kamarád uvedl, že měla za sebou přibližně dva roky zkušeností s létáním na vlastním PK, během kterých létala v ČR i v zahraničí – v Rakousku, Itálii, Slovinsku a Slovensku. Naposledy, asi 14 dní před nehodou, provedla kratší let v Černé Hoře. Měla několik desítek startů a odhadem kolem 50 hodin ve vzduchu a přibližně stejně natrénováno na zemi. Převážná většina z toho byly lety v okolí místa startu. Jednalo se o svahování, případně termické svahování. Pilotka měla i pár předchozích zkušeností se silnějším větrem. Měla dobrou představu o tom, jak se její křídlo chová v silnějším větru. Na Rané byla ten den po třetí. První zkušenost bylo jen „loučkování“ na severozápadní cvičné ploše. Druhá zkušenost byl jen slet za bezvětří z jihovýchodního startoviště. K létání přistupovala zodpovědně. Teoretické znalosti o létání s PK si rozšiřovala studiem odborné literatury.

1.6 Informace o letadle

Padákový kluzák Magic je pro svoje letové vlastnosti vhodný pro základní výcvik pilotních žáků v pilotních školách a svými výkony je piloty využíván k následnému rekreačnímu létání.

1.6.1 Padákový kluzák

Typ/velikost:	Magic M
Výrobce:	Bruce Goldsmith Design, USA
Výrobní číslo:	BG0943205A
Rok výroby:	2022
Technický průkaz:	platný
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

1.6.2 Technická prohlídka

Poslední technická prohlídka PK byla inspektorem technikem LAA ČR provedena dne 19. 1. 2024. SLZ bylo uznáno způsobilým k provozu a platnost technického průkazu byla prodloužena do 7. 2. 2026.

1.6.3 Výpočet vzletové hmotnosti

Tab. 2 – Výpočet vzletové hmotnosti

Hmotnost pilotky	75,0 kg
Hmotnost PK (vrchlík, sedačka, záchranný padák, taška)	11,4 kg
Vzletová hmotnost PK	86,4 kg

Vzletová hmotnost PK Magic M byla výrobcem stanovena v rozsahu 75 až 95 kg.

1.6.4 Prohlídka padákového kluzáku po nehodě

Padákový kluzák byl po nehodě prohlédnut komisí ÚZPLN s cílem ověřit technický stav a na základě nálezu stanovit možnou příčinu pádu. Byl prohlédnut vrchlík padákového kluzáku. Jeho horní a dolní potah nebyl nijak poškozen, všechny komory byly průchozí, čisté a nepoškozené. Jednotlivé šňůry v řadách A, B, C, D byly prohlédnuty v celé délce a nebyly nijak poškozené. Popruhy a karabiny byly zcela bez závad. Řídící šňůry společně s kladkami a řídicími rukojeťmi byly jako celek nepoškozené a zcela funkční.

Sedací postroj BGD Snug byl ve velmi dobrém stavu a jako celek funkční. Nožní popruhy a karabiny byly funkční a nepoškozené. Kontrola jednotlivých prvků *speed* systému potvrdila jeho funkčnost jako celku. *Speed* systém pracoval v plném rozsahu.

Kruhový záložní padák byl zabalen, umístěn v kontejneru a instalován v určené kapse sedačky. Aktivační madlo bylo uloženo na určeném místě, zjevně bez známek o pokus jej použít.

1.7 Meteorologická situace

Analýza meteorologické situace v čase 14:52 vycházela z odborného odhadu pravděpodobného počasí v místě letecké nehody vypracovaného Českým hydrometeorologickým ústavem pro den 29. 7. 2025.

1.7.1 Všeobecné informace o počasí

Situace:	Po zadní straně tlakové níže se středem nad jižní Skandinávií na území České republiky proudil od severozápadu chladnější a vlhčí vzduch. Ve vyšších vrstvách atmosféry počasí nad naším územím ovlivňovala brázda nízkého tlaku vzduchu.
Přízemní vítr:	severozápadních směrů o rychlosti 4–12 kt, ojediněle až 16 kt.

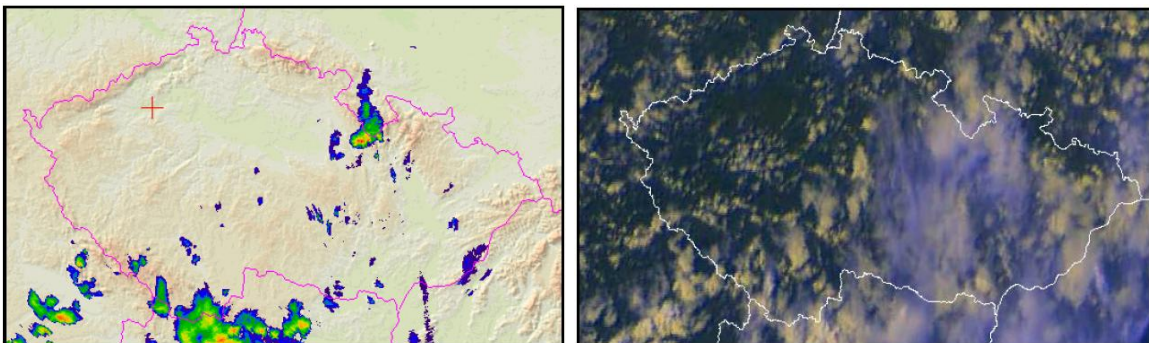
Výškový vítr: 2 000 ft MSL 340°/17 kt, 5 000 ft MSL 300°/18 kt.
Dohlednost: nad 10 km, ve srážkách místy 4–8 km.
Stav počasí: polojasno, postupně oblačno až skoro zataženo.
Oblačnost: SCT/BKN Cu, Sc 900–1 500 m.
Výška nulové izotermie: 2 500–3 000 m.
Turbulence: slabá od země do 1 500 m.
Námraza: NIL.
REG QNH: 1 013–1 017 hPa, stabilní.

1.7.2 Výpis ze zpráv SYNOP

Tab. č. 3 – Výpis dat ze synoptické stanice Tušimice (TUŠ - 30 km západně), Milešovka (MIL - 20 km severozápadně), Doksy (DOK – 30 km východně)

Stanice	Čas [h: min]	Směr větru [°]	Rychlost větru [kt]	Náraz větru [kt]	Dohlednost [km]	Oblačnost množství/druh /výška[m]	Teplota/ rosný bod [°C]	Tlak [hPa]
TUŠ	14:00	290	8	NIL	35	3 CU 1 800	21/08	1015
TUŠ	15:00	290	10	NIL	35	3 CU 1 800	21/07	1014
MIL	14:00	290	14	27	70	1 CU 1 800	16/10	1014
MIL	15:00	300	14	29	70	2 CU 1 800	17/10	1014
DOK	14:00	310	10	NIL	35	4 AC 4 000	24/11	1014
DOK	15:00	340	8	NIL	35	1 SC 1 900	24/09	1014

1.7.3 Radarový a družicový snímek a snímek z webové kamery



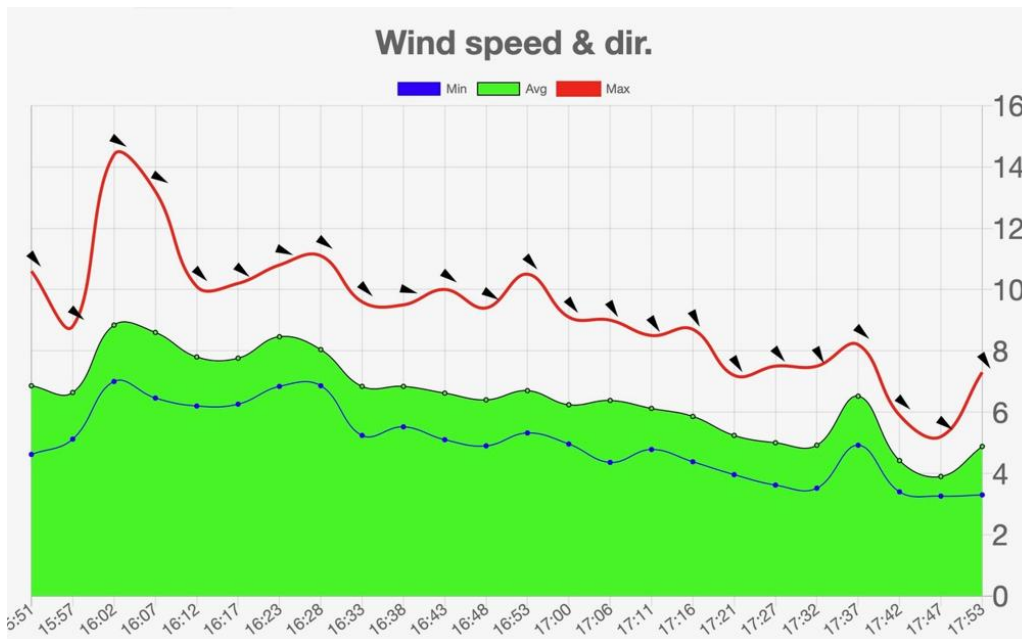
Obr. č. 2 – Radarový a družicový snímek (křížkem je označeno místo nehody)



Obr. č. 3 – Snímek z webové kamery umístěné u obce Smolnice (10 km jižně od místa nehody)

V oblasti letecké nehody pod vrcholem Ranské hory vál v čase 14:52 převážně severozápadní vítr o rychlosti 5 až 7 m·s⁻¹ s možnými nárazy až 15 m·s⁻¹. Dohlednost se pohybovala nad 10 km. Obloha byla skoro jasná až polojasná s výskytem nízké oblačnosti druhu Cu, případně střední oblačnosti druhu Ac. Nevyskytovaly se žádné srážky ani jiné jevy počasí. Teplota se pohybovala v rozmezí 20 až 25 °C.

1.7.4 Grafický záznam směru a rychlosti větru



Obr. č. 4 – Grafický záznam směru a rychlosti větru z meteorologické sondy na vrcholu Ranské hory (čas v SELČ/rychlost větru v m·s⁻¹)

1.7.5 Odhad rychlosti větru piloty PK

Piloti padákových kluzáků, kteří se nacházeli v době letecké nehody v blízkém okolí Ranské hory odhadli rychlost větru na 6 až 10 m·s⁻¹ s občasnými nárazy.

1.8 Radionavigační a vizuální prostředky

Na severozápadním okraji cvičné plochy NW (přistávací plochy Raná SZ) byl nainstalován ukazatel směru větru.

1.9 Spojovací služba

NIL

1.10 Informace o letišti

Ranská hora se nachází v 1. zóně CHKO České středohoří, v katastrálním území obce Raná u Loun a ve východní části ATZ LKRA. Vztažný bod plochy je 50°23'44''N, 013°45'16''E. Nadmořská výška nejvyššího bodu je 457 m. Na letovém terénu Raná se nachází tři startovací plochy pokryté zpevňujícími rohožemi a čtyři travnatá startoviště. Na letovém terénu Raná jsou publikovány dvě přistávací plochy Raná SZ, Raná JV a tři cvičné plochy. Cvičná plocha NW (louka pod „malou boulí), cvičná plocha SE (motokros) a cvičná plocha NW (sedlo).

1.11 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Pilotka padákového kluzáku nepoužívala osobní zapisovač letových dat ani video záznamový prostředek.

1.12 Popis místa nehody a trosek

Místo letecké nehody se nacházelo na jihovýchodním svahu těsně pod vrcholem „malé boule“ Ranské hory. Svažité terén byl porostlý nízkou trávou. Přesná poloha místa dopadu je uvedena v následující tabulce.

Tab. 4 – Souřadnice místa letecké nehody

v zeměpisných souřadnicích:	N 50°24'16''
	E 13°46'05''
nadmořská výška:	385 m



Obr. č. 5 – Místo dopadu pilotky PK

Při ohledání místa nehody ležel padákový kluzák na travnatém terénu s vrchlíkem rozprostřeným na svahu. Sedačka byla k volným koncům padákového kluzáku připojena karabinami. Na určeném místě postroje byl záložní padák ve složeném stavu a nepoužitý.

1.13 Lékařské a patologické nálezy

Soudní lékař VÚSL ÚVN Praha vypracoval pro potřeby vyšetřující komise ÚZPLN soudně-lékařskou expertízu s těmito závěry:

1. Bezprostřední příčinou smrti pilotky byl otok mozku při protrahovaném úrazovém šoku. Pilotka utrpěla při nehodě těžké poranění, v jehož důsledku druhý den ráno v nemocnici zemřela.
2. Pilotka utrpěla těžká poranění, která vznikla účinkem tupého násilí o velké intenzitě. Vektor působících sil na tělo poškozené byl zesponu a poté i z levé strany,

- s poraněním především pánve, zadních ploch dolních končetin, hrudní páteře, nitrohrudních a nitrobřišních orgánů a zadní plochy hlavy. Pád pilotky z výšky, pravděpodobně s dvěma nárazy do země, plně vysvětluje vznik utrpených poranění.
3. Na horních končetinách pilotky nebyla zjištěna poranění, která by jí znemožňovala ovládat (řídit) předmětný padákový kluzák.
 4. Při pitvě a následném histologickém vyšetření vzorků tkání nebyly zjištěny chorobné změny, které by mohly mít podíl na vzniklé situaci v průběhu kritické fáze letu.
 5. Hmotnost těla pilotky byla odpovídající její výšce 177 cm a lze ji odhadnout na 75 kg. Při pitvě byla hmotnost významně zkreslena poskytováním léčebné péče související s poskytováním léčebné péče se selháváním vylučovací schopnosti ledvin.
 6. Pilotka měla stanovenou zdravotní způsobilost vstupní prohlídkou u praktického lékaře.
 7. Toxikologická expertíza neprokázala u pilotky ovlivnění alkoholem, návykovými látkami nebo pro let zakázanými léčivy.
 8. Biochemické vyšetření somatopsychického stavu nebylo provedeno z důvodu přežívání úrazu.
 9. Závěry komplexní soudně lékařské expertízy nesvědčí pro možnou aktuální zdravotní příčinu předmětné letecké nehody.

1.14 Požár

NIL

1.15 Pátrání a záchrana

Pátrání nebylo RCC organizováno. Pilotka byla po tvrdém dopadu na zem při vědomí a komunikovala s piloty, kteří jí přišli na pomoc. Někdo z přítomných, který se nacházel na místě letecké nehody, žádal pomoc na lince 155. Na místě nehody postupně zasahovaly všechny složky IZS. Po přiletu vrtulníku LZS Ústeckého kraje bylo pilotce poskytnuto urgentní zdravotní ošetření a následně byla vrtulníkem transportována do nemocnice.

Jeden z pilotů popsal situaci na místě nehody a ve své výpovědi mimo jiné uvedl: „Snažil jsem se co nejdříve ze své pozice nahoře na louce dostat na vrchol „malé boule“, abych viděl, kam pilotka dopadla. Když jsem vyběhl kousek nad sedlo, viděl jsem pilotku v úrovni několika metrů pod ním. Běžel jsem k ní. V jednu chvíli jsme k ní přiběhli tři. Já, pilot, který ji viděl z vrcholu Rané a můj kamarád (jméno), který to vzal od svého přistání z boku kopce. Požádal jsem kamaráda (jméno), ať okamžitě volá IZS a já se snažil pomoci pilotce.“

Byla při vědomí a měla vyndaný telefon. Spolu s druhým pilotem, jsme ji odpojili od jejího křídla. Poté jsem se jí snažil uklidnit a zjistit, jestli nemá nějaké velké viditelné krvácení. Pilotka ležela na zádech ve svahu, hlavou dolů. Sklouzávala po svahu. Proto jsem se jí snažil kolem ramen jistit. Tím jsem byl hned nad ní, snažil se s ní celou dobu mluvit a uklidnit jí. Svě iniciály nám řekla, ty jsme sdělili IZS po telefonu, jen si nepamatovala, co se stalo. Postupně měla chvíle, kdy propadala strachu, cítila bolest pod zády. Opakovaně říkala, že neví, co se stalo, že se to nemělo stát a prosila mě abych ji otočil na bok, že ji to na zádech bolí. Snažil jsem se ji uklidňovat, mluvit s ní a pořád jsem jí říkal, ať ještě chvíli vydrží na zádech, že s ní nemůžu hýbat, ale že to vypadá dobře, když cítí nohy. V tu chvíli se k nám dostal i její kamarád, pak hasiči, policie, vrtulník a sanitka.“

1.16 Testy a výzkum

Nebyly prováděny.

1.17 Informace o provozních organizacích

Padákový kluzák vlastnila a provozovala fyzická osoba k provádění rekreačních letů.

1.18 Doplnkové informace

1.18.1 Pravidla provozu SLZ ZL 1

ZL 1 Pravidla provozu sportovních létajících zařízení: PK, ZK. Hlava 2. Aplikace pravidel provozu PK/ZK na území ČR.

2.3 Povinnosti pilota

- Dodržovat ustanovení předpisů a postupů, vztahujících se k provozu PK/ZK, rozdělení vzdušného prostoru a pravidel létání.
- Znát provozní a technická data PK/ZK a jeho provozní omezení a v provozu je dodržovat.
- Znát technický stav PK/ZK.
- Provádět prohlídky v souladu s letovou a provozní příručkou.

2.5 Pravomoc velitele letadla

Velitel letadla má právo rozhodnout s konečnou platností o provedení letu.

1.18.2 Provozní řád Raná

3. Povolená síla větru:

max. 8 m/s homogenní proudění na vrcholu kopce pro PK

1.18.3 Výpis z uživatelské příručky PK Magic

Specifications					
	XS	S	M	ML	L
Linear scaling factor	0.92	0.96	1	1.04	1.08
Projected area (m ²)	17.83	19.53	21.23	22.93	24.63
Flat area (m ²)	21.00	23.00	25.00	27.00	29.00
Glider weight (kg)	4.4	4.6	4.9	5.2	5.5
Total line length (m)	202	222	241	260	280
Height (m)	6.2	6.5	6.76	7.0	7.3
Number of main lines	3/4/3	3/4/3	3/4/3	3/4/3	3/4/3
Cells	40	40	40	40	40
Flat aspect ratio	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67
Projected aspect ratio	3.51	3.51	3.51	3.51	3.51
Root chord (m)	2.59	2.71	2.83	2.94	3.05
Flat span (m)	10.05	10.51	10.96	11.39	11.80
Projected span (m)	7.90	8.27	8.62	8.96	9.28
Weight range (kg)	50 - 70	60 - 80	75 - 95	88 - 108	100 - 125
Trim speed (km/h)	38	38	38	38	38
Top speed (km/h)	50	50	50	50	50
Min sink (m/s)	1	1	1	1	1
Best glide	9	9	9	9	9
Certification	EN+LTF: A	EN+LTF: A	EN+LTF: A	EN+LTF: A	EN+LTF: A

2 Rozbory

Nejvíce skutečností směřujících k určení příčiny letecké nehody vyplynulo z důkazů nalezených po odborném ohledání PK, z výsledků prohlídky místa pravděpodobného vzletu a místa letecké nehody, ze závěrů soudně-lékařské expertízy, z analýzy povětrnostní situace a výpovědí svědků.

2.1 Letecká technika

Padákový kluzák byl způsobilý letu. Bezvadný stav jednotlivých prvků padákového kluzáku odpovídal dvěma rokům provozu při 50hodinovém náletu a stejném počtu hodin pozemního tréninku. Technická prohlídka byla provedena oprávněnou osobou v roce 2024 a komplet padákového kluzáku byl bez závad. Odborným ohledáním PK nebyla nalezena žádná závada, která by se podílela na vzniku nehody.

2.2 Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky nevyhovovaly pro bezpečné provedení letu s daným typem padákového kluzáku. Silný přízemní vítr s občasnými nárazy a orografická turbulence ztěžovaly pilotáž PK.

2.3 Pilotka a průběh kritického letu

Pilotka byla 2 roky držitelem pilotního průkazu a byla způsobilá provádět lety s PK. Létala na vlastním SLZ, na kterém nalétala cca 50 letových hodin a provedla cca 50 hodin pozemního nácviku. Věnovala se svahovému a termickému létání. Lety prováděla v okolí startovišť nejen v ČR, ale i v zahraničí. S létáním na startovišti Raná měla malé zkušenosti a specifické podmínky létání v blízkém okolí Ranské hory dostatečně neznala.

Pilotka plánovala provést rekreační let vzletem ze startoviště Raná. Po příjezdu na letiště krátce před 14. hodinou panovaly povětrnostní podmínky, které nebyly vhodné pro let s daným typem PK. Pilotka se rozhodla využít čas pro pozemní nácvik manipulace s vrchlíkem PK na cvičné ploše na severozápadním okraji Ranské hory při severozápadním větru o rychlosti 6-10 m·s⁻¹. Při této činnosti postupně došla až do poloviny cvičné plochy pod „malou bouli“ Ranské hory, kde provedla vzlet s pokusem o svahování.

2.4 Vznik kritické situace

Pilotka v cca polovině cvičné plochy pod „malou bouli“ Ranské hory provedla vzlet s pokusem o svahování. Krátce po vzletu ji poryv větru nesl z plochy vzhůru a dozadu až na hranu „malé boule“. Pilotka se nepokusila o změnu trajektorie letu podél svahu jihozápadním směrem, přestože se jí ani při plně sešlápnutém *speedu* nepodařilo prosadit proti větru. Padákový kluzák se dostal do prostoru závětrné strany svahu se silným turbulentním prouděním. V rotorovém proudění došlo k násobnému zaklopení poloviny vrchlíku a PK přešel do spirály. Pilotka ztratila kontrolu nad PK a ve velké rychlosti tvrdě narazila do svahu. Po dopadu ji PK krátce smýkal po zemi, než se zastavila.

3 Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům

3.1.1 Pilotka

- měla platný průkaz pilota PK a byla způsobilá letu,
- létala dva roky s vlastním PK a znala jeho letové vlastnosti,
- měla malou zkušenost v létání ze startoviště Raná a okolí Ranské hory dostatečně neznala,
- provedla vzlet za povětrnostních podmínek, které byly pro bezpečnou pilotáž daného PK nevyhovující,
- na vzniklou kritickou situaci adekvátně nezareagovala zásahem do řízení,
- správnou reakcí pravděpodobně mohla zmírnit následky nehody,
- soudně lékařskou expertízou bylo vyloučeno zdravotní selhání jako příčina předmětné nehody.

3.1.2 Letadlo

- bylo způsobilé letu,
- bylo provozováno v povoleném rozsahu hmotností,
- ohledáním PK nebyla nalezena žádná závada, která by se podílela na vzniku nehody.

3.1.3 Meteorologická situace

- měla na vznik a průběh letecké nehody podstatný vliv.

3.2 Příčina

Příčinou letecké nehody byla ztráta kontroly nad řízením PK krátce po vzletu při pokusu o svahové létání při nárazovém větru.

4 Bezpečnostní doporučení

S ohledem na vznik a průběh letecké nehody ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává

