

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin parašutistické nehody
na letišti Klatovy dne 31. března 2016**

Praha
Říjen 2016

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

°C	Stupeň Celsia (jednotka teploty)
AAD	Zabezpečovací přístroj
AFF	Výcvik
AGL	Nad zemí
AMSL	Nad střední hladinou moře
ATS	Řízení letového provozu
BASE	Základna oblačnosti
BKN	Zataženo
CB	Cumulonimbus
CPL (A)	Průkaz obchodního pilota letounu
CU	Cumulus
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
E	Východ
FL	Letová hladina
ft	Stopa (jednotka délky - 0, 3048 m)
h	Hodina
km	Kilometr
kt	Uzel (jednotka rychlosti - 1, 852 km·h ⁻¹)
LKKT	Klatovy, veřejné vnitrostátní letiště
LZS	Letecká záchranná služba
m	Metr
min	Minuta
N	Sever
NIL	Žádný
PAR	Para výsadky
R	Pravý
RADIO	Služba poskytování informací známému provozu na letištích, kde nejsou poskytovány ATS
RWY	Dráha
RZS	Rychlá zdravotnická pomoc
ŘS	Řídící seskoků
sec	Sekunda
SELČ	Středoevropský letní čas
SW	Instruktor výcviku pilotování a přistání na vysokorychlostních padácích
SYNOP	Zpráva o přízemních meteorologických pozorováních z pozemní stanice
USA	Spojené státy americké
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚCL	Úřad pro civilní letectví
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod
VAR	Proměnlivý
VFR	Pravidla pro let za viditelnosti
VRB	Proměnlivý
VÚSL	Vojenský ústav soudního lékařství

A) Úvod

Provozovatel:	fyzická osoba
Typ a varianta padáku:	SABRE II 135
Místo:	letišť Klatovy
Datum:	31. března 2016
Čas:	10:05 SELČ (08:05 UTC, dále všechny časy v UTC)

B) Informační přehled

Dne 31. března 2016 ÚZPLN obdržel hlášení o parašutistické nehodě na LKKT. Parašutista, belgický státní příslušník, se zúčastnil kurzu výcviku pilotování a přistání na vysokorychlostních padácích – swooping. V daný den se jednalo o jeho první seskok, zakončený klasickým přistáním na travnaté doskokové ploše. Parašutista nezvládnul rozpočet na plánované místo přistání, v průběhu zatáčky prováděné nízko nad zemí proletěl velkou rychlostí korunou stromu a následně narazil do země. Parašutista utrpěl smrtelná zranění, kterým po leteckém transportu v nemocnici podlehl.

V následující den po parašutistické nehodě zahájili inspektoři ÚZPLN ve spolupráci s Policií ČR zjišťování příčin nehody.

Příčinu události zjišťovala komise ÚZPLN ve složení:

Předseda komise:	Ing. Josef BEJDÁK
Členové komise:	Ing. Jiří DVOŘÁK
	MUDr. Václav HORÁK, VÚSL Praha

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD
Beranových 130
199 01 PRAHA 99
Dne 3. října 2016

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1. Faktické informace

1.1 Okolnosti předcházející události

Parašutista se před zahájením kurzu zaregistroval v kanceláři společnosti a současně předložil veškeré dokumenty, které jsou nutné k uskutečnění seskoku. V den po příjezdu na LKKT provedl čtyři seskoky z výšky 1500 m AGL. Následně byl kurz z důvodu nepříznivých povětrnostních podmínek na dva dny přerušen a parašutisté pokračovali v seskocích až 31. března 2016.

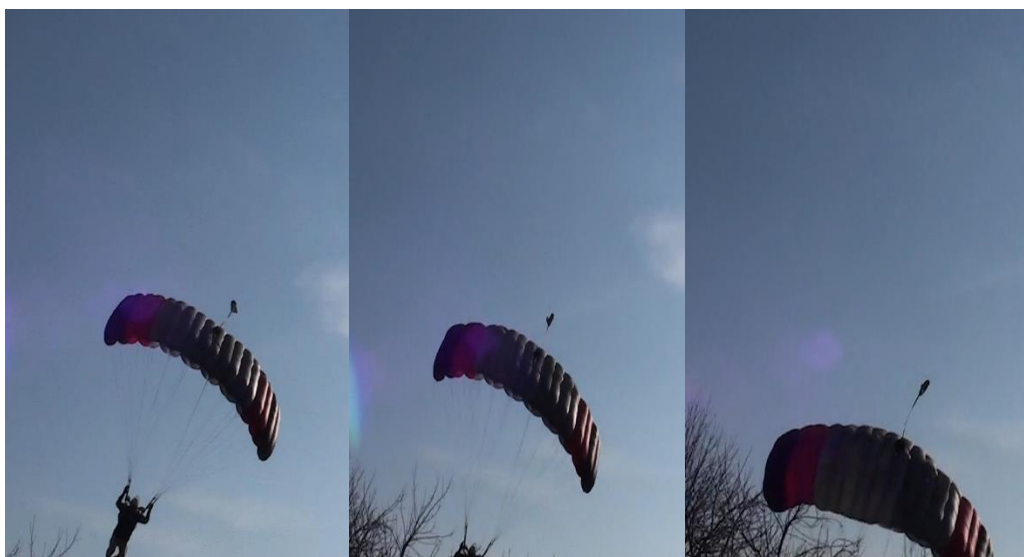
Na základě výpovědi řídicího seskoků a dalších přímých svědků bylo konstatováno, že parašutista zahájil seskoky daného dne v 08:00 h a provedl jeden seskok, včetně kritického. Letoun s parašutistou na palubě odstartoval v 08:00 h a plynule vystoupal do výšky 1500 m nad letištěm.

1.2 Průběh seskoku

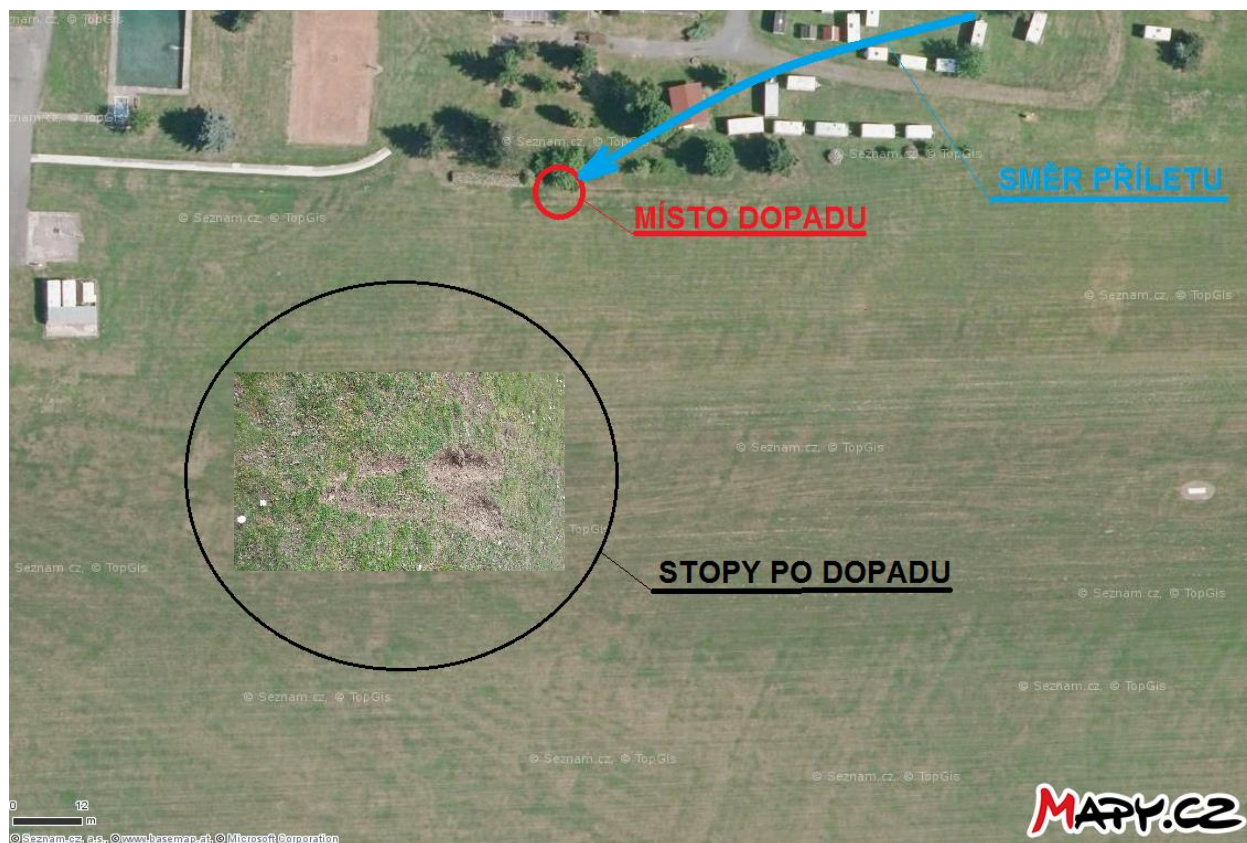
Průběh kritického seskoku byl popsán na základě výpovědi svědků, z analýzy dat zabezpečovacího přístroje a z videozáznamu.

Letoun vystoupal do výšky 1500 m AGL. Pilot letounu prováděl nálet na výsadku ve směru RWY 27 LKKT. Parašutista opustil letoun ve vhodném místě a po krátké výdrži ve volném pádu měl otevřený a plně funkční hlavní padák. Po výskoku provedl všechny pomocné úkony a za pomoci řídicích šňůr prováděl přiblížení k bodu zahájení narychlení padáku z 90° strmé zatáčky. Tento manévr probíhal standardním způsobem pomocí řídicích šňůr až do okamžiku šesté sekundy záznamu, kdy parašutista na tři sekundy přerušil plynulé provádění strmé zatáčky o 90° a pokračoval letem od plochy. V následujících třech sekundách provedl rychlé dotočení do požadovaného směru. Po dotočení zatáčky o 90° parašutista letěl ve strmém klesání necelou jednu sekundu. V průběhu tohoto manévru měl řídicí poutka stále nad úrovní ramen a až do nárazu do stromu nijak nezasahoval do řízení. Tělo parašutisty v plné rychlosti proletělo korunou stromu ve výšce cca 4 m AGL a následně tvrdě dopadlo na travnatou doskokovou plochu a bezvládně zůstalo ležet na trávniku.

K místu dopadu se rozběhli kolegové parašutisty, kteří ihned zahájili laickou resuscitaci. Tu ukončili po příjezdu lékaře RZS.



Obr. č. 1: Parašutista při kontaktu s překážkou



Obr. č. 2: Místo dopadu parašutisty

1.3 Zranění osob

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

1.4 Poškození padáku

Souprava padáku, skládající se z hlavního padáku, záložního padáku, nosného postroje, obalového dílce a zabezpečovacího přístroje, nebyla v průběhu seskoku ani po dopadu na zem poškozena.

K znehodnocení padákové soupravy došlo až v průběhu zásahu personálem RZS a LZS. Z důvodu nutné manipulace s tělem parašutisty během provádění resuscitace odborným zdravotním personálem byl odříznut pravý a levý nožní popruh nosného postroje. Neodbornou manipulací s ovládacími prvky došlo k aktivaci záložního padáku a následnému částečnému uvolnění vrchlíku záložního padáku z obalového dílce.

1.5 Ostatní škody

Nedošlo k dalším škodám. Dvě zlomené větve ovocného stromu v areálu letiště neoznámil provozovatel letiště jako škodu.



Obr. č. 3: Ulomené větve ovocného stromu cca 4 m nad zemí

1.6 Informace o parašutistovi

1.6.1 Základní informace

Věk / pohlaví:	48 / muž
Průkaz parašutisty:	platný
Kategorie:	„C“
Zdravotní způsobilost:	není pro parašutisty kategorie „B“ a vyšší v Belgii požadována
Celkový počet seskoků:	575

1.6.2 Zkušenosti a dosavadní průběh parašutistické činnosti

Parašutista byl členem Belgian & Flemish Skydiving Federation. První seskok provedl dne 24. července 2010 a základní výcvik absolvoval formou AFF. V roce 2012 splnil podmínky pro udělení kategorie „C“, kterou získal 22. března. Základní výcvik absolvoval na padáku PILOT 230 a v letech 2011 – 2013 prováděl seskoky na padáku PILOT 190. V roce 2014 prováděl výcvik na padáku SPEKTOR 150. Od 7. dubna 2015 prováděl seskoky na vlastním padáku SABRE II 135, na kterém dle posledního zápisu

v záznamníku seskoků z 2. srpna 2015 provedl 48 seskoků. Od roku 2015 se věnoval pilotáži vysokorychlostních padáků a měl platné dokumenty, které ho opravňovaly k seskokům. Jako sportovní parašutista se zúčastňoval odborných kurzů zaměřených na nácvik vysokorychlostních přistávacích manévru.

Poslední parašutistickou činnost prováděl na LKKT. V záznamu pro účastníky parašutistického provozu před zahájením kurzu pilotování vysokorychlostních padáků uvedl počet seskoků 575. Z toho 20 za poslední 3 měsíce. V průběhu soustředění na LKKT provedl 5 seskoků včetně kritického.

Počet seskoků uvedených v záznamnících seskoků:

rok	počet seskoků
2010	45
2011	151
2012	125
2013	77
2014	109
2015	48
Celkem	555

1.7 Informace o padákové technice

1.7.1 Hlavní padák

Padák SABRE II 135 je univerzální devítikanál typu křídlo. Patří mezi středně výkonné vrchlíky. Je vhodný pro středně pokročilé, pokročilé a zkušené parašutisty. Padák je při větší zátěži agresivnější, při nižší pak jednodušší a tolerantnější na přistání.

Typ:	SABRE II 135
Výrobce:	Performance Designs, Inc., USA
Rok výroby:	03/2009
Výrobní číslo:	SA-135-011439
Technický průkaz:	platný
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné

1.7.2 Záložní padák

Typ:	OPTIMUM 176
Výrobce:	Performance Designs, Inc., USA
Rok výroby:	11/2010
Výrobní číslo:	OP-176003986
Technická prohlídka:	platná
Balení:	platné

1.7.3 Nosný postroj

Typ:	ICON I5
Výrobce:	Aerodyne Research, USA
Rok výroby:	02/2011
Výrobní číslo:	IN-I5-12692
Technický průkaz:	platný

1.7.4 Obal padáku

Typ:	ICON I5
Výrobce:	Aerodyne Research, USA
Rok výroby:	02/2011
Výrobní číslo:	IN-I5-12692
Technický průkaz:	platný

1.7.5 Zabezpečovací přístroj

Typ:	VIGIL 2
Výrobce:	APD, Belgie
Rok výroby:	01/2011
Výrobní číslo:	22210
Technický průkaz:	Platný

1.7.6 Prohlídka soupravy padáku

1.7.6.1 Prvotní ohledání padákového kompletu

Prvotní ohledání padákového kompletu nebylo prováděno s ohledem na charakter parašutistické nehody. Padákový komplet byl zajištěn hlídkou Policie ČR a byl uložen jako předmět doličný k případnému dalšímu zkoumání.

1.7.6.2 Odborné ohledání padákového kompletu

Odborné ohledání soupravy sportovního padáku provedl následující den padákový specialista společně s inspektory ÚZPLN v prostorách Obvodního oddělení Policie ČR. Prohlídka byla započata kontrolou nosného postroje se záložním padákem. Nosný postroj byl znehodnocen odříznutím pravého a levého nožního popruhu nosného postroje. Neodbornou manipulací s ovládacími prvky došlo k aktivaci záložního padáku a následnému částečnému uvolnění vrchlíku záložního padáku z obalového dílce.

Byl detailně kontrolován vrchlík hlavního padáku a řídící prvky. Padák nebyl poškozen a byl plně funkční až do dopadu parašutisty na zemský povrch. Na padákovém kompletu nebyla zjištěna žádná poškození, která by mohla mít vliv na průběh letecké nehody. Vybavení parašutisty bylo v souladu s platnými předpisy.

1.8 Informace o letišti

LKKT je veřejné vnitrostátní letiště. Provozní použitelnost VFR den. Povolená výsadeková činnost. V době parašutistického provozu byly informace známému provozu poskytovány na frekvenci 122,200 MHz KLATOVY RADIO.

1.9 Meteorologická situace

Rozbor meteorologické situace v čase 08:05 na LKKT vycházející z odborného odhadu pravděpodobného počasí v místě parašutistické nehody vypracovaného ČHMÚ pro den 31. března 2016.

1.9.1 Všeobecné informace o počasí

Situace: Počasí nad územím České Republiky ovlivňoval příliv teplého instabilního vzduchu od jihu. Nad severní částí území České republiky se vlnilo frontální rozhraní s pozvolným postupem na severovýchod.

Přízemní vítr: VAR / do 4 kt
 Výškový vítr: 2000 ft AMSL 280° / 6 kt, 5000 ft AMSL 210° / 20 kt
 Dohlednost: nad 10 km
 Stav počasí: polojasno až oblačno, ráno přechodně kouřmo
 Oblačnost: SCT / BKN, BASE CU 3300 – 4500 ft AGL
 Turbulence: místy slabá mechanická od země do FL 060
 Výška nulové izotermie: 7500 ft AMSL
 Námraza: NIL

1.9.2 Výpis ze zpráv SYNOP z meteorologické stanice Kocelovice (KOC)

Čas [UTC]	Dohlednost [km]	Směr větru	Rychlost větru [kt]	Nárazy větru [kt]	Oblačnost [osminy/ft]	Teplota [°C]
08:00	6	080°	4	NIL	2CB/3300	7,6

1.9.3 Výpis ze zpráv SYNOP z meteorologické stanice Plzeň (PLZ)

Čas [UTC]	Dohlednost [m]	Směr větru	Rychlost větru [kt]	Nárazy větru [kt]	Oblačnost [osminy/ft]	Teplota [°C]
08:00	3500	VAR	4	NIL	2CB/5000	8,6

1.9.4 Záznam počasí naměřeného automatickou stanicí ČHMU v centru Klatov (cca 3,5 km od vztažného bodu LKKT).

Automatická meteorologická stanice zaznamenala v 08:00 vítr VRB / 2 kt, teplota 8,6°C, relativní vlhkost 92%.

V místě a čase parašutistické nehody pravděpodobně již převládalo polojasné nebo skoro jasné počasí po ranním přechodu přeháňkové oblačnosti s výskytem i ojedinělých CB. Tato oblačnost se rychle odsouvala na severovýchod. Teplota při zemském povrchu v okolí LKKT dosahovala 8 až 9°C. Dohlednost byla nad 10 km. Vítr při zemi vál z proměnlivých směrů v závislosti na terénu cca do 4 kt.

1.10 Popis místa nehody

Parašutista dopadl na severní okraj travnaté doskokové plochy, která leží mezi RWY 27R a kempem pro karavany. Místo dopadu se nacházelo cca 175 m severovýchodně od vztažného bodu letiště a jeho přesná poloha je uvedena v následující tabulce.

v zeměpisných souřadnicích:	N 49°25'09''
	E 013°19'26''
nadmořská výška:	395 m

1.11 Lékařské a patologické nálezy

Z poskytnuté zdravotnické dokumentace z pitvy parašutisty vyplynulo, že bezprostřední příčinou smrti byl úrazový šok při vícečetných poraněních.

Při pitvě byla dle pitevního protokolu zjištěna vícečetná závažná poranění zejména v oblasti trupu (zlomenina hrudní páteře, zlomeniny žeber, hrudní kosti a pánve, poranění plic, sleziny, jater a ledviny) a dále zlomenina levé stehenní kosti.

Ze soudně lékařského hlediska lze uvést, že na postavu parašutisty působilo tupé násilí velké intenzity. Vznik zranění lze dobře vysvětlit mechanismem předmětné nehody – nárazem těla do pevné podložky, při větší dopředné i vertikální rychlosti, s mírným náklonem doleva.

Při pitvě nebyly zjištěny úrazové změny, které by nebylo možné vysvětlit mechanismem předmětné nehody, jako je např. zásah stělou apod.

Při pitvě parašutisty nebyly zjištěny chorobné změny, které by se mohly podílet na vzniku nehody, nebo by je bylo možné klást do příčinné souvislosti s jeho úmrtím.

Toxikologické vyšetření nebylo při pitvě provedeno. Poškozený přežíval, podstoupil ještě urgentní operační zákrok.

Biochemické vyšetření somatopsychického stavu nebylo z důvodu přežívání parašutisty provedeno.

1.12 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

Komise měla k dispozici videozáznam od svědka parašutistické nehody, na kterém byla zachycena kritická fáze seskoků. Dále komise při šetření parašutistické nehody využila záznam z AAD Vigil 2.

1.12.1 Zabezpečovací přístroj Vigil 2

Pro šetření byla využita data uložená v paměti zabezpečovacího přístroje Vigil 2, výrobní číslo 22210. Data byla stažena a vyhodnocena na specializovaném pracovišti a byla vypracována Zpráva o činnosti zabezpečovacího přístroje Vigil 2 výrobní číslo 22210.

Popis stavu přístroje:

Přístroj nejevil známky mechanického poškození. Displej i tlačítka byly plně funkční. Kabele konektorů ani konektory uvnitř přístroje nebyly poškozeny. Původní data posledních seskoků zůstala uložena v zabezpečovacím přístroji. V daný den byl s přístrojem proveden jeden seskok. Přístroj byl naprogramován v režimu PROFESIONAL, což koresponduje se záměrem seskoků. Dle záznamů přístroje se jednalo o 485. seskok provedený tímto přístrojem. Seskok byl proveden při teplotě 10,1°C.

Výstupy z přístroje:

Z přístroje byla stažena data z kritického seskoků. Z analýzy dat vyplývá, že výskok z letounu byl proveden ve výšce 1554 m AGL. Po 2 - 2,6 sec volného pádu byl otevřen hlavní padák ve výšce 1456 m AGL. Sestup na plně funkčním hlavním padáku byl plynulý. V přistávací fázi došlo k navýšení vertikální rychlosti až na hodnotu cca 9 m·s⁻¹, což odpovídá rychlosti 32,4 km·h⁻¹, při které došlo k nárazu do pevné překážky.

1.12.2 Videozáznam z kamery svědka

Pro šetření byl využit 13,5 sec trvající záznam z digitální kamery. Záznam byl podrobně prozkoumán a kritické pasáže filmu byly transformovány na jednotlivé snímky tak, že ze záběru trvajícího 1 sec bylo vytvořeno 30 snímků v postupném časovém sledu.

Z takto zpracovaného záznamu je zřejmé, že parašutista v prvních 2 sec letěl rovně, obě řídicí poutka byla po tuto dobu nad úrovní ramen. V čase 11,5 sec před dopadem bylo levé řídicí poutko staženo na úroveň ramene a parašutista zahájil točení 90° levé zatáčky, kterou po 5 sec přerušil. V čase 6,5 sec před nárazem se levé řídicí

poutko přesunulo nad úroveň ramen, kde setrvalo 3 sec. V čase 3,5 sec před nárazem bylo levé řídicí poutko staženo pod úroveň levého ramene a parašutista pokračoval v razantním točení zatáčky až do požadovaného směru. Po 3 sec přesunul levé řídicí poutko nad úroveň ramena. Ve strmém klesání letěl po dobu 0,5 sec s řídicími poutky v poloze nad rameny. Při kontaktu těla s větvemi stromu se řídicí poutka přesunula na úroveň ramen. Záznam kamery končí posledním snímkem zobrazeným na obrázku č. 1.

1.13 Pátrání a záchrana

Řídicí seskoků se okamžitě po dopadu parašutisty na zem rozběhl na místo dopadu a ihned volal linku 155. Parašutista byl po tvrdém přistání na zem v bezvědomí, ale dýchal. Lékař RZS provedl resuscitaci zraněného parašutisty a ten byl vzápětí vrtulníkem LZS transportován na specializované pracoviště do fakultní nemocnice, kde svým zraněním následně podlehl.

1.14 Testy a výzkum

NIL

1.15 Informace o provozních organizacích

Dne 31. března 2016 byl na LKKT organizován parašutistický provoz Pošumavským aeroklubem Klatovy dle Směrnice V – PARA - 1, vydané ÚCL. Součástí provozu byl i speciálně organizovaný mezinárodní kurz zaměřený na pilotování vysokorychlostních padáků, který vedl zkušený zahraniční SW instruktor.

1.15.1 Provozní směna a organizace seskoků

Na daný provoz byl zpracován rozkaz řídicího seskoků, seznam účastníků provozu, složení a pořadí jednotlivých výsadek. V rozkaze ŘS byla určena provozní směna ve složení:

- řídicí seskoků,
- dozorčí doskokové plochy,
- řidič pohotovostního vozidla.

Řídicí seskoků vydal pokyny na zahájení provozu, vyplnil formuláře jednotlivých výsadek, provedl součinnostní dohovor s pilotem letounu a s osobou poskytující informace na frekvenci KLATOVY RADIO.

Účastníci provozu se seznámili s rozkazem ŘS a pravidly pro tento provoz na informační tabuli. Při osobním elektronickém přihlášení na každou jednotlivou výsadku potvrdili, že jsou zdraví a schopni provádět seskoky a veškeré vybavení, které je při provozu použito, splňuje požadavky způsobilosti k seskokům dle platných směrnic.

Instruktor SW před každým započítáním kurzu účastníky teoreticky proškolil a praktické provedení vysokorychlostního manévru sledoval a zaznamenával pomocí kamery z prostoru doskokové plochy.

1.15.2 Letové zabezpečení

Informace o posádce výsadkového letadla:

Věk / pohlaví:	45 / muž
Pilotní průkaz:	CPL (A) - platný
Kvalifikace:	PAR - platná
Zdravotní způsobilost:	platná

Informace o výsadkovém letadle:

Typ:	C 182
Poznávací značka:	OK-OOO
Výrobce:	Cessna Aircraft Company, USA

1.16 Doplnkové informace

NIL

1.17 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin parašutistické nehody bylo postupováno v souladu s předpisem L - 13.

2. Rozbory

2.1 Padáková technika povinná výbava

Ze závěrů provedené prohlídky jednotlivých částí padákové soupravy jednoznačně vyplývá, že všechny byly schopny použití bez jakéhokoliv omezení.

2.2 Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky odpovídaly požadavkům na provádění seskoků padákem, limit větru pro padáky typu křídlo (hlavní i záložní) nepřevyšoval maximálně povolenou hodnotu $11 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

2.3 Organizace provozu

Organizace výsadků byla řízena ŘS a provozní směnou. Členové provozní směny neměli vliv na průběh letecké nehody a nemohli jí zabránit. Instruktor SW sledoval jednotlivé účastníky kurzu, jejich seskoky snímal videokamerou a prováděl s parašutisty rozbor vysokorychlostních manévřů.

2.4 Parašutista a průběh kritického seskoku

Parašutista dosáhl stupně vycvičenosti kategorií „C“ dne 22. března 2012. Tato kategorie ho podle směrnice V - PARA - 1 opravňovala k provádění samostatných seskoků bez dozoru a následných kontrol. Pilotování vysokorychlostních padáků se aktivně věnoval poslední rok.

Parašutista při příjezdu na LKKT uvedl, že za poslední tři měsíce provedl 20 seskoků. Toto se komisi nepodařilo ověřit. Součtem seskoků z posledního záznamníku seskoků bylo potvrzeno, že na vlastním, nově pořízeném vysokorychlostním padáku provedl v roce 2015 celkem 48 seskoků.

Instruktor SW ve své výpovědi uvedl, že parašutista byl v dobré fyzické i psychické pohodě a v průběhu soustředění si na nic nestěžoval. Instruktor dále uvedl, že nácviky narychlení padáku zatáčkou byly prováděny nad RWY 27 LKKT s přistáním na travnaté doskokové ploše na severním okraji dráhy poblíž doskokové žíněny.

Parašutista v kritický den před zahájením činnosti potvrdil, že je schopen vykonat seskok. Plánovaný seskok provedl za účelem vysokorychlostního přistání z výšky 1500 m AGL na vlastním padáku. Byl standardně ustrojen do padákové soupravy a jeho vybavení bylo plně v souladu s platnými předpisy. Podle výpovědi svědků probíhala celá příprava k seskoku jako obvykle.

Provedení samotného seskoku probíhalo zcela bez závad. Parašutista po krátké výdrži ve volném pádu aktivoval hlavní padák, provedl potřebné úkony a pokračoval v sestupném letu. Přiblížení na přistání na určenou plochu ve směru cca 270° MAG prováděl běžným manévrem. Narychlení padáku prováděl standardní levou strmou zatáčkou o 90°. Ze záznamu bylo patrné, že rozpočet na přistání byl proveden správně a pro tento typ otáčky byla zvolena pravděpodobně i správná výška, která by při dodržení standardního průběhu zatáčky byla dostatečná. Parašutista však v průběhu točení strmé zatáčky pravděpodobně zjistil, že je příliš blízko od místa plánovaného přistání. Proto se rozhodnul, že na okamžik přeruší standartní točení zatáčky, aby poodlétnul dále od plochy. Tento způsob korekce polohy nebyl vhodný, protože parašutista se dostal severně od RWY 27 nad parkoviště karavanů. V tomto prostoru se nacházel nízko nad zemí a mohl provést bezpečné přistání mimo doskokovou plochu severně od parkoviště karavanů. Místo toho se rozhodnul pro dotočení zatáčky do požadovaného směru s narychlením padáku. Ve finální fázi přistávacího manévru se pravděpodobně plně soustředil na přesné přistání co nejbližší k doskokové matraci a nijak nereagoval na překážku v sestupové rovině. Na jednotlivých snímcích zpomaleného záběru je patrné, že parašutista těsně před nárazem do větví stromu stáhl obě řídící poutka na úroveň ramen. Průnik parašutistova těla korunou stromu způsobil částečné zkolabování vrchlíku a jeho schopnost zbrzdit rychlost klesání byla podstatně snížena.

3. Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům:

3.1.1 Parašutista:

- měl platný průkaz parašutisty,
- měl odpovídající kvalifikaci k provádění seskoků,
- byl zkušený a před kritickým seskokem byl do padákové soupravy správně ustrojen,
- byl před kritickým seskokem vybaven v souladu s platnými předpisy,
- pravděpodobně zahájil narychlení padáku z 90° zatáčky v nevhodném místě, ale na správné výšce,
- na okamžik přerušil strmou zatáčku o 90° z důvodu poopravení rozpočtu,
- nesprávně se rozhodnul o dokončení zbývající části strmé zatáčky jejím rychlým dotočením do požadovaného směru,
- po dotočení strmé zatáčky si pravděpodobně neuvědomil, že je příliš nízko nad zemí,

- zahájil vybírání strmého klesání zásahem do řízení padáku až při kontaktu s větvemi stromů.

3.1.2 Padáková technika:

- byla v pořádku a plně funkční,
- ovládací prvky byly na svých místech a nebyly ničím blokovány,
- zabezpečovací přístroj byl na svém místě a v době seskoku byl zapnut,
- neměla příčinnou souvislost s parašutistickou nehodou,
- její velikost a typ odpovídala vycvičenosti parašutisty.

3.1.3 Meteorologická situace:

- neměla na vznik a průběh parašutistické nehody žádný vliv.

3.2 Příčiny

Příčinou parašutistické nehody bylo krátkodobé přerušení strmé zatáčky, její následné pokračování v příliš malé výšce a pozdní zásah do řízení padáku po jejím dotočení.

4. Bezpečnostní doporučení

S ohledem na okolnosti parašutistické nehody ÚZPLN bezpečnostní doporučení nevydává.

5. Přílohy

NIL