



ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA

**o odborném zjišťování příčin parašutistické nehody
tandemového padáku
na letišti Hosín
2. července 2011.**

Praha
Červen 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

°C	Teplota ve stupních Celsia
AeČR	Aeroklub České republiky
AGL	Nad úrovní země
AMSL	Nad střední hladinou moře
BASE	Základna oblačnosti
BKN	Oblačno, až skoro zataženo
Cu	Cumulus
E	Východní zeměpisná délka
FEW	Skoro jasno
ft	Stopa (měrová jednotka-0,3048 m)
h	Hodina
H	Kvalifikace instruktor
LKHS	Veřejné vnitrostátní letiště Hosín
LZS	Letecká záchranná služba
L – 13	Předpis o odborném zjišťování příčin leteckých nehod a incidentů
kt	Uzel (jednotka rychlosti-1,852 km h ⁻¹)
m	Metr
N	Severní zeměpisná šířka
NIL	Žádný
OCL	Odbor civilního letectví Ministerstva dopravy
PAR	Para výsadky - kvalifikace
PČR	Policie České republiky
RWY	Dráha
RZS	Rychlá zdravotnická služba
ŘS	Kvalifikace osoby zodpovědné za organizaci seskoků
SCT	Polojasno
SEP land	Jednomotorový pístový letoun pozemní – kvalifikace
s. r. o.	Společnost ručením omezeným
SW	Severozápadní směr
T	Kvalifikace tandemový pilot
TOP	Horní hranice oblačnosti
UTC	Světový koordinovaný čas
ÚZPLN	Ústav pro odborné zjišťování příčin leteckých nehod

A) Úvod

Provozovatel: Skysurf, s.r.o.
Typ a varianta padáku: Icarus tandem 365
Místo: letiště Hosín - LKHS
Datum a čas: 2. července 2011, 15:30 UTC (všechny časy jsou UTC)

B) Informační přehled

Dne 7. července 2011 ÚZPLN obdržel hlášení o letecké nehodě tandemového padáku na letišti Hosín. Pilot tandemového padáku prováděl seskok s pasažérem z výšky 4000 m AGL z letounu Cessna 206. Po normálním otevření padáku ve výšce 1 800 m AGL následoval standardní sestup. Při finálním přiblížení ve výšce cca 100 m AGL byl padák ve směru proti větru a pokračoval do prostoru pro přistání. Ve výšce cca 10 m AGL došlo k nenadálému prudkému poryvu větru, jehož důsledkem byla ztráta vztlaku doprovázená prosednutím padáku s následným tvrdým dosednutím na zem. Pilot tandemového padáku byl nezraněn. Pasažér utrpěl těžké zranění.

Příčinu události zjišťovala komise ve složení:

Předseda komise: Ing. Josef BEJDÁK

Člen komise: Ing. Lubomír STRÍHAVKA

Závěrečnou zprávu vydal:

ÚSTAV PRO ODBORNÉ ZJIŠŤOVÁNÍ PŘÍČIN LETECKÝCH NEHOD

Beranových 130

199 01 PRAHA 99

dne 25. června. 2012

C) Hlavní část zprávy obsahuje:

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

1. Faktické informace

1.1 Okolnosti předcházející kritické situaci

Na základě výpovědi řídicího seskoků, tandemového pilota a pasažéra vyplynuly následující informace. Pasažér se po příjezdu na letiště přihlásil v kanceláři Výcvikového střediska parašutismu a vyplnil předložený formulář. Po ustrojení do kombinézy začala příprava na seskok vedená instruktorem – tandemovým pilotem. (dále pilot) Byly podrobně rozebrány jednotlivé fáze letu s důrazem na činnost při přistání. Vše bylo několikrát zopakováno a důkladně procvičeno. Do letounu nastoupil tandemový pár a kameraman společně s parašutistkou a jejím kameramanem. Letoun odstartoval v 15:00 h. Pro pilota tandemového padáku byl tento seskok třetí v daném dni.

1.2 Průběh seskoku

Letoun s parašutisty plynule nastoupal do výšky 4 000 m AGL. Nejdříve provedla seskok parašutistka s kameramanem, potom opustil letoun tandemový pár s kameramanem. Pilot ve výpovědi uvádí, že po dosažení výšky 4 000 m AGL proběhl standardní výskok, při kterém pasažér reagoval pole pokynů a bez známek větší nervozity. Volný pád probíhal v pořádku a po dosažení výšky 1 800 m AGL pilot otevřel hlavní padák. Po jeho otevření provedl standardní úkony a vydal pokyny, na které pasažér reagoval zcela bez problémů. Během sestupu kontroloval směr a sílu větru. Při finálním přiblížení ve 100m AGL byl padák ve směru proti větru a probíhal zcela normální sestup. Ve výšce cca 20 m AGL vydal pilot pasažérovi standardní pokyn ke zvednutí nohou a pasažér tento úkon okamžitě provedl. Ve výšce cca 10 m AGL došlo k nenadálému prudkému poryvu větru, jehož důsledkem byla ztráta vztlaku a následné prosednutí padáku a tvrdé dosednutí tandemového páru na zem. Po přistání si pasažér stěžoval na bolesti zad, a proto byla na místo přivolána lékařka LZS, která později přivolala RZS. Pasažér ve své výpovědi uvádí, že ho instruktor před přistáním upozornil na nohy, které zvedl vodorovně před sebe. V této fázi seskoku nepozoroval nic neobvyklého a vše korespondovalo s instruktážním videozáznamem, který shlédl v čase instruktáže. Náhle však klouzavý let padáku přešel na strmější dráhu a klouzavé přistání bylo ukončeno tvrdým dopadem na zadní část těla.

1.3 Zranění osob

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

1.4 Poškození padáku

Bez poškození.

1.5 Ostatní škody

Nedošlo k dalším škodám.

1.6 Informace o osobách

1.6.1 Pilot tandemového padáku

Věk / pohlaví:	31 / muž
Průkaz parašutisty:	platný
Kvalifikace:	H, T
Zdravotní způsobilost:	platná
Celkový počet seskoků:	1 425
Celkový počet tandemových seskoků:	147

1.6.2. Pasážér

Muž, věk 65 let, bez leteckých zkušeností. List pasažéra byl před seskokem vyplněn v souladu s předpisem.

1.7 Informace o padákové technice

1.7.1 Hlavní padák

Typ:	Icarus tandem 365
Výrobce:	Icarus Canopies
Rok výroby:	2008
Výrobní číslo:	84314719
Technická prohlídka:	platná
Pojištění odpovědnosti za škodu:	platné do 31. 12. 2011

1.7.2 Záložní padák

Typ:	PD VR 360
Výrobce:	Performace Designs
Rok výroby:	2008
Výrobní číslo:	VR 360 00 5050XX
Technický průkaz :	platný
Datum balení:	10. 4. 2011

1.7.3 Nosný postroj-obalový dílec

Typ:	Sunpath Sigma
Výrobce:	Sigma
Rok výroby:	2008
Výrobní číslo:	46461
Technický průkaz :	platný

1.7.4 Zabezpečující přístroj

Typ:	Vigil 2
Výrobce:	Advanced Aerospace Designs s. a.
Rok výroby:	2008
Výrobní číslo:	11114

1.7.5 Stav padákové techniky před seskokem

Hlavní padák byl zabalen dne 2. července 2011 po předchozím seskoku.

1.7.6 Stav padákové techniky na místě dopadu

Tandemový systém Icarus byl na místě dopadu bez poškození.

1.8 Informace o letišti

LKHS je veřejné vnitrostátní letiště. Na LKHS nebyl v době letecké nehody jiný letový provoz. Dosková plocha byla vytýčena mimo RWY na travnaté ploše nedaleko objektů Výcvikového střediska parašutismu.

1.9 Meteorologická situace

Podle odborného odhadu ČHMÚ byla na letišti Hosín následující meteorologická situace.

V týlu tlakové níže se středem nad Polskem proudil do ČR chladnější vzduch od severozápadu.

Přízemní vítr:	270° ÷ 310° / 10 - 15 kt, v nárazech 20 kt
Stav počasí:	skoro jasno-polojasno
Dohlednost:	nad 10 km
Oblačnost:	SCT/BKN Cu BASE 1 200 - 1 500 m AGL/TOP 4 – 5 km
Turbulence:	NIL
Teplota:	16°C

Podle záznamu přízemního větru na letišti Hosín byl v době seskoku vítr 7 m.s⁻¹, směr 270°.

1.10 Popis místa letecké nehody

Místo dopadu se nacházelo na travnaté ploše v prostoru určeném pro přistání parašutistů.



Obr. 1 Místo parašutistické nehody

1.11 Lékařské a patologické nálezy

Pasažér utrpěl frakturu bederního obratle. Pilot nezraněn. U pilota tandemového padáku byla PČR provedena dechová zkouška na alkohol s negativním výsledkem.

1.12 Letové zapisovače a ostatní záznamové prostředky

NIL

1.13 Pátrání a záchrana

NIL

1.14 Testy a výzkum

NIL

1.15 Informace o provozních organizacích

Dne 2. července 2011 byl na letišti Hosín organizován parašutistický provoz společností Skysurf, s.r.o. dle Směrnice V – PARA - 1, vydané AeČR.

Majitelem soupravy tandemového padáku typu Icarus Tandem je společnost Skysurf, s.r.o. Pro jeho provoz platily prováděcí předpisy a postupy pro provádění seskoků sportovním padákem vydané AeČR v rámci pověření vydaného OCL Ministerstva dopravy.

1.15.1 provozní směna a organizace seskoků

Na daný provoz byl zpracován rozkaz řídicího seskoků. V rozkaze ŘS byla určena provozní směna. Řídicí seskoků vyplnil formuláře jednotlivých výsadek a provedl součinnostní dohovor s pilotem letounu.

1.15.2 Letové zabezpečení

Informace o výsadkovém letadle:

Typ:	Cessna T 206
Poznávací značka :	OK-ABE
Provozovatel:	Above Skies Aviation s.r.o.
Výrobce:	Cessna Aircraft Company
Výrobní číslo:	U 206 - 03989
Rok výroby:	1977

Informace o posádce výsadkového letadla:

Věk / pohlaví:	33 / muž
Pilotní průkaz:	platný
Zdravotní způsobilost:	platná

1.16 Doplnkové informace

NIL

1.17 Způsoby odborného zjišťování příčin

Při odborném zjišťování příčin letecké nehody bylo postupováno v souladu s předpisem L13.

2. Rozbory

2.1 Padáková technika

Tandemový systém Icarus Tandem byl řádně zabalen a provozován dle platných směrnic.

2.2 Meteorologické podmínky

Meteorologické podmínky odpovídaly pro provádění seskoků padákem, limit větru pro padáky typu křídlo nepřevyšoval hodnotu $9 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

2.3 Organizace provozu

Organizace výsadek byla řízena ŘS a provozní směnou, členové provozní směny neměli vliv na průběh letecké nehody a nemohli jí zabránit.

2.4 Tandemový pilot a vznik kritické situace

Pilot tandemového padáku absolvoval celkem 1 425 seskoků, z toho 147 jako tandemový pilot. Před kritickým seskokem v daný den provedl dva seskoky za podobných podmínek zcela bez problémů.

Pilot provedl takový manévr na přistání, aby ve výšce 100 m AGL byl proti větru a přímo pokračoval na místo přistání. Včas vydal pasažérovi pokyn ke zvednutí nohou dle metodických postupů. V cca 10 m AGL způsobil poryv větru ztrátu vztlaku s následným prosednutím padáku, které mělo za následek tvrdé dosednutí tandemového páru na zem, kterému již nemohl tandemový pilot s ohledem na aktuální výšku nad zemí zabránit.

3. Závěry

3.1 Komise dospěla k následujícím závěrům:

3.1.1 Pilot tandemového padáku

- měl platný průkaz parašutisty umožňující provádět seskoky na vlastní odpovědnost a kvalifikaci k provádění tandemových seskoků s pasažérem,
- měl odpovídající zkušenosti v provádění seskoků, znal charakter a způsob použití padákové techniky a řešení nouzové situace na tomto typu tandemového padáku,
- výskok z letadla, zaujetí stabilizované prsní polohy a brzděný pád proběhly normálně,
- zvolil vhodný způsob přistávacího manévru,
- pasažérovi dával včasné a správné instrukce,
- tvrdé dosednutí nemohl ovlivnit řízením padáku.

3.1.2 Padáková technika

- měla platný technický průkaz a platné zákonné pojištění,
- údržba tandemového padáku byla provedena v intervalu předepsané výrobcem,
- není vybavena zařízením, z jehož záznamu by bylo možné určit průběh letu.

3.1.3 Meteorologická situace

- poryv větru ovlivnil chování padáku těsně před dosednutím.

3.2 Příčiny

Příčinou letecké nehody byl nenadálý prudký poryv větru, jehož důsledkem byla ztráta vztlaku a následné prosednutí padáku, po kterém následovalo tvrdé dosednutí tandemového páru.

.....

4. Bezpečnostní doporučení

ÚZPLN nevydává bezpečnostní doporučení.

5. Přílohy

NIL