

Standardizace základního výcviku v parašutismu

Bc. Kateřina Hladíková

Diplomová práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Kateřina Hladíková
Osobní číslo:	L23034
Studijní program:	N1032A020002 Bezpečnost společnosti
Specializace:	Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Standardizace základního výcviku v parašutismu

Zásady pro vypracování

- Vymezte základní pojmy a právní rámec řešené problematiky.
- Popište způsoby základního výcviku základního kurzu v parašutismu v České republice a ve světě.
- Vyhodnoťte současný stav výcviku základního kurzu v parašutismu.
- Vytvořte osnovu základního výcviku v parašutismu.

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. ČESKO. Zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví. Online. In: *Zákony pro lidi*. 2010 – 2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-49>.
2. SMĚŠNÝ, Petr. *Příručka začínajícího letce*. PDF. Prostějov, 2024.
3. UNITED STATES PARACHUTE ASSOCIATION. *Instructional Rating Manual: 2023-2024*. Amazon, 2022. ISBN 1915662958.
4. UNITED STATES PARACHUTE ASSOCIATION. *Skydivers information manual: 2023-2024*. Amazon, 2022. ISBN 1915662941.
5. ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ. *V-PARA-1. Předpis pro provádění seskoků sportovním létajícím zařízením – sportovním padákem v České republice*. Online. 5. vydání. Praha, 2021. Dostupné také z: https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2021/07/V-PARA-1_od_01-08-2021.pdf.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího diplomové práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavel Tomášek, Ph.D.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání diplomové práce: **2. prosince 2024**

Termín odevzdání diplomové práce: **25. dubna 2025**

L.S.

prof. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním diplomové práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- diplomová práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení diplomové práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – diplomovou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování diplomové práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky diplomové práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem diplomové práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na diplomové práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne 23. 4. 2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Tato diplomová práce je zaměřena na standardizaci základního výcviku v parašutismu s cílem zvýšit jeho efektivitu a bezpečnost. Prostřednictvím analýzy stávajících metod a strukturovaných rozhovorů s instruktory byla vytvořena doporučená osnova výcviku, která reflektuje moderní trendy v tomto sportu. Výsledky studie mohou sloužit jako podklad pro sjednocení metodiky výcviku a optimalizaci přípravy nových parašutistů.

Klíčová slova: parašutismus, skydiving, základní výcvik, standardizace, bezpečnost, instruktor

ABSTRACT

This thesis focuses on the standardization of parachuting static line training with the aim of increasing its efficiency and safety. Through the analysis of existing methods and structured interviews with instructors, a recommended training syllabus was developed, reflecting modern trends in the sport. The study's findings may serve as a basis for unifying training methodology and optimizing the preparation of new parachutists.

Keywords: parachuting, skydiving, basic training, standardization, safety, instructor

BLUE SKY

OBSAH

ÚVOD.....	11
CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY.....	12
I TEORETICKÁ ČÁST	13
1 PARAŠUTISMUS	14
1.1 PARAŠUTISMUS V ČESKÉ REPUBLICE.....	15
1.2 PARAŠUTISMUS VE SVĚTĚ.....	16
1.2.1 Parašutismus v USA.....	17
1.2.2 Parašutismus ve Velké Británii	17
1.2.3 Parašutismus ve Švýcarsku	18
1.2.4 Parašutismus na Slovensku	18
2 HISTORIE PARAŠUTISMU	20
2.1 RANÁ HISTORIE	20
2.2 VOJENSKÝ ROZMACH	21
2.3 HISTORIE SPORTOVNÍHO PARAŠUTISMU.....	22
3 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V PARAŠUTISMU	24
3.1 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY PARAŠUTISTICKÉ VÝSTROJE	24
3.2 BEZPEČNOST PROVOZU.....	35
4 PARAŠUTISTICKÝ VÝCVIK.....	39
4.1 ZÁKLADNÍ VÝCVIK.....	39
4.2 AFF.....	40
4.3 IAFF	43
5 ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI.....	45
II PRAKTICKÁ ČÁST.....	46
6 ÚVOD PRAKTICKÉ ČÁSTI.....	47
7 METODIKA PRÁCE.....	48
8 ROZBOZ NEHODOVOSTI.....	53
9 OSNOVA ROZHOVORŮ	57
9.1 KONKRETIZOVANÁ OSNOVA.....	58
9.2 STRUKTUROVANÝ ROZHOVOR.....	60
10 ROZBOR ROZHOVORŮ	62
10.1 POSTUP PŘI VÝUCE KURZU.....	62
10.2 KONKRETIZACE PRVNÍHO BLOKU OSNOVY	66
10.3 PŘIPUŠTĚNÍ ÚČASTNÍKŮ K SESKOKU.....	70
10.4 NÁPADY NA INOVACE.....	73

10.5	ZÁLOŽNÍ PADÁK	75
10.6	POLOHA PŘI VÝSKOKU	79
10.7	NOUZOVÁ PROCEDURA	80
10.8	PŘISTÁNÍ	83
11	NÁVRH OSNOVY	86
12	DISKUSE.....	89
	ZÁVĚR.....	91
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	93
	SEZNAM OBRÁZKŮ	96
	SEZNAM TABULEK.....	97
	SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK	98

ÚVOD

Tato diplomová práce se věnuje parašutismu, konkrétně základnímu výcviku, který je jednou z možností vstupu do tohoto sportu. Jelikož se parašutismus odehrává ve veřejném vzdušném prostoru, je parašutista hrozbou nejen pro sebe, ale i pro ostatní účastníky letového provozu i obyvatele přilehlých obcí. Proto je tento sport přísně regulován orgány a zákony, aby došlo k co největšímu snížení rizik, která přináší.

Teoretická část se zabývá krátkou historií parašutismu a popisů vývoje tohoto sportu, který od touhy člověka létat, přes militantní využití získal dnešní podobu adrenalinového sportu. Tato část je následovaná rešerší orgánů a asociací zabývajících se parašutismem nejen u nás, ale i ve světě. Na to navazují bezpečnostní prvky využívané v parašutismu, ať už technické, nebo lidské. Teoretická část je zakončena výčtem a popisem jednotlivých metod, kterými se lze do tohoto sportu dostat.

V praktické části je sestaven strukturovaný rozhovor na základě pilotní studie a následně, dle analýzy odpovědí jednotlivých namátkově vybraných instruktorů, je sestavena standardizovaná doporučená osnova výuky základního výcviku v parašutismu. Tato kvantitativní analýza je doplněna o analýzu kvalitativní, která poukazuje na rizikovost frekventantů základního výcviku. Tato osnova může posloužit jako návrh pro instruktory, aby frekventanti, kteří projdou základním kurzem, měli stejnou míru minimálních znalostí, které jsou potřebné k tomu, aby byli připuštěni k prvnímu seskoku a zvládli ho v co nejbezpečnější míře.

Významnost této práce spočívá v tom, že doposud neproběhly pokusy o standardizaci základního výcviku, pouze byly upravovány jednotlivé tematické okruhy a výcvikové bloky vydávané v rámci předpisu V-PARA-2. K těmto úpravám nemají šanci mít připomínky všichni instruktoři, proto je tato práce objektivním zhodnocením, jelikož se jedná o názory instruktorů z různých aeroklubů napříč celou Českou republikou.

CÍL PRÁCE A POUŽITÉ METODY

Cílem této diplomové práce je vytvoření standardizované osnovy základního výcviku v parašutismu, která by reflektovala osvědčené metodické postupy a zároveň reagovala na současné trendy v tomto sportu. Standardizace výcviku je důležitá pro zajištění konzistentní úrovně přípravy nových parašutistů, minimalizaci rizik spojených s nedostatečnou instruktáží a celkové zvýšení efektivity výukového procesu. Vzhledem k tomu, že v praxi existují významné rozdíly mezi jednotlivými aerokluby a instruktory, bylo nezbytné provést analýzu současného stavu výuky a na jejím základě navrhnout jednotný rámec výcviku.

K naplnění stanoveného cíle byla použita kvalitativní metodologie, jejíž realizace probíhala ve víceetapovém procesu. Vše je doplněno o kvalitativní analýzu nehodovosti jednotlivých kategorií, která ukazuje na vysokou rizikovost zkoumané skupiny. V první fázi kvalitativního výzkumu byla provedena pilotní studie, která zahrnovala systematické pozorování průběhu základních výcviků v různých aeroklubech. Toto pozorování odhalilo značné metodické odlišnosti, a to nejen v samotném obsahu výcviku, ale i ve způsobu výuky, důrazu na jednotlivé prvky bezpečnosti a přístupu instruktorů ke studentům. Výsledky této fáze umožnily identifikaci klíčových rozdílů mezi jednotlivými kurzy a poskytly podklad pro sestavení strukturovaných rozhovorů.

Ve druhé fázi výzkumu byly na základě poznatků z pilotní studie sestaveny otázky strukturovaných rozhovorů, které pokrývaly nejdůležitější aspekty výcviku a umožňovaly tak detailní analýzu instruktorských přístupů. Následně byly prováděny jednotlivé strukturované rozhovory s instruktory, přičemž výběr respondentů zahrnoval zkušené a hlavně aktivní instruktory s licenci kategorie H, kteří mají dlouhodobou praxi v oblasti parašutistické výuky.

Po sběru dat byla provedena kvalitativní analýza rozhovorů pomocí metody kódování, která umožnila systematické zpracování a kategorizaci získaných informací. Na základě této analýzy byla vytvořena doporučená standardizovaná osnova základního výcviku, která zahrnuje klíčové metodické postupy, optimální sekvenci výuky a návrhy na sjednocení instruktorských přístupů. Výsledky této práce mohou sloužit jako základ pro další diskusi o sjednocení metodiky parašutistického výcviku a přispět k vytvoření efektivnější a bezpečnější metodiky výuky, která by byla aplikovatelná napříč různými výcvikovými centry.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 PARAŠUTISMUS

Parašutismus neboli skydiving je adrenalinový sport a zároveň disciplína, která kombinuje volný pád a řízený let nebo spíše klouzání na padáku. Základem skydivingu je seskok z letadla, vrtulníku nebo jiného vzdušného prostředku (pokud by parašutista skákal z pevného místa jako je most nebo skála, jedná se o basejumping). Podle typu disciplíny je vyskakováno je z různých výšek. Nízké seskokové výšky jsou kolem 800 metrů, seskoky základního výcviku jsou prováděny z 1200 metrů a sportovní free fall seskoky a kurz Accelerated free fall (AFF) je prováděn z 3000-4000 metrů nad povrchem doskokové plochy. Skydiving se řadí mezi extrémní sporty a zahrnuje širokou škálu disciplín od rekreačních seskoků až po vysoce specializované formace nebo akrobatické prvky jako je freeflying, wingsuit flying či skupinové figurální skákání. Parašutismus nebo také skydiving je adrenalinový sport, který je vysoce kontrolovaný, jelikož se odehrává ve veřejném vzdušném prostoru. Proto je nutné, aby parašutista skákal pouze pod odborným dohledem a postupně se dopracoval k příslušné licenci, na základě které může tento sport provozovat bez dohledu instruktora. (Aeroklub České republiky, 2024)

Jak uvedl Petr Směšný ve své knize Příručka začínajícího letce „*Parašutismus je vysoce rizikový sport. Chyby způsobené létáním na padáku mohou mít katastrofální následky nejen pro vás, ale i okolí.*“ (Směšný, 2024)

Parašutista není hrozbou jen pro sebe, ale také pro ostatní parašutisty, účastníky letového provozu i pro obyvatele přilehlých obcí. Nejedná se jen o případy, kdy samotný parašutista ohrozil obyvatele obcí tím, že přistál na jejich pozemek. Jsou i případy, kde chybou parašutisty spadl celý letoun. Jako příklad lze uvést pád letounu v Bořitově (2020) nebo ve Švýcarsku (2024). (Přehled leteckých nehod PARA 2022, 2025), (Wolfsteller, 2024)

I přes poměrně velká rizika je tento sport velice lákavým zpestřením pro spoustu lidí. Skydiving není záležitostí pouze armádní sféry, ale stále populárnější je tento sport ve sféře civilní. K prvnímu seskoku se lze dostat skrze základní kurz anebo kurz (AFF), které jednotlivé aerokluby pořádají. V České republice jsou dva způsoby, jak se propracovat k první parašutistické licenci (kategorie A), která odráží způsobilost, znalostní a dovednostní parašutisty. Parašutista se skrze jednotlivé úrovně licence dopracovává k samostatnosti a vysoké odbornosti v tomto sportu tak, aby mohl skákat bez dohledu instruktora. Parašutistickou licenci kategorie A lze získat buď splněním základního výcviku s navazující osnovou nebo kurzem AFF.

1.1 Parašutismus v České republice

Hlavním orgánem účastnícím se na vytváření a kontrolu dodržování předpisů patří Úřad pro civilní letectví (ÚCL), což je úřad pro výkon státní správy ve věcech civilního letectví, který je podřízen Ministerstvu dopravy. Byl zřízen dne 1. 4. 1997 zákonem č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, ve znění pozdějších předpisů. Každý, kdo žádá o udělení kategorie A a vyšší, musí složit zkoušku pro kategorii A, a poté plnit body osnovy, které jsou k udělení kategorie nutné. ÚCL vytváří předpisy V-PARA, které jsou stěžejními předpisy pro každého parašutistu. V-PARA-1 je předpisem pro provádění seskoků padákem v České republice. V předpisu V-PARA-2 je popsána teoretická výuka, praktický výcvik a zkoušky žadatelů o vydání průkazu uživatele sportovního létacího zařízení – sportovního padáku v České republice. Předpis V-PARA-3 stanovuje závazný způsob metodiky nácviku, způsoby a podmínky pro vedení a technické zabezpečení speciálních seskoků ČR. ÚCL také vede databázi osob, které se podílejí na údržbě a kontrole padákové techniky, jelikož každý padák musí procházet pravidelnými technickými kontrolami prováděnými kompetentními osobami. Dalším seznamem vedeným ÚCL je seznam examinátorů, což jsou speciálně vyškolení jedinci, kteří provádí školení a zkoušky. Důležitým údajem, který ÚCL zpracovává, je hlášení incidentů a nehod, které sahají až k roku 2011. Každá nehoda nebo incident je nutná řídicím provozu nahlásit a tyto také zaevidovat. Dále jsou pravidelně zveřejňovány a aktualizovány bulletiny. Ty slouží především pro podání informací k padákové technice. V neposlední řadě ÚCL vede seznam padákových komponent, které se smí v České republice používat. (Parašutismus, 2025)

Examinátor a pověřený pracovník Úřadu pro civilní letectví Zbyněk Živný v rámci semináře Safety day 2025 uvedl: „V Česku jsou přibližně dva tisíce aktivních parašutistů. Z nich je třetina, co během sezóny skáče pravidelně. To je dost málo. Vypovídá to o tom, že parašutismus je v Česku na ústupu. Spousta lidí se dostane do tohoto sportu, udělá pár seskoků a tím skončí. Parašutistů, co u tohoto sportu zůstanou, skáčou pravidelně během sezóny, soutěží v některé disciplíně nebo dělají instruktory je opravdu málo.“ (Živný, 2025)

Právní normy

Zákon č. 49/1997 Sb., zákon o civilním letectví je stěžejním zákonem nejen pro parašutismus, ale i jiné kategorie spadající pod civilní letectví. Pro potřeby této práce je nejdůležitější část sedmá, která se věnuje sportovním létacím zařízením, kam spadá i sportovní padák. Nejdůležitějším paragrafem pro studenty v parašutistickém výcviku je

§ 84c, který udává například doklady, které je nutné mít, když se student chce účastnit kurzu, a to je posudek lékařské způsobilosti, neboli v anglicky mluvících zemích „medical“, který vydává letecký lékař. Dalším důležitým dokladem je záznamník seskoků, který je často vydáván po základním kurzu těm, kteří mají v plánu sport provozovat i nadále, a nakonec průkaz parašutisty, který se vydává s udělením kategorie A po složení zkoušek na ÚCL. (Česko, 2024)

Doplňujícím legislativním dokumentem tohoto zákona je vyhláška č. 108/1997 Sb., která udává informace spíše určené pro instruktory, řídící seskoků a techniky. Pro parašutismus jsou důležité paragrafy především 24-29, které stanovují například podmínky kvalifikace k výkonu role instruktora. Tyto zkoušky k získání kvalifikace instruktora létání se sportovními létajícími zařízeními musí zahrnovat praktické zkoušky z činnosti leteckého instruktora, teoretické zkoušky a ukázkou teoretické výuky k získání pilotního průkazu s příslušnou kvalifikací. (Česko, 2024)

1.2 Parašutismus ve světě

Mezinárodně působící organizací nejen v oblasti parašutismu, ale všech leteckých sportů starající se o jejich rozvoj, standardizaci a regulaci na mezinárodní úrovni je Fédération Aéronautique Internationale (FAI). FAI je mezinárodní letecká federace, která byla založena v roce 1905 a sídlí ve Švýcarsku. Její hlavní úlohou je podpora, koordinace medializace a stanovování pravidel všech leteckých sportů. Organizace definuje pravidla a standardy, registruje světové rekordy a dohlíží na jejich uznávání. FAI rovněž pořádá světové šampionáty a spolupracuje s národními federacemi, jako je například ÚCL nebo United States Parachute Association (USPA), které zastupují jednotlivé státy. V oblasti parašutismu FAI zajišťuje harmonizaci pravidel, bezpečnostních standardů a pravidel soutěží jednotlivých disciplín, které jsou po odhlasování a schválení závazné pro všechny členské země. Specializovanou sekcí je International Skydiving Commission (ISC), což je specializovaná komise FAI, která se zaměřuje výhradně na parašutismus. Je odpovědná za řízení a organizaci mezinárodních soutěží v různých disciplínách parašutismu jako jsou přesnost přistání, skupinová akrobacie, freestyle, wingsuit flying a další. ISC vytváří a aktualizuje pravidla pro jednotlivé soutěžní disciplíny, stanovuje požadavky na bezpečnost a spolupracuje s jednotlivými národními organizacemi. Kromě soutěžního aspektu se ISC věnuje také podpoře rekreačního parašutismu, vzdělávání instruktorů a rozšiřování

povědomí o tomto sportu mezi veřejností pomocí článků, které vydává. (FAI Skydiving Commission, 2025)

1.2.1 Parašutismus v USA

Ve Spojených státech amerických je zaštiťující organizací pro tento sport United States Parachute Association (USPA), což je organizace, jejíž inovace, postupy a publikace jsou směrodatné pro metodiku, která je využívána v České republice a využívají ji i ostatní země z celého světa. USPA vydává periodicky příručku Skydivers Informational Manual. Nejnovějším vydáním je Skydivers Information Manual 2023-2024. Zde je popsáno vše pro účastníky parašutistického provozu všech kategorií, jsou popsány speciální disciplíny a podmínky pro jednotlivé kategorie a disciplíny. V manuálu je také stanoveno, jakými metodami lze vyučovat základní kurzy. Dle manuálu se jedná o metody AFF (harness-hold), Instructor Assisted Deployment (IAD)/static-line, tandem (přecházející v harness-hold). Ačkoli příručka uvádí výčet těchto čtyř možností, na mnoha webových stránkách jednotlivých dropzón, což jsou místa, kde lze provádět parašutistický provoz, je možnost výběru pouze AFF nebo tandem, jelikož static-line/IAD v USA není tolik populární a vyučováno je spíše na malých dropzónách, které nemají k dispozici velký letoun. Jednotlivé dropzóny mohou rozhodnout o tom, že podstoupení tandemového seskoku je podmínkou pro zařazení do kurzu AFF. (U.S. Parachute Association, 2022a)

Druhou příručkou vydávanou touto organizací je Instructional Rating Manual, jejíž nejnovější verzí je Instructional Rating Manual 2023-2024, který slouží především pro instruktory a pokročilé parašutisty. V manuálu jsou popsány techniky a metody výuky různých typů kurzů a jednotlivých disciplín (U.S. Parachute Association, 2022b)

Mezi dropzónami Spojených států amerických je nabídka následující: nejčastěji se vyučuje metodou Tandem (186 dropzón), dále metoda AFF (140 dropzón), poté metoda IAD (47 dropzón) a nakonec static-line (25 dropzón) (U.S. Parachute Association, 2022a)

Tato data vypovídají o tom, že způsob, kterým je v České republice vyučováno nejčastěji, je ve Spojených státech amerických nejméně populární.

1.2.2 Parašutismus ve Velké Británii

Ve Spojeném království je parašutismus řízen organizací British Skydiving, do roku 2020 známou jako British Parachute Association, kdy se organizace rozhodla změnit název. Tato organizace byla založena v roce 1960 s cílem organizovat, spravovat a podporovat rozvoj

sportovního parašutismu ve Velké Británii. British Skydiving stanovuje bezpečnostní standardy, certifikuje instruktory a dohlíží na činnost přidružených parašutistických center po celé zemi a Česká republika zároveň přebírá její postupy. Pro zájemce o první seskoky nabízí British Skydiving výčet dropzón, kde je možné provést první a také pokračující seskoky. Před absolvováním seskoku je důležité se seznámit s požadavky na zdravotní stav a věk, které se mohou lišit v závislosti na zvoleném parašutistickém centru. Obecně je minimální věk pro tandemový seskok 16 let, přičemž osoby mladší 18 let potřebují souhlas rodičů nebo zákonných zástupců. Maximální hmotnost účastníka se obvykle pohybuje kolem 100–110 kg, ale konkrétní limity se mohou lišit podle politiky jednotlivých center. Ve Velké Británii je možné se dostat ke skydivingu přes kurz AFF. British Skydiving vydalo skripta, která popisují průběh, technické a dovednostní náležitosti a znalosti, které by měl mít každý, kdo kurzem AFF projde a stane se jeho úspěšným absolventem. Další možností je také metoda static line, avšak tu většina dropzón nenabízí. (British Skydiving, 2025)

1.2.3 Parašutismus ve Švýcarsku

Swiss Skydive je švýcarská federace parašutismu, která zastřešuje a podporuje rozvoj tohoto sportu ve Švýcarsku. Federace poskytuje podrobné informace pro nováčky, včetně prvních skoků, seznamu škol a klubů a cesty k získání licence. Jako možnosti pro první seskoky zde nabízí buď AFF nebo Static line. Zde jsou oba způsoby v praxi vyučovány obdobně frekventovaně. Další možností jsou samozřejmě tandemové seskoky a také výcvik ve větrném tunelu. Swiss Skydive se také zaměřuje na bezpečnost, a to jak v provádění tohoto sportu, tak v technických ohledech. Vydává standardy a nařízení, aby pokud možno co nejvíce zvýšili bezpečnost tohoto sportu. Swiss Skydive také organizuje různé události a soutěže, podporuje národní tým Swiss Skydive National Team, který částečně spadá pod Švýcarskou armádu, a poskytuje informace o různých disciplínách parašutismu. Pro členy nabízí přístup k aktuálním zprávám, kalendáři akcí a dalším zdrojům prostřednictvím svého webu. Zajímavostí je, že Swiss Skydive vydává upřesněné standardy i pro jednotlivé licence, kde jsou mnohem podrobnější podmínky a náležitosti jednotlivých kategorií, a proto jsou parašutistické licence původem ze Švýcarska celosvětově uznávané. (Swiss Skydive, 2024)

1.2.4 Parašutismus na Slovensku

Na Slovensku je parašutismus spravován organizací Slovenský národný aeroklub (SNA), který je podřízen Ministerstvu dopravy Slovenskej republiky. SNA se kromě parašutismu věnuje i motorovému a bezmotorovému létání, balonovému létání, závěsnému létání

a dalším leteckým aktivitám. V parašutismu shromažďuje a vydává statistiky provedených seskoků, vydává články, aktuality a zápisy ze zasedání. Stejně jako v České republice vydává parašutistické předpisy, které jsou shodně pojmenovány V-PARA-1 Smernica pre vykonávanie športového parašutizmu a zoskokov padákom a V-PARA-2 Osnova teoretickej prípravy a praktického výcviku športového parašutizmu. V předpisu V-PARA-1 lze nalézt údaje o řízení a organizaci jednotlivých činností aeroklubů, definuje všeobecná ustanovení jako podmínky pro výsadky, zdravotnické zabezpečení a zákaz výsadek. Dále definuje jednotlivé parašutistické kategorie a speciální kvalifikace stejně jako podmínky jejich ztráty. Definuje druhy příprav na přezkoušení, pro jednotlivé kategorie, meteorologické podmínky a definuje další důležité prvky pro parašutismus. Předpis V-PARA-2 dává konkrétní osnovy výcviků pro jednotlivé disciplíny, a to základních i pokročilých. Definuje tak osnovy výcviku pro základní kurzy, AFF, ale i osnovy pro piloty v létacích kombinézách, vysokorychlostní padáky, nebo skupinovou akrobacii. (Slovenský národní aeroklub, 2025)

Osnova pro výcvik základního kurzu na padáku typu křídlo se skládá z teoretické přípravy, která má časovou dotaci dvě hodiny, během kterých je probráno, jak se správně chovat a pohybovat na letišti, dále taktika seskoku a vlivy působící na parašutistu po výskoku z letadla a po otevření padáku. V druhé části se učí o materiálu a ukazuje se balení padáku. Časová dotace druhé části je jedna hodina. Následuje pozemní příprava, která činí tři hodiny. Zde se učí nástup do letadla, chování na palubě, výskok, řízení, přistání a mimořádné situace. Po této části následuje přezkoušení a poté už jen samotný seskok. (Slovenský národní aeroklub, 2025)

2 HISTORIE PARAŠUTISMU

Mnozí by mohli spekulovat, kde bychom mohli v historii zaznačit hranici toho, kdy se lidé pokoušeli experimentovat s aparáty, které by je bezpečně snesly z výšky na zem a kdy se lze začít bavit o skutečném parašutismu. Úplně přesná hranice se vytvořit nedá, jelikož právě níže zmiňované experimenty vedly k tomu, co dnes nazýváme parašutismem.

2.1 Raná historie

První zmínku o předchůdci parašutismu a popis primitivního aparátu připomínajícího spíše kluzák používaný při hangglidingu můžeme najít v čínských textech, které jsou více než 2000 let staré. Konkrétnější podobu a popis události můžeme nalézt v pramenech, které pochází z 9. století z Arábie, kde Abbas Ibn Firnas a Ali Bin Isa navrhli a sestavili jednu z nejstarších verzí padáku. Tento aparát byl popsán jako rozměrný plášť ve tvaru křídla. Abbas Ibn Firnas si byl svým vynálezem jist, a proto svolal stovky lidí, aby sledovali jeho trasu letu z úbočí hory. Tento až deset minut trvající let využívající aerodynamiky po náročném, avšak úspěšném přistání přežil a stal se tak prvním mužem, který letěl na aparátu těžším, než je vzduch. (Anderson, 2023)

Pokud bychom chtěli najít nejstarší vynález připomínající dnešní padák, dostali bychom se k renesančnímu umělci a konstruktérovi Leonardu da Vinci. Ten svůj vynález navrhl kolem roku 1483, avšak předcházel mu ještě jeden návrh neznámého zdroje z roku 1470, kterým se da Vinci nechal inspirovat. Padák měl sloužit k opuštění hořících budov, ale žádnou evidenci o jeho použití nelze dohledat. Da Vinciho návrh popisuje pyramidu z dřevěných tyčí, která je potažena pogumovaným lněným plátnem. Tento typ padáku byl otestován v roce 2000, kdy Adrian Nicholas seskočil z výšky 3000 metrů na padáku přesně podle da Vinciho návrhu (Rubin, 2018)

V 16. století se vědec Faust Vrančič pokusil o sestavení a vylepšení da Vinciho návrhu. Vše vyobrazil ve svém díle – *Machine novae*. tento konkrétní vynález pojmenoval *Homo volans*, neboli létající muž. K otestování jeho díla došlo roku 1617, kdy sám Vrančič seskočil ze zvonice Baziliky svatého Marka v Benátkách. (Kučeravý, 1956)

Během Francouzské revoluce vědec André-Jacques Garnerin bádá nad možností použití odporu padáku ke zpomalení volného pádu. Po třech letech, během kterých byl vězněn v maďarském vězení, neztratil zájem o téma parašutismu a myšlenku navržení a sestrojení padáku. V roce 1797 vytvořil svůj první padák, který měl podobu stříšky

o průměru asi 7 metrů, na kterou byl zavěšovacími šňůrami připevněn koš. 22. října v Paříži Garnerin učinil první seskok z létajícího zařízení, v jeho případě z balonu, kdy seskočil z výšky cca 1000 výškových metrů. Jelikož neměl jeho padák větrací otvor, došlo k přílišnému navztlakování a poté rotacím. Garnerin nakonec přistál bez zranění. Jeho žena, Jeanne-Genevieve, se stala první ženskou parašutistkou. Garnerin provedl ještě mnoho seskoků a k jeho nejodvážnějším se řadí seskok v roce 1802 v Anglii, kdy vyskočil z výšky téměř 2500 metrů. (Onion, 2019)

2.2 Vojenský rozmach

Štefan Banič, původem ze Slovenska, výrazně přispěl k rozvoji parašutismu svým inovativním přístupem k vývoji padáků. V roce 1913 si ve Spojených státech nechal patentovat zdokonalený letecký padák, který se nosil na zádech skokana. Tento konstrukční prvek představoval zásadní pokrok oproti tehdejším modelům. Banič svůj patent nabídl americkému letectvu, které jej odkoupilo a na důkaz uznání jeho přínosu jej jmenovalo čestným členem. Výrazný rozmach parašutismu jako techniky nastal především během první světové války. V počátcích tohoto konfliktu byly padáky málo používané a pokud už byly pilotům létajících zařízení dostupné, jednalo se pouze o výjimečné případy. Postupně však vojenské letectví začalo chápat, že pro piloty je nezbytné mít možnost záchrany v krizových situacích, jelikož je to ekonomičtější (a lidštetjší) než vycvičit piloty nové. První zemí, která si tento potenciál uvědomila, bylo Německo, brzy se k novému trendu přidala Velká Británie, Francie a později i USA. Od roku 1916 se padáky začaly běžněji používat i u letadel, což výrazně zvýšilo bezpečnost letových operací. (Vojenský paraklub, 2024), (Kučeravý, 1956)

Po ukončení první světové války se stal vývoj padáků významným vojenským zájmem. S nárůstem letectva a letové techniky v armádě se začalo vyrábět i dostatečné množství padáků, aby se jednalo o běžnou součást armádního leteckého vybavení. Změnou také bylo, že padáky už nesložily jen jako záchranný prostředek pro piloty, ale byly zařazovány jako vybavení pro výsadkáře, takže by se dalo mluvit o začátku používání padáků i jako „dopravních prostředků“. První takový výsadek se uskutečnil během války Sovětského svazu s Finskem, kde v zimě mezi rokem 1939-1940 byl uskutečněn první vojenský výsadek. Mezi jeden z nejznámějších vojenských výsadeků v minulém století patří invaze v Normandii, která se uskutečnila 6. června roku 1944. (Vojenský paraklub, 2024)

Padák byl využit nejen při výsadku skupin, ale i při tajných operacích, při nichž se skupiny výsadkářů na padácích snesly do týlu nepřítele. Historicky nejvýznamnější byla operace Anthropoid, jíž se účastnili především Jozef Gabčík a Jan Kubiš. Měla za úkol spáchání atentátu na zastupujícího říšského protektora Reinharda Heydricha. (Burian, 2007)

Až do dnešní doby je armádní technika parašutismu vylepšována a od klasických kulatých padáků se přechází na používání obou typů (jak kulatého, tak padáku typu křídlo) podle požadavků mise.

2.3 Historie sportovního parašutismu

Počátky sportovního parašutismu sahají až ke 30. létům 20. století. O necelých 20 let později byl parašutismus přijat jako letecký sport Mezinárodní leteckou federací FAI. V roce 1951 se také uskutečnilo první mistrovství světa. (Aeroklub České republiky, 2016)

V roce 1960 vytvořila americká společnost Jalbert první padák typu křídlo (obdélníkový tvar) a dala tak parašutismu nový rozměr v tom, že vytvořila padák, který nefunguje čistě na principu odporu vzduchu, kdy padák klesá téměř kolmo, ale vytvořila padák, který ve vzduchu klouže, dá se lépe ovládat a má tudíž větší škálu možností užití. (Vojenský paraklub, 2024)

Mezi první disciplíny parašutismu patří takzvané klasické disciplíny (KD), kam spadá přesnost přistání, kde je úkolem parašutisty strefit prvním kontaktem se zemí „nulu“ která má 2 cm, popřípadě se jí co nejvíce přiblížit. Kdo má v součtu všech kol nejnižší součet, stává se vítězem. Z přesnosti přistání je odvozena také disciplína Para-ski, která kombinuje obří slalom a přesnost přistání. Druhou klasickou disciplínou je individuální akrobacie, která je zároveň první disciplínou odehrávající se za volného pádu. Úkolem parašutisty v této disciplíně je splnit co nejvíce a nejprecizněji co nejvyšší počet opakování předem dané sekvence pohybů kombinujících otáčky a salta. Vše je zaznamenáváno na kameru a záznamy po seskoku vyhodnoceny. Dalšími disciplínami jsou formation skydiving, kde parašutisté o čtyř nebo osmičlenných týmech ve volném pádu opakuji různé formace a ze kamerového záznamu se hodnotí jejich počet a správnost. Tato disciplína se provádí buď ve volném pádu, nebo ve větrném tunelu. Do tunelového létání spadá také disciplína dynamic flying, kde jednotlivec nebo dvojice předvádí volné akrobatické sestavy. Další kategorií disciplín je artistic flying. Sem spadá freefly a freestyle – akrobacie ve volném pádu. Mezi méně tradiční disciplíny patří speed flying, kde se parašutista snaží dosáhnout co nejvyšší rychlosti volného pádu a potom čím dál více oblíbený wingsuit flying, neboli létání ve speciálních

kombinézách. Do poslední kategorie, kde se hlavní výkony odehrávají na padáku patří canopy piloting, kde parašutisté používají velice malé padáky s vysokým plošným zatížením a canopy formation, kde se tvoří z padáků předem připravené formace. (Aeroklub České republiky, 2024)

3 BEZPEČNOSTNÍ PRVKY V PARAŠUTISMU

V samotných začátcích byl parašutismus provozován bez jakýchkoliv regulací na nestandardizovaném vybavení, které bylo často každým provozovatelem ručně vyráběno a upravováno. Proto v průběhu let, až k dnešnímu dni vzniklo několik opatření, která pomáhají dělat tento sport co možná nejbezpečnější. Můžeme mluvit o bezpečnosti provozu, bezpečnostních prvcích na letišti, výstroji parašutisty a regulačních opatřeních. V průběhu kariéry parašutisty se užívání bezpečnostních prvků a dodržování bezpečnostních limitů mění, a to je ovlivněno kategorií nebo zkušenostmi parašutisty. Většina principů je popsána v dokumentu V-PARA-1, který je jedním ze stěžejních dokumentů pro průběh kariéry každého parašutisty.

3.1 Bezpečnostní prvky parašutistické výstroje

Zkušený instruktor parašutismu Zbyněk Živný v rámci přednášky na Safety day 2025 uvedl: *„Parašutistická technika jde neuvěřitelným tempem kupředu. Někdy to ani není evoluce, někdy je to revoluce. Statisticky vzato, před deseti lety byl odhoz jednou za tisíc seskoků. Teď je jednou za pět tisíc. To je statistika. Celosvětová. A to z drtivé většiny není technická závada, ale lidská chyba. Špatná příprava, nesleduje výšku, špatný odhad... Jestli to má někdo častěji, měl by se zamyslet nad tím, jestli není chyba on. Není možné, aby jeden člověk takhle vybočoval ze statistiky. A pokud tomu tak je, není to chyba techniky, ale selhání lidského faktoru.“* (Živný, 2025)

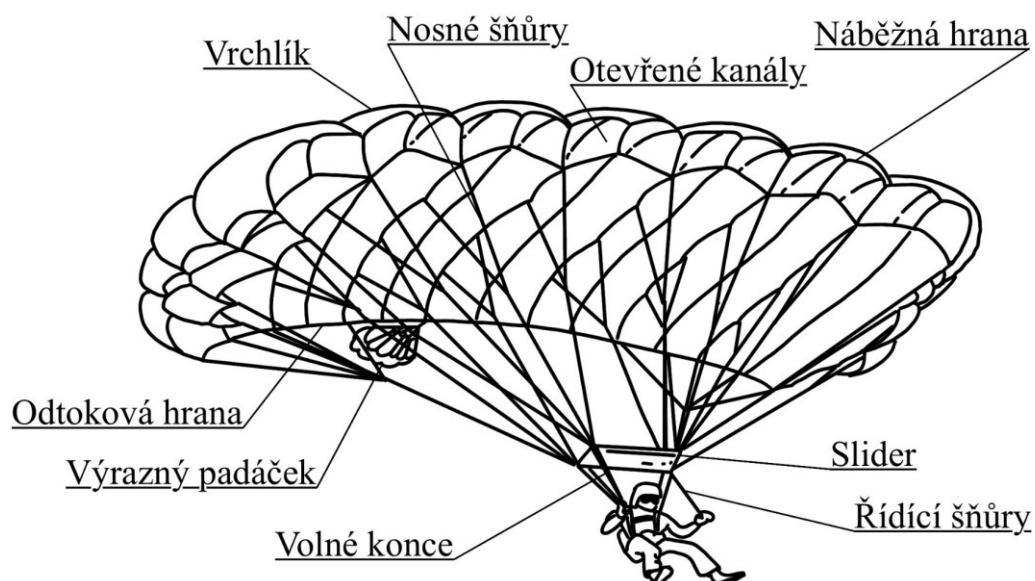
Hlavní padák

Pro základní výcvik je vhodný vrchlík obdélníkového profilu, ideálně větších velikostí, standardně 220-280 sqf, což je standardizovaná jednotka pro plochu padáku. Větší padáky jsou vhodné proto, že není nutné podrovnávat padák těsně nad zemí pro to, aby bylo přistání bezpečné. I bez tohoto manévru se parašutistovi pravděpodobně nic vážnějšího nestane. Obdélníkový profil se volí proto, že je poněkud tupý na ovládání, což znamená, že nereaguje tak agresivně a rychle jako například eliptické padáky, a odpustí nečekané hrubé zásahy, kterých se student může pod vlivem stresu dopustit. Velikost vrchlíku, která je danému účastníkovi základního kurzu přidělena, se odvíjí dle jeho hmotnosti a o přidělení dané velikosti rozhoduje instruktor.

Vrchlík padáku typu křídlo je hlavní nosnou částí, která zajišťuje bezpečný sestup parašutisty a umožňuje kontrolovaný let. Je navržen tak, aby svým tvarem připomínal aerodynamické křídlo, díky čemuž generuje vzlak a umožňuje klouzavý pohyb vzduchem.

Výkluznost, což je poměr, kterou parašutista uletí horizontálně, vůči vertikálnímu propadu se uvádí 1:3–1:7, což znamená, že parašutista uletí 3-7 metrů horizontálně, během toho, co klesne o jeden metr. Vrchlík je vyroben z lehkého a mechanicky odolného materiálu, nejčastěji jím je nylon v provedení ripstop, který je pevný, odolný proti roztržení a při proděravění nemá tendenci se dále trhat. Konstrukce vrchlíku je rozdělena na devět, popřípadě sedm paralelních komor, které se po otevření plní vzduchem a následně vytváří vztlak. Tyto komory mají otevřené, široké náběžné hrany, které přijímají proudění vzduchu a uzavřené, úzké odtokové hrany, což pomáhá udržet stabilitu a tvar vrchlíku během letu. K vrchlíku jsou připevněny nosné šňůry, které propojují vrchlík s volnými konci, které jsou tříkroužkovým systémem spojené s postrojem. Tyto šňůry jsou uspořádány do několika řad. Pomocí řídicích šňůr, které jsou připojeny k zadní části vrchlíku, může parašutista měnit směr letu pomocí deformace padáku, a tak se otáčet nebo měnit úroveň nabrždění. Vrchlík pro základní výcvik je navržen tak, aby byl maximálně stabilní a ovladatelný. Díky tomu parašutista může bezpečně manévrovat a přesně přistát na zvoleném místě, zároveň je díky své velké ploše a profilu vhodný pro první pilotování, jelikož nereaguje příliš agresivně na prudké zásahy.

Každý padák je vybaven sliderem. Jedná se o obdélníkový kus látky, jehož každý roh je navlečen na jednom volném konci a po šňůrách je stažitelný až k látce vrchlíku. To, že se při balení stáhne až k vrchlíku způsobí, že se vrchlík ihned nenalije vzduchem, což by způsobilo velký rozdíl sil při otevírání. Vrchlík se pomalu od středu nalévá vzduchem, což způsobuje roztahování šňůr od sebe a po nich slider klouže dolů k volným koncům. To napomůže pozvolnějšímu a příjemnějšímu otevírání. (Úřad pro civilní letectví, 2021)



Obrázek 1 Hlavní padák

(zdroj: vlastní)

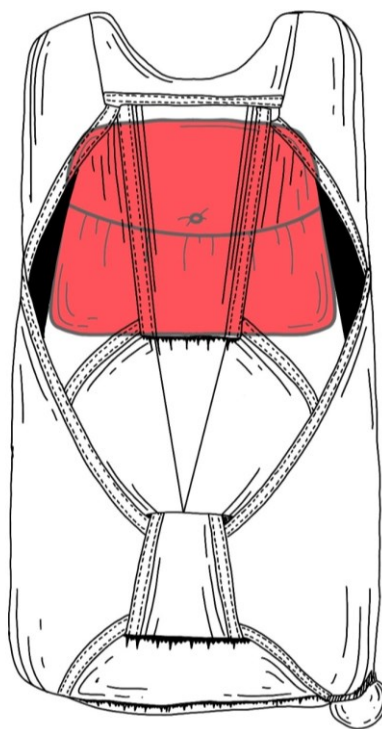
Záložní padák

Záložní padák se používá v případech, že selže otevření hlavního padáku, nebo když hlavní padák není schopný bezpečného letu. Tím se myslí závady, jako je například šňůra přes vrchlík, baglock (padák vyletí mimo postroj, ale vrchlík zůstane v kontejneru, poničení látky vrchlíku ve značném rozměru nebo poničení většího množství šňůr). Je možné se setkat se dvěma typy záložních padáků. Jsou jimi záložní padák typu křídlo a kulatý záložní padák. Vrchlík záložního padáku typu křídlo je velmi úzce podobný profilu padáku hlavního.

Kruhový vrchlík je tvořen jedním kusem textilie, která je uprostřed opatřena otvorem, známým jako centrální výfukový otvor. Tento otvor pomáhá regulovat tlak uvnitř vrchlíku a stabilizovat let, aby nedocházelo k nežádoucímu kývání nebo rotaci. Ve stěně vrchlíku jsou i menší regulační otvory, které slouží především k regulaci směru letu při ovládání padáku za šňůry. Po obvodu vrchlíku jsou připevněny šňůry, které ho spojují s popruhy a postrojem parašutisty. Šňůry rovnoměrně rozkládají zátěž a umožňují udržovat tvar vrchlíku během sestupu. Vzhledem ke své konstrukci kruhový padák neumožňuje výrazné

řízení směru letu. Parašutista je většinou odkázán na přirozené proudění vzduchu a směr větru, což je v souladu s primárním účelem tohoto padáku – zajistit jednoduchý a spolehlivý sestup. Materiál kruhového vrchlíku je obvykle pevný nylon. Kruhový vrchlík bývá často využíván v situacích, kde je prioritou stabilita a bezpečnost, například při seskocích z nízkých výšek, hromadných seskocích nebo při mimořádných situacích. Přestože dnes většina sportovních parašutistů používá padáky typu „křídlo“, kruhový vrchlík zůstává stále využíván především jako záložní padák u studentských padákových kompletů. Záložní padák na rozdíl od hlavního není připevněn k postroji přes tříkroužkový systém, ale napevno.

K otevření záložního padáku dochází dvěma způsoby – manuální otevření během nouzové procedury, kdy se vytržením levé kliky vysune pin a odjistí záložní padák. Druhý způsob je otevření pomocí AAD, kdy přístroj vyhodnotí riziko, a pomocí pyropatrony otevře záložní padák. Toto je však pro případ, že by parašutista nebyl schopen sám otevřít záložní padák a v žádném případě není dobré čekat a spoléhat na to, až sepne AAD. (Úřad pro civilní letectví, 2021)



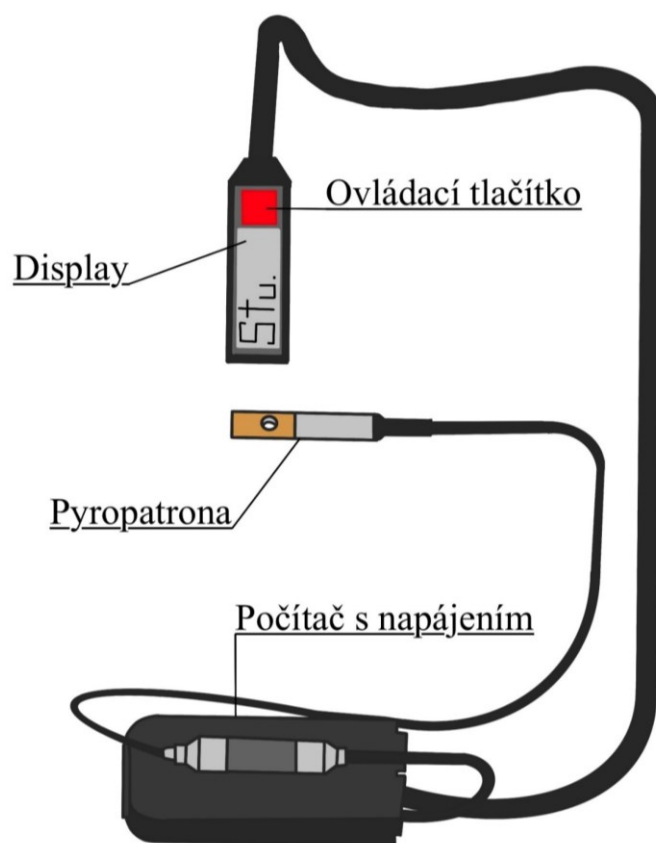
Obrázek 2 Záložní padák

(zdroj: vlastní)

AAD

Jedná se o jeden z prvků, které zajišťují a zvyšují bezpečnost seskoku. Automatic activation device. jedná se o elektronicko-pyrotechnické zařízení, které sepne tehdy, pokud parašutista padá pod danou výšku vyšší rychlostí, než má nastaveno v módu vhodným pro jeho kategorii. Jako příklad bychom mohli uvést prostou mdlobu. Pokud parašutista omdlí ve volném pádu, zařízení pozná, že v malé výšce nad zemí padá příliš rychle. Aktivací se aktivuje pyropatrona, která odjistí a otevře záložní padák, který parašutistu snese na zem. Mezi nejčastěji zařízení mezi českými uživateli se řadí M2 od České firmy Mars, dále Vigil anebo Cypres.

Příprava AAD začíná ještě na zemi, ideálně co nejbližší (ve stejné výšce) jako je místo přistání. Po zapnutí se přístroj automaticky zkalibruje. Je nutné, aby se instruktor při finální kontrole ujistil, že má student přístroj zapnutý a že má nastavený správný mód. Pro základní výcvik se využívá profil Student/Stu (záleží na přístroji). Limitní pro tento mód je výška 330 výškových metrů a rychlost pádu vyšší než 13 m/s. Taková situace může nastat při selhání otevření padáku, rychlé závadě, nebo i velice hrubém zásahu. Proto je nutné účastníky základního kurzu a začínající parašutisty upozornit na to, že pod cca 500 výškových metrů nemají provádět hrubé zásahy a utáčet padák. Přístroj je povinnou výbavou stanovenou dle V-PARA-1, kde každý musí být nastaven na profil student, až do splnění kategorie A. (Úřad pro civilní letectví, 2021)



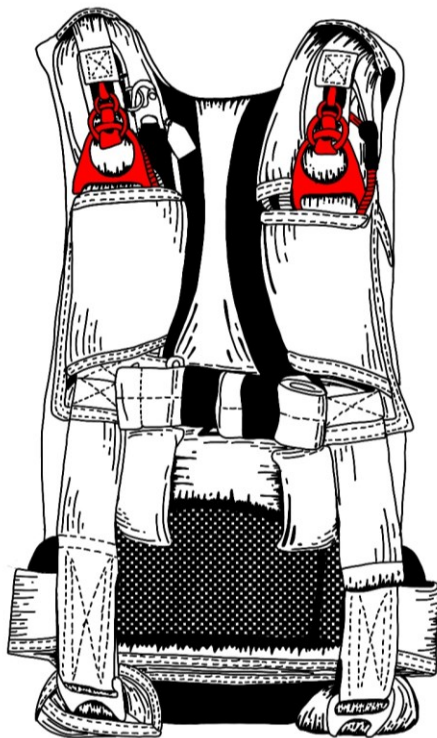
Obrázek 3 AAD

(zdroj: vlastní)

Tříkroužkový systém

3-Ring Release System. Jak už název napovídá, jedná se o seskupení tří kovových kroužků, které lze najít na ramenních popruzích v oblasti obou klíčních kostí parašutisty, když se oblékne do postroje. Tento systém napomáhá bezpečnému odhození hlavního padáku při neřešitelné závadě. Zatažením za pravou kliku uvolňovače dojde k vytažení asymetrických lanek. Lanka jsou různě dlouhá z důvodu, že se pravou klikou uvolňuje jak pravý, tak levý tříkroužkový systém současně, proto je levé lanko delší. Na lanku je navlečené očko, které při uvolnění odjistí první, nejmenší, kovový kroužek. Ten se vyvlékne z druhého, prostředního. Tím se uvolní i prostřední a vyvlékne se ze třetího, největšího, který je pevně připevněný k postroji. Tím dojde k uvolnění popruhů hlavního padáku od postroje (parašutisty). Při kontrole instruktorem je nutné dbát na to, zda je tříkroužkový systém správně zapojený a také aby nebyly kroužky proskočené mezi sebou, což by mohlo zapříčinit

asymetrické otevírání, nebo nemožnost oddělení hlavního padáku od postroje. (Your Rig – A Top to Bottom Breakdown, 2023)



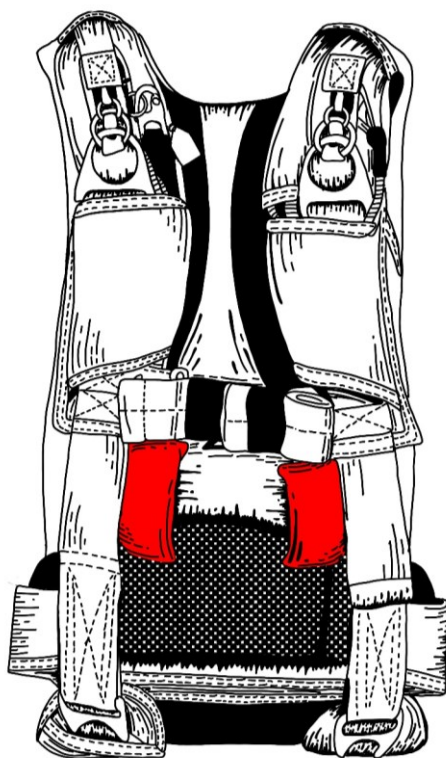
Obrázek 4 Tříkroužkový systém

(zdroj: vlastní)

Uvolňovače (odhoz + otevření)

Pod ukotvením prsního popruhu jsou na obou stranách uvolňovače. Na studentských padákových kompletech často ve formě „pucky“ (polstrované látkové držadlo) na pravé straně a kovové kliky na levé, nebo jsou pucky na obou stranách, ideálně barevně odlišené. Tyto dva uvolňovače jsou nutné pro provedení nouzové procedury. Při vytržení pravého uvolňovače ze suchého zipu a vytažení celé délky lanka dojde k uvolnění tříkroužkového systému a odhozu hlavního padáku. Pokud je aktivováno RSL (viz dále), záložní padák se aktivuje sám. Pokud není (a i tak se doporučuje provést celou proceduru), zatáhne se za levý uvolňovač, který otevírá záložní padák opět vytažením celé délky lanka. Pokud je to možné, parašutista uvolňovače nezahazuje a zavlékne si je třeba za oděv nebo dá do zubů, pokud to situace dovoluje. Při kontrole dbá instruktor na to, aby byly oba uvolňovače dostatečně zaražené mezi suchými zipy a hlavně aby nebyl popruh prsního postroje provlečen levým

uvolňovačem, bavíme-li se o klice. Pokud by se tak stalo, znemožnilo by to parašutistovi otevření záložního padáku. I přes to však záložní padák otevřít lze, a to tak, že se posune klika a dále se tahá jen za lanko. Je to však mnohem zdlouhavější a velice stresující a nebezpečné. Proto je dobré dbát na to, aby k provlečení nedošlo. (Your Rig – A Top to Bottom Breakdown, 2023)



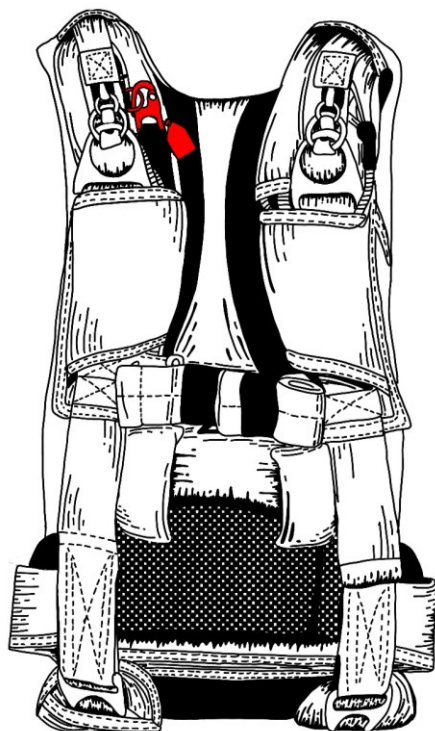
Obrázek 5 Uvolňovače

(zdroj: vlastní)

RSL

Reserve static line, neboli spřažený odhoz. Toto zařízení lze nalézt mediálně od pravého tříkroužkového systému. Vzhledově vypadá jako malá karabinka s kovovým kroužkem a kouskem (červené) látky, která na jeho zapojení upozorňuje. Karabina je připojena k jednomu z volných konců (pravému). na karabince je šňůra, jejíž druhý konec je připevněn k záložnímu padáku. To znamená, že jakmile parašutista zatáhne za rukojeť uvolňovače a odhodí hlavní padák, RSL okamžitě zatáhne za záložní ripcord. Tím se zahájí vypuštění záložního padáku dříve, než parašutista fyzicky zatáhne za levou rukojeť, která

slouží pro otevření záložního padáku. Před seskokem je nutné, aby instruktor zkontroloval, že je RSL správně zapojeno, karabina zapnuta, nedošlo k podvlečení či zamotání do tříkroužkového systému a signalizační fáborek volně visí. (Your Rig – A Top to Bottom Breakdown, 2023)

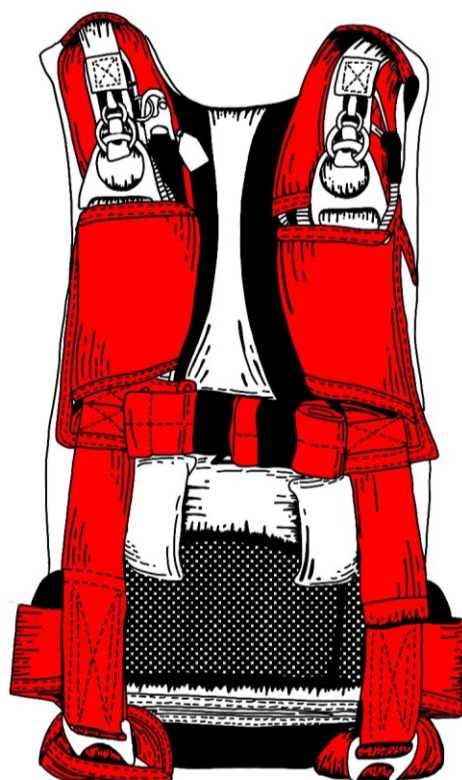


Obrázek 6 RSL

(zdroj: vlastní)

Popruhy na postroji

I obyčejné dotažení popruhů je důležité a může mít při nesprávném provedení velké dopady. Nožní popruhy i hrudní popruh by měly být pevné (ale neměly by škrtit) a postroj by měl přiměřeně odpovídat vzrůstu parašutisty. Tím se předejde vypadnutí z postroje při špatné poloze nebo neschopností dosáhnout na všechny požadované součásti padáku. Instruktor kontroluje, aby byly nožní popruhy správně utažené a aby byly symetrické. Dále kontroluje, aby hrudní popruh nebyl provlečen klikou sloužící pro otevření záložního padáku a zároveň aby byl opět dostatečně dotažený. (Your Rig – A Top to Bottom Breakdown, 2023)



Obrázek 7 Popruhy na postroji

(zdroj: vlastní)

Výškoměr

Nejčastějšími typy výškoměrů jsou analogové a digitální. Pro základní výcviky se častěji používají analogové, protože se snáz kontrolují a pomocí barevné vizualizace a rafičky vedou k lepšímu přehledu o výšce. Je vhodné, aby se v našich podmínkách používaly výškoměry ukazující hodnoty v metrické soustavě, protože není vhodné, aby student musel přepočítávat jednotky mezi ft a m. Instruktor vždy kontroluje, zda je výškoměr nastaven na hodnotu 0 a také je vhodné vést studenty k tomu, aby si v letadle v určené výšce (např. 300, 500 a 800) navzájem zkontrolovali, že jim výškoměr správně měří. Sám instruktor při připojování studentů na výtažné lano výškoměr znovu zkontroluje.



Analogový výškoměr



Digitální výškoměr

Obrázek 8 Výškoměry

(zdroj: vlastní)

Nožík

Slouží k odříznutí šňůr či jiných komponent při závadě. Parašutista ho má umístěný na prsním nebo nožním popruhu. Nožík má tvar háčku s rukojetí, k pouzdru je přidělaný odepínacím patentem nebo suchým zipem, aby se neuvolnil omylem při neopatrné manipulaci a naopak nebylo příliš složité ho z pouzdra vyndat, pokud je třeba. Instruktor vždy kontroluje, že je jím parašutista vybaven. (Úřad pro civilní letectví, 2021)



Obrázek 9 Nožík

(zdroj: vlastní)

Vysílačka

Studenti jsou zpravidla vybaveni jednosměrnou vysílačkou. To znamená, že jim druhý instruktor, nebo pověřená osoba mohou dávat ze země pokyny, ale student do vysílačky mluvit nemůže. K označení konkrétního účastníka základního kurzu, na kterého instruktor mluví je vhodné použít barvu padáku, který právě pilotuje, protože ze země není jasně vidět, kdo pod padákem visí a při snaze zapamatovat si jména frekventantů by mohly vzniknout zmatky. Při finální kontrole se provede zkouška slyšitelnosti. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

3.2 Bezpečnost provozu

Řídící seskoků

Řídící seskoků je osoba, která je nutná pro každou organizaci a řízení parašutistických seskoků, nehledě na to, které kategorie se seskoku účastní. Hlavním úkolem řídicího seskoků je koordinace a propojení činností jak na zemi, tak ve vzduchu a také sestavení a dohled na dodržování průběhu jednotlivých výsadek. Úloha řídicího seskoků začíná už ráno, kdy vyhodnocuje meteorologické podmínky, popřípadě pár dní s předstihem, aby stačil parašutistický provoz v případě nepříznivého počasí zrušit. Během dne důkladně sleduje a vyhodnocuje meteorologické podmínky, které mohou zásadně ovlivnit průběh seskoku a na vše upozorní výsadkové průvodce, popřípadě vyhlásí stand-by, což znamená, že se v daný časový úsek neskáče, ale předpokládá se, že se v provozu bude nadále pokračovat. Mezi zásadní atributy hodnocení meteorologických podmínek patří především rychlost a směr větru, oblačnost, viditelnost a další faktory dle uvážení, aby mohl určit, zda je seskok bezpečný a realizovatelný. Dále vytváří detailní harmonogram výsadek, přičemž bere v potaz počet účastníků, jejich zkušenosti a aktuální situaci na místě seskoku. Proto se všichni musí ráno napsat do knihy, aby měl řídící seskoků přehled o tom, kdo se účastní a jakou kategorii má. Před samotným seskokem řídící seskoků vede brífink, kde parašutistům sděluje informace o postupu při výskoku, dráze letu a bezpečnostních opatřeních, popřípadě tímto pověří instruktory, kteří jsou za parašutisty zodpovědní. Dále řídící seskoků zajišťuje správný a bezpečný nástup parašutistů do letadla a pověří výsadkového průvodce, aby pilotům sdělil počet náletů, jednotlivé výšky pro nálety, směr náletu a přibližné místo pro vysazení. Pro bezpečné přistávání řídící seskoků před zahájením provozu vytyčí (nebo tím někoho pověří) kříž, který značí, že budou probíhat parašutistické výsadky. Přistávací zóna musí být předem připravena i z hlediska nebezpečných výmolů,

překážek a jiných defektů. Je vhodné na tyto nerovnosti účastníky upozornit, popřípadě je viditelně označit. Po přistání všech parašutistů následuje vyhodnocení seskoků, kde se hodnotí, zda byly dodrženy všechny bezpečnostní předpisy. V případě odchylek nebo problémů řídící seskoků podá doporučení pro budoucí akce. Řídícím seskoků se může stát držitel kategorie H, který je zároveň držitelem platného průkazu radiotelefonisty a úspěšně projde školením a zkouškou u inspektora ÚCL. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

Dozorčí doskokové plochy

Dozorčí doskokové plochy je zodpovědný za bezpečný a průběh přistávání parašutistů na určené přistávací ploše a pomocí telemetru sleduje přistávání mimo ni. V pověření řídícím seskoků připravuje a kontroluje doskokovou plochu, sleduje průběh jak vysazování, tak přistávání. Na začátku parašutistického provozu se dozorčí doskokové plochy stará o vytyčení přistávací plochy. Je zodpovědný za to, že tato plocha je dostatečně velká a že nejsou přítomny překážky, které by mohly ohrozit bezpečnost přistávajících parašutistů. Zároveň zajišťuje, že celá přistávací plocha je řádně označena, aby byla zřetelně viditelná pro parašutisty v různých výškách. Před vzletem dostane informace o tom, kolik parašutistů je ve výsadce, kolik náletů se dělá a kolik lidí bude vysazeno v jednotlivých náletech. Poté sleduje jednotlivá vysazení a otevírání, aby ověřil, že se všem otevřel padák. Po přistání může dozorčí doskokové plochy případně poskytnout parašutistům zpětnou vazbu nebo radu k příštímu přistání nebo náletu. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

Řidič pohotovostního vozidla

Hlavním úkolem řidiče pohotovostního vozidla je být připraven okamžitě zasáhnout a poskytnout potřebnou asistenci v případě mimořádných událostí či nehod. Řidič ručí, že pohotovostní vozidlo je neustále v plné provozuschopnosti, správně vybavené a připravené k okamžité reakci. Řidiče pohotovostního vozidla určí řídící seskoků. Pokud by měl být řidič pohotovostního vozidla členem aktuální výsadky, musí ho někdo zastoupit, aby byl řidič v pohotovosti na zemi. Řidič pohotovostního vozidla je odpovědný za předběžnou kontrolu vozidla, včetně kontroly technického stavu, dostatečné zásoby pohonných hmot a provozuschopnosti komunikačního zařízení (ideálně mobilní telefon, popřípadě vysílačka) pro podání informací nebo přivolání pomoci. Vhodné je, když má řidič znalosti v první pomoci, popřípadě s ním ve vozidle někdo s takovým vzděláním je, aby se mohla poskytnout

první pomoc v případě zranění parašutisty. V případě, že bylo použito záchrannářské vybavení provede jeho doplnění, aby bylo připraveno na další provoz. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

Dozorčí balení

Dozorčí balení dohlíží na balení padáků a provádí jednotlivé kontroly baličům, kteří nemají kategorii potřebnou k tomu, aby balili sami, nebo balí pro někoho ze základního kurzu. Kontroly se provádí u balení na zemi ve fázi rozloženého a nalistovaného padáku, kde se hodnotí, jestli nejsou proskočené šňůry nebo uzly mezi nimi. Druhá kontrola se provádí, když je vrchlík v kontejneru a šňůry v gumičkách na něm. Zde se hodnotí, jestli jsou šňůry na kontejneru rovné, oka dostatečně velká a mezi svazky nejsou žádné šňůry prohozené nebo vyvlečené. Poslední kontrola se provádí, když je kontejner v postroji a padákový komplet je připravený k seskoku. U základních kurzů na lano se kontroluje, zda je výtažné lanko správně naskládáno v gumičkách a přístroj je stále v módu „student“. Dozorčí balení vede seznam používaných padáků, kde se jednotliví baliči podepisují k padákům, které zabalili. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

Výsadkový průvodce

Výsadkový průvodce je zodpovědný především za přípravu, koordinaci a bezpečné provedení výsadku. Pokud probíhá základní kurz, je výsadkový průvodce zároveň instruktorem daného kurzu. Jeho hlavním úkolem je zajistit, že všichni parašutisté jsou řádně připraveni, poučeni a že samotný výsadek proběhne bezpečně a podle stanovených postupů. Výsadkový průvodce začíná svou práci pečlivou přípravou všech účastníků seskoku. Zde zastává roli dozorčího ustrojování, kde během předletové přípravy provádí důkladnou kontrolu vybavení každého parašutisty. Rovněž zajišťuje, že každý účastník je seznámen s plánem výsadku, na kterém se předem s řídícím seskoků a piloty domluví. Před výsadbou vede brífink, během kterého poskytuje důležité informace o trase letu, podmínkách ve vzduchu a bezpečnostních pokynech. V samotné fázi výsadku je výsadkový průvodce přítomen na palubě letadla a dohlíží na přesný průběh celého procesu. Jeho úkolem je koordinovat nástup do letadla, zajištění správného rozmístění parašutistů na palubě letadla a dohlíží na dodržování bezpečnostních předpisů během letu. Před vzletem informuje pilota o výšce, směru a rychlosti letu pro daný nálet, aby bylo zajištěno, že bude dosaženo

optimálních podmínek pro provedení výsadku. Poté, co se letadlo dostane do náletu, výsadkový průvodce dává pokyn k otevření dveří a následně Podá pokyn parašutistům opouštějících letadlo v daném náletu, aby se postavili a poté je začne vysazovat dle postupu, se kterým je během teoretické výuky seznámí. Je zodpovědný za správné intervaly mezi jednotlivými výskoky, aby byla zajištěna jejich bezpečnost a předešlo se kolizím ve vzduchu. Letoun poté opouští jako poslední, nebo po tom, co zabezpečí vysazení základního kurzu a kategorií B a nižší. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

4 PARAŠUTISTICKÝ VÝCVIK

V České republice je provozování parašutistického sportu podmíněno absolvováním parašutistického výcviku, a to formou základního výcviku nebo AFF/IAFF. Častou mylnou informací veřejnosti je, že si myslí, že před samostatným seskokem je třeba si splnit seskok tandemový. Do výcviku může být zařazen každý, kdo je držitelem Osvědčení zdravotní způsobilosti II. třídy ICAO, dovršil věku 15 let v den prvního seskoku (osoby mladší 18 let musí předložit úředně ověřený písemný souhlas rodičů nebo jejich zákonných zástupců) a podal písemnou přihlášku do výcviku opatřenou vlastnoručním podpisem. (Úřad pro civilní letectví, 2021)

4.1 Základní výcvik

Základní výcvik klasickou cestou je popsán v předpisu V-PARA-2, ale přesná metodika není nikde pevně dána. Základní kurz mohou vyučovat instruktoři (držitelé kategorie H). Student je do kurzu zařazen, pokud je držitelem Osvědčení zdravotní způsobilosti II. třídy ICAO, dovršil 15 let, kdy do plnoletosti musí mít podepsán souhlas rodiče nebo zákonnými zástupci a musí mít vlastnoručně podepsanou písemnou přihlášku do výcviku. Na rozdíl od kurzů AFF není základní výcvik individuální, ale instruktoři najednou školí více studentů najednou. Zde je ukázka rozvržení kurzu:

Tabulka 1 Osnova základního kurzu dle V-PARA-2

Teoretickou část představující aerodynamiku, meteorologii, konstrukci padáku, pravidla seskoku (létání), ochranu civilního letectví a základy provozu letiště. (2 hod)
Teorie seskoku – výskok, řízení, přistání. (2 hod)
Teorie seskoku – činnost za mimořádných situací, použití záložního padáku a přistání na překážky. (2 hod)
Praktický výcvik – nástup do letounu, činnost na palubě letadla a vlastní výskok (1 hod)
Praktický výcvik – činnost za mimořádných situací (cvičit v padákovém postroji v závěsu), řešení závady na hlavním padáku, přistání na překážky, způsoby použití záložního padáku. (2 hod)
Praktický výcvik – nácviky přistávacích kotoulů na náběhových lávkách, včetně nouzových kotoulů a dopadů z můstku od 150 do 180 cm. Nácviky přistání na padáku typu křídlo, dodržování pokynů obdržených radiostanicí a vlastní přistání. Nácvik řízení

hlavního a záložního padáku. (2 hod u záložního padáku typu kruh, 1 hod u záložního padáku typu křídlo)
Výcvik v trvání u padáků křídlo + kruh 11 hod, křídlo + křídlo 10 hod

(zdroj: Úřad pro civilní letectví, 2024)

Standardně je kurz zahájen seznámením se s instruktory a pokračuje se teoretickou výukou. Zde jsou probírány okruhy popsány v předpisu V-PARA-2, avšak se nejedná o standardizované postupy. V obsahu výuky základního kurzu se postupy dělí na dva typy dle toho, jestli má student záložní padák typu kruh, nebo typu křídlo. (Černý, 2017)

4.2 AFF

Kurz AFF (Accelerated free fall) se skládá z teoretické výuky, praktické výuky a samostatných seskoků. Jedná se o nejrychlejší způsob, jak se lze dostat ke kategorii A, jelikož při tomto kurzu stačí úspěšně absolvovat pouze 8 seskoků (levelů). Jedná se tak o metodu, která je časově (pro získání kategorie A) rychlejší. Níže jsou ukázány jednotlivé úrovně dle osnovy AFF.

Tabulka 2 Osnova výcviku AFF

Číslo úlohy	Volný pád	Na padáku
1. (4000 m)	- výskok ve trojici - provedení velkého okruhu (poloha, výškoměr, pomocník, instruktor) - 3 x cvičná simulace vytržení uvolňovač - 1800 m znamení na ukončení práce - 1500 m ukončení práce a otevření	- kontrola vrchlíku, kontrola okolí, odbrzdění padáku - seznámení se s řízením padáku - přistání na doskokovou plochu a vylití vzduchu z padáku
2. (4000 m)	- výskok ve trojici - provedení velkého okruhu - 2 x cvičná simulace vytržení uvolňovače	- kontrola a seznámení se s řízením padáku

	- 2 x nácvik klouzání vpřed s držením oběma instruktory - 1800 m znamení na ukončení práce - 1500 m ukončení práce a otevření	- přistání na doskokovou plochu a vylití vzduchu z padáku
3. (4000 m)	- výskok ve trojici - provedení velkého okruhu - 1 x cvičná simulace vytržení uvolňovače - puštění oběma instruktory - samostatný kontrolovaný volný pád - udržení směru v horizontální rovině - 2000 m uchopení instruktorem - 1800 m znamení na ukončení práce - 1500 m ukončení práce a otevření	- procvičovat a zdokonalovat všechny činnosti z předchozích seskoků
4. (4000 m)	- výskok ve dvojici - srovnání základní polohy s přechodem do volného pádu - puštění instruktorem a samostatný volný pád - 1800 m znamení na ukončení práce - 1500 m ukončení práce a otevření	- provádět a zdokonalovat všechny činnosti z předcházejících úloh - bezpečně přistát s minimální navigací instruktora
5. (4000 m)	- samostatný výskok současně s instruktorem - provádění kontrolovaných otáček o 360° - 1800 m znamení na ukončení práce	- provádět a zdokonalovat všechny činnosti z předcházejících úloh

	- 1500 m ukončení práce a samostatné otevření padáku	- bezpečné přistání bez navigace instruktora
6. (4000 m)	- samostatný výskok do stabilní prsní polohy současně s instruktorem - na povel provádění salt - kontrola všech tří os - 1800 m znamení na ukončení práce - 1500 m ukončení práce a samostatné otevření padáku	- provádět a zdokonalovat všechny činnosti z předcházejících úloh - bezpečné přistání bez navigace instruktora - přistání přibližně ve vzdálenosti do 50 m od určeného místa
7. (4000 m)	- samostatný výskok do stabilní prsní polohy současně s instruktorem - na povel provádění jednotlivých požadovaných prvků - provedení salta - provádění kontrolovaných otáčky o 360° - provedení klouzání vpřed cca 5 s - kontrola všech tří os - 1500 m znamení na ukončení práce - 1200 m ukončení práce a samostatné otevření padáku	- provedení správného přiblížení a přistání - přistát ve vzdálenosti přibližně do 50 m od určeného místa
8. (4000 m)	- samostatný výskok a srovnání do stabilní prsní polohy bez asistence instruktora - otevření padáku v 1200 m nad terénem	- samostatné přistát ve vzdálenosti do 50 m od určeného místa, bez navigace

(zdroj: Seskoky padákem, 2017)

Tento kurz se odehrává nejen na dropzóně, ale také ve větrném tunelu, kde se začíná. Zde se trénuje především poloha pro volný pád a popřípadě další úkony, jako je například korekce směru letu a rychlosti a otevírání padáku. Po výcviku ve větrném tunelu následuje teoretické školení, kde se student mimo jiné dozví, jak ovládat padák, jak bezpečně přistát, bezpečnost letového provozu a další nutné úkony, které jsou stanoveny osnovami. Studentům je rovněž zapůjčena helma a vysílačka, aby následně během seskoků mohl instruktor studenta navigovat během pilotování a při přistání. Po výuce nastává fáze pozemní přípravy, kde se učí para kotoul, nouzová procedura, nástup do letadla a vysazení a další úkony které udává osnova. Poté se přechází k samostatným seskokům. Každý seskok se provádí úkony dle příslušné úrovně, ve které se student nachází. Vysazuje se ze 4000 metrech nad doskokovou plochou a otevření se provádí v 1800 metrech nad doskokovou plochou, aby zde byla dostatečná rezerva při případně vzniklých problémech. Každý seskok je zaznamenán na kameru a následně s instruktorem vyhodnocen. Instruktor podle záběrů podává ihned studentovi zpětnou vazbu. Pokud bylo vše během seskoku splněno, může student postoupit do další úrovně. Pokud se stane, že student úkony nesplnil, nebo nebyly provedeny dostatečně správně, je nutné stávající stupeň opakovat. To je nezbytné především z důvodu bezpečnosti, protože instruktor nemůže připustit, aby pustil studenta dále, když není dostatečně připraven a jeho nedostatečné schopnosti by mohly způsobit závalu, újmu na zdraví sebe i ostatních nebo ohrozit letový provoz. Studenti v tomto kurzu používají padáky označené jako studentské. Povinností je také mít zapnutý přístroj AAD a nastavený na profil Student. Po úspěšném splnění všech levelů si student může podat žádost o udělení kategorie A na ÚCL a následně přistoupit k přezkoušení. Cena kurzu se pohybuje okolo 35000 až 50000 Kč. (AFF centrum, 2024), (AFF výcvik, 2025)

4.3 IAFF

Při Instructional Assistant Free Fall (IAFF) a tandemovém seskoku se parašutista dostane nejrychleji k volnému pádu. IAFF výcvik se skládá ze dvou fází – teorie a seskoku. Samotný seskok se provádí z výšky 4000 m společně se dvěma instruktory, kteří mají kvalifikaci instruktora AFF. Parašutista tak může zažít cca 1 minutu volného pádu do otevření padáku, a poté dle povětrnostních podmínek 4 až 8 minut letu na padáku. Aby bylo zajištěné spojení mezi žákem a instruktorem i po odpojení se před otevřením padáku a během letu, je student vybaven vysílačkou, kam mu instruktor může podávat pokyny a navigovat tak studenta na bezpečné přistání, pokud bude třeba. Dle uvážení si student může zaplatit i za videonahrávku, kdy je celý průběh seskoku zaznamenáván instruktory a následně vytvořen

sestřih z průběhu kurzu. Pokud student uváží, že by chtěl pokračovat, započítá se seskok IAFF jako první seskok do osnovy AFF, tím si splní první level, a i cena jednoho seskoku z osnovy bude od celého kurzu odečtena. IAFF je vhodný především pro ty, které láká volný pád a chtěli by jej zažít samostatně, to znamená ne jako pasažér v tandemu, a zároveň si nejsou jistí, nebo vědí, že se sportu dále věnovat nebudou. Cena kurzů se standardně pohybuje kolem 7000-10000 Kč. (Volnýpád.cz, 2024), (AFF centrum, 2024), (IAFF výcvik, 2025)

5 ZÁVĚR TEORETICKÉ ČÁSTI

Parašutismus představuje dynamický a vysoce specializovaný sport, který prošel dlouhodobým vývojem od pouhé touhy létat přes čistě vojenskou sféru ke sportu, který disponuje celou řadou atraktivních disciplín. Historický kontext parašutismu dokládá neustálý technologický pokrok, který vedl od prvních experimentálních skoků k dnešním vysoce sofistikovaným padákovým systémům a metodám výcviku. Techniky využívané v moderním parašutismu jako je řízený volný pád a pilotování křídla, a vybavení jako například hlavní padák typu křídlo či automatický aktivační přístroj umožňují nejen vyšší míru bezpečnosti, ale i rozvoj specializovaných disciplín jako jsou formace ve volném pádu, swooping či wingsuit flying. Teoretická část této práce poskytla nejen ucelený pohled na historický vývoj parašutismu, jeho technické aspekty, legislativní rámec a bezpečnostní opatření, která jsou stěžejní pro jeho provozování, ale přiblížila i role, které je nutné pro konání parašutistického provozu zastat.

Dále je v rámci této práce nastíněna struktura a role mezinárodních i národních organizací, které parašutismus regulují a podporují jeho rozvoj. Byly představeny nejdůležitější instituce, jako je Mezinárodní parašutistická komise (FAI), a národní regulační úřady jednotlivých zemí.

V neposlední řadě se teoretická část práce zabývala možnostmi, jakými se lze začít s parašutismem, počínaje tandemovými seskoky pro širokou veřejnost až po systematický výcvik, později vedoucí k získání licence sportovního parašutisty a také možnosti rozvíjení dovedností v různých disciplínách tohoto sportu.

Závěrem lze konstatovat, že parašutismus je nejen adrenalinovým sportem, ale také komplexní činností vyžadující technickou preciznost, odpovědnost a disciplínu. Díky neustálému technologickému pokroku a zlepšování bezpečnostních standardů, jako je například inovace profilů křídla u hlavních padáků nebo povinné školení nouzových postupů, se tento sport stává stále populárnějším a dostupnějším.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

6 ÚVOD PRAKTICKÉ ČÁSTI

Praktická část této diplomové práce se zaměřuje na analýzu a vyhodnocení dat získaných prostřednictvím strukturovaných rozhovorů s odborníky v oblasti parašutismu, kterými jsou instruktoři (držitelé kategorie H). Potřeba vytvoření standardizované osnovy základního výcviku s účelem bezpečnosti je podložena kvantitativní analýzou nehod za období posledních pěti let, tedy od roku 2020 do roku 2024. Hlavním cílem je navrhnout standardizovaný model základního výcviku, a to jak v části teoretické, tak praktické. Vzhledem k existujícím rozdílům v metodice výcviku mezi jednotlivými aerokluby nabízejícími základní výcvik, instruktory a mezinárodními organizacemi je standardizace slibným předpokladem pro zajištění jednotné úrovně bezpečnosti, efektivity výcviku a optimální didaktické struktury, což zjednoduší práci jak instruktorům, tak zpříjemní přestupy začínajících parašutistů napříč aerokluby na území České republiky.

V současné době neexistuje univerzálně platný výcvikový program s konkretizovanými postupy, který by byl aplikován ve všech aeroklubech a dropzónách zabývajících se parašutistickou přípravou. Tento stav vede k variabilitě v přístupu k výcviku, což může ovlivnit nejen kvalitu připravenosti absolventů kurzů, ale i celkovou bezpečnost parašutistického sportu. Různorodost výukových metod a tréninkových postupů, které jednotliví instruktoři či školy využívají, se odráží jak v délce a obsahu výcviku, tak ve způsobu hodnocení připravenosti studentů k prvnímu seskoku a následnému pokračování ve sportovní osnově vedoucímu k získání kategorie A. Z tohoto důvodu je nutné provést systematickou analýzu současné praxe, identifikovat klíčové prvky bezpečnosti a efektivního výcviku a následně navrhnout standardizovaný model, jenž by reflektoval osvědčené postupy a současné poznatky v oblasti výuky parašutismu.

7 METODIKA PRÁCE

Pro praktickou část byly zvoleny strukturované rozhovory jakožto kvalitativní výzkumná metoda. Vše je také podloženo kvantitativním výzkumem a vyhodnocením nehodovosti jednotlivých parašutistických kategorií v časovém období 2020 až 2024. Nedílnou součástí a zároveň prvním krokem pro praktickou část diplomové práce byl pečlivě definovaný proces výběru a následného oslovení jednotlivých respondentů, který měl zásadní vliv na kvalitu a relevanci získaných dat. Cílem výzkumu bylo shromáždit odborné názory a osobní zkušenosti odborníků v oblasti výuky základního výcviku v parašutismu, s důrazem na neprozkoumané možnosti jeho budoucí standardizace. Výběr respondentů proto musel splňovat určité podmínky, které zajistily, že získané informace budou vycházet z reálné praxe a budou mít vysokou výpovědní hodnotu.

Pro tento účel byl zvolen náhodný výběr respondentů, přičemž klíčovým kritériem pro zařazení do výzkumného vzorku bylo, že respondenti museli být držiteli parašutistické licence kategorie H, což znamená, že disponují oprávněním vykonávat činnost instruktora základního výcviku, provádět výsadkové přípravy a mají dostatečné zkušenosti s vedením základního parašutistického výcviku. Dalším kritériem bylo, že respondenti museli mít praktické zkušenosti se základním výcvikem, tedy s výukou začínajících parašutistů, a to včetně přípravy na první seskok, vedení teoretické výuky, nácviku krizových situací, poskytování zpětné vazby studentům a následně vedení výsadky základního výcviku. Podmínka držení licence kategorie H byla stanovena z toho důvodu, že se jedná o vysoký stupeň parašutistické kvalifikace, kterému předchází osobní zkušenosti parašutisty při jeho vlastním pokroku osnovou a získáním kategorie „D“, kdy je parašutista pokládán za profesionála s bohatými zkušenostmi a v rámci parašutistického provozu se stává nezávislým na ostatních osobách, kromě osob nutných pro provádění parašutistických výsadek. Instruktoři s touto licencí prokazatelně prošli dlouhodobým tréninkem, získali rozsáhlé zkušenosti v oblasti parašutismu a absolvovali specializované instruktorské kurzy zaměřené na vedení výcviku a řešení krizových situací vzniklých u svých svěřenců. Tito instruktoři mají bohaté zkušenosti s výukou nových parašutistů a jsou nejlépe kvalifikovaní k posouzení, jaké aspekty základního výcviku jsou efektivní a kde by mohla být provedena případná standardizace či optimalizace výcvikových metod. Podmínka přímé zkušenosti s vedením základního výcviku byla stanovena proto, aby byla zajištěna relevantnost získaných informací. Instruktoři, kteří se aktivně podílejí na výuce začátečníků, mají jedinečnou možnost vnímat silné a slabé stránky stávajících výcvikových postupů, stejně

jako mají možnost výuku provádět podle svých postupů, ale stále v rámci osnov, pokud uznají, že takové metody se jim zdají nejvhodnější. Vědí, jak studenti reagují na různé metodické přístupy, jaké chyby nejčastěji dělají a jaké faktory ovlivňují jejich připravenost na první seskok.

Zvolená metoda výběru respondentů byla náhodná, avšak v rámci předem definované cílové skupiny, která splňovala výše uvedené požadavky. To znamená, že respondenti byli vybíráni bez ohledu na jejich konkrétní příslušnost k určité parašutistické škole či organizaci, což pomohlo minimalizovat potenciální zkreslení výsledků a zajistit vyšší obecnou platnost získaných dat. Při realizaci náhodného výběru bylo dbáno na to, aby byli osloveni instruktoři působící v různých aeroklubech či dropzónách, což umožnilo pokrýt různé přístupy k výcviku a získat tak široké spektrum zkušeností a zvyklostí jednotlivých instruktorů. Bylo rovněž žádoucí, aby se výběr respondentů neomezil pouze na jeden region, ale pokryl co největší variabilitu napříč Českou republikou.

Velikost výzkumného vzorku byla určena tak, aby bylo dosaženo saturačního bodu, tedy stavu, kdy již další sběr dat nepřináší další průlomové informace, ale pouze opakuje dříve identifikované skutečnosti. V rámci výzkumu bylo osloveno několik instruktorů, z nichž po krátkém představení záměru práce jednotky z nich souhlasily s účastí v rozhovorech.

Složení výzkumného vzorku zahrnovalo instruktory s různou délkou praxe, což umožnilo porovnat rozdíly mezi zkušenými odborníky s desítkami let praxe a mladšími instruktory, kteří mohou mít odlišný pohled na výcvikové metody. Tento přístup umožnil komplexnější analýzu a zároveň poskytl prostor pro identifikaci generačních rozdílů v přístupu k výcviku, což je důležitý faktor ovlivňující aktuální variabilitu výcviku, jelikož se skydiving velice dynamicky vyvíjí, a ne vždy se prosazují nové trendy, které se používají v jiných zemích. Hlavní výhodou náhodného výběru bylo snížení rizika selektivního zkreslení dat, které by mohlo vzniknout při cíleném oslovování konkrétních instruktorů nebo aeroklubů. Náhodný výběr zajistil vyšší reprezentativnost vzorku a umožnil zachytit široké spektrum zkušeností, metodických přístupů i postojů k možnosti standardizace výcviku.

Hlavním omezením bylo různé pracovní vytížení respondentů, které mohlo ovlivnit jejich ochotu a časovou dostupnost pro vedení rozhovorů. Někteří instruktoři mohli poskytovat kratší odpovědi nebo neměli možnost detailně rozvinout své názory. Pro případ velké pracovní vytíženosti nebo velké vzdálenosti byly rozhovory prováděny pomocí videokonferenčních platforem. Rozhovory koncipovány tak, aby i při časové tísně

umožňovaly získání co nejvíce relevantních informací. Dalším omezením této metody je fakt, že instruktorů není mnoho, což může vést k tomu, že někteří potenciálně důležití respondenti nebyli v náhodném výběru zvoleni. Tento faktor byl však částečně eliminován tím, že byl osloven dostatečně velký počet instruktorů, čímž se minimalizoval vliv jednotlivých nezúčastněných na celkové výsledky.

Strukturované rozhovory, které tvořily hlavní metodu sběru dat pro tuto práci, byly koncipovány na základě systematické dekompozice a rozboru osnovy základního výcviku v parašutismu, kterou lze nalézt v parašutistickém předpisu V-PARA-2. Vlastním pozorováním výcvikového procesu a následné identifikace nejdůležitějších nebo nejrizikovějších aspektů ovlivňujících efektivitu a bezpečnost výuky základního kurzu. Tento metodický přístup umožnil vytvořit ucelenou strukturu rozhovorů, která pokrývala všechny důležité oblasti výcviku a poskytovala dostatečný prostor pro porovnání názorů a zkušeností jednotlivých respondentů.

Prvním krokem při sestavování struktury rozhovorů byla dekompozice osnovy základního výcviku, tedy důkladné rozepsání a rozbor jednotlivých tematických celků do konkrétnějších úkonů, které pod daný celek spadají. Tento proces byl nezbytný k tomu, aby bylo možné pokrýt průběh celého základního výcviku a následně určit nejdůležitější body, ve kterých jsou největší odlišnosti. Základní výcvik parašutistů zahrnuje širokou škálu teoretických i praktických témat, přičemž některé z nich mají zásadní vliv na bezpečnost účastníků kurzu při jejich prvních seskocích. Proto bylo důležité nejen definovat, jaké oblasti jsou standardně v rámci výcviku pokryty, ale také zhodnotit, zda existují rozdíly v jejich teoretickém výkladu nebo praktickou výukou mezi různými výcvikovými organizacemi. Dekompozice osnovy se soustředila na identifikaci klíčových prvků, jako je výuka základních principů aerodynamiky, provádění nouzové procedury, správné reakce parašutisty pod částečně či plně otevřeným padákem, zásad přistávání a další aspekty spojené s bezpečností seskoků.

Další významnou částí přípravy strukturovaných rozhovorů bylo samotné pozorování výcviku a následná pilotní studie, což bylo realizováno s cílem získat empirický vhled do výukových metod používaných instruktory a pochopit jejich přístup k jednotlivým fázím výuky základního kurzu. Přímé pozorování umožnilo identifikovat nejen běžné výukové postupy, ale také jejich variabilitu mezi jednotlivými instruktory či aerokluby. Během pozorování byl kladen důraz na aspekty, které mohou ovlivnit efektivitu a bezpečnost výcviku, jako je způsob podávání instrukcí, kombinování praktické a teoretické výuky,

intenzita individuálního přístupu k jednotlivým studentům či rozdíly přístupu k hodnocení připravenosti účastníků k prvnímu seskoku. Pozorování bylo realizováno v různých výcvikových střediscích, aby bylo možné zachytit co nejširší spektrum přístupů a případných odchylek od teoreticky stanovené osnovy.

Na základě poznatků získaných z analýzy osnovy a pozorování výcvikových jednotek byl v rámci pracovního týmu, který čítal pět náhodně vybraných členů, proveden systematický rozbor klíčových momentů výcviku, které byly označeny jako kritické body „critical points“ základního výcviku. Kritické body představují zásadní oblasti výcviku, které mají přímý dopad na jeho kvalitu a bezpečnost, a které bylo nutné v rozhovorech podrobně zmapovat a zhodnotit jednotlivými instruktory, kteří disponují bohatými zkušenostmi a cennými poznatky. Mezi tyto kritické body patřilo například provedení nouzové procedury, což je ožehavé téma v oblasti parašutismu, které se řeší v celém světě, v rámci všech dovednostních úrovní a ani nyní neexistuje odpověď na to, která ze dvou možností provádění je ta lepší.

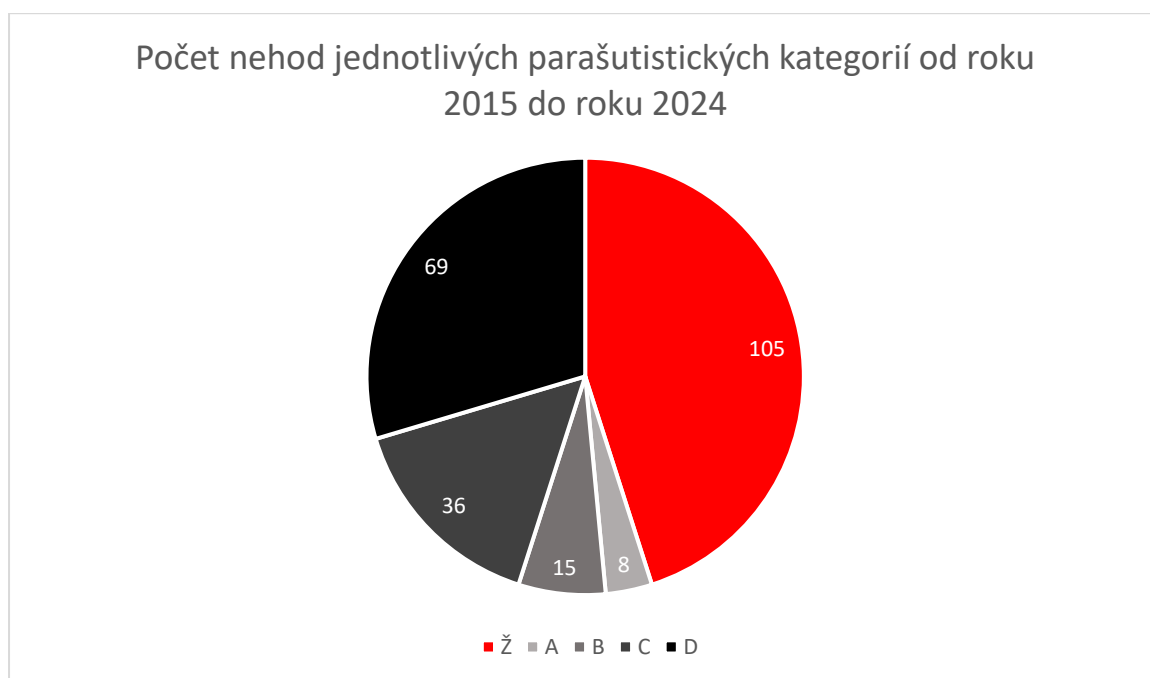
Na základě těchto kritických bodů byla sestavena finální struktura rozhovorů. Strukturovaný charakter rozhovorů byl zvolen s cílem zajistit systematický sběr dat a umožnit snadnou komparaci odpovědí jednotlivých respondentů. Každý rozhovor byl veden podle předem připraveného seznamu otázek, které byly koncipovány tak, aby pokrývaly všechny zásadní oblasti výcviku a umožňovaly hlubší pochopení rozdílů v přístupu jednotlivých instruktorů a dávaly i prostor se zamyslet nad důvody prováděných metod výuky. Struktura rozhovorů zahrnovala především otevřené otázky, které respondentům poskytovaly prostor pro rozvinutí vlastních zkušeností a sdílení osobních názorů na danou problematiku. Minoritní část tvořily uzavřené otázky s možností rozvinutí odpovědi, které slouží ke snazší komparaci jednotlivých názorů. To umožnilo získat nejen kvantifikovatelná data, ale také kvalitativní vhled do vnímání problematiky, jejímu pochopení a následné standardizaci základního výcviku.

Tento systematický přístup ke konstrukci rozhovorů zajistil, že získaná data byla komplexní, relevantní a umožňovala hlubokou analýzu současné praxe parašutistického výcviku prováděné na území České republiky v jednotlivých aeroklubech nebo dropzónách. Kombinace dekompozice osnovy, vlastního pozorování a identifikace kritických bodů vytvořila základ pro strukturu rozhovorů, která reflektovala jak teoretické aspekty výcviku, tak i reálnou praxi. Díky tomu bylo možné získat ucelený přehled o aktuálních metodách

výcviku a identifikovat nejdůležitější oblasti, které by mohly být standardizovány s cílem zvýšit efektivitu a bezpečnost základního výcviku v parašutismu.

8 ROZBOZ NEHODOVOSTI

Mělo by být povinností pro každého řídícího seskoků zapisovat nehody, incidenty a vážné incidenty, které se odehrají během provozu, na který dohlíží. Vše je následně archivováno na stránkách ÚCL. Za období posledních deseti let, to znamená od roku 2015 do roku 2024 jsou počty nehod vztaženy k parašutistickým kategoriím následující:



Obrázek 10 Nehodovost jednotlivých kategorií

(zdroj: vlastní)

Tato data vypovídají o rizikovosti kategorie Ž, způsobenou především neznalostí a nezkušeností. 64 ze 105 nehod (61 %) v této kategorii se odehrálo během základního výcviku (nebo prvního v rámci AFF). Jako základní výcvik jsou bráni parašutisté, kteří mají do tří seskoků v rámci základního výcviku.

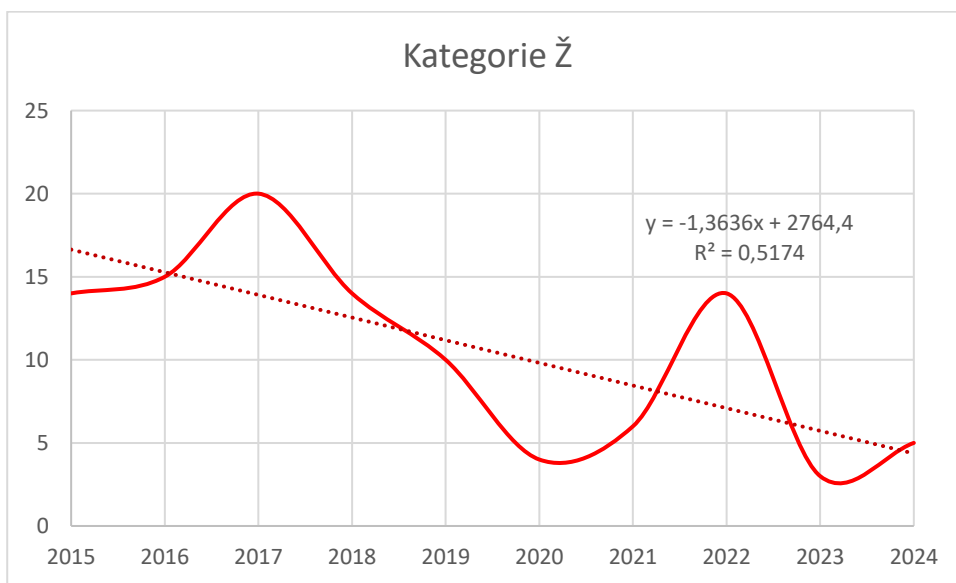
Druhou nejrizikovější skupinou je kategorie D. Zde mají parašutisté vysoké počty seskoků, tudíž je vyšší pravděpodobnost, že během své parašutistické kariéry nastane nějaká potenciálně nebezpečná situace. Dalším důvodem vysokého počtu nehod v této kategorii je fakt, že spousta parašutistů se tomuto sportu věnuje na profesionální úrovni, kdy se snaží posouvat hranice, a tím zároveň zvyšují riziko vzniku nehod.

V rámci kvantitativní části výzkumu byla také provedena statistika, kde bylo zhodnoceno posledních 10 let, tedy od roku 2015 do roku 2024, a následně byla vypočtena regresní analýza pro následující tři roky (vyznačeno kurzivou), tedy do roku 2027.

Tabulka 3 Regresní statistika nehodovosti jednotlivých kategorií

Roky	Kategorie Ž	Kategorie A	Kategorie B	Kategorie C	Kategorie D
2015	14	2	2	4	6
2016	15	0	0	5	12
2017	20	3	2	10	12
2018	14	1	2	2	6
2019	10	0	2	1	4
2020	4	1	1	5	3
2021	6	0	2	3	10
2022	14	0	2	1	9
2023	3	0	1	2	3
2024	5	1	1	3	4
2025	3	0	1	1	4
2026	2	0	1	1	3
2027	0	0	1	1	3

(zdroj: Úřad pro civilní letectví)



Obrázek 11 Graf nehodovosti kategorie Ž v letech 2015–2024

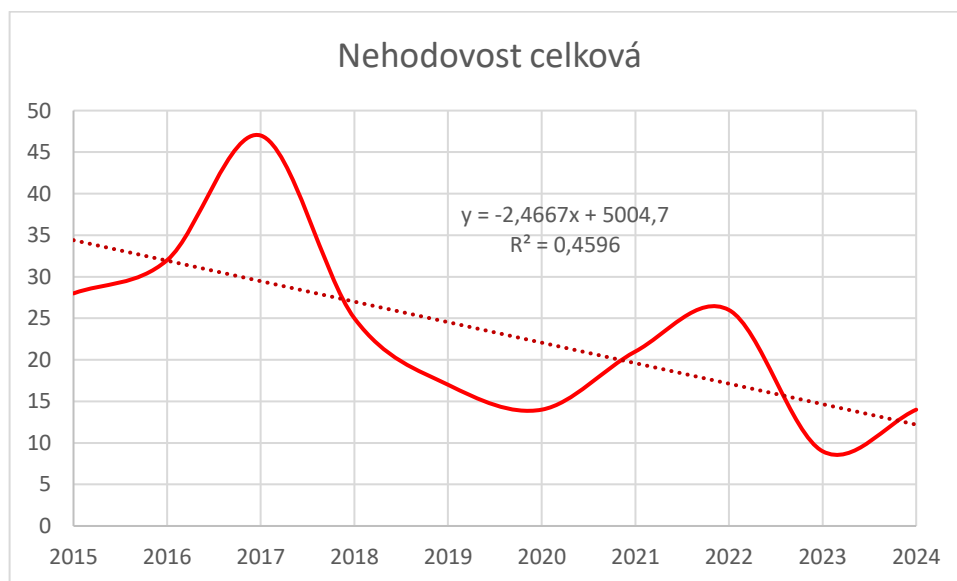
(zdroj: vlastní)

Zde jsou vyobrazena data regresní statistiky a grafické vyobrazení pro zkoumanou kategorii Ž, kde je vidět trend nehodovosti za jednotlivé roky. Ačkoliv pro některé roky vyšla predikce nehodovosti nulová, nejedná se o příliš pravděpodobnou hodnotu.

Tabulka 4 Souhrnná regresní statistika nehodovosti

Roky	Všechny kategorie
2015	28
2016	32
2017	47
2018	25
2019	17
2020	14
2021	21
2022	26
2023	9
2024	14
2025	10
2026	7
2027	5

(zdroj: Úřad pro civilní letectví)



Obrázek 12 Souhrnný graf nehodovosti v letech 2015–2024

(zdroj: vlastní)

Tato data vypovídají o rizikovosti zkoumané skupiny, tedy základního výcviku, který je součástí parašutistické kategorie Ž. Data o celkovém počtu seskoků za dané roky nejsou shromažďována, tudíž nelze dát počet nehod do kontextu celkového počtu provedených seskoků na území České republiky v daném roce. Otázkou zůstává, zda trendy nehodovosti

opravdu klesají nebo hlášení nehod není tak pečlivé, jako bylo dříve. Hlásit by se měly všechny nehody a incidenty, a to i když se jedná pouze o vzniklý lehký úraz. Proto by bylo vhodné, aby všechny nehody a incidenty byly pečlivě zapisovány, což by mohlo vést ke zjištění trendů, například efektivity a bezpečnosti jednotlivých metod výcviků, rizikovosti různých disciplín a postupu ve zvyšování bezpečnosti v tomto sportu.

9 OSNOVA ROZHovorŮ

Struktura rozhovorů musela být navržena tak, aby reflektovala všechny důležité aspekty základního parašutistického výcviku a umožnila systematickou analýzu výcvikových metod, jejich efektivity a možností standardizace. Proces vzniku osnovy rozhovorů byl proto prováděn vícekritériálním přístupem, který kombinoval několik metod sběru dat a analytických postupů v rámci pilotní studie, která zahrnovala prvotní rozhovory s instruktory a zkušenými parašutisty, jejichž cílem bylo identifikovat hlavní body, které jsou v praxi důležité pro bezpečnost provozu a je nutné je během výuky základního kurzu zmínit. Vlastní pozorování průběhu různých základních výcviků nebo získání informací o průběhu výcviků v jiných aeroklubech umožnilo detailně analyzovat realizaci výuky v praxi a identifikovat možné rozdíly mezi jednotlivými aerokluby nebo dropzónami a instruktory. Dekompozicí hrubé osnovy základního výcviku dle předpisu V-PARA-2 bylo zajištěno, že rozhovory budou pokrývat všechny formální požadavky stanovené platnou legislativou a předpisy a zároveň bude tato dekompozice sloužit při rozhovorech, jako záchytný bod pro instruktory při popisu jejich metod výuky.

Prvním krokem při tvorbě osnovy rozhovorů bylo shromáždění názorů a zkušeností instruktorů a dalších odborníků, kteří jsou držitelé různých kategorií a licencí v oblasti parašutismu. Do této fáze byli zapojeni nejen instruktoři základního výcviku, ale i zkušení parašutisté, kteří se aktivně podílejí na výuce a mají dlouhodobou praxi v oblasti výuky parašutistického výcviku. Tyto prvotní rozhovory probíhaly v polostrukturované podobě, což umožnilo respondentům volně se vyjadřovat k jednotlivým tématům a poskytovat detailní vhled do problematiky. Hlavním cílem této fáze bylo zjistit, jestli by práce měla nějaký přínos pro parašutistickou komunitu, což se setkalo s kladnými reakcemi. Další cíl byl odhalit možné nedostatky či rozdíly v metodických přístupech a získat podněty pro následnou detailní analýzu v hlavní výzkumné části. Z rozhovorů vyplynulo, že instruktoři vnímají poměrně významnou variabilitu v přístupech k výcviku nejen mezi jednotlivými aerokluby, ale i mezi instruktory, kteří výuku provádějí pod záštitou stejného aeroklubu. Dále bylo identifikováno několik kritických bodů výcviku, které mají zásadní vliv na bezpečnost a připravenost účastníků kurzu. Některé metodické prvky výcviku nejsou ve všech aeroklubech realizovány stejně, což naznačuje potřebu určité standardizace výcvikových postupů na podrobnější úrovni, než je dána předpisem V-PARA-2.

Druhou zásadní metodou, která přispěla k sestavení osnovy rozhovorů, bylo systematické pozorování průběhu základního výcviku v různých aeroklubech a zároveň

účast na několika bezpečnostních školeních, kde je tato problematika často probírána. Toto pozorování bylo prováděno v průběhu jednoho roku, často ve spolupráci s jinými odborníky na tuto problematiku. To pomohlo identifikovat způsoby podávání teoretických informací účastníkům kurzu, poznat metody nácviku pro praxi, zjistit míru přístupu instruktorů k individuálním potřebám studentů, jejich pohled na řešení krizových situací v průběhu výcviku a odhalení rozdílů mezi jednotlivými aerokluby a instruktory. Pozorování probíhalo na různých pracovištích, což umožnilo identifikovat jak shodné prvky výcviku, tak i metodické odlišnosti. Tento empirický přístup umožnil nejen objektivní posouzení výcvikových metod, ale také poskytl podklady pro formulaci konkrétních otázek v rozhovorech, které měly za cíl ověřit, zda jsou identifikované rozdíly systematického charakteru, nebo spíše individuálním přístupem jednotlivých instruktorů.

Další částí přípravy osnovy rozhovorů byla samotná dekompozice hrubé osnovy základního výcviku dle předpisu V-PARA-2, který představuje oficiální regulaci vydanou Úřadem pro civilní letectví, který slouží pro výuku nových parašutistů v České republice a definuje minimální požadavky na obsah výcviku, včetně teoretické i praktické přípravy, a stanovuje základní standardy, které musí být při výuce dodrženy. Prvním krokem dekompozice bylo detailnější rozepsání jednotlivých tematických bloků osnovy a přiřazení konkrétních úkonů uplatňovaných v praxi k jednotlivým blokům. Následovala identifikace klíčových prvků, které jsou nezbytné pro bezpečnost a efektivitu výcviku. To bylo prováděno s pomocí pětičlenného týmu odborníků v této problematice. Následným porovnáním a analýzou formálních požadavků předpisu s reálnou praxí provozovanou jednotlivými instruktory byly také zjištěny důležité body, které se následně promítly do výsledné osnovy.

Dekompozice osnovy umožnila vytvořit systematický rámec pro rozhovory, který zajistil, že kladené otázky budou zahrnovat nejdůležitější aspekty výcviku a umožní jejich hlubší analýzu. Zároveň, jelikož jsou rozhovory strukturované, bude možné snáze provádět komparaci jednotlivých odpovědí respondentů.

9.1 Konkretizovaná osnova

1. Teoretickou část představující aerodynamiku, meteorologii, konstrukci padáku, pravidla seskoku (létání), ochranu civilního letectví a základy provozu letiště. (2 hod)

- Aerodynamika – vysoký a nízký tlak, vysvětlit krátce fyziku padáku, předpokládaný výkluz padáku

- Meteorologie – Plochy, kdy očekávat zvedání nebo klesání, mraky (zvláště ty, které mohou nasávat – cumuly), turbulentní proudění, rychlost větru z rukávu
 - Konstrukce padáku – hlavní padák (náběžná a odtoková strana, kanály, oblast vysokého a nízkého tlaku), šňůry, řidičky, slider, volné konce, tříkroužkový systém, AAD, RSL, popruhy, uvolňovače, výtažné lano, záložní padák
 - Pravidla seskoku – podmínky pro kategorii Ž, rychlost větru, význam kříže, výška a rozložení mraků, znalost přistávacích ploch (hlavní a nouzové), přecházení dráhy, rozvržení letiště
 - Ochrana civilního letectví –?
 - Základy provozu – účastníci provozu (ŘS, H, ...), kniha seskoků
- 2. Teorie seskoku – výskok, řízení, přistání. (2 hod)**
- Výskok – (*vlaštovka x voják*), pokyny instruktora k účastníkům kurzu
 - Řízení – jak to funguje, upozornění na přístroj a jeho kritická výška a rychlost, vyhýbání se navzájem, krabička (k rozvržení přistávacího manévru), Kritické výšky a úkony v nich prováděné
 - Přistání – *brždění na 50 % x bez brždění* a nad zemí podrovnat
- 3. Teorie seskoku – činnost za mimořádných situací, použití záložního padáku a přistání na překážky. (2 hod)**
- Činnost za mimořádných situací – obrázky selhání padáku, vysvětlit postup při jednotlivých mimořádných situacích – *Jedna ruka na každém uvolňovači x obě ruce na uvolňovači, (nouzové procedury při mimořádných situacích vzniklých při otevření obou padáků při použití záložního padáku typu křídlo)*
 - Záložní padák – *křídlo x kruh* + řízení a postup při mimořádných situacích
 - Přistání na překážky – postup při parakotoulu, pád mezi stromy
- 4. Praktický výcvik – nástup do letounu, činnost na palubě letadla a vlastní výskok (1 hod)**
- Nástup – nástup do letadla v daném pořadí, na předem určená místa
 - Na palubě – nevstávat, dbát povelů, ukotvení lan ve 300 m, chycení lan parašutistou po připnutí k letadlu instruktorem, nacvičit povel s gesy
 - Výskok – nacvičit si výskok doprovázený gesty instruktora

5. Praktický výcvik – činnost za mimořádných situací (cvičit v padákovém postroji v závěsu), řešení závady na hlavním padáku, přistání na překážky, způsoby použití záložního padáku. (2 hod)

- Nácvik v trenažéru – nouzové procedury dle typu, kombinace s obrázky mimořádných situací
- Řešení závad – opakování závad – rychlé i pomalé závady
- Přistání na překážky – praktický nácvik parakotoulu
- Použití záložního padáku – opakování nouzových procedur

6. Praktický výcvik – nácviky přistávacích kotoulů na náběhových lávkách, včetně nouzových kotoulů a dopadů z můstku od 150 do 180 cm. Nácviky přistání na padáku typu křídlo, dodržování pokynů obdržených radiostanicí a vlastní přistání. Nácvik řízení hlavního a záložního padáku. (2 hod)

- Řízení hlavního padáku a záložního padáku dle typu
- Parakotoul s dopadem z cvičné lávky
- Přistání na hlavním padáku a záložním padáku dle typu
- Kontrola funkčnosti radiostanice

Výcvik je orientačně prováděn v trvání – hlavní padák typu křídlo se záložním padákem typu kruh 11 hod, hlavní padák typu křídlo se záložním padákem typu křídlo 10 hod.

Pro účely zviditelnění byly kritické body, které jsou stěžejní pro bezpečnost účastníků kurzu, vyznačeny kurzívou.

9.2 Strukturovaný rozhovor

1. Jaký je Váš postup při výuce kurzu? Hruběji popište kontinuity Vaší výuky.
2. Konkretizujte, co vše a jak moc podrobně vyučujete z jednotlivých témat prvního okruhu osnovy. (Aerodynamika, meteorologie, konstrukce padáku, pravidla seskoku, ochrana civilního letectví, základy provozu)
3. Vyhazujete účastníky kurzu na základě neúspěšného složení testu? Jsou pro Vás i jiné situace, kdy účastníky kurzu odmítnete pustit k seskoku?
4. Napadá Vás něco dalšího, co by dle Vás zasloužilo inovaci ve výuce, nebo sjednocení postupu?

Konkrétní otázky ke critical points:

5. Jaký typ záložního padáku byste pro začínající parašutisty zvolil a proč? (záložní padák typu křídlo nebo kruhový)
 - a. Pokud byste zvolil záložní padák typu křídlo, jak budete přistupovat k výuce závad při situacích, kdy jsou otevřené oba padáky?
6. Do jaké polohy a proč necháváte začínající parašutisty vyskakovat a proč? (vlaštovka s nalehnutím na relativ nebo „na vojáka“ s výskokem k ocasu letadla)
7. Jaký styl nouzové procedury vyučujete a proč? (obě ruce na jednom uvolňovači nebo jedna ruka na každém z uvolňovačů – berme v potaz, že základní kurz musí být prováděn s použitím RSL)
8. Učíte účastníky kurzu přistávat na přibrzděném padáku (řidičky stažené na 50 %), nebo je učíte, aby přistávali bez zabrzdění a padák zabrzdili až nad zemí?

10 ROZBOR ROZHovorŮ

V následující kapitole jsou analyzovány jednotlivé rozhovory s respondenty. Rozhovory probíhaly především pomocí videokonference z důvodu časové vytíženosti a velké vzdálenosti. Sběr dat probíhal v období od 1. 2. 2025 do 28. 2. 2025. Všem instruktorům byly otázky zaslány předem, aby se na rozhovor mohli připravit, jelikož samotná výuka a její pouhý popis mohou mít mezi sebou značné nuance a odpovědi na otázky by se tak mohly lišit oproti realitě.

10.1 Postup při výuce kurzu

Jaký je Váš postup při výuce kurzu? Hruběji popište kontinuitu Vaší výuky.

Při této otázce měli instruktoři za úkol popsat, jakým způsobem kurz vyučují. Popsat hrubě kontinuitu výuky kterou provádějí, uvést, jakým způsobem kombinují jednotlivé výukové metody od zahájení kurzu po ukončení praktické části – samotného seskoku.

Kučera: „Kurz pro mě začíná příjezdem na letiště. Než začne kurz samotný, sleduji účastníky. Sleduji jejich psychické rozpoložení a stavbu těla. Je pro mě velice důležité, jestli dělají nějaký sport, protože fyzická zdatnost je v parašutismu důležitá a jde i o jejich bezpečnost. Po zahájení jim ukážu letiště a vysvětlím, kde se mohou pohybovat oni i doprovody. Ukážu jim překážky, větrný rukáv, přistávací plochy a směr přistání. Rozložím padák a ukážu jim techniku. Poté přecházím k teoretické výuce, kterou se snažím co nejvíce prokládat praxí a vše názorně ukazovat.“

Směšný: „Celý kurz, hlavně tedy AFF, řeším tak, jak přesně postupujeme při seskoku. Takže od příjezdu na letiště až po přistávací manévr. Neskáču v pořadí témat, protože se to lidem lépe chápe a je to vyzkoušeno, že to funguje... Na začátku vyřešíme jejich aktuální zdravotní stav a přejdeme k povinnostem parašutisty před seskokem – podpisy a seznámení s letištěm. Postupuji úlohu od úlohy a nikdy se je nesnažím přesytit informacemi, protože je to často kontraproduktivní. Základy pohybu na letišti, fungování dropzóny nebo letiště, chování před a během letu v letounu. Poté přecházím k seskoku, následně na otevírání padáku a rozebírám otevření, let a přistání. Následují teorie o závadách a mimořádných situacích. Co se týká meteorologie a aerodynamiky padáku, to jen okrajově, podrobněji při pokračování ve skákání. V Průběhu kurzu se dotazuji a čekám odpovědi, protože čím více otázek kladou posluchači, tím hůře to instruktor vysvětluje. Postupuji tak, abych lidi nenudil,

interagují, a hlavně když vidím, že jsou unaveni, dávám pauzu. Když si za to platí, tak ať to není svazácké biflování.“

Kopřiva: „Jako první se seznámím účastníky kurzu, provedeme administrativu, zkontroluji lékařské prohlídky. Vzhledem k tomu, že skáčíme na různých letištích, tak ke konkrétnímu provozu máme vytištěné velké formáty fotek z Google Earth. Jako první provedu seznámení s konkrétním letištěm, na kterém budou skákat. Jak se na letišti lidi pohybují, bezpečnost, místo přistání, okruh pohybu ve vzduchu, nebezpečná místa a konkrétní překážky. Po této seznamovací části přichází na řadu naše vlastní prezentace vytvořená pro základní výcvik. Je tvořena dle osnovy. Obsahuje veškerá témata. Meteorologie, konstrukce padáku, aerodynamika, průběh letu letadlem, výskok, let na padáku, závady obrázkovou formou i video příklady. Celá teoretická část je vedená s pomocí prezentace. Tu vytvořil náš hlavní instruktor ve spolupráci s ostatními staršími instruktory. Je to pomoc pro to, aby všichni vedli stejně výuku a nedošlo k rozdílnému výkladu.“

Beránek: „Na začátku zkontrolujeme všechny doklady. Lékařské prohlídky, souhlas od rodičů, pokud je frekventantům pod 15 let, potom přistupujeme k samotnému úvodu. Začneme aerodynamikou, typy padáku... Zkrátka postupujeme podle skript, které pro nás sepsal Honza Černý. Je tam teoretická část, která po hodině až hodině a půl přechází v část praktickou. Snažíme se to co nejvíce provazovat. Při mluvení o padáku jim ukážeme padák a popíšeme jeho části, vysvětlíme aerodynamiku... Mezi okruhy dáváme pauzy a frekventanty vyzýváme k interakci s námi během výkladu. Nechceme, aby nás parafrázovali. Chceme, aby nám důležité věci zopakovali vlastními slovy. To znamená, že tomu rozumí. To i ovlivňuje kontinuitu výuky. Kurz dělám s Tadeášem Kroftou. Vzájemně se doplňujeme a ve výkladu se střídáme.“

Štengl: „1. den seznámení s průběhem kurzu – délka, přestávky, WC, pohyb na letišti. Pak postupujeme tak jak jde seskok, nouzové postupy při letu, vliv turbulence, krabíčka na přistání, přistání, závady a jejich řešení. Používáme hodně pomůcek (videa, fotky, VR...). Pak praktický nácvik v postroji, výskoky, transport padáku po přistání a test. Druhý den přidělení techniky, padáky, vybavení, zápis do knihy seskoků opakování všech částí seskoku, seznámení s letištěm podle konkrétních podmínek. Podepsání o závěrečném přezkoušení.“

Živný: „Ten postup je stanovený rámcově předpisy, ale já osobně jsem pro to, převzít výukové postupy od největších parašutistických velmocí, což je USA a Velká Británie. Úplně na začátku kurzu řešíme všechny doklady. Zdravotní prohlídky, to, že pokud se kurzu účastní někdo, komu není 18 let, musí mít podepsaný souhlas obou rodičů. Pokud je vše v pořádku,

začíná se s výcvikem. První učím to, jak se chovat na letišti, jak a kde se pohybovat, kde jsou bezpečná místa, kam nechodit a jak je to s provozem letadel. Ale to jen krátce, nezahlcovat je detaily. Představím jim lidi na letišti, ukážu, kdo jim bude moci připravovat výstroj a nikdo jiný jim na to nesmí sahat. Poté se přejde k tomu, jak řídit padák, co mít na sobě, řeknu jim, jak se vyspat, že do letadla nesmí nikdo, kdo je posilněný drogami nebo alkoholem, důležité pro mě jsou i léky, které člověk užívá, protože například antidepresiva a antihistaminika utlumují, a to je pro mě velice nežádoucí. Pak začíná výcvik. Ten stavím na třech základních bodech – vysvětlit, demonstrovat a procvičit. Důležitou kapitolou je let na padáku, kde vzniká většina problémů. Proto příprava na létání, podrovnání, a tak jsou pro mě velice důležité věci, které by každý měl mít perfektně naučené. V rámci každého bloku dělám přezkoušení.“

Včelička: „Při příjezdu probereme administrativu. Potom mě zajímá, jaká je motivace frekventantů k tomu si skočit. Poté je seznámím s osnovou, s tím, co by se měli naučit a kolik času na to je vymezeno dle V-PARA-2. Meteorologii a teorii krátím na minimum a o to více času máme na trénink ve vestě, nácviku řízení, průběhu seskoku a závadám. Poté jdeme do letadla. Tam řešíme, jak se chovat na letišti, přístup k letadlu a nácvik výskoku. Večer končíme nácviky ve vestě a tím se pokračuje i druhý den ráno. Po nácvicích se podíváme na plochu, kde se v ten čas skáče. Uvidí v realu, co je čeká. Potom se jde na seskok.“

Spěváčková: „Výuka probíhá v několika fázích, začíná teoretickou přípravou, kde se probírají základní principy parašutismu, bezpečnostní opatření a pravidla. Následuje praktická příprava na zemi, kde se procvičuje nouzové řešení situací a správná technika výskoku. Poté dochází k samotným seskokům pod dohledem instruktora.“

Důležitou otázkou, kterou by si měl každý instruktor položit je, jak moc dopodrobna se musí teorie v rámci základního výcviku vyučovat. Jak řekl Beránek: „Kurz AFF si zaplatí zpravidla mladí lidé s vidinou, že v parašutismu budou chtít pokračovat. Na základní kurz jdou kolikrát lidé, kteří si jednou v životě chtějí skočit za přijatelnou cenu a dále se tomu neplánují věnovat.“ Tím se také naskytuje otázka, jak moc dopodrobna se teorie pro seskok musí brát. Jak zmínil Včelička: „Náš cíl není z účastníků kurzu udělat letové inženýry. Cíl je, aby si bezpečně skočili.“. Kde je tedy hranice pro to, co účastníci základního kurzu potřebují a kdy už je to nadstavba?

Dotazovaní instruktoři se shodli, že ihned po příjezdu na kurz se začíná kontrolou dokumentace. Každý účastník musí mít bezpodmínečně lékařskou prohlídku. Pokud účastník nedovršil 18 let, musí mít i podepsaný souhlas obou rodičů. Poté ještě může

probíhat administrativu dle zvyklostí daného výukového střediska. Dobré je i sledovat už od začátku účastníky kurzu, jako činí například Kučera nebo Včelička. Napomůže to tomu, že instruktor ví, co od jednotlivých lidí čekat a později k nim mohou přistupovat více individuálně. Živný apeluje na to, aby byl kurz veden dvěma instruktory. Z vlastních zkušeností vyzníval, že to napomáhá tomu, že je kurz kompletní a nevypadne z něj žádná informace. Beránek jako největší benefit výuky ve dvou instruktorech udává to, že jeden instruktor provádí výklad, zatímco druhý sleduje reakce frekventantů, což pro instruktory slouží jako zpětná vazba k tomu, jak pochopitelný výklad je. Velkou změnou oproti starému režimu je kombinace teorie a praxe. Ze zkušeností Směšného a Štengla je pro frekventanty mnohem zapamatovatelnější výklad, který je spojen s praxí, což napomáhá i lepší vizualizaci dané problematiky. Proto také Směšný a Beránek apelují na to, aby s nimi frekventanti interagovali během výuky. Pokud budou sami klást dotazy nebo budou odpovídat na dotazy instruktorů, dospěje se tak k lepšímu pochopení problematiky a slouží to i pro instruktory jako zpětná vazba toho, jak frekventanti chápou výklad.

Dle Živného, Směšného a Kučery je nejvhodnější začít bezpečností na letišti, aby se vyvarovalo tomu, že během pauz budou frekventanti vstupovat na místa kde by mohli ohrozit letový provoz a chod letiště. Nemusí to být bráno úplně dopodrobna, spíše jen nastínit zóny, kam se smí a kam ne. To je vhodné sdělit i rodinným příslušníkům, pokud jsou přítomni jako doprovod.

Žádoucí je, aby ti, kteří prošli základním kurzem v parašutismu měli jednotné znalosti v teoretických blocích dle V-PARA-2, a případná nadstavba, aby byla čistě v dikci instruktora. To, jakou metodou bude výuky probíhat, je také na instruktorovi, avšak je dobré užívat moderních výukových metod a spojovat co nejvíce teorii s praxí, což vede k lepší vizualizaci a zapamatování problematiky. Dostupné pomůcky k výuce jsou napříč jednotlivými aerokluby značně rozmanité. Ani nezáleží na tom, co za pomůcky aeroklub využívá, ale jaký je výstup z jejich použití. Štengl například využívá moderních technologií v podobě virtuální reality, což určitě přináší značné benefity, ale ne každý aeroklub má dostupné tyto možnosti. Žádoucí je určitě užití závěsného trenažéru neboli „vesty“. Jedná se o cvičný postroj, do kterého je frekventant zavěšen. Lze v něm trénovat nouzovou proceduru, nebo i řízení. Výhodou je, že frekventant tak bude mít lepší povědomí o tom, kde se ve visu na postroji nachází jeho jednotlivé části a vyzkouší si, jak správně provést nouzovou proceduru, jak moc síly je potřeba vyvinout na odtržení suchého zipu a vytažení celého bovdeny. Vhodné je také využití jakékoliv formy vzdušného pohledu na letiště, což poslouží

k vysvětlení náletu, vysazení, pracovního prostoru a přistávacích ploch. Pokud by se to ukazovalo pouze ze země, mohlo by to vést ke značnému zkreslení.

10.2 Konkretizace prvního bloku osnovy

Konkretizujte, co vše a jak moc podrobně vyučujete z jednotlivých témat prvního okruhu osnovy. (Aerodynamika, meteorologie, konstrukce padáku, pravidla seskoku, ochrana civilního letectví, základy provozu)

V prvním bloku osnovy popsané ve V-PARA-2, vydané Úřadem pro civilní letectví, jsou poměrně širokospektré okruhy bez specifikace, co konkrétně je v nich obsaženo. K této otázce měli instruktoři k dispozici více rozepsané jednotlivé okruhy (viz. kapitola 8.1). Cílem bylo zjistit, co konkrétně jednotliví instruktoři vyučují, protože pokud by se okruhy měly brát podrobně, tento blok by byl na několik hodin výuky. Na druhou stranu není žádoucí, aby se účastníci základního výcviku zbytečně přetěžovali pro ně ne tolik důležitými informacemi.

Směšný: „*Aerodynamika padáku pouze okrajově do 30 minut a přidávám v průběhu pozdějších skoků. Meteorologie pouze v rámci proudění, větru a termiky. Jak se padák chová v daných situacích a co dělat a nedělat. Konstrukce padáku tak, abych z nich neudělal molekulární fyziky. Takže základy, jako proč to tam je, jak se to jmenuje a jaký vliv to má. Pravidla skoku probírám kompletně. Ochrana civilního letectví? To vlastně nespecifikuji a ani nevyžaduji. Základy provozu bereme jako první a to tak, aby jim to stačilo do plnění kategorie A. Teorie seskoku je důležitá a hlavní prvek mého výkladu. Výuku končím mimořádnými situacemi jak při závadách, tak při letu na padáku a přistání.*“

Kučera: „*Z fyziky padáku mám obrázek padáku, kde je ukázaný vztlak a obtékání vzduchu kolem padáku. K tomu jim ukážu padák a vše názorně ukážu. Z meteorologie jim vysvětlím mraky, turbulenci, ta je velice důležitá. Vždy je učím, že je lepší přistát dál než se rozbít. Vysvětlím, jak fouká, kde se pohybovat, jak číst „fléru“ a upozorním je na to, že může vzniknout i střih větru. Konstrukci padáku ukážu od zavřeného padáku. Pomalu ho rozbaluji a ukazuji každou jeho část, aby měl každý jasno, jak s kterou částí operovat a na co si dát pozor. Z pravidel pro seskok vysvětlím význam kříže, to že pod nimi při výskoku nesmí být mraky, poté rychlost větru, který nesmí být nad 6 m/s, ale pokud je nějaký účastník kurzu lehčí, tak radši počkáme. Z ochrany civilního letectví... Asi ten pohyb po dráze a zakázaných prostorech. Pak upozorním na věž, že je tam nějaká směna, která řídí letový provoz*

a komunikuje s pilotem, ale to jen tak okrajově. Potom jim s tím představím celou parašutistickou směnu...

Kopřiva: *„Zde učím vše, co je vypsáno v osnově výše. Kromě ochrany civilního letectví. Pod tím upřímně nevím, co si představit.“*

Beránek: *„V aerodynamice nezabíháme do přílišných detailů. Snažíme se o to, aby frekventanti pochopili, proč padák letí. Co k tomu to křídlo potřebuje – součin odporové, vztahové a gravitační síly. Pak oblast vysokého a nízkého tlaku. To říkáme hlavně proto, aby chápali, jak tyto síly mohou pilotáž ovlivňovat a jak nenarušit jejich synergii. Pak vysvětlíme rozdíl mezi křídlem a kruhovým padákem. Z aerodynamiky řekneme o limitu 6 m/s, ale to mi přijde nadbytečné. Vysvětlíme, jak čist větrný rukáv, turbulentní a laminární proudění a upozorníme na překážky na zemi (a nejen na ně), za kterými může vznikat turbulentní proudění. O termiku se jen opřeme, ale pro základní kurz mi tato informace přijde nadbytečná. Konstrukci padáku ukazujeme na rozbaleném padáku typu křídlo, když je možnost, ukážeme i kruhový padák. Z pravidel seskoku řekneme o těch 6 m/s. Kříž na letišti mi přijde jako přežitek Svazarmu. Jediné, co řekneme, aby na to nepřistávali jako na cíl. Základní výcvik nemusí znát, co kříž signalizuje. To hlídá řídicí seskoků a na spoustě letišť je to opomíjená záležitost. Z pravidel seskoku jim ukážeme letiště, primární a záložní přistávací plochu, pohyb a chování na letišti. Z ochrany civilního letectví bych si ve vztahu k základnímu výcviku asi nepředstavil nic. Vysvětlím chování na letišti, přecházení ploch a ostatní mi přijde nadbytečné. Ze základů provozu představím provozní směnu.“*

Štengl: *„Učím vše výše zmíněné kromě Ochrany civilního letectví.“*

Živný: *„Z těchto bloků učím absolutní minimum, to znamená 30 až 45 minut. Tyto témata nevyučuji v blocích jako dlouhou teorii, ale snažím se je naučit prakticky. Ukážu mraky, řeknu, co od toho očekávat, ukážu plochy, nad kterými by to mohlo zvedat nebo klesat. U toho vysvětlím i fyziku padáku vzhledem k počasí. Vše děláme venku. S tím dostanou i informace o bezpečnosti. Kdo za co zodpovídá, kdo má jaké oprávnění, jak se pohybovat a kde být... ale to děláme až po tom co se naučí, jak pilotovat padák a zachránit si život. Prioritou u základního kurzu není naučit účastníky kurzu mraky informací, ale připravit a bezpečně je provést seskokem. Když je teorie příliš obsáhlá, je akorát tak zahlcující. Proto je naučím nutné minimum a pokud budou chtít účastníci kurzu chtít v tomto sportu dál pokračovat, budu s tím rozvíjet a prohlubovat i jejich znalosti.“*

Včelička: „Z aerodynamiky v podstatě učíme jen rozdíl mezi křídlem a kulatým padákem. Meteorologii zkracuji na minimum typu „Máme tu Řídicího seskoků, když je špatné počasí, tak se neskáče“, potom něco málo o síle a směru větru. K tomu se ale částečně vrátíme u řízení padáku, kde upozorním na turbulentní proudění. Potom jim ukážu jim padák a jeho komponenty, mechaniku otevírání a na pomůckách ukážu rozdíl mezi křídlem a kulatým padákem. Z pravidel seskoku se bavíme jen o přistávacích plochách a případných překážkách. Kříž zmíním jen okrajově, pro ně to důležité není. Z rukávu učíme čist jen směr větru. O ochraně civilního letectví mě upřímně nic moc nenapadá. Maximálně obecná bezpečnost a pohyb na letišti. Ze základů provozu představím provozní směnu, knihu seskoků a zopakuji pohyb na letišti.“

Spěváčková: „Z aerodynamika základní principy letu padáku, vztlak, odpor vzduchu, řízení padáku. Z meteorologie učíme základní informace o počasí, vliv větru, termika, nebezpečí bouřek. Pokud ale vyučuji základní výcvik a ne AFF, meteorologii a aerodynamiku vyučuji jen velice okrajově. Z konstrukce padáku funkce hlavního a záložního padáku, systém uvolňování. Pro pravidla seskoku je důležité znát pravidla bezpečnosti, minimální výška otevření padáku, sestup na padáku, nouzové postupy.... U ochrany civilního letectví jen vymezení vzdušných prostorů, komunikace s řízením letového provozu...asi, popravdě moc nevím, jak moc je tato otázka relevantní pro účastníky základního kurzu. A nakonec ze základů provozu organizaci provozu na letišti a základní povinnosti parašutisty.“

Z aerodynamiky padáku je důležité si uvědomit, co vše základní kurz vlastně potřebuje znát. Základního kurzu se zpravidla účastní lidé, kteří nemají znalosti ve fyzice letu a u velké části z nich nabyté znalosti dále potřebovat nebudou, jelikož se jedná o jednorázovou akci a dále se parašutismu věnovat neplánují. Pokud tedy instruktor zjistí, že v kurzu je většina účastníků bez plánu v tomto sportu pokračovat, z aerodynamiky stačí vysvětlit jen to, co budou potřebovat k pochopení letu a ovládání padáku. To znamená vysvětlit, proč padák letí – poukázat na oblast vysokého a nízkého tlaku. Dle Beránka lze vysvětlit součin odporové, vztlakové a gravitační síly a na řízení a brždění vysvětlovat změnu poměru těchto sil. Pokud by účastníci kurzu chtěli pokračovat, znalosti z tohoto okruhu určitě lze prohlubovat. Vyučování obtékání padáku nebo těživ je v tomto případě nadbytečné a výuka těchto témat by měla být vysvětlena dle uvážení instruktora. Pokud se v daném aeroklubu používá záložní padák typu kruh, je žádoucí vysvětlit aerodynamiku kruhového padáku, jelikož oproti

padáku typu křídlo fungují na rozdílných fyzikálních principech. Padák typu křídlo funguje na principu vztlaku a kruhový padák funguje na principu odporu.

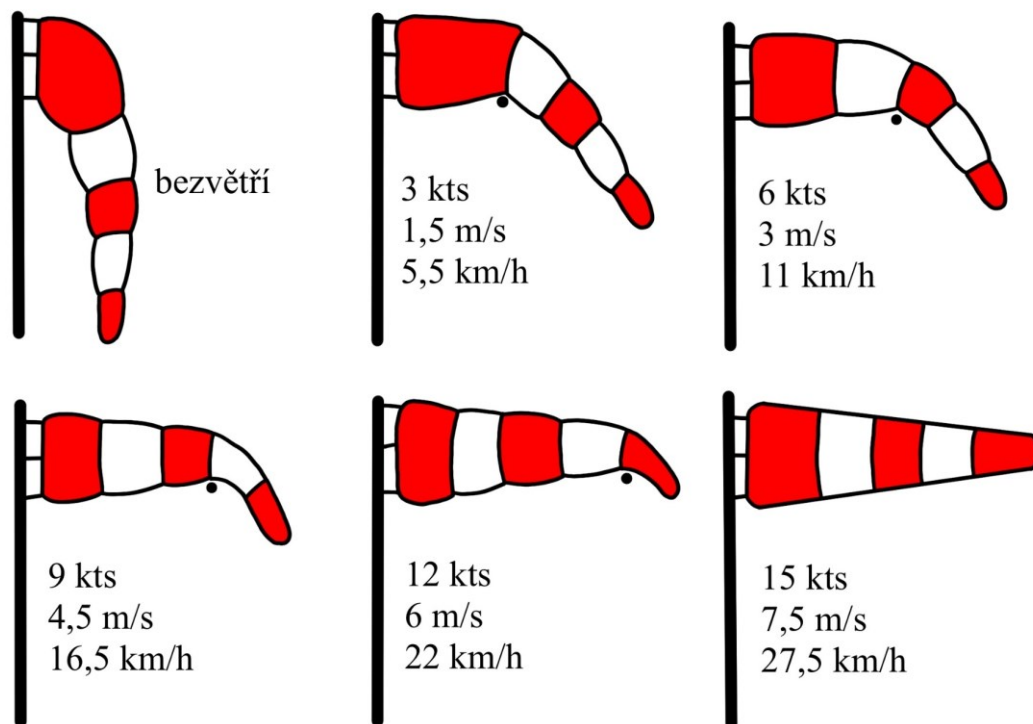
Pro meteorologii v základním kurzu je stěžejní vítr. Frekventanti nemusí přesně znát jednotlivé rychlosti zjistitelné na rukávu, jelikož si zpravidla stejně nedovedou představit, jak silná daná hodnota vlastně je. Pokud toto instruktor vyžaduje, je to možné, ale vždy by měl před seskokem frekventanty upozornit, jak může daná rychlost ovlivnit přistání na padáku. Co by měl každý frekventant umět, je vyčíst směr větru z rukávu. Je žádoucí, aby se přistávalo proti směru větru. K větru se pojí také proudění větru, kdy hlavně to turbulentní může parašutisty ohrozit. Proto by se mělo upozornit na jeho možný vznik. Termika není pro základní kurz tolik významná, vzhledem k nízkému plošnému zatížení padáku. Proto ji lze zmínit pouze okrajově.

Konstrukce padáku je dobrá při spojení s praktickou ukázkou rozbaleného padáku, jak praktikuje například Kučera, Beránek nebo Včelička. Frekventanti tak získají lepší povědomí o jednotlivých částech padákového kompletu, když to vidí v reálu a navzájem propojené. Pokud jim instruktor ukáže proces otevírání padáku – vysvětlí sekvenci otevírání, ukáže na části, které zůstanou připnuty k letadlu a na ty, které zůstanou pevně na kompletu, pomůže znalost frekventantům tuto část lépe pochopit, jelikož se jedná o situaci, která jim není známá z běžného života, a proto je pro ně těžké si tuto sekvenci představit nebo ji pochopit pouze z obrázků. Pokud se v daném aeroklubu používá kruhový záložní padák, měl by se frekventantům ukázat také. Pokud to situace dovoluje, tak ukázat prakticky, pokud ne, postačí vhodné nákresy.

Některá pravidla seskoku jsou dána předpisem V-PARA-2, a to rychlost větru, která je 6 m/s, což je informace, kterou frekventanti nepotřebují znát, jelikož o jejich seskoku rozhoduje Řídící seskoků, který rychlost větru hlídá. Kříž na letišti je ve výuce Beránka nebo Včeličky pouze zmíněn, jelikož se jedná o přežitek z dob Svazarmu a pro základní výcvik je nedůležitý. Opět se jedná o komponent, který hlídá Řídící seskoků. V rámci pravidel seskoku by měli být frekventanti seznámeni s primární a záložní přistávací plochu. S tím se pojí i přecházení ploch po přistání, čímž se volně přechází do tématu Ochrany civilního letectví. To je blok, ke kterému téměř žádný z instruktorů nic nevyučuje, ale nevědomky se tohoto tématu dotýkají v průběhu celého kurzu. To se týká například pohybu na letišti a přecházení ploch, což by při neuposlechnutí pokynů mohlo ohrozit letový provoz.

Ze základů provozu by měli účastníci kurzu znát provozní směnu, aby věděli, kdo zastává jednotlivé role, kdo jim může balit padáky, kdo bude dohlížet na správnost ustrojení,

a hlavně aby znali své instruktory a věděli, kdo je řídícím seskoků. Také by měli vědět o knize seskoků, protože bude v den seskoku potřeba, aby se do ní zapsali.



Obrázek 13 Větrný rukáv

(zdroj: vlastní)

10.3 Přípuštění účastníků k seskoku

Vyhazujete účastníky kurzu na základě neúspěšného složení testu? Jsou pro Vás i jiné situace, kdy účastníky kurzu odmítnete pustit k seskoku?

Po teoretické výuce následuje závěrečný test. V něm jsou shrnuty nejkritičtější věci, které účastník kurzu musí znát, aby byl připuštěn k seskoku. Cílem otázky bylo zjistit, jak přistupují k testu instruktoři. Jestli jako k nástroji pro ověření pochopení podaného výkladu, nebo jako nástroj pro určení toho, kdo bude připuštěn k seskoku. Dílčím cílem této otázky bylo zjistit, zdali jsou i jiné situace, na základě kterých by instruktoři nepřipustili účastníka kurzu k seskoku.

Směšný: „V životě se mi nestalo, abych žáka vyhodil z kurzu, nebo aby mi někdo při prvním skoku z letadla nevyskočil. Pokud jde o pokračovací kurz v plnění kategorie A, tak vždy řeším s lidmi aktuální fyzický a psychický stav. Prostě když mi někdo přijde po probdění

noci nebo s nějakou formou nemoci, vysvětlím jim, co se může stát a oni sami rádi nejdou skákat. Myslím, že za ty roky už je ani nemusím moc přesvědčovat.“

Kučera: „Nikdy jsem na základě neúspěšného složení testu nevyhodil. Když tam jsou chyby, vždy si to s nimi individuálně projdu, abych měl jasno, že to budou umět, je to spíše takový test pro mě, abych měl jistotu, že v tom, co se od účastníků kurzu bude chtít, budou mít všichni jasno. To, že by účastník kurzu nebyl připuštěn k seskoku se mi stalo jen jednou. Jednalo se o poměrně starého pána, který kurz dostal darem. Problém tak byl nejen ve fyzické konstituci, ale i v tom, že při individuálním rozhovoru mi nebyl schopen říct klíčové věci, co potřebuji vědět ode všech, kteří chtějí skočit. Druhý den mi pak sám řekl, že se na to necítí a já to respektoval. Přeci jen jde o ochranu hlavně jeho zdraví.“

Kopřiva: „Abych řekl pravdu, tak si nepamatuji případ, že bychom někoho vyhodili z kurzu. Párkrát se stalo, že někdo odmítnul vyskočit. Ale tohle je věc, která nejde vyčíst z člověka, a hlavně o nic nejde.“

Beránek: „Na základě neúspěšného testu nevyhazuji. Je to spíše zpětná vazba a ověření, že tomu frekventanti rozumí. Když je tam nějaká velká chyba, proberu ji s frekventantem osobně. Když chybu opraví a problematiku pochopí, není problém. Když však člověk problematiku nedovede pochopit – třeba nouzovou proceduru, společně si přátelsky promluvíme. Můžu mu doporučit, aby si tu výuku základního kurzu zdarma zopakoval. Vždy společně najdeme řešení.“

Štengl: „Test s nimi obvykle proberu znovu, v naprosté většině případů se jedná o detaily. Nechám je opravit chybné odpovědi. V testu nám jde spíš o zpětnou vazbu... Překážkou jsou vážné zdravotní problémy, neschopnost pochopit řešení závad, neschopnost opakovaně správně řešit v postroji závady. Všechno ostatní se dá vysvětlením a opakováním nácviku daný problém vyřešit.“

Živný: „Na základě testu nevyhazuji nikdy nikoho. To, co student umí je výsledek mé práce. Pokud to neumí, naučil jsem ho to špatně. Proto spolu případné chyby projdeme a opravíme. Zažil jsem ale případy, kdy lidi v letadle naprosto zamrzli a nevyskočili. To se občas stane. Není to chyba. Projdeme si, co se stalo, nabídneme mu jiné varianty, jiné metody výuky kurzu, různé alternativy... Nikdy to není vyhazov. Důležité je těm lidem ukázat, že to, že nakonec neskočí není konec světa. Mohou být skvělí ve spoustě jiných věcech.“

Včelička: „Na základě testu jsem nikoho nevyhodil. Jsou tam otázky, která důkladně probírám a upozorňuji na ně. Párkrát se mi stalo, že někdo byl tak ve stresu, že by neskočil

a ten člověk nebyl v pohodě. Takže v takových případech se vždy domluvíme, třeba tak, že si půjde skočit jindy. “

Spěváčková: „Nehovořila bych o vyhazovu na základě nesplnění teoretického testu, ale samozřejmě nutnosti opakovat problematiku. Test lze spíše projít společně se studentem a na základě přímého kontaktu zjistit základní nedostatky vědomostí a hlavně porozumění. Nepokládám za důležité, zda si žák, který se chystá na tři seskoky, pamatuje číslo paragrafu, dle kterého by měl skákat ve větru o síle x, ale to, zda si neplete pořadí odhozu uvolňovačů při nouzové proceduře. Pakliže žák v průběhu kurzu projeví očividnou fyzickou nebo psychickou nepřípravenost, nemám problém mu další průběhu kurzu znemožnit. Parašutismus není pro každého a za studenta jsem odpovědná i já jakožto instruktor a měla bych být schopná aspoň hrubě odhadnout jeho momentální fyzický a psychický stav. “

V této otázce se instruktoři ve velké části shodují na tom, že závěrečný test slouží především jako zpětná vazba, nikoliv jako diskriminant pro rozhodnutí, jestli daný frekventant bude k seskoku připuštěn či nikoliv. Živný, Beránek nebo Štengl se k závěrečnému testu staví tak, že je to výsledek jejich práce, nikoliv selhání studenta. Proto případné nedostatky v závěrečném testu opraví s daným frekventantem, případně opakující se drobné chyby vysvětlí znovu celému kurzu.

Situace, že by instruktoři odmítli připustit účastníka kurzu k seskoku není ojedinělou záležitostí. Když Směšný zjistí, že frekventant není fyzicky či psychicky připraven, vysvětlí mu situace a rizika, načež frekventant sám usoudí, že seskok není vhodný. Štengl a Beránek také zažili situace, kdy frekventant danou problematiku, která by ho mohla ohrozit, nedovedl pochopit. Situaci je však vhodné řešit profesionálně, vysvětlit frekventantovi, co by to mohlo znamenat, případně doporučit alternativy, ale pokud má instruktor pochybnosti o bezpečnosti při takovém seskoku, určitě by takového frekventanta k seskoku připustit neměl.

Pokud by instruktor uvažil, že pro daného frekventanta není vhodné být připuštěn k seskoku z jiných důvodů, například kvůli špatné fyzické kondici, jak v rozhovoru popisuje Kučera nebo Spěváčková, je na místě, aby instruktor rozhodl o tom, že k seskoku připuštěn nebude. Frekventantovi by se opět měla situace dobře vysvětlit. Říct všechna rizika, která z toho plynou a společně se dobrat nějakého konsensu. Kdyby ale nastala situace, že by byl frekventant pod vlivem návykových látek, což je věc, na kterou instruktoři důkladně upozorňují, jedná se o hrubé porušení podmínek seskoku a pro frekventanta to znamená

rezolutní „ne“ a vyhození z kurzu, popřípadě domluva na jiném postupu dle benevolence instruktora.

Kopřiva a Živný během své instruktorské kariéry zažili i situace, že účastník kurzu zamrzl ve dveřích letadla a nebyl schopen skočit. V takovém případě určitě není vhodné, aby instruktor frekventanta z letadla vyhodil. Když nastane taková situace, lze frekventanta rozhodit. Říct mu, ať se podívá na vás a ne ven, což mu může pomoci se zbavit akutního stresu, následně znovu zopakovat sekvenci povelů. Pokud frekventant i tak nevyskočí, instruktor ho znovu usadí do letadla tak, aby se lany nezatáhl mezi ostatní frekventanty a přistane pak s letadlem. Jak zmínil Živný, je vždy dobré si pak s takovým účastníkem promluvit a vysvětlit mu, že to, že nevyskočil, není žádné selhání. Lze mu také nabídnout seskok jiný den nebo alternativu ve formě tandemu.

10.4 Nápady na inovace

Napadá Vás něco dalšího, co by dle Vás zasloužilo inovaci ve výuce, nebo sjednocení postupu?

Tato otázka je cílena na inovace ve výuce základních kurzů, jelikož se jedná o způsob s dlouhou tradicí, avšak postupy a metody v tomto sportu se mění a s ním by se měly sledovat a analyzovat i změny, které by se mohly aplikovat do již zažitých výuk. Technologie, výstroj a postupy jdou stále kupředu. V České republice systém funguje tak, že si stačí jednou udělat kategorii H, a ta platí celoživotně (s nutností dokládat počet odvedených kurzů za uběhlý rok) bez nutnosti rekvalifikace. To může vést k tomu, že instruktoři nemusí mít potřebu sledovat světové trendy a snažit se s nimi modernizovat již zažitou výuku.

Směšný v rozhovoru uvedl: *„Inovaci je spousta, ale náš systém moc úprav nedovoluje, a i když děláme maximum, jde to jen pomalu. Vůbec základní problém je jakákoliv osnova, která přikazuje plnění různých osnov. Co je důležité, aby člověk jak z postupného kurzu, tak AFF kurzy měli po přijetí kategorie A stejné znalosti a co nejvíce stejný um.“*

Kučera: *„Za mě je to přistání. Je dobře když člověk umí nějaký parakotoul. Pro nouzové přistání je to určitě dobré, ale já učím účastníky kurzu přistávat na nohy, ne aby se při každém seskoku vyváleli v parakotoulu. Potom chci, aby přistávali proti větru, když je ideální vysazení, ale jen, pokud mají dobrý nálet a je to bezpečné. Také po účastnících chci, aby přistávali do krabíčky. Prostě tři devadesátistupňové otáčky během 300 výškových metrů. Je*

to bezpečné a mám jistotu, že někdo nezačne dělat ostré otáčky nad zemí, při snaze se nutně srovnat přesně proti větru. “

Kopřiva: *„Nic konkrétního mě nenapadá, prostor k této otázce přenechám zkušenějšímu Martinu Kučerovi. “*

Beránek: *„Bylo by dobré více sbírat data. Také více sjednotit výukovou osnovu v rámci jednotlivých aeroklubů, aby teoretické znalosti byly srovnatelné mezi výukami jednotlivých instruktorů a nadstavba by byla čistě v dikci instruktora. Mezi aerokluby by bylo těžké sjednotit úplně vše, protože jsou to různá letiště, různá letadla, ze kterých se vysazuje... “*

Štengl: *„Používání virtuální reality na nácvik řízení přistání, kontroly padáku a orientaci – máme s tím excelentní zkušenosti. “*

Živný: *„Osobně se snažím s parašutistou co nejméně komunikovat přes vysílačku. Chci, aby rozhodoval o svých krocích sám do míry, kdy je to bezpečné. “*

...Málo instruktorů se tomu věnuje profesionálně. Bez opakování téměř na denní bázi se zapomínají věci a my po pár letech zjistíme, že jim z výuky vypadly celé bloky. V tom mají jiné země, jako například Velká Británie lepší výuku, protože to mají instruktoři jako svou profesi a pohybují se v tom dennodenně. Také u nás nefunguje rekvalifikace, a přeškolení. V tom vidím obrovské mezery. Netvrdím, že to instruktoři dělají záměrně. Takhle prostě pracuje lidský mozek. Hledá si zkratky. Tím ale z výuky mohou vypadnout informace, které se třeba instruktorům nezdají tak důležité, ale pro účastníky kurzu mohou být stěžejní.

Dále bych apeloval na to, aby se učilo ve dvou. Není to o tom, že jeden by to nezvládl. Je to o tom, že instruktoři se mohou doplňovat, když jeden náhodou něco zapomene. Pomáhají si. Jeden mluví, druhý sleduje reakce ostatních a reaguje na ně. “

Včelička: *„Když vypisují třídnici, a jsou tam časy jednotlivých bloků podle osnovy. Když mám kurz o dvaceti lidech, za těch 11 hodin osnovy to zvládneme jen tak tak. Naopak když jsou na kurzu lidi tři, výuka trvá jen pár hodin. Dobré by podle mě bylo, aby instruktoři v rámci výcvikového střediska byli co nejvíce sjednocení. “*

Spěváčková: *„Rozhodně povinnost používat při výcviku závěsný postroj, lepší výcvik instruktorů, jak komunikovat se studentem na rádiu – ideálně nekomunikovat, nedělá-li nic špatně... Obecně lepší znalost instruktorů ohledně konstrukce moderních padáků a přistávání na nich. A nejdůležitější – markantní modernizace výukových postupů. “*

Jak zmínil Směšný, inovací je hodně a prosadit je se stává velice obtížným úkonem. Dle Beránka to může být způsobeno tím, že v České republice nejsou sbírána data, která by mohla pomoci k tomu, učinit jisté kroky. Jak zmínil Směšný a Včelička, užití osnovy s časovým harmonogramem jim přijde velice svazující. Důležité podle nich je, aby výstupy z různých parašutistických kurzů byly stejné. Jak ale řekl Beránek, účastníci základního kurzu to často berou jako jednorázový zážitek, takže není na místě je učit odbornější znalosti, které by uplatnili při žádosti o kategorii A. Bylo by vhodné, aby byl aeroklub domluvený na jednotných postupech. Když nastane situace, že frekventanti budou provádět seskok s jiným instruktorem, než který je vyučoval, měli by mít sjednocené postupy.

Živný apeluje na to, aby se vyučovalo ve dvou instruktorech, což zajistí přináší spoustu benefitů, co se týče vzájemného doplňování, sledování reakcí frekventantů a je dobrou prevencí pro nevědomá vynechání důležitých informací. Stejného názoru se drží i Beránek, který základní kurzy vyučuje ve dvojici s Kroftou.

Dle Štengla by mělo smysl i využití virtuální reality. Problémem je, že ne každý aeroklub může vynaložit prostředky pro její pořízení. Pokud jsou takové možnosti, je to dobrý způsob, jak frekventanty připravit na první let na padáku.

Dle Kučery by se mělo primárně učit přistávat na nohy, jelikož to dnešní padáky dovolují. Přistávat do parakotoulu je přežitek z dob Svazarmu a v dnešní době by měl sloužit pouze jako záchranný úkon, nikoliv primární metoda.

Živný a Spěváčková také tvrdí, že by se měly modernizovat výukové metody. Pokud tak některý aeroklub doposud nečiní, měl by se používat závěsný postroj, se studentem komunikovat přes vysílačku během letu co nejméně, není-li to nutné, a hlavně sledovat trendy ve světě a upravovat podle nich postupy a metody. To souvisí i s rekvalifikací instruktorů.

10.5 Záložní padák

Jaký typ záložního padáku byste pro začínající parašutisty zvolil a proč? (záložní padák typu křídlo nebo kruhový)

Pokud byste zvolil záložní padák typu křídlo, jak budete přistupovat k výuce závad při situacích, kdy jsou otevřené oba padáky?

První část otázky slouží ke zjištění toho, jaký typ záložního padáku používají (nebo by dle jejich názoru raději volili) instruktoři pro základní kurzy. Používají se dva typy

základních padáků – záložní padák typu křídlo nebo kruhový. Oba mají jisté výhody i nevýhody a cílem bylo zjistit, který z nich je pro základní kurzy optimálnější. Kruhový záložní padák má delší tradici použití, jak v armádě, tak v civilním využití. V civilní sféře však masivně převládá použití záložních padáků typu křídlo pro jejich říditelnost, která není u kruhového padáku optimální. Podotázkou k tomu byl dotaz na výuku závad. Ač to není úplně častá situace, může se stát, že nastane situace, kdy bude otevřen hlavní a záložní padák zároveň. Při použití hlavního padáku typu křídlo a záložního kruhového jsou tyto situace na výuku poměrně jednoduché. Záložní padák je dominantnější než hlavní, a proto vysvětlení řešení závad při otevření obou padáků je poměrně jednoduché. Naproti tomu, pokud je hlavní i vedlejší padák typu křídlo, mohou vzniknout tři konfigurace, které se řeší různými způsoby. Tato otázka proto slouží ke zjištění, jak instruktoři přistupují k výuce těchto závad, když volí použití záložního padáku typu křídlo.

Směšný: *„Jednoznačně křídlo a bez debat. Není důvod pro kulatý padák. Navíc bych musel přiřadit do učení další proměnnou. A to je učení ovládání kulatého padáku. Je to kontraproduktivní, je to ztráta času, je to navíc nebezpečné. Když je už učím řízení hlavního padáku, tak záložní padák křídlo je na řízení a manévry úplně stejný. Já bych naopak zrušil kulaté záchranné padáky pro sportovní parašutisty, a to bez debat.“*

Kučera: *„Bezpečnější je kruh, co se týče třeba přistání na překážky, ale pohodlnější je křídlo, takže je to opravdu těžké. Tam je to poměrně ošidné. Při použití křídlo – křídlo jsou situace, kdy je určitě lepší odhodit a jsou situace, kdy je lepší s tím přistát. Ale i přes to, že variabilita závad je poměrně větší než u kombinace křídlo-kruh bych volil jako záložní padák ten typu křídlo. Dá se ovládat, chová se stejně jako ten jejich hlavní, nese člověka bezpečněji na zem.“*

Kopřiva: *„U nás v paraklubu není jediný záložní padák kruhového typu. K obměně záložních padáků pro studenty jsme začali před osmi lety. Jedná se o nesporně bezpečnější prostředek než kulatý padák. V naší prezentaci jsou zahrnuty všechny varianty uspořádání padáků a jejich řešení.“*

Beránek: *„Pro základní výcvik si myslím, že je vhodnější kruhový padák. Každý má svá specifika a statistika na zraněných a přeživších na nich bohužel není. Myslím si, že kombinace křídlo – křídlo může člověka dostat do větších nepříjemností než křídlo – kruh. Ale opírám se čistě o zkušenosti z praxe než o statistiku.“*

Štengl: „Určitě křídlo. Mají mnohem větší šanci přistát do prostoru letiště. V řízení, odbrždění a kontrole je to pro ně něco na co byli připravováni stejně jako na hlavním padáku. Zároveň se i snižuje riziko zranění při přistání. Učíme je daný problém řešit, vidí na videu a fotkách všechny tři typy konfigurací s oběma padáky venku. Naučíme je to řešit jako jakoukoliv jinou závadu.“

Živný: „Netvrdím, že je jedna varianta správně nebo špatně. Já používám striktně křídlo. Když se používá hlavní padák křídlo, záložní kruh, musí se pak učit ovládání dvou padáků. Jsou tam i jinak závady a ve chvíli, kdy se proskáčou na vyšší úroveň, budou mít záložní padák typu křídlo. Dívám se do budoucna, a to je pro mě hlavní. Když je záložní padák typu křídlo, je stejné konstrukce. Proto je pro mě volba křídla jednoznačná. Ale opakuji, pokud některý klub volí kruh, nemám nic proti tomu. Má to své důvody a život to zachrání tak jako tak. V tomto případě mohou nastat tři konfigurace. Zaprvé biplane. To jsou padáky za sebou. To je velice stabilní let, jelikož jsou padáky přibližně stejně velké, což musí být kvůli plošné zátěži. I zde platí jisté postupy. Vždy řídit hlavní padák, neodbrždovat ten záložní. Minimalizovat zásahy do řízení a provádět zatáčky maximálně o devadesáti stupních. Na přistání je nutné vybrat nejbližší volnou plochu a na tu cílit bez ohledu na směr větru. Side by side je situace, kdy jsou vrchliky vedle sebe. To je konfigurace složitější v řízení, kdy se opět se řídí hlavní padák, a pokud je to stabilní a s drobnými zásahy se nic neděje, tak se to nechává být a opět se přistává ve volném prostoru bez velkých zásahů. Poslední situace je down plane. To je velice nebezpečná konfigurace, kdy se otevře jeden z padáků do závitů, a to má za následek to, že se padá v takzvané sekeře dolů. Padáky jsou extrémně nakloněny vůči zemi a kolize se zemí je v takových rychlostech neslučitelná se životem. Tady se jednoznačně musí okamžitě odhodit hlavní padák, a to je jediná varianta, jak to vyřešit. Ač jsou tyto nebezpečné situace, je nutné je při výuce důkladně probrat, protože by se v parašutismu nemělo nic tajit. Když se ukážou i tyto nebezpečné situace, parašutisté na ně budou připraveni a nebudou (tolik) překvapeni, pokud některá z nich náhodou nastane.“

Včelička: „V aeroklubu používáme kulaté. Smysl mi dávají obě kombinace. Vše má klady i zápory. Ale pro začátečníky bych volil asi spíše kruh. V pokračování bych volil určitě křídlo jako záložní padák.“

Spěváčková: „Budu vyučovat obecně uznávanou metodiku moderního parašutismu, inspirace USPA.“

Záložní padák je tématem, na který mají jednotliví instruktoři rozdílné názory. Hlavním problémem, kvůli kterému nelze jednoznačně říct, který ze záložních padáků je lepší, je nedostatek dat. V České republice se neeviduje typ záložního padáku, na kterém bylo přistání provedeno a jsou zaznamenávány pouze úrazy. Proto toto téma nelze podložit tvrdými daty a závěr lze učinit pouze na základě názorů a zkušeností jednotlivých instruktorů.

Spěváčková, Směšný, Kučera, Kopřiva, Štengl a Živný se přiklání k použití základního padáku typu křídlo, a to hned z několika důvodů. Prvním je ten, že to usnadní výuku, protože se jedná o totožný padák, jako je ten hlavní. Tím se zkrátí téma aerodynamiky a řízení padáku. Tím, že je padák říditelnější lze lépe předejít situacím, kdy frekventant přistane na nějakou překážku. Pokud budou frekventanti pokračovat ve sportovním parašutismu, budou mít jako záložní padák typ křídlo, takže užití záložního padáku typu křídlo je jakousi vizí do budoucna.

Důležité je však myslet na to, že při otevření obou padáků zároveň, musí být účastníci kurzu připraveni jednotlivé scénáře řešit. Metody, jak vyřešit jednotlivé konfigurace v rozhovoru popisuje Živný a Směšný je uvádí ve své publikaci Příručka začínajícího letce (Směšný, 2024)

Beránek a Včelička se přiklání k variantě užití kruhového záložního padáku. I to má svá opodstatnění. Dle Beránka kruhový záložní padák zachrání více životů, oproti tomu se na záložním padáku typu křídlo stane méně úrazů. Záložní padák typu kruh je lepší i pro případ přistání mezi překážky (například do lesa), kdy je jeho trajektorie letu benefitem, oproti křídlu, kde je velká výkluznost. V takovém případě je bezpečnější kruhový záložní padák a pro Beránka to je opodstatněné rozhodnutí i z toho důvodu, že letiště v Líních, kde provozuje svou činnost, je obklopeno lesy.

Proto, pokud to ekonomická situace aeroklubu dovoluje a letiště je pro jejich použití vhodně situováno, byla by lepší varianta provádět seskoky na základním padáku typu křídlo. Úrazů je na něm méně a také je to jakási vize do budoucna. Pro takovou změnu by byla určitě vhodná statistika úrazovosti na jednotlivých padácích, která by se zapisovala k incidentům, které sbírá Úřad pro civilní letectví.

10.6 Poloha při výskoku

Do jaké polohy a proč necháváte začínající parašutisty vyskakovat a proč? („vlaštovka“ s nalehnutím na relativ nebo „na vojáka“ s výskokem k ocasu letadla)

Ve výcviku AFF je vyskakuje vždy do „vlaštovky“. Dle některých instruktorů, se kterými proběhly rozhovory v rámci pilotní studie zmiňovali, že i pro základní kurz je možné vyskakovat místo „na vojáčka“ do „vlaštovky“. Jejich argument byl ten, že se tolik neničí materiál, rovnou se nalehne na relativ, což znamená lepší otevírání padáku. Cílem bylo v rámci rozhovorů zjistit, co si o tom myslí jednotliví instruktoři a ideálně tento názor odůvodnit.

Směšný: *„Já vysvětluji žákům relativní vzduch, tudíž jakýkoliv výskok jiný než do první polohy (jedno jestli k ocasu nebo jakkoliv – břicho na vzduch) je výskok na záda. Takže když jde žák na lano a skočí „na vojáka“ je to nestandardní situace, protože se padák otevírá na zádech, a to přece podle V-Para je mimořádná situace. Takže jediný možný způsob je „vlaštovka“. Svazarm skončil a vojáci, ať si řeší výskoky, jak chtějí. Já učím sportovní parašutisty a pro mě je nepřijatelné otevírání padáku na zádech.“*

Kučera: *„Na první tři seskoky nechávám vyskakovat „na vojáka“, na vlaštovku nechávám vyskočit až při nějakém třetím seskoku, ale u nás skáče z brigadýra, takže tam mi pro začínající parašutisty přijde složité, aby šplhali na vzpěry, aby se mohli pustit do „vlaštovky“.“*

Kopřiva: *„U nás se vyskakuje na „vojáčka“. Je to zaběhlý model. Pro lidi, kteří si jdou skočit pouze jednou je to asi bezpečnější varianta výskoku.. Podle mě to je prostě „antidebilní“ výskok. Pokud člověk chce pokračovat a už ví do čeho jde... potom přechází „na vlaštovku“.“*

Beránek: *„Nechávám vyskakovat „na vojáka“. Je to snazší jak fyzicky, tak psychicky. Je tam méně věcí co pokazit. Když se vyskakuje „na vlaštovku“ na laně, mohou se frekventanti sklopit do šipky a nohu si tak nechat v laně.“*

Štengl: *„Určitě „na vojáka“. I když ji neudělají dokonale, mají mnohem větší šanci, že se padák otevře bez větších potíží. Je to pro ně mnohem jednodušší na nácvik, i v okamžiku velkého stresu, kdy stojí ve dveřích před výskokem.“*

Živný: *„Důležité je, z jakého letadla se vyskakuje. Já nechávám základní kurzy vyskakovat z Packy (PAC 750) do vojáčka. Pokud se jedná pouze o základní výcvik*

a účastníci nebudou chtít pokračovat, nechávám vyskočit na vojáčka. Důvod je ten, že i kdyby nevyskočili ideálně, je zde velice malá pravděpodobnost, že by si třeba proskočili šňůrami. Pokud ale budou mít účastníci v plánu se parašutismu věnovat a vidím že při nácviku nemají problém, klidně můžou skákat rovnou do polohy.“

Včelička: „U nás skáčou „na vojáčka“ dokud se skáče na lano. Když se vyskočí „na vlaštovku“ špatně, parašutista si může nechat nohu v laně, a to je velice nebezpečná situace.“

Spěváčková: „Pokud se bavíme o static line, tak na "vojáka" - jednodušší na "šteláž" ve dveřích AN2.“

Na poloze při výskoku se všichni kromě Směšného shodli, že je podle nich provádět seskok do polohy „na vojáka“. To znamená rukama křížem chytit svá ramena nebo oděv v úrovni paží, předkročit si levou nohou do dveří letounu a na povel po nohách vyskočit směrem k ocasu letadla. Tato poloha se dá připodobnit tomu, když se skáče „hřebík“ do vody. Důvod, proč instruktoři volí především tuto metodu je, že je bezpečnější, co se nešikovného výskoku týče. Na rozdíl od „vlaštovky“ je zde menší pravděpodobnost, že se frekventant přetočí tak, aby nohou zavadil o výtažné lano. Tím může vzniknout velice nebezpečná situace. Proto, jak tvrdí Včelička nechávají skákat do polohy až při stabilizaci. Dalším důvodem je dle Beránka působení na psychiku frekventantů. Když se takto sami „obejmou“, pomůže to částečně odbourat stres, při výskoku je jejich obličej izolován od relativu, což pro lidi, co si jdou poprvé v životě skočit může být velice nepříjemné. Tento psychický faktor pomůže tomu, že se tolik frekventantů nebojí vyskočit a po výskoku nezačnou zmatkovat.

Samozřejmě pro Směšného, jakožto primárně pro instruktora AFF, je lepší výskok do polohy „vlaštovky“, což je určitě lepší pro pokračování v tomto sportu. Podle Živného, pokud je účastník kurzu šikovný a chtěl by v daném sportu pokračovat dál, nemá problém mu dovolit vyskakovat rovnou do „vlaštovky“.

10.7 Nouzová procedura

Jaký styl nouzové procedury vyučujete a proč? (obě ruce na jednom uvolňovači nebo jedna ruka na každém z uvolňovačů – berme v potaz, že základní kurz musí být prováděn s použitím RSL)

Tato otázka je ožehavým tématem i na světových parašutistických konferencích a doted se ani odborníci nedokážou shodnout na tom, která ze dvou metod je lepší. To je však řešeno u zkušených parašutistů, kteří už nepoužívají RSL, které je však v České republice pro základní kurzy povinné. Proto bylo cílem otázky zjistit, která z těchto dvou metod provedení nouzové procedury lepší s důrazem na použití RSL a proč. Nouzová procedura je vysoce stresová situace. Používá se v případě, že je třeba odhodit hlavní padák a otevřít záložní. To znamená, že pokud se hlavní padák neotevře, je na něm přítomna rychlá závada, nebo je přítomna závada pomalá, která činí let nestabilním, je na místě provést nouzovou proceduru, záložního padáku se zbavit a otevřít záložní. Je to procedura sloužící k záchraně života. Proto by bylo dobré její použití standardizovat, nebo mít alespoň podloženou bezpečnost použití jednotlivých metod, protože v některých aeroklubech nemusí být použití jiné metody tolerováno.

Směšný: *„Každá ruka má svůj uvolňovač. Proč? Protože pokud na maketě neodhodiš jednou rukou padák nebo neotevřeš záložák, tak tam nemáš co dělat. Trochu nadsázka, ale hodněkrát jsem zažil situaci, kdy se odhazovalo dvěma rukama a byl potom v tom stresu problém najít druhý uvolňovač a to i v situaci, kdy se jednalo o zkušeného sportovce. Takže každá ruka svůj uvolňovač, odlepit suchý zip a po směru bovdenu tahat. Jedna strana a pak druhá, i když jde o spřažený odhoz nebo RSL.“*

Kučera: *„Učím obě ruce na jednom uvolňovači, protože stres při seskoku je na poměrně vysoké úrovni a u metody jedna ruka na jednom uvolňovači, druhá na druhém se může stát to, že se vytáhnou oba najednou nebo příliš rychle po sobě, nebo si začínající parašutista splete strany. Pokud jsou obě ruce na jednu uvolňovači, vytáhne se bezpečně celý, základní kurz je vybaven RSL, takže se automaticky otevře záložní padák, ale i tak je lepší vytáhnout i druhý uvolňovač, abychom nespolehali jen na techniku.“*

Kopřiva: *„Podle našeho jednotného systému výuky učíme dvě ruce jeden uvolňovač. Máme domluvené postupy výuky a těch se držíme. Já osobně u sebe ale používám druhý model.“*

Beránek: *„Vyučujeme jedna ruka, jeden uvolňovač. Myslím si, že je to dobrý odrazový můstek pro to, když se pokračuje v seskocích dál. Není dobré stoprocentně spoléhat na RSL. Je to pouze doplňkový zabezpečovací prvek. Riziko této metody je prohození sekvence, nebo špatné načasování zatažení za kliky. Sekvenci nouzové procedury drilujeme velice důkladně a dlouho. Je to i jedna z podmínek pro připuštění k seskoku.“*

Štengl: „Obě ruce nejdříve na odhozovou kliku, pak obě na kliku uvolnění záložního padáku. Snižuje se riziko, že si spletou uvolňovače. Zároveň jim to dává větší jistotu, že oběma rukama ten uvolňovač dostanou ze suchého zipu. Určitě jim pak vysvětlujeme princip a funkci RSL.“

Živný: „Pokud mi přijde člověk, který nikdy neskákal, učím obě ruce na jednom uvolňovači. Samozřejmě že později, když už má parašutista naskákáno, používá druhou metodu, ale metoda obě ruce na jednom uvolňovači trochu eliminuje výskyt těch situací, kdy člověk chytí oba uvolňovače a vztáhne je najednou. Problém může nastat při prohození sekvencí, ale proto vždy drilujeme, aby to měli účastníci kurzu perfektně naučené. Další věc je ta, že základní výcviky jsou vybaveni RSL. Pro ně je nutné vytáhnout uvolňovač na pravé straně, aby odhodili hlavní padák a systém RSL jim otevře ten záložní. I tak je samozřejmě učíme zatáhnout po pravém uvolňovači i za ten levý.“

Včelička: „Učíme obě varianty. Hlavní je sekvence pravá – levá. Důležité je upozornit na to, že nemusí jednou rukou uvolňovač vytáhnout. Když je někdo slabší, necháme je provádět metodu obou rukou. U metody jedna ruka – jeden uvolňovač je určité riziko, že zatáhnou za oba uvolňovače najednou, ale to není až takový problém.“

Spěváčková: „Ačkoliv jsem sama zvyklá na "jedna ruka na každém uvolňovači", vyučuji obě ruce na jeden uvolňovač...minimalizuje riziko chyby v pořadí vytažení uvolňovačů, může pomoci uvolňovač vytáhnout (osobní zkušenosti).“

S nouzovou procedurou „jedna ruka, jeden uvolňovač“ se lze jednoznačně častěji setkat u pokročilých parašutistů. To je i důvod, proč instruktoři jako Beránek, Směšný nebo Včelička vyučují právě i tuto metodu. Je to pro ně jakýmsi odrazovým můstkem pro to, když budou účastníci kurzu chtít pokračovat v seskocích dál. Je tu jisté riziko, že se zatáhne za oba uvolňovače najednou, ale při volbě této varianty je zodpovědností instruktora, aby frekventanty v závěsném postroji vše důkladně naučil. Včelička také uvedl, že sice tuto metodu učí jako primární volbu, ale pokud je některá z frekventantů slabý, nebo má kratší horní končetiny, učí způsob „obě ruce na jednom uvolňovači“, aby měli jistotu, že hlavní padák bude odhozen. Každý studentský padák je vybaven systémem RSL, který zabezpečí to, že i kdyby se nezatáhlo za levý uvolňovač, záložní padák bude otevřen. Podle Beránka však není dobré nutně spoléhat na techniku, ještě k tomu, že později v parašutistické kariéře se RSL nepoužívá. Proto by se mělo při metodě „obě ruce na jednom uvolňovači“ dbát na to, aby frekventanti nespolehali na to, že jim RSL otevře záložní padák, ale měli by po vytažení pravého uvolňovače vytáhnout i ten levý. Pro obě metody je důležité, aby

instruktoři upozornili na vytržení suchého zipu uvolňovače pronací zápěstí a následně se tahalo ve směru bovdeny, to znamená od ramene k rozkroku.

Definitivní rozhodnutí nelze učinit, jelikož na použití nouzových procedur nejsou k dispozici žádná data. Metoda „obě ruce na jednom uvolňovači“ se však objevila pětikrát jakožto lepší volba pro základní výcvik. Je tu stejná pravděpodobnost, že si frekventant splete sekvenci a zatáhne za špatnou (levou) první kliku, ale to už je zodpovědnost instruktora, aby vše důkladně naučil a procvičil. Při této metodě se však odbourává riziko toho, že by účastníci kurzu zatáhli za oba uvolňovače najednou, což je veliký benefit pro tuto metodu. Pokud by se stalo, že RSL selže, což není moc pravděpodobné, jelikož správné zapojení je dvakrát kontrolováno, každý frekventant musí mít naučeno, že automaticky po odhození pravého uvolňovače vytáhne i ten levý. Pokud by z nějakého důvodu toto selhalo, parašutista je vybaven přístrojem AAD, který kdyžtak automaticky otevře záložní padák. Jak řekla Spěváčková, z vlastních zkušeností si myslí, že je i vyšší pravděpodobnost, že frekventant dokáže vytáhnout pravý uvolňovač, pokud použije právě tuto metodu.

10.8 Přistání

Učíte účastníky kurzu přistávat na přibrzděném padáku (řidičky stažené na 50 %), nebo je učíte, aby přistávali bez zabrzdění a padák zabrzdili až nad zemí?

Poslední fází seskoku je přistání samotné, a i zde jsou různé metody, kterými se dá přistávat během základního kurzu. Jednou z možností je v určené výšce lehce stáhnout řídicí šňůry, padák tím lehce nabrzdit, což má za následek menší výkluznost vpřed, a řídicí šňůry plně dotáhnout až těsně nad zemí. Druhou metodou je nechat řídicí šňůry vypuštěné, padák nechat plně navztlakovaný, a řízení stáhnout až těsně nad zemí, padák vyvztlakovat a tak zabrzdit a přistát. Cílem bylo opět zjistit, které z těchto metod se instruktoři přiklánějí a proč. V rozhovorech se bylo dotazováno také na tzv. „krabičku“.

Směšný: *„Je věc, co nesnáším, a to, že nechci žáka učit něco a pak ho od toho přeučovat. To je třeba právě přistání na padáku. Když frekventant pochopí 50 procent a pak do maxima, proč by už nemohl postupně podrovnávat s klesající výškou? Toto se hodně debatuje i na zasedání k změnám V Para 1-2.“*

Kučera: *„Vyučuji přistávat tak, že nad přistávací plochu se přiletí na navztlakovaném padáku, takže téměř bez brždění a za řidičky se padák zabrzdí až nad zemí, pomalu se*

vyvztlakuje a je to lepší i pro přistání, protože není tak tvrdé, jako kdyby se přistávalo na padáku, který nemá takový vztlak a při zabrždění už nemá tolik z čeho brát.“

Kopřiva: „*Učíme přistání z plně vypuštěného padáku. Pokyny jsou podle vysílačky, ale je učeno že dojde k průběžnému brždění až do plna.*“

Beránek: „*Učíme přistávat na přibrzděném padáku. Říká se „50 %“ ale reálně je to třeba 20-30 %. Letadlo také přistává na klapkách. Letí na nižší rychlosti a vyšším součiniteli vztlaku. I když je pomalejší, má dost vztlaku na podrovnání. Co je nebezpečné, tak když se při přistání podrovná moc pozdě nebo moc brzy. Tím, že parašutisté budou mít na přistání více času, je větší šance že to provede správně. Navíc se tak sníží riziko, že se zraní, než když se střetne se zemí v nižší rychlosti.*“

Štengl: „*Brždění až nad zemí, jinak je učíme plný let po celou dobu.*“

Živný: „*Určitě na vypuštěném padáku a nad zemí přitáhnout. Padáky mají jistá konstrukční pravidla a limity. Proto učím tak, aby se parašutisté učili létat v plných rozsazích. Také volím metodu přistání do krabičky. Vyhnu se tak tomu, že by někdo dělal nebezpečné manévry nad zemí. Chci proto perfektní krabičku, ale aby přistávali proti větru. Kdyby však nastala situace, že by měli přistávat po větru, není to problém. Vítr je jeden z pomocných faktorů, ale není to priorita. Padáky jsou velké, s nízkým plošným zatížením. Proto dbáme na krabičku a přistání po větru je žádoucí, ale není to za každou cenu nutné.*“

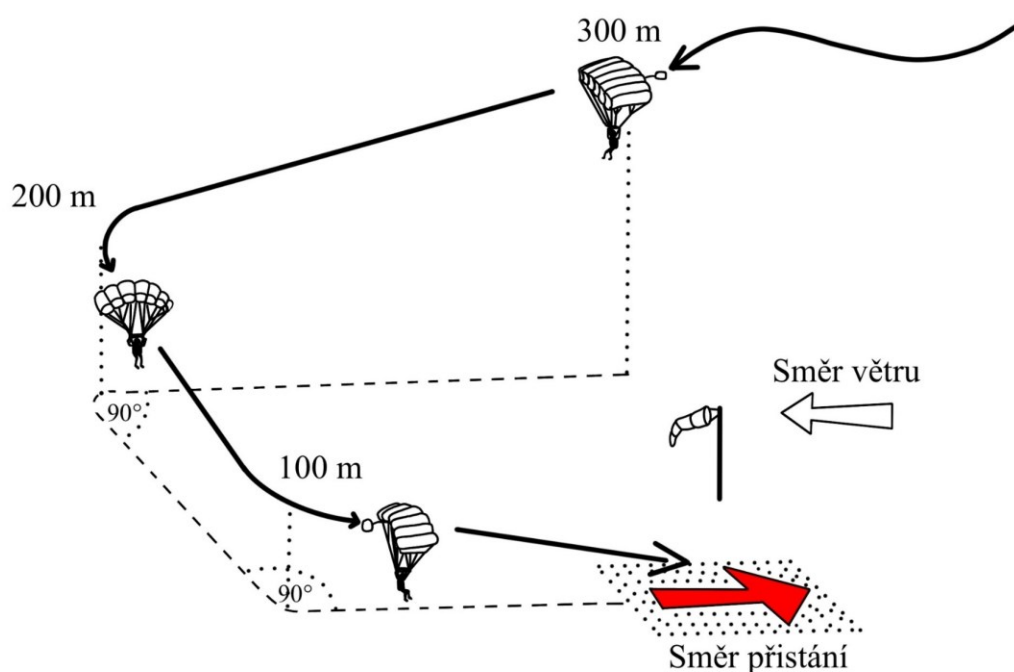
Včelička: „*Učíme přistávat na odbrzděném. Z vlastní zkušenosti padák nikdy plně vypuštěný nemají a řízení je lehce přitažené, takže to funguje. Takže vypuštěný padák a potom nad zemí přitáhnout a dobrzdit.*“

Spěváčková: „*Rozhodně nepřistávat na 50 % přibrzděného padáku, jedná se o předpotopní metodiku archaických padáků. Lehce si přibrzdit, 10-20 % je v pořádku, ale 50 % přibrždění je akorát nepochopení toho, jak padák funguje... Proto přistáváme plynulým tahem řidiček nad zemí.*“

Všichni instruktoři se shodli, že rozhodně není dobré vyučovat dříve užívanou metodu přibrždění padáku na 50 %, jelikož se jedná o zastaralý postup, který se vyučoval na padácích starých konstrukcí. Jak bylo v rozhovorech zmíněno výše – padák potřebuje letět. Tím, že přijde o vztlak se naruší výslednice navzájem působících sil. Proto se instruktoři shodli na tom, že by se mělo učit přistávat na plně vypuštěném padáku a pozvolna stáhnout řidičky až nad zemí. Včelička a Spěváčková připouští možnost si pouze lehce přibrzdit cca o 10-20 %, což vede ke zpomalení padáku, ale ještě nedochází ke ztrátě vztlaku, který je pro jemné

přistání klíčový. Beránek udává, že nechá účastníky kurzu přibrzdit padák odhadem na 20-30 %, což připodobňuje k přistání letadla na klapkách. Přesná procenta se ale odhadnout nedají, proto Beránek používá „přitažení řízení k úrovni uší“. To by mělo zabezpečit takovou úroveň přibrždění, aby frekventant byl schopen bezpečně přistát. Oproti tomu Živný, Štengl, Směšný, Kučera a Kopřiva učí létat v plném rozsahu a zabrzdit až nad zemí. Směšný argumentuje tím, že pokud frekventant pochopí let na 50 % a přitažení nad zemí, pochopí i let v plném rozsahu a nad zemí stejný postup. I přes to je to stále diskutovanou problematikou při aktualizaci předpisů V-PARA.

Dalším bodem je přistávání do „krabíčky“. Je to metoda, kdy se s klesající výškou provádí 90° otáčky. Ve 300 výškových metrech se letí po směru větru, ve 200 výškových metrech kolmo na směr větru a ve 100 výškových metrech se letí proti směru větru až do přistání. Tato metoda zabezpečí to, že frekventanti nebudou dělat prudké manévry nad zemí, což by mohlo vést k narychlení padáku a tvrdému přistání. Dle Živného je ale lepší, pokud se přistává v krabíčce, než aby se na poslední chvíli měl frekventant rovnat proti větru. Vítr je dle Živného jedním z dobrých pomocných faktorů, ale vzhledem k velké ploše padáku a nízkému plošnému zatížení nehraje takovou roli.



Obrázek 14 Přistání do krabíčky

(zdroj: vlastní)

11 NÁVRH OSNOVY

Na základě jednotlivých odpovědí respondentů byla sestavena doporučená osnova, která by měla sloužit jako standardizované minimum, které by měli znát všichni frekventanti, kteří jsou připuštěni k prvnímu seskoku v rámci základního výcviku v parašutismu. Pod osnovou jsou body, které slouží jako obecné doporučení instruktorům.

Navrhovaná osnova:

1. Příjezd na letiště

Představení instruktorů, administrativní procesy, ukázka letiště

2. Teoretické minimum

Aerodynamika – aerodynamické principy fungování padáku (vztlak, působící síly, předpokládaná klouzavost padáku 1:3, měnění působících sil s deformací padáku), rozdíl mezi křídlem a kruhovým padákem, pokud daný aeroklub používá různé záložní padáky

- Vše zkrátit na úplný základ, který bude sloužit pouze k tomu, aby frekventanti pochopili, proč padák letí a jak mohou jeho let ovlivňovat řízením

Meteorologie – rychlost a směr větru, turbulentní proudění, základ termiky

- Není nutné, aby frekventanti uměli číst přesnou rychlost větru z rukávu, protože si to neumí asociovat s tím, jak to reálně bude na padák působit. Proto by měl instruktor před každým seskokem upozornit na možné působení větru.

Konstrukce padákového systému – hlavní padák (náběžná a odtoková strana, kanály, šňůry, řidičky, slider, volné konce), tříkroužkový systém, nosný postroj, uvolňovače, AAD, RSL, výtažné lano, záložní padák, freebag

- Vše ukazovat na reálném padákovém systému, ideálně v sekvenci od rozbalování po otevření

Pravidla seskoku a bezpečnost – přecházení dráhy, rozvržení letiště, znalost přistávacích ploch (hlavní a nouzové), podmínky pro kategorii Ž (rychlost větru, výška)

Řízení provozu – účastníci provozu (ŘS, H, ...), kniha seskoků

- Pokud znáte směnu, lze představit jednotlivé aktéry, aby frekventanti věděli, za kým můžou, s čím přijít

3. Výskok, řízení, přistání

Výskok – „na vojáka“, pokyny instruktora ve dveřích letounu

Řízení – kritické výšky a úkony v nich prováděné, řízení a brždění padáku, AAD a jeho kritická výška a rychlost, vyhýbání se navzájem

Přistání – do krabičky, v plném rozsahu (max lehce přibrzdit o 10-20 % a nad zemí pozvolna podrovnat)

4. Mimořádné situace

Činnost za mimořádných situací – fotky závad, postup řešení jednotlivých mimořádných situacích

- Pokud se využívá záložní padák typu křídlo, je nutné vysvětlit závady biplane, side by side a down plane
- Pokud se používá kruhový záložní padák, nutno vysvětlit situace otevření obou padáků

Záložní padák – preference záložního padáku typu křídlo

- Pokud se daný aeroklub rozhodne používat záložní padák typu kruh, je nutné důkladně vysvětlit jeho řízení a aerodynamiku

Přistání na překážky – parakotoul, pád mezi stromy

5. Praktický nácvik v letounu

- Vše provádět prakticky v daném letounu

Nástup – přístup a nástup do letadla v daném pořadí, na předem určená místa

Na palubě – dbát povelů, ukotvení lan ve 300 m, chycení lan parašutistou po připnutí k letadlu instruktorem, nacvičit povely s gesty

Výskok – nacvičit si výskok doprovázený gesty instruktora

6. Praktický výcvik v závěsném postroji a na zemi

Nácvik v trenažéru – od výskoku po kontrolu funkčnosti, nácvik řízení

Řešení závad – praktický nácvik řešení závad v závěsném postroji

Přistání na hlavním padáku – učit přistávat primárně na obě nohy

Přistání na překážky – praktický nácvik parakotoulu na zemi i z lávky

Použití záložního padáku – opakování nouzových procedur

Kontrola funkčnosti radiostanice

7. Závěrečné přezkoušení

Test – ověření znalostí

Praktické přezkoušení – samostatné ustrojení, demonstrace daných procedur

Doporučení:

- Pokud možno, co nejvíce kombinujte teorii s praxí. Slučujte jednotlivé výukové bloky a provádějte fúzi teoretických znalostí a praktických dovedností, podkládejte praxi teorií, ne naopak.
- Pokud se frekventantům předvádí jakákoliv činnost, musí se předvádět naprosto perfektně a úplně.
- Interagujte se studenty. Nechte je popisovat danou problematiku.
- Používejte fotky a videozáznamy, což pomůže lepší vizualizaci.
- Vyučujte ve dvou instruktorech.
- Snažte se vést kurzy s co nejmenším počtem frekventantů.
- Přistupujte k frekventantům co nejvíce individuálně.
- Sledujte trendy a vzdělávejte se.
- Souhrnná délka výcviku v trvání minimálně 10 hodin.

12 DISKUSE

Daná diplomová práce je unikátní v tom, že doposud se osnova měnila jen v rámci „evoluce“ procesu výuky základního výcviku v parašutismu, nikoli průzkumným šetřením, při kterém by byly sesbírány informace a názory od různých instruktorů z celé České republiky. Osнова, která je uvedena v předpisu V-PARA-2 je tvořena v úzké pracovní skupině a nekoreluje úplně s metodikou používanou ve světě, tedy nejčastěji doporučeními vydanými USPA nebo BPA. V České republice lze najít několik bakalářských či diplomových prací, které se věnují parašutismu. Například bakalářská práce „Příprava začátečníka na skok padákem“ od Lukáše Pastrňáka z roku 2008 v teoretické práci popisuje jednotlivé části výuky a v praktické části hodnotí motivaci absolventů k seskoku a popis průběhu jejich kurzu. Jelikož je daná práce třináct let stará, v ní popisovaná osnova je nyní neaktuální, jelikož parašutistické předpisy V-PARA-1/2/3 byly od té doby už vícekrát aktualizovány. (Pastrňák, 2008)

Další prací z tohoto oboru je „Rizikové faktory parašutistického sportu“ opět od Lukáše Pastrňáka, která je diplomovou prací z roku 2011. V této práci je dotazníkovým šetřením ověřena četnost a uvědomění rizik, která tento sport přináší. Poukazuje na důležitost dbání organizací na bezpečnost a ověřování dodržování pravidel. (Pastrňák, 2011)

S tím by se dalo zároveň doporučit, aby organizace apelovala na pečlivější sběr dat, což už vede k vyhodnocení bezpečnosti jednotlivých procesů, o kterých se nyní pouze diskutuje na základě domněnek a zkušeností, jelikož právě potřebná tvrdá data nejsou povinně sbírána. Zároveň se snížením rizik by se měla zavést nějaká forma rekvalifikace pro instruktory a klást důraz na jejich vzdělávání.

Parašutista Jakub Sklenka, který napsal bakalářskou práci „Komparace parašutistických výcviků“ je průvodcem pro porovnání v České republice nejčastěji provozovaných metod vstupu do parašutismu – kurzu AFF a základního výcviku. Pomocí dotazníků jsou zde zkoumány benefity a nevýhody jednotlivých metod z pohledu instruktorů. To ovšem může být zkresleno tím, že jednotliví instruktoři se vydávají cestou výuky AFF nebo základních kurzů a z toho důvodu budou preferovat spíše tu svou metodu výcviku. (Sklenka, 2011)

Další prací pohybující se v tématice tohoto sportu je bakalářská práce Josefa Žolny „Rozbor parašutistických nehod za období 2011-2019“. Tato práce vyhodnocuje rizikovost sportu jako celku, která je celkově nízká v poměru ke všem provedeným seskokům. Křivka

nehodovosti by se dala popsat hyperbolou, kdy skupinami, kde vzniká nejvíce úrazů jsou kategorie Ž a D. Je zde popsáno, že u kategorie D se jedná o úrazy z nedbalosti, které jsou občas fatální, naopak u kategorie Ž se nejčastěji jedná o úrazy z neznalosti, kdy nezkušení parašutisté začátečníci často nevědí přesně jak v dané situaci pod stresem postupovat nebo nemají dostatečné zkušenosti při provádění úkonů, například správného pozvolného zabrždění nad zemí, kdy dochází k méně vážným úrazům, jako jsou fraktury, kontuze a distorze především dolních končetin. (Žolna, 2021)

Tato práce hezky popisuje rozložení nehod dle kategorií a jejich typu. Pro laika by mohly být zajímavá data o pravděpodobnosti nehod a jejich hlavní příčinou. Spousta lidí si mylně myslí, že parašutismus je, co se týče rizikovosti mnohem nebezpečnější než jiné sporty, což není pravda. Pro zkušené parašutisty jsou naopak zajímavá data o nehodovosti napříč kategoriemi, kde z šetření vyplývá, že kategorie Ž je riziková kvůli neznalosti, kategorie C, a především D kvůli neopatrnosti a zapomínání na základní principy bezpečnosti. Bohužel i tato práce čerpá pouze z dat dostupných na ÚCL, kde nejsou zapisovány všechny potřebné faktory k tomu, aby se do budoucna mohly učinit potřebné kroky k tomu, stanovit jednoznačné postupy, které budou evidence based a standardizované na celém území České republiky.

Tato práce oproti ostatním dostupným pracím navrhuje změny v osnovách, což doteď bylo pouze v gesci pracovní skupiny zkušených parašutistů a návrhovým řešením tématu základního kurzu se doposud žádná akademická práce nezabývala. Cílem této práce v žádném případě nebylo shodit něčí postupy ani udělat definitivní návrh celorepublikově platných postupů. Co se na této práci podařilo, bylo poukázání na to, že od dob Svazarmu se parašutismus posunul na úplně jinou úroveň a instruktoři, kteří vyučují podle starých postupů by se měli zamyslet nad tím, zda jejich metodika koreluje s vývojem techniky, který používají. Proto by se mělo apelovat na to, že když už někdo nechce vyučovat podle celosvětových trendů, měl by alespoň dodržovat postupy dle předpisů V-PARA vydávaných Úřadem pro civilní letectví. Proto byla navržena tato standardizovaná osnova, kterou Zbyněk Živný, examinátor a pověřený pracovník ÚCL okomentoval následovně: „*Ta osnova je naprosto dostačující. Cíl byl vytvoření standardizované osnovy, která pokryje základní minimum pro bezpečný seskok, a to je tímto naplněno. Samozřejmě by se tam dalo přidávat, ale to by se dalo do nekonečna, což není cílem. Každý instruktor si může přidat body dle vlastního uvážení. Toto je ale základ, který by měl vyučovat každý.*“

ZÁVĚR

Cílem této diplomové práce bylo navrhnout standardizovanou osnovu vytvořenou na základě rozhovorů s instruktory z různých aeroklubů na území České republiky. Ač je finální doporučení takové, že by instruktoři měli vyučovat dle vlastní asociativní posloupnosti ve výuce, osnova zde slouží jako teoretické minimum, které je nutné, aby účastníci kurzu znali pro připuštění k prvnímu seskoku a tím co nejbezpečněji prošli celým procesem. Z rozhovorů totiž vyšlo najevo, že přílišné přehlcování frekventantů informacemi je kontraproduktivní. Proto by se v rámci základního výcviku měl vyučovat takový rozsah informací, aby postačil k bezpečnému seskoku a pokud by frekventanti měli zájem pokračovat dále v plnění kategorie Ž, jejich vědomosti by se poté prohlubovaly s postupem v osnově.

Ne ke všem otázkám ze strukturovaných rozhovorů bylo možné učinit jednoznačný závěr. Důvodem je to, že nejsou sbírána data, kterými by se daly podložit názory jednotlivých instruktorů, a pokud by se měl učinit jednoznačný závěr na základě jejich rozhodnutí, bylo by třeba oslovit instruktorů mnohem více, aby měl každý možnost se k dané problematice vyjádřit. V osnově jsou tedy postupy doporučené dle argumentací v rozhovorech, ale jak bylo v jejich rozborech uvedeno, jsou důvody, proč se některé aerokluby mohou od těchto doporučení odchýlit.

Nejdůležitějšími sděleními, která z této práce vyplynula, jsou, aby instruktoři přistupovali k frekventantům co nejvíce individuálně, sami se nadále vzdělávali a nezapomínali na to, jaké bylo pro ně samotné, když byli na stejném místě před několika lety a čekal je jejich první seskok z letadla a tím vstup do tohoto úchvatného sportu. Další důležitou změnou oproti staré osnově je zrušení časové dotace jednotlivých bloků, které je nahrazeno časovou dotací souhrnnou, a to z důvodu, že každý instruktor volí jiné postupy při výuce a její délka v jednotlivých blocích se odvíjí i od složení frekventantů.

Tato osnova bude sloužit instruktorům jako nástroj pro hlubší reflexi a případnou revizi jejich výukových postupů, čímž přispěje k systematičtějšímu a efektivnějšímu vedení základního výcviku. Zároveň bude předložena Úřadu pro civilní letectví jako návrh na aktualizaci stávající osnovy, s cílem sjednotit metodiku výuky a zajistit vyšší úroveň přípravy nových parašutistů. V rámci této práce bylo rovněž poukázáno na nedostatečnou evidenci dat souvisejících s výcvikovými metodami, která by mohla hrát zásadní roli při objektivním hodnocení bezpečnosti jednotlivých přístupů. Zlepšení sběru a vyhodnocování

těchto informací by mělo vést k informovanějším rozhodnutím o optimalizaci výcvikových procesů, a tím i ke zvýšení bezpečnosti parašutistického výcviku.

Cíl práce, kterým bylo vytvoření standardizované osnovy byl naplněn, avšak nelze vytvořit takovou osnovu, podle které se přesně bude vyučovat. Instruktoři mají různé výukové metody, výuka probíhá na rozdílně situovaných letištích, a pro vytvoření jasného závěru chybí data, kterými by se daly návrhy podložit. Proto byla vytvořena osnova, která slouží jako soubor témat a nácviků, pro základní minimum úspěšného absolvování základního kurzu v parašutismu.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

AEROKLUB ČESKÉ REPUBLIKY, 2024. *Parašutismus*. Online. Aeroklub České republiky. Dostupné z: <https://www.aeroklub.cz/parasutismus/>. [cit. 2025-04-22].

AFF centrum. Online. AFF centrum. 2024. Dostupné z: <https://affcentrum.cz/aff-vycvik/>. [cit. 2024-12-24].

AFF výcvik. Online. Skydive Tábor. 2025. Dostupné z: <http://www.tandem-seskok.com/aff-vycvik/>. [cit. 2025-03-03].

ANDERSON, Glaire, D. *A Bridge to the Sky: Science and Arts in the Age of 'Abbas Ibn Firnas*. Oxford University Press, 2023. ISBN 9780190913243.

British Skydiving. Online. British Skydiving. 2025. Dostupné z: <https://britishskydiving.org/>. [cit. 2025-01-30].

BURIAN, Michal, 2007. *Atentát: operace Anthropoid 1941-1942*. 2., upr. vyd. Praha: Ministerstvo obrany České republiky – Agentura vojenských informačních služeb. ISBN 978-80-7278-411-0.

ČERNÝ, Jan. *Základní výcvik, příručka pro studenty*. Plzeň, 2017.

ČESKO. *Vyhláška č. 108/1997 Sb.: Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví a o změně a doplnění zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů*. Online. *Zákony pro lidi*. 2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-108>. [cit. 2024-12-20].

ČESKO. *Zákon č. 49/1997 Sb.: Zákon o civilním letectví*. Online. *Zákony pro lidi*. 2024. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1997-49>. [cit. 2024-12-20].

FAI Skydiving Commission. Online. FAI Skydiving Commission. 2025. Dostupné z: <https://www.fai.org/commission/isc>. [cit. 2025-01-13].

IAFF výcvik. Online. AFF Tábor. 2025. Dostupné z: <http://www.tandem-seskok.com/iaff-vycvik/>. [cit. 2025-03-03].

KUČERAVÝ, Vasil. *Parašutismus a vývoj padáku*. Praha: Svaz pro spolupráci s armádou, 1956.

ONION, Amanda. *First parachute jump is made over Paris*. Online. HISTORY. 2010, 2019. Dostupné z: <https://www.history.com/this-day-in-history/the-first-parachutist>. [cit. 2024-07-29].

Parašutismus. Online. Úřad pro civilní letectví. 2025. Dostupné z: <https://www.caa.cz/provoz/parasutismus/>. [cit. 2025-03-13].

PASTRŇÁK, Lukáš. *Příprava začátečníka na skok padákem*. Bakalářská práce. Brno: Masarykova univerzita, 2008.

PASTRŇÁK, Lukáš. *Rizikové faktory parašutistického sportu*. Diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, 2011.

Přehled leteckých nehod PARA 2022, 2025. Online. Úřad pro civilní letectví. Dostupné z: https://www.caa.gov.cz/wp-content/uploads/2023/01/Prehled_LN-PARA-2022.pdf. [cit. 2025-04-09].

RUBIN, Julian. *The Invention of the Parachute*. Online. Leonardo da Vinci. 2018. Dostupné z: <https://www.juliantrubin.com/bigten/davinciparachute>. [cit. 2024-06-24].

Seskoky padákem. Online. 2017. Dostupné z: <https://www.seskokypadakem.cz/aff-kurz-vycvik-volneho-padu/vycvik-volneho-padu/zakladni-osnova-zkraceny-vycvik-volneho-padu-aff/>. [cit. 2024-12-24].

SKLENKA, Jakub, 2011. Komparace parašutistických výcviků. Online, bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. Dostupné z: https://theses.cz/id/n6ylib/Jakub_Sklenka_bakalsk_prce.pdf. [cit. 2025-03-26].

Slovenský národný aeroklub. Online. 2025. Dostupné z: <https://www.sna.sk/Parasutizmus/>. [cit. 2025-01-30].

ŠMEJKAL, Pavel a PADEVĚT, Jiří. *Anthropoid*. Druhé, doplněné vydání. Průvodce. Praha: Academia, 2017. ISBN 978-80-200-2753-5.

SMĚŠNÝ, Petr. *Příručka začínajícího letce*. PDF. Prostějov, 2024. [cit. 2024-11-11].

Swiss Skydive. Online. 2024. Dostupné z: <https://home.swisskydive.org>. [cit. 2025-01-30].

UNITED STATES PARACHUTE ASSOCIATION, 2022a. *Skydivers Information Manual: 2023-2024*. Lightning Source. ISBN 9781915662941.

UNITED STATES PARACHUTE ASSOCIATION, 2022b. *Instructional Rating Manual: 2023-2024*. Amazon Publishing Pros. ISBN 1915662958.

ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ. *V-PARA-1: Předpis pro provádění seskoků sportovním létajícím zařízením – sportovním padákem v České republice*. Online. 5. vydání. Praha, 2021. Dostupné také z: <https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2021/07/V-PARA-1>

ÚŘAD PRO CIVILNÍ LETECTVÍ. *V-PARA-2: Teoretická výuka, praktický výcvik a zkoušky žadatelů o vydání průkazu uživatele sportovního létajícího zařízení – sportovního padáku v České republice*. Online. 4. vydání. 2024. Dostupné také z: <https://www.caa.cz/wp-content/uploads/2024/03/V-PARA-2>

Vojenský paraklub. Online. Vojenský paraklub. 2024. Dostupné z: <https://vojenskyparaklub.cz/historie>. [cit. 2024-12-15].

Volnýpád.cz. Online. Volnýpád.cz. 2024. Dostupné z: <https://www.volnypad.cz/cs/ostatni-seskoky-a-sluzby/zkousky-iaaf/>. [cit. 2024-12-24].

WOLFSTELLER, Pilar, 2024. *Swiss skydiver aircraft crash likely caused by ‘unintentional’ parachute opening*. Online. Flight Global. Dostupné z: <https://www.flightglobal.com/safety/swiss-skydiver-aircraft-crash-likely-caused-by-unintentional-parachute-opening/157356.article>. [cit. 2025-04-09].

Your Rig – A Top to Bottom Breakdown. Online. Skydivemag.com. 2023. Dostupné z: <https://www.skydivemag.com/new/your-rig-a-top-to-bottom-breakdown/>. [cit. 2025-01-21].

ŽIVNÝ, Zbyněk. *Safety day 2025*. Interní audiovizuální záznam. Praha, únor 2025. Dostupné z: <https://www.facebook.com/groups/810042659523673>. [cit. 2025-03-12].

ŽOLNA, Josef. *Rozbor parašutistických nehod za období 2011-2019*. Bakalářská práce. Praha: Univerzita Karlova, 2021.

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Hlavní padák.....	26
Obrázek 2 Záložní padák	27
Obrázek 3 AAD	29
Obrázek 4 Tříkroužkový systém	30
Obrázek 5 Uvolňovače.....	31
Obrázek 6 RSL.....	32
Obrázek 7 Popruhy na postroji.....	33
Obrázek 8 Výškoměry	34
Obrázek 9 Nožík	34
Obrázek 10 Nehodovost jednotlivých kategorií.....	53
Obrázek 11 Graf nehodovosti kategorie Ž v letech 2015–2024	54
Obrázek 12 Souhrnný graf nehodovosti v letech 2015–2024	55
Obrázek 13 Větrný rukáv	70
Obrázek 14 Přistání do krabíčky	85

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Osnova základního kurzu dle V-PARA-2	39
Tabulka 2 Osnova výcviku AFF	40
Tabulka 3 Regresní statistika nehodovosti jednotlivých kategorií	54
Tabulka 4 Souhrnná regresní statistika nehodovosti	55

SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

AAD Automatic Activation Device

AFF Accelerated Free Fall

FAI Fédération Aéronautique Internationale

IAD Instructor Assisted Deployment

IAFF Instructional Assistant Free Fall

ISC International Skydiving Commission

KD Klasické disciplíny

RLS Reserve Static Line

SNA Slovenský národný aeroklub

ÚCL Úřad pro civilní letectví

USPA United States Parachute Association