

## **Sledování strachové odezvy a kvality prožitků u začínajících parašutistů**

### **Monitoring of fear response and experience quality with skydiving beginners**

#### **Abstrakt:**

Předpokladem pro tuto práci byl terénní sběr dat. Zaměřili jsme se na míru strachu a prožitek při parašutismu a porovnání těchto veličin mezi sebou. Úroveň strachu a kvalitu prožitku u začínajících parašutistů jsme pomocí dotazníkového šetření zjišťovali na souboru 56 náhodně vybraných jedinců. Jako metodu jsme zvolili test CSAI-2 od Rainera Martense a Krátký dotazník „Flow“. Získané informace nám dokázaly, že vysoká míra strachu ovlivňuje kvalitu prožívání. V praxi získané výsledky nám dokázaly stanovenou hypotézu, že strach ovlivňuje kvalitu prožívání.

#### **Abstract:**

The condition for this thesis has been data collection in the field. We have focussed on the fear rate and on the experience at skydiving which was followed by a comparison of these quantities. We have investigated the level of fear and quality of experience with skydiving beginners with questionnaires among at random selected individuals. We have chosen a test CSAI-2 by Rainer Martens and a short „Flow“ questionnaire. The provided information has proven a high fear rate influences the quality of experience. The results resulting from the practice have confirmed the given hypothesis the fear influences the quality of experience.

#### **Klíčová slova:**

strach, parašutismus, kvalita prožitku, flow

#### **Key words:**

fear, skydiving, quality of experience, flow

***Prohlášení***

*Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „**Sledování strachové odezvy a kvality prožitků u začínajících parašutistů**“ zpracoval samostatně a použil jen literaturu uvedenou v seznamu literatury.*

*Datum:*

*Místo: Roudnice nad Labem*

.....

*Jméno a příjmení*



**Poděkování:**

Děkuji panu PhDr. Jaroslavu Dvorskému, Ph.D. za velmi užitečnou metodickou pomoc, kterou mi poskytl při zpracování mé diplomové práce.

Obsah práce:	
Abstrakt	1
Předmluva	6
1. Úvod	7
2. Obecně teoretická část	15
2.1. Emoce	15
2.1.1. Strach	16
2.2. Prožitek	20
2.3. Příprava na první seskok	25
3. Praktická část	30
3.1. Cíl práce	30
3.2. Hypotéza	31
3.3. Úkoly	32
3.4. Metody	33
3.4.1. CSAI-2	33
3.4.2. Krátký dotazník “Flow”	35
3.5. Organizace výzkumu	38
3.6. Experimentální soubor	39
3.7. Výsledky	40
3.8. Diskuse	47
4. Závěr	48
5. Literatura	50
6. Přílohy	52

## **Předmluva**

Člověk má různé touhy a cíle, z nichž mnohé dokázal uskutečnit, některé zůstávají nesplněny ve formě snů a tužeb a z praktických důvodů zůstanou nenaplněny.

Jednou s těch splněných alespoň částečně bylo umět létat jako ptáci. Na své naplnění čekala poměrně dlouho. Lidé zkoušeli různé, dnes již i poněkud úsměvné možnosti, počínaje tím, že si zhotovovali křídla z různých materiálů a skákali s nimi z vyvýšenin a skal, a konče pokusy vzlétnout pomocí různých konstrukcí, z nichž některé byly na počátku z tehdy nejpřístupnějšího materiálu, tj. ze dřeva a plátna. Aby měl posléze možnost vzniknout parašutismus, bylo třeba vynalézt létací stroj.

První plány létajících strojů, které by po menších úpravách mohli létat, se zrodili v hlavě geniálního Leonarda da Vinciho. Vynechejme ale pokusy všech nadšenců o poskočení o pár metrů na kluzácích, létání na balonech lehčích než vzduch i létání na dracích v Číně. Začneme až u prvního úspěšného letu na stroji těžším než vzduch. Není třeba představovat bratry Wrightovy. 17. prosince 1903 provedli na svém Flyeru první lety, z nichž nejdelší měl délku 260 metrů. Ovšem ani oni neměli na různých ustláno.

Mnoho lidí je označilo za podvodníky. Svůj objev nechtěli nejdříve prodat Evropanům, avšak armáda Spojených států je odmítla. To je natolik deprimovalo, že na 2 roky s létáním přestali. Až když létání začali prosazovat další nadšenci, vrátili se se svými stroji a především v evropských zemích se hrnula jedna zakázka za druhou. První let v Evropě zaznamenal Alberto Santos - Dumont 23. října 1906. Z dalších evropských průkopníků té doby jmenujme například bratry Voisinovy, Henriho Farmana, nebo Ferdinanda Farmana, který se snažil prosadit letadla do francouzské armády. Všichni tito muži neustále posouvali možnosti létání doslova po krůčcích.

Snažili se najít co nejvhodnější motory a zdokonalovat své stroje, aby mohli létat výše a především vydržet ve vzduchu co nejdéle. Po návratu bratří Wrightů začali získávat oblibu i lety s pasažéry a i doposud odmítavé stanovisko armád bylo třeba přehodnotit.

## 1. ÚVOD

Úplně první návrh padáku nakreslil génius patnáctého století Leonardo da Vinci, ale samozřejmě neměl možnost ho vyzkoušet, a tak zůstalo jen u náčrtu (replika vyrobená dle původních poznámek a nákresů byla z voskového plátna a dřevěných latí, její funkčnost byla ve dvacátém století prakticky ověřena).



Francouz L. S. Lenormand byl v roce 1783 první kdo padák prakticky předvedl, když s ním skočil z věže. Z balónu plněného vodíkem který se vznášel nad Paříží, skočil roku 1797 André-Jacques Garnerin, a to padákem vlastní konstrukce. Pripomínal velké vědro uvázané pod deštníkem z žebrované plachtoviny o průměru sedm metrů. Při sestupu se padák tak silně houpal, že se Garnerin ihned po doskoku pozvracel. Byl to první známý případ kinetózy vyvolané letem. Usoudil, že silné houpání zavinilo to, že plachta zadržovala příliš mnoho vzduchu, který nemohl plynule unikat. Před dalším seskokem tedy ve špičce padáku vystříhl malou díрку, a skutečně to pomohlo. O jedenáct let později, v roce 1808, se podařilo Garnerinův vynález poprvé využít jako východisko z nouze. Balón vypuštěný nad Varšavou začal hořet a jeho pilot Joraki Kurapento musel seskočit-

naštěstí úspěšně. První seskok padákem z letadla se odehrál roku 1912 nad kasárnami Jackson v St. Louis. Jeho protagonistou byl kaskadér Albert Berry. Měl padák spojený s letadlem šňůrou, která ho zároveň otevírala. V témže roce skočil ve Spojených státech ještě F.R Law a použil padáku s pojistným lankem.

Tento typ byl pak známý jako Steuens Life Pack. V roce 1919 seskočil Leslie Irvin, opět Američan, vylepšeným padákem s pojistným lankem. Jeho konstrukce už byla značně moderní, a je proto možné považovat ho za přímého předchůdce dnešních padáků.

První pokusy o zbrzdění a přežití volného pádu jsou spojeny s vynálezem horkovzdušného balónu, prakticky se úspěšné pokusy (z hlediska přežití parašutisty) datují teprve z období na začátku 20. století. Požadavky praxe na prakticky využitelný padák zesílily v okamžiku rozšíření motorového létání ve dvacátých letech 20. století.

V tomto období se zásluhou vyřazených vojenských parašutistů, kteří si tuto činnost v armádě oblíbili, stává z parašutismu civilní sport. V současné době je parašutismus provozován celosvětově. První mistrovství světa v přesnosti přistání

se uskutečnilo v roce 1951, ve vytváření vzdušných formací v roce 1975, následovalo v roce 1986 soutěžící v canopy formation.

První Vzdušné hry se uskutečnily v roce 1997, jejich součástí byl už i freestyle a skysurfing.

Paragliding, nejprve jako disciplína Vzdušných her, byl oddělen a má své vlastní mistrovství a Světový pohár pořádaný ve stejném roce.

Profesionální využití parašutismu je zejména v armádách (výsadkáři), velký





rozmach však zaznamenal parašutismus sportovní. Rozšířen je zejména v hospodářsky rozvinutých zemích, kde vyšší kupní síla obyvatelstva umožňuje překonat poměrně vysoké náklady na jeho provozování.

V posledních letech se prudce zvyšuje obliba tandemových seskoků, které může absolvovat v podstatě kdokoli a jen s minimální přípravou. Seskok totiž probíhá tak, že „pasažér“ je připoután speciálním postrojem ke zkušenému parašutistovi, „pilotovi“, který celý seskok řídí. Cena těchto „seskoků na zakázku“ se pohybuje okolo 3.500 Kč. Zájemci o samostatný seskok musí absolvovat základní výcvik v rozsahu cca 10 hodin. Seskoky pak probíhají nejprve na padácích s automatickým otevřením (pomocí výtěžného lana, tzv. Static line metoda), nebo metodou AFF (anglicky Accelerated Free Fall), kdy již první seskoky probíhají z výšky 4000 metrů nad povrchem letiště, a se žákem skáče dva zkušení instruktoři, kteří seskok sledují a žáka vedou. Při prvních seskocích jej dokonce celou dobu drží a rovněž mu otevírají padák. Při seskoku je parašutista vybaven padákovým kompletem, který sestává z hlavního a záložního padáku a postroje.

Hlavní padák je zpravidla typu křídlo (umožňuje lépe manévrovat v průběhu letu), záložní padák bývá rovněž křídlo, u studentských kompletů může být i kulatý. Dále k vybavení parašutisty patří výškoměr, helma, nůž a pevná kotníková obuv. Výsadek může probíhat ve výškách od 700 do 4 000 metrů nad úrovní terénu. Seskoky z vyšších výšek jsou řazeny mezi speciální seskoky a zpravidla vyžadují speciální výstroj, např. „kyslíkové masky“. Parašutismus dnes zahrnuje širokou škálu sportů a technik, od volného pádu po paraski. Mezinárodní parašutistický svaz (IPC) byl založen v okamžiku, kdy Mezinárodní aeronautická federace (FAI) uznala parašutismus jako sport. Parašutismus se během své téměř padesátileté existence rozrostl do celé řady disciplín, z nichž některé ani nejsou provozovány výskokem z letadla.

## **Parašutistické disciplíny**

Nejstaršími jsou klasické disciplíny, které zahrnují přesnost přistání a individuální akrobacii. V přesnosti přistání vynikají naši úspěšní reprezentanti. V jejich podání působí dokonalé ovládnutí techniky až trochu „nudně“. Patou opakovaně neomylně zasahují střed elektronického terče, kde je kotouč o velikosti kovové dvacetikoruny. Při akrobacii se během volného pádu provádí sestava čtyřech horizontálních otáček a dvou salt vzad. O tituly světových šampiónů se bojuje i v para-ski, to je kombinace přesnosti přistání a obřího slalomu. Čtyřčlenná a osmičlenná družstva soutěží ve vytváření formací za volného pádu (formation skydiving). Zvláštní kategorií jsou pokusy o vytvoření co největší formace. V Thajsku se do rekordní obří hvězdy spojilo loni neuvěřitelných 400 skokanů. Další disciplínou je vytváření formací na otevřených padácích v průběhu klesání- CRW (Canopy Relative Work ). Čtyřčlenná a osmičlenná družstva soutěží ve vytváření sestav na otevřených klouzavých padácích. Ještě novější jsou umělecké disciplíny (Artistic events). Freestyle je vlastně vzdušný balet. Nebeského baletáka doprovází kameraman, jehož výkon je součástí hodnocení. Podobně je to i u mediálně atraktivního skysurfingu. Vysoko nad zemí mohou tito provozovatelé vzdušného „snowboardingu“ plně popustit uzdy fantazii a jejich kreace jsou vskutku úchvatné. Nejnovější volnopádovou disciplínou je Free Flying. Dva vzdušní letci spolu předvádějí nacvičenou sestavu, kterou kreativně natáčí kolega kameraman. Na mistrovství světa ve Francii 2003 získalo naše družstvo bratří Skotáků a kameramana J. Wantuly fantastické 6.místo. Zatím nesoutěžní kratochvílí jsou seskoky s tzv . křídlatým oděvem (BirdMan). Na trhu je již třetí generace tohoto speciálního oděvu, který vlastně dotváří lidské tělo do tvaru samokřídla. Díky přídavnému vztlaku se volný pád vlastně let prodlužuje i více než dvojnásobně. Úplně nejnovější závodní disciplínou je padáková pilotáž - SWOOPING. Jedná se o vlastně parašutistickou Formuli 1. Pouze několik desítek parašutistů na celém světě vlastní profesionální licenci a je tak oprávněno se zúčastnit Světové PRO SWOOPING TOUR. Na nejmodernějších padákových

tryskáčích odvážlivci předvádějí přistávací dovednosti. Těsně nad zemí, při rychlostech převyšujících 80 km/h soutěží v rychlosti průletu určeného úseku, v dosažení maximální vzdálenosti, ve slalomu apod. Divácky je tato disciplína velice atraktivní. Asi nejextrémnější verzí padání je tzv. B.A.S.E. jumping. Jedná se o seskoky z pevných objektů a název je odvozen od prvních písmen nejčastěji využívaných seskokových míst (Building–budovy, Antenna–antény, Span–oblouk=mosty, Earth – země = skály, převisy).

Samostatné seskoky začátečníků se u nás provádějí například na padáku křídlo typu FALCON. Tento padák je vhodný zejména pro začátečníky, pro svoji spolehlivost a univerzálnost je používán i mnoha sportovci. Je vyráběn v USA a pro první seskoky je už léta používán právě v USA a Kanadě. K seskoku se zapůjčuje padák odpovídající hmotnosti každého jednotlivce. Jeho konstrukce umožňuje přesné a měkké přistání. Na padácích typu křídlo parašutisté opravdu létají a přistávají podobně jako piloti v letadlech. Vrchlík padáku je tvořen komorami, kterým se říká kanály. Tvar kanálů dává padáku profil podobný profilu křídla letadla. Kanály jsou v naplněném stavu drženy proudem vzduchu, který vtéká otvory v přední části vrchlíku. U padáku FALCON je to kanálů devět. Po celou dobu letu na padáku je skákající ve spojení s instruktorem na zemi, který jej navádí na přistání pomocí vysílačky a přijímače umístěného na padáku. Kromě toho je padák vybaven automatickým přístrojem, který v případné krizové situaci sám otevře záložní padák. Jako záložní padák je používán například kruhový padák typu PZS–92 české výroby. Oba padáky jsou v takzvaném tandemovém uspořádání, hlavní i záložní padák jsou umístěny na zádech parašutisty. Vybavení jednotlivých organizací, provádějících instruktáž a vlastní seskoky se v jednotlivostech může lišit.

Samostatný seskok volným pádem - metodou AFF (v současné době je ho možné provést až po tandemovém seskoku) - Zkratka AFF pochází z anglického „Accelerated Free Fall“ a tato metoda výcviku se poprvé začala používat v USA. Při tomto druhu výcviku začnete od samého začátku skákat z velkých výšek, až 4000 m, a hned volným pádem. V případě samostatného seskoku volným pádem -

metodou AFF, musí parašutista za volného pádu reagovat důsledně na signály svých instruktorů a v jeho závěru si musí sám otevřít padák v předepsané výšce. Zájemci o tento druh seskoku musí splňovat náročnější podmínky a absolvovat odpovídající výcvik.

Jeho délka je přibližně dva dny. Tento druh seskoku je pro ty, kteří chtějí všechno hned. Minimální výška, z jaké se tento druh seskoku může provádět, je určena na 3500 m nad terénem. Pokud žadatel splní všechny podmínky nutné absolvování prvního seskoku, dostane zabalený padák. Po ustrojení a kontrole padáku nastoupí společně s dalšími parašutisty do letounu, a ten vystoupá do požadované výšky. Vysazovací rychlost je kolem 120–160 km/hod, závisí na typu letadla. Instruktoři vyskakují se studentem současně a během seskoku parašutistu stabilizují a dohlíží na zdárný průběh seskoku. Ve výšce 1500 m si sám otevře padák, samozřejmě i tento úkon je důsledně kontrolován instruktory, kteří jej pustí teprve v okamžiku, kdy volný pád začne zbrzdňovat otvírající se padák. Po otevření padáku jej parašutista řídí k místu přistání. Po přistání s ním instruktor rozebere celý průběh seskoku.

Není to nic složitého, je třeba umět pouze překonat počáteční strach. Strach si většinou uvědomujeme, ale mnohdy nad ním ztrácíme kontrolu. Myšlenky jsou nutkavé, nedokážeme je ovládat. Tělesné příznaky jsou například napětí ve svalech, bolesti hlavy, problémy s dechem, závratě, třes, pocení apod. Mezi psychické příznaky patří nervozita, agresivita, nesoustředěnost, nespavost a vyčerpání. Výška je z hlediska odolnosti lidí pojem značně diskutabilní. Někomu se zdá výška dvou metrů maximum, které je schopen podstoupit, pro jiného není nic pohybovat se 200 m nad zemí. Strach z výšek je obecně známá věc a každý zdravý člověk tento pocit zná. Chorobným strachem z výšek neboli akrofobií trpí asi deset procent světové populace. Akrofobie jim ztěžuje i normální život. Takoví lidé mají strach z letadel, bojí se používat výtah, vyjít na balkon, podívat se z okna. Při tradiční léčbě je pacient trpící akrofobií opakovaně vystavován stále nebezpečnějším situacím, které strach z výšek vyvolávají. V současné době se k léčení s úspěchem využívá virtuální realita, která pacienty nemůže ohrozit.

Pacienti v bezpečí prožívají nejrůznější situace vyvolávající závrat' a učí se jim čelit. Výsledky jsou velmi nadějně. Virtuální realita se dnes používá i k léčení jiných fobií. Většinou se strach z výšek projevuje závratí. Složitě tělesné funkce udržující rovnováhu, na nichž se podílejí oči, vnitřní ucho a svaly, jsou narušeny. Ztrácíme kontrolu nad tělem, a jsme-li ve výšce nebo na pokraji propasti, začínáme se bát.

Pro takové lidi samozřejmě není parašutismus vhodným sportem. Také lidé se srdečními onemocněními by se neměli výcviku účastnit s tím, že svůj zdravotní stav třeba zapřou. Skutečný stav věci stejně nakonec vyjde najevo a zbytečně to potom znervozňuje ostatní. Pohled na člověka, třesoucího se před seskokem strachy nepůsobí na odhodlání ostatních zrovna povzbudivě.

Stále větší zájem je o skydiving (volný pád). Skydiving je populární sport, který si užívají stovky tisíc lidí po celém světě. Po získání určitých zkušeností může skydiver skákat s dalšími lidmi - ať už pro zábavu, či se soutěžními ambicemi. Skydiving není kaskadérina, je to sport, který nabízí téměř neomezený vývoj dovedností. Mnoho lidí jej přirovnává k létání bez křídel. Existují stovky důvodů, proč se lidé rozhodli začít skákat, od těch obecnějších jako úžasný pocit při



volném pádu až po ty osobnější. Skydiveré vidí věci, které normálně lidé vidět nemohou - zemi ze čtyřkilometrové výšky a zažívají pocit letu. Skydiving je uchvacující sport. Padat ve formaci s kamarády, vidět odlétající letadlo kdesi nad

vámi nad obzorem, vzrušení z letu na padáku, úsměv, který se automaticky objeví na tváři hned jakmile po výskoku z letadla - to jsou všechno důvody, proč lidé skáčou. Prostředí na letišti je velmi přátelské, je to společenský sport a rozhodně způsob, jak potkat zajímavé lidi. Lidé začínají skákat z různých důvodů, ale většinou jsou to obyčejní lidé. Přicházejí na letiště z různých prostředí a mají různá zaměstnání. Mnoho skydiverů jsou v pracovním životě profesionály, s velkou mírou zodpovědnosti za svá rozhodnutí, mnoho z nich jsou již rodiči či dokonce prarodiči. A ačkoliv skydiving je nebezpečný sport, rizika, která jsou s

ním spojena, jsou často mnohem menší, než nakolik je tomu veřejnost ochotna uvěřit.

Mnoho mnoho skydiverů uskuteční tisíce seskoků, aniž by si třeba jen vyvrtli kotník, protože mají odpovídající výcvik a vybavení. Jsou to lidé, kteří aktivně kalkulují s rizikem prostřednictvím znalostí a opatrného a soudného výběru vybavení. Pokud by skydiveréři byli hazardéři, nemuseli by používat stále sofistikovanější vybavení či podstupovat jakoukoliv přípravu. Skydiving je překrásný sport pro lidi, kteří chtějí zažít něco, co většina lidí nikdy nezažije a kteří počítají s jistým rizikem a ujmou se řízení svého vlastního osudu. Většina skydiverů přirovnává pocit ve volném pádu k létání na jakémsi vzduchovém polštáři. Při volném pádu nemáte pocit "pádu", jak si většina lidí představuje. Nedá se to přirovnat třeba k horské dráze - kde skutečně cítíte, jak se propadáte dolů. Pocity se mnohem více blíží skutečnému létání. Akorát je to poněkud hlučnější a větrnější, protože vzduch kolem vás proudí vysokou rychlostí. Volný pád je uchvacující zážitek, který si většina lidí nesmírně užívá a mnoho z nich se k němu pak chce znovu a znovu vracet.

## **2. OBECNÁ TEORETICKÁ ČÁST**

### **2.1. Emoce**

O přesný význam tohoto slova se filozofové a psychologové přou už více než sto let. Výzkumy emocí se prováděli většinou na zvířatech a i když pro to nejsou přímé důkazy dá se předpokládat existence psychických procesů i u zvířat.

V minulosti se výzkumy emocí prováděli na zvířatech většinou i z důvodů toho, že laboratorní vyvolávání emocí u lidí je složité. Člověk totiž v laboratorním prostředí ví, že daná situace je pouze pokusem a navíc si je vědom, že mu nehrozí žádné nebezpečí. Z toho důvodu k vyvolání skutečných lidských emocí dochází v reálných podmínkách v terénu a toho jsem se také snažil využít ve své diplomové práci.

Slovo emoce se používá k označení pocitů a s nimi spojených myšlenek, psychických a fyzických stavů, a také řady pohybů k určitému jednání. Dle Machače (1988) mají emoce tři stránky:

1. vnitřní zážitek
2. z vnějšku pozorovatelné chování
3. fyziologické změny.

#### **Kategorie Emocí:**

##### **1. Hněv:**

zuřivost, hrubost, nenávisť, zloba, popuzenost, rozhořčení, roztrpčenost, zatrpkllost, zaujatost, podrážděnost, otrávenost, nepřátelství a v extrému až patologická nenávisť a násilí.

##### **2. Smutek:**

žal, zármutek, neradostnost, sklíčenost, neveselost, melancholie, sebeobviňování, osamělost, zoufalství a v patologickém extrému až těžká deprese.

##### **3. Strach:**

úzkost, nervozita, ustaranost, zděšení, obavy, zlé předtuchy, ostýchavost, podezřívavost, popudlivost, pochybnosti, hrůza, děs, lekavost, v psychopatii pak fobie a panika.

#### 4. Radost:

štěstí, úleva, spokojenost, blaho, potěšení, pobavenost, hrdost a zadostiučinění, smyslové potěšení a rozkoš, vzrušení, nadšení, zanícení, uspokojení, euforie, extáze, rozmarnost, v extrému pak mánie.

#### 5. Láska:

přátelství, důvěra, tolerance, vřelost, přijetí, laskavost, přitažlivost, oddanost, obdiv, zamilovanost, okouzlení.

#### 6. Překvapení:

šok, údiv, ohromení, úžas.

#### 7. Rozhořčený odpor:

pohrdání, opovržení, znechucení, přezíravost, averze, nelibost, zhnusení, ošklivení si.

#### 8. Hanba:

vina, stud, zármutek, zklamání, výčitky, svědomí, poníženost, lítost, pocit pokoření, zkroušenost a kajícnost.

Emoce vznikají v přímé souvislosti kontaktu organismu s vnějším prostředím.

### **2.1.1. Strach**

Většina psychologů rozlišuje strach a úzkost.

Jsou to emoce, s nimiž mají lidé nejvíce zkušeností, jelikož svět je plný skutečných i potenciálních nebezpečí. Reakcí na specifický podnět je strach, který člověk vnímá jako bezprostřední ohrožení, jež nemůže zvládnout, proti němuž je bezmocný (lupič, válka, blesk apod.) . Strachová reakce jako každá základní emoční reakce má svou poznávací, zážitkovou, neurovegetativní a motorickou stránku.

Tělesné funkce a procesy, jejich regulace, vnímání, emocionální stavy, kognitivní zpracování – to vše je integrálně propojeno. Naše myšlenky, představy a emoce mají vždy také tělesné vyjádření. Oddělování těla a duše je umělým výtvořem. Emoční prožitky jsou zpětně ovlivněny vnímáním tělesných procesů a samy vedou opět k tělesným reakcím. Vnímání ve smyslu orientace a tělesné reakce jako



pohotovosti k jednání jsou tedy celistvé procesy, které umožňují následné cílené chování. Takovými celistvými psychicko-tělesnými vzorci jsou úzkost a strach. Úzkost primárně slouží k vyhledávání nebezpečí a je vlastně orientační reakcí. Strach je pak reakcí na rozpoznané nebezpečí. Úzkost i strach tedy mají pro organismus adaptivní funkci.

Fylogeneticky vznikly v říši zvířat a sloužily k adaptaci. Vyostřují smysly, mobilizují energii a pomáhají organismu ubránit se, utéct nebo vyhnout se, když se objeví nebezpečí. Jsou to komplexní reakce, při kterých je afekt spojený jak s tělesnými reakcemi-fyziologické příznaky: (zrychlení tepu, zvýšená sekrece potu, suchost sliznic naskakování husí kůže, váznutí dechu), tak s kognitivními reakcemi (zjednodušení vnímání, zrychlení myšlení, specifické kognitivní vzorce atd.). Výše uvedené fyziologické příznaky strachu popsal Th.Ribot (1936), který spojoval strach s pudem sebezáchovy.

Úzkostí začíná komplexní behaviorální program, který slouží ke kontrole a odvrácení nebezpečí. Výsledkem tohoto procesu může být:

- a) že situace, která spustila úzkost, je rozpoznána jako neškodná a proces úzkosti je postupně zastaven;
- b) že vyvolávající moment je rozpoznán jako ohrožující a vede k aktivní reakci (boj nebo jiný způsob aktivního vypořádání);
- c) že ohrožení je rozpoznáno jako nekontrolovatelné a následuje úniková reakce.

Úzkost a kontrola jsou navzájem spjaté. To umožňuje řídit reakci k překonání ohrožující situace.

Zkušenost strachu a úzkosti je pro lidský druh univerzální v průběhu historie všech kultur. Řada myslitelů je zařadila mezi centrální zkušenosti lidského života a existence. Problém začíná tam, kde se úzkost či strach objevují příliš často, trvají příliš dlouho a jejich intenzita je vzhledem k situaci, která je spustila, příliš velká nebo se objevují v nepřiměřených situacích. V těchto případech zpravidla negativně zasahují do života jedince. Mírné obavy a úzkost jsou tedy zcela normální a prožívá je v životě každý. Jsou užitečné a důležité, pokud nepřerostou určitou míru.

Mezi strachem a úzkostí nejsou žádné jasné hranice. Jsou mezi nimi plynulé přechody. Strach je více méně přiměřenou reakcí na určitý podnět.

Th.Ribot (1936) rozeznával strach instiktivní a strach, který má zdroj ve zkušenosti (poznané nebo tušené nebezpečí). To experimentálně prokázal na zvířatech podmiňováním bolestné reakce N.E.Miller (1951) a pojednával o tzv.naučeném strachu. Známe ho u dětí a dospělých, například strach ze zubního lékaře.

Úzkost v porovnání ke strachu může být relativně stálou vlastností osobnosti. S.Drvota (1971) popisuje vymezení úzkosti:“Úzkost je nepříjemný duševní emoční stav, doprovázený předtuchou nejasného nebezpečí, tedy předtuchou hrozby, kterou subjekt není schopen přesně pojmut, určit“. Úzkostný člověk se v tomto případě cítí ohrožen, ale neví čím. Úzkostné osobnosti si zachovávají více méně úzkostné způsoby reagování za jakýchkoli podmínek. Úzkostnost může vzniknout na základě vrozených dispozic i za přispění silnějších psychických traumat - přetěžování nervové soustavy, konfliktní situace, nepříznivé sociální poměry apod.

I u dětí se objevují úzkosti a pocity ohrožení jako důsledek změn např. sociálního prostředí.

V návaznosti na výzkum vrozených orientačních reakcí, které se u vyšších živočichů projevují zaměřením receptorů na neznámý nebo nezvyklý podnět dospěli někteří psychologové k názoru, že mírná nejistota ve smyslu otázky “co je to” nebo “co se to děje či bude dít” optimálně mobilizuje zvědavost, tj. orientačně pátrací aktivitu.

V situaci, kde žádná nejistota neexistuje (nic nového žádné překvapení), aktivační úroveň je nízká, ochabuje zájem a pohotovost k akci. Je-li naopak situace příliš nejistá, nepřehledná, inklinujeme k úniku, cítíme obavy a úzkost. Za dvě základní komponenty úzkosti považuje Nakonečný (2000) obavu a vzrušení.

Strach i silnější úzkost jsou prožívány jako škodlivé, nepříjemné, trýznivé napětí, často s více či méně výraznými pocity nepříjemné tísně v srdeční

krajně nebo kolem žaludku. Strach i úzkost nás zneklidňují, vyvolávají v nás tendenci k reakcím averzivního typu (útěk, úhyb, odvrát), které jsou funkčně neslučitelné s činnostmi jiného, nikoli averzivního typu.

Pohotovost k averzivním reakcím je atributem všech emočně negativních reakcí. Averzí však nemusí být jen útěk či úhyb. Lokomocí (tj. tělesným pohybem) vyjádřená averze bývá v dnešních podmínkách života nahrazována různými symbolickými a vnitřními modalitami úhybu. Ztrémovaný student by např. od zkoušky nejraději utekl, ale společenské normy mu v tom brání.

Negativní emoce mohou aktivovat chování, které není přímo útekem, nýbrž jen náznakem úhybů. Může se projevit jako např. úhybové pohyby očí.

Vizuální kontakt hraje v lidské i zvířecí sociální interakci důležitou a zatím objektivně málo prozkoumanou roli. Informaci, kterou někdy postřehneme v prchavém záblesku očí může výrazně protřečít tomu, o čem nás někdo slovně přesvědčuje a čemu téměř věří.

V těsném kontaktu s člověkem žijící zvířata pes a kuň také poznají, zda se jich např. člověk bojí. Na averzivní projevy reagují často agresí. Výraz obličeje, zejména očí vyvolává úzkost a strach i u pozorovatele úzkostného subjektu. Říká se, že strach je nakažlivý.

Strach indukuje strach nebo mobilizuje mechanismus obrany proti „nákaze“ strachem. Obranou bývá úhyb (vyhýbání se kontaktům se situačními a lidskými nositeli strachu) nebo averze v podobě agrese, snahy odstranit, zbavit se strach indukujícího zdroje násilím. M.B. Arnoldová (1960) pokládá hledání rozdílů mezi strachem a úzkostí za zbytečné. Strach a úzkost nelze spolehlivě oddiferencovat na základě fyziologických změn. Strach a úzkost se liší vlastně jen etiologicky, tj. příčinami svého vzniku. Proto někteří psychologové doporučují používat pouze jednoho termínu, případně s poznámkou o tom, zda ohrožující objekt je znám či nikoli.

## 2.2. Prožitek: Stav zaujetí (Flow)

**Termín „prožitek“ je možno vnímat jako intenzivní, důkladný způsob žití.**

Autor teorie Csikszentmihalyi (1996) charakterizuje optimální prožívání jako vnitřně uspokojivý, uspořádaný, plně fungující, dynamický stav vědomí. Flow prožitek při tělocvičné aktivitě vyžaduje postupný rozvoj dovedností ve vztahu rovnováhy výzva – dovednost. Převažují-li naše dovednosti nad výzvami, objevuje se nuda. Jsou-li výzvy větší než naše dovednosti, zažíváme úzkost a strach. Z hlediska rozvoje flow je důležitý pohyb za zónou pohodlí. Je nutné upozornit na to, že kvalitu prožitku nedeterminuje objektivní úroveň dovedností, ale naše percepcie těchto faktorů. Řepka (2002) v této souvislosti uvádí, že „ optimální prožitek je prožitek plynoucí podle svých vlastních zákonů. Je-li prožitek uspořádaný, je soběstačný, ucelený a autotelický. Stav mysli fungující podle své vlastní logiky pravděpodobně uspokojují některou potřebu centrálního nervového systému a člověk to prožívá tak příjemně, že tento prožitek ospravedlňuje sám sebe bez ohledu na vnější následky“.

V širším kontextu považuje optimální prožívání za formu energie. Pozitivní stav plynutí dokáže obohatit náš život, činí ho intenzivnější a smysluplnější. Radost nahrazuje nudu, zaujetí potlačuje odcizení a lidské prožívání se stává vnitřně uspokojivé. Csikszentmihalyi nezůstává v charakteristice optimálního prožívání pouze u dílčích prožitků, ale poukazuje na velký, jediný prožitek plynutí v kontextu chápání lidského života a jeho smyslu. „Dávat něčemu smysl nebo význam znamená vnášet pořádek do obsahu naší mysli tím, že své konání včleníme do sjednoceného prožitku plynutí“ (Csikszentmihalyi, 1996 , 319).

Autor teorie „Flow“ zastává názor, že cíl aktivity o sobě není obvykle důležitý, důležité je, že se naše pozornost díky němu soustředí a je zaujata nějakou dostupnou aktivitou, která nám přináší radost. Někteří lidé dokáží tak zaměřit svoji psychickou energii v celém svém životě, v nacházení svého smyslu.

V oblasti psychologie sportu a psychologie tělesných cvičení se setkáváme s dělením motivace na vnější a vnitřní. Vnější motivace bývá spojována s následky a výsledky výkonového chování. Motivace vnitřní označuje proces, ve kterém

činnost je provozována pro ni samu, ne pro výsledky. Tzv. autotelické pojmání činnosti, kdy důraz je kladen na prožitek (Řepka, 2002). Při podnětech soustředěných ne na účel, ale na činnost vznikají prožitkové stavy, které jsou specificky spojeny s touto činností. Cílem takových aktivit je činnost sama, není vykonávána kvůli výsledkům. Autotelické zaměření tělocvičných aktivit je významně prezentováno a popisováno teorií „flow“ (plynutí).

Ve výchovném procesu využívá zážitková pedagogika (resp. výchova prožitkem) takové postupy, prostředky a metody, které vedou k hlubokému, důkladnému a intenzivnímu způsobu lidského bytí. Prožitek je událost, která se výrazně odlišuje od běžného žití a působí především svojí intenzitou prožívaného děje, aktivity, činnosti. Prožitek je vždy charakterizován přítomností a nepřenositelností. (Proto je prožitek využíván bezprostřední výchovnou praxí, tj. výchovou prožitkem) Prožitek, který uplyne do minulosti (byl už prožit), dosáhl svého cíle, stává se uceleným zážitkem s možností vracet se k původnímu prožitku ve vzpomínkách, reflexi, analýze. Zážitek se vždy vztahuje k minulému prožívání. Hlubšímu uvědomění prožitku (jeho celkovosti, zacílení a přesahu) napomáhají takové postupy, prostředky a metody zážitkové pedagogiky, které převádějí neuvědoměle prožívaný prožitek do modu vědomého zážitku.

Teprve takto zpracovaný zážitek, který je převeden do vědomí a náležitě zpracován, se stává životní zkušeností (cílem zážitkové pedagogiky), jež je přenositelná. Zkušenost nepramení pouze z prožitků, ale získává se rovněž přebíráním ze sekundárních zdrojů: prožitky druhých, četba, audiovizuální zprostředkování apod.

Naše pozornost v průběhu dne kolísá. Stejně tak, jak už bylo řečeno, celková úroveň bdělosti a s ním spojený stupeň vigility vědomí. Stav, který si přiblížíme je něčím odlišným od normálního stavu bdění či denního snění. Za prvé jde především o míru soustředění na aktuální činnost, podle které budeme tento stav posuzovat. Za druhé tento stav úzce souvisí s tématem motivace a smyslem dané činnosti pro jedince.

Začneme základními charakteristikami. Prožitek zaujetí je vždy spojen s činností. V anglické literatuře je označován jako „flow experience“, což lze do češtiny přeložit jako prožitek „tečení, plynutí, proudění“. V této práci vycházím z Hoškova výkladu „flow“ jako pocitu „uchvácení, zaujetí, pohroužení“ (Hošek, 2000). Nejvhodnější z hlediska přehlednosti pojmů se pak jeví přijetí „flow“ jako „zaujetí“.

“Prožitek zaujetí je nejčastěji míněn jako nereflexivní, „úplný vznik prožitku“, při hladce uskutečňované činnosti, kterou má člověk navzdory vysoké náročnosti pod kontrolou” (Řepka, 2002). Takový stav bývá většinou prožíván jako příjemný.

Csikszentmihalyi (1975) a jeho spolupracovníci objevili tento prožitek, při výzkumu prožívání osob různých profesí a zájmů. Tyto osoby byly velmi zaujaty určitou činností (tanec, horolezectví atd.). Zážitky z této činnosti měly v mnoha případech podobnou charakteristiku a to Csikszentmihalyiho přivedlo k myšlence existence kvalitativního prožitku zaujetí činností, který označil jako „flow experience“. Při svých kvalitativních analýzách se výše uvedený autor převážně setkával s těmito šesti komponentami (podle Csikszentmihalyi, 1975; Rheinberg, 2000, in Man, 2002):

Požadavky na jednání a následná zpětná vazba jsou prožívány jako jasné a bez interpretace. Člověk v průběhu činnosti ví, co má správně udělat a nemusí o tom přemýšlet.

Člověk se cítí optimálně zatížen. I přes vysoké požadavky má ale pocit, že má průběh činnosti ještě pod kontrolou.

Průběh dění je prožíván jako hladký. Jednotlivé kroky přecházejí plynule do následujících fází, jako by dění běželo řízeno vlastní vnitřní logikou (právě z této komponenty pravděpodobně vzniklo označení “flow”).

Koncentrace přichází sama od sebe přirozeně jako dýchání.

Je značně ovlivněno prožívání času.

Člověk se zcela ponořuje do vlastní aktivity (jde o splynutí já s prováděnou činností). Dochází ke ztrátě reflexivity a sebeuvědomění.

Rozpětí aktivit, kde je prožitek zaujetí nalézán, je ohromující.

Nyní se ještě jednou podívejme zblízka na charakteristiku a strukturu prožitku zaujetí. Začneme popisem činnosti z úst horolezce (in Csikszentmihalyi, 1996, str. 66) :

*“Je povznášející, když si člověk pěstuje pořád větší a větší sebekázeň. Přimějete svoje tělo k pohybu a všechno vás bolí. Pak se ohlédnete v údivu nad vlastním já, nad tím, co jste dokázali, a máte pocit něčeho neskutečného. Vede to k extázi, k sebenaplnění. Pokud zvítězíte v těchto bitvách a ovládnete sami sebe, aspoň na okamžik, pak je pro vás snazší vyhrávat bitvy v normálním světě”*. Autor knihy k tomu poznamenává, že “boj” nemusí být nutně fyzický jako v případě horolezectví.

Tanečnice: *“Vaše soustředění je naprosto dokonalé. Vaše mysl se nikde netoulá. Jste naprosto zaujati tím, co děláte. Vaše energie plyne velice hladce. Cítíte se uvolněně, všechno jde snadno, jste jakoby nabití energií”*.

Šachista: *“Soustředění je jako dýchání - nemyslíte na to. Mohla by spadnout střecha a pokud by nespadla zrovna na vás, vůbec byste si to neuvědomili”*.

Horolezec 2: *“Jste tak zaujati tím, co právě děláte, že nemyslíte na sebe jako na bytost oddělenou od toho, co právě děláte [...]. Nevnímate zvlášť sami sebe a svůj výkon”* (tamtéž).

Prožitek zaujetí tak jak je zde prezentován můžeme považovat za prototyp stavu, kdy je v centru naší pozornosti a též v ohnisku vědomí činnost a současně nepřebývá žádná kapacita, která by zpracovávala jiné informace než ty, které tato činnost nabízí (výzva) a vyžaduje (dovednosti). Toto tvrzení, je třeba rozebrat krok po kroku, abychom plně pochopili strukturu prožitku zaujetí a mohli začít hovořit o stavu zaujetí .

Prožitek zaujetí je nutno definovat formálně bez vztahu k obsahu vědomí.

Kapacity o kterých se zmiňujeme výše představují paměť, rozsah pozornosti, úroveň bdělosti (vigility) vědomí a pole vědomí. Uspořádání těchto komponent dává vzniknout výslednému stavu vědomí. Tím, co vstupuje na začátku do vědomí, je informace o komplexitě “vědomí já”. Ta má dvě složky: úroveň diferenciací vědomí (co jsem a nejsem já) a úroveň integrace vědomí (informace

o zaměření, cíli). Vlivem procesu soustředění na činnost dochází k potlačování vědomí vlastního já a integraci já s cílem činnosti.

Postupně za podmínek plného soustředění: jasného cíle, přiměřených dovedností, příjemného pocitu z úspěšné činnosti, okamžité zpětné vazby a nepřerušeni činnosti dochází k splývání já s činností, která je už nyní prováděna bez většího volního úsilí. Pokud je i nadále mysl zaměřena na jediný bod dochází k pocitu jednoty s okolím (povrchem skály, proudem řeky, vlastností sněhu, proudem větru atd.). Já splývá s právě prováděnou aktivitou a je "samovolné". Objevuje se změna vnímání času, pozornost je činností pohlcena, přesto je tato činnost téměř automatická. V ideálním případě pak můžeme mluvit o autotelickém prožívání (smysl činnosti je v činnosti samé, uspokojení pochází ze setrvávání v právě prováděné aktivitě) a dosažení stavu zaujetí při činnosti.

Dosažení tohoto stavu má svá omezení. Především jde, stejně jako u konceptu optimálního prožitku, o podmínku jaký cíl si volíme (výzva - příležitost pro činnost) a jak jsme kompetentní k jeho dosažení (dovednosti). Jinými slovy: "Co je nutno udělat (abychom měli z činnosti uspokojení) a co jsme schopni udělat" (Řepka, 2002, str. 23). Pokud nejsou tyto dvě komponenty v rovnováze nemůže stav zaujetí nastat. Jedinec se bude pohybovat buď na hranici nudy (nízké cíle, vysoké schopnosti) nebo úzkosti (vysoké cíle, nízké schopnosti).

Stav zaujetí „Flow“ je možno považovat za změněný stav vědomí, kdy je zachován kontakt s bezprostředním okolím. Je to velmi specifický stav, protože je provázen či spíše vyvolán prováděním aktivity na zvolené úrovni výkonnosti.

Zjednodušeně řečeno svým charakterem odpovídá meditačnímu stavu koncentrativního typu, kdy ale obsahem vědomí není předmět nýbrž činnost. Pro jeho svázanost s činností ho lze tedy považovat za prototyp meditace v pohybu. Opakované vstupování do stavu zaujetí je krajně problematické, protože v činnosti se vždy objevují zcela nové vstupní podmínky a proto je dosažení stavu meditace v pohybu oproti meditaci v klidu nesnadnější. Tohoto stavu by mohlo být dosahováno téměř při jakékoliv aktivní činnosti ovšem za splnění těchto předpokladů: plného soustředění, jasného cíle, přiměřených dovedností,



příjemném pocitu z úspěšné činnosti, okamžité zpětné vazby, nepřerušeni činnosti a zvýšeném pocitu kontroly dění. Překážkou flow jsou: “Nedostatek sebevědomí, neuznávání jakýchkoliv hodnot, porucha vůle (vyvolává nudu), sebestřednost, odcizení (vyvolává úzkost).

Koncept “flow” - optimálního prožitku jako modelu zlepšení kvality života má své opodstatnění a platnost. Je však nutné ho odlišovat od stavu zaujetí činností, který je kvalitativně jiný. Teorie optimálního prožívání se vztahuje i na stavy afektivity a emotivity, které nemusí být spojeny se změnou vědomí.

### **2.3. Příprava na první seskok a pocity při něm**

Podmínkou přijetí do kurzu je dovršení 15ti let věku (do 18 ti let souhlas rodičů), potvrzení o zdravotní způsobilosti pro seskok padákem od vašeho praktického lékaře. Po příchodu do kurzu je zájemci přidělen instruktor a odchází se na učebnu, kde je každému podrobně vysvětlena technika výskoku, řízení padáků, přistání, aerodynamika, meteorologie a mnoho dalších věcí. Celé školení trvá 10 hodin. V teoretické přípravě se začátečníci dozví něco o vlastnostech padáku, jeho řízení, meteorologii, na videu shlédnete celý seskok tak, jak bude vypadat ten váš ve skutečnosti. Tato příprava má několik částí, které jsou rozdělené do několika lekcí. Pozemní příprava probíhá na letišti den před seskokem. Zájemce se naučí výskok z letounu (prozatím stojícího na zemi), přistání na padáku, a získá informace o nouzových situacích. Protože je nových informací mnoho najednou, je nejlepší je podle potřeby zopakovat, také proto, že je plné různých výpočtů a vzorců. První dojem z toho je ten, že se to snad ani nedá zvládnout, a strach z neznámého je také velký.

Druhý den dochází k vlastnímu seskoku. Po ustrojení do padákového postroje, který sám o sobě váží asi 15 kg, se odchází k letadlu. Čas utíká relativně rychleji, protože se blíží nějaké významné rozhodnutí. Instruktor zahákne lano, které hned po výskoku otevře padák a čeká se. Letadlo vystoupá do potřebné výšky. Pak dochází k okamžiku, kdy se otevřou dveře a v člověku zatrne.

Pomalou kráčí k nim, při tom se kolena podlamují strachy, vidí propast pod sebou okamžik zaváhání, zapomíná v jednom okamžiku na všechno, co se dozvěděl při školení a výskok.

První okamžik po výskoku je silným zážitkem. Někdo tvrdí, že ty pocity prostě popsat nejde, že se to musí zažít. Všude je ticho, slyšet je jenom vítr, jak šustí. Člověku prolétnou hlavou všechny možné pochybnosti a úvahy a pocit pádu do hloubky v prvních sekundách je působivý. Pak je ale parašutista brzděn odporem vzduchu. Následuje trhnutí otevřeného padáku a pád se zpomaluje. Dochází ke zklidnění myslí, padák se otevřel a všechny ostatní starosti se stávají podružnými. Naskytuje se nezapomenutelný pohled na krajinu někde hluboko dole. Samotný skok potom trvá relativně krátkou dobu. Člověk si s údivem v krajině všímá věci a objektů, o jejichž existenci třeba neměl potuchy, i když v místě bydlí. Pohled je úchvatný a zklidňující. Po úspěšném pokusu o orientaci v prostoru je let nasměrován k letišti. Země se stále blíží a následuje příprava na přistání, která je samozřejmě mnohem klidnější, než příprava k samotnému seskoku. Přistáním první seskok končí. Domů z letiště člověk odchází už s pocitem vítězství sama nad sebou. Další seskoky už probíhají nepoměrně klidněji.

Všichni nováčci se shodují v názoru, že seskok jim za to stál mimo jiné proto, že duševní pocit, při něm zažívaný je neopakovatelný a celkové uvolnění po něm působí výborně na psychiku. Je třeba jen na začátku sebrat odvalu a absolvovat první seskok. Lidé, kteří se přesto poněkud obávají, mohou využít možnosti tandemového seskoku, ale když člověk skočí sám, je to mnohem výraznější zážitek už tím, že se musí spolehnout sám na sebe. Výška je z hlediska odolnosti lidí pojem značně diskutabilní. Někomu se zdá výška dvou metrů maximum, které je schopen podstoupit, pro jiného není nic pohybovat se 200 m nad zemí. Strach z výšek je obecně známá věc a každý zdravý člověk tento pocit zná. Ten, kdo tvrdí, že se výšky nebojí, buď lže nebo má pravdu a v takovém případě se jedná o značně nebezpečnou osobu, která ohrožuje nejen sebe, ale také okolí.

Zvýšit odolnost vůči výškám můžeme v zásadě dvěma způsoby, které se vzájemně ovlivňují:

Privitykání výšce :systematickým výcvikem lze výšce přivyknout. Opakovaným



pobytem v konkrétní výšce, kde se plní nejdříve jednoduché, později složitější úkoly.

Důvěra v technické prostředky:a v jejich možnosti se rovněž musí vypracovat tréninkem s postupným zvyšováním obtížnosti.

Vždy je výhodnější přivyknout stejné nebo vyšší výšce. Již zmíněná důvěra v technické prostředky („dále jen TP”), které při pobytu ve výškách používáme má velký vliv na prováděnou činnost. Kvalitní technika, její bezvadný stav a znalost jejich technickým možností vede k zvýšené soustředěnosti.

Posledním bodem odolnosti k výškám je existence lidí, kteří z mnoha možných důvodů výšku přímo nesnáší. Může se jednat o různé druhy závratí (osoby s nízkým tlakem, poruchou vnitřního ucha, podráždění gravireceptorů atd.). Strach z výšky může být až panický projev. Tyto vesměs psychické záležitosti, fobického strachu, nemají většinou objektivní příčiny (špatná zkušenost z mládí apod.).

V zásadě je nutné vyrovnat se s možným stresem. Člověk ve stresu se chová jinak. Jeho pozornost je snížena, schopnost řešení úkolů omezena. Projevuje se u různých jedinců různě.

**V zásadě lze rozpoznat následující příznaky:**

**Fyziologické příznaky:**

palpitace- bušení srdce, vnímání je zrychlené, intenzivnější a činnost srdce bývá nepravidelná

bolest a svírání za hrudní kostí

nechutenství a plynatost, tlaky v břišní oblasti

křečovitě, svírající bolesti v dolní části břicha, případně i průjem

časté nucení na moč

bodavé nebo řezavé pocity v rukou a nohou  
svalové napětí v oblasti krční páteře  
bolesti hlavy a migréna  
vyrážka v obličeji  
sucho v krku  
potíže soustředění na jeden bod, případně až dvojité vidění

Samozřejmě tyto příznaky se nemusí projevovat všechny, ale přicházejí v různých kombinacích.

**Emocionální příznaky stressu:**

prudké a výrazné změny nálad  
nadměrné trápení se nedůležitými věcmi  
nadměrné starosti o zdravotní stav a fyzický zjev  
omezení komunikace s ostatními  
nadměrný pocit únavy  
obtížné soustředění  
zvýšená podrážděnost, popudlivost, úzkostnost

Mění se i chování, kde se projevují behaviorní příznaky:

nerozhodnost, nerozumné nářky  
zhoršená kvalita práce  
sklon k nepozornosti a další

Volný pád se nedá popsat ani ničím nahradit. Už samotná představa volného pádu zvyšuje tep a uvolňuje adrenalin a nenechá člověka klidným. Parašutismus bývá lidmi řazen mezi rizikové sporty. Díky novým technologiím a materiálům je bezpečnost výstroje pro volný pád ta nejvyšší. Každá souprava obsahuje hlavní a záložní padák. Záložní padák je vybaven speciálním zabezpečovacím přístrojem, který v případě selhání parašutisty automaticky otevře padák ve výšce 225 m nad

terénem. Skokani jsou dále vybaveni výškoměrem a akustickým signalizátorem výšky. Tyto přístroje informují pilota o blížící se výšce otevření padáku.



Pro začátečníky jsou vhodné tandemové seskoky. Příprava na tandemový seskok není náročná. Teoreticky se seznámí s průběhem seskoku a projde nácvičkou polohy pro volný pád. Role pasažéra je při tandemovém seskoku pasivní a 15 minutová příprava je naprosto dostačující.

Vše řeší tandem pilot. Po úvodní pozemní přípravě následuje nástup do letadla a dvacetiminutový let, při kterém letadlo vystoupá do výšky 4000 m. Po výskoku z letadla si pasažér užívá nekonečných 50 až 55 sekund volného pádu, při kterém padá rychlostí 200 až 260 km/h.

Po této adrenalinové sprše následuje ve výšce 1 500 metrech otevření padáku tandem pilotem a klidný romantický 5 - 7 minutový klouzavý let, během něhož může pasažér tandemový padák řídit. Přistání je velmi měkké. Výsledkem tandemového seskoku je dlouhodobá euforie a neuvěřitelný adrenalinový zážitek na celý život.

### **3. PRAKTICKÁ ČÁST**

#### **3.1. Cíl práce**

Zkoumání strachové odezvy u začátečníků před seskokem. Sledování lidského prožívání při provádění prvních seskoků a poznatky přispět k zlepšení bezpečnosti tohoto sportovního odvětví. Hledání výzkumných nástrojů, které zjišťují prožívání probantů. Diagnostika a zachytávání jemných prožitků v průběhu seskoku, které signalizují neadekvátní reakce zkoumaných osob. Získané poznatky uplatnit v praxi, což by přispělo k zvýšení bezpečnosti parašutismu.

### **3.2. Hypotéza**

Studium obecných teoretických základů problematiky mě dovolují vytvořit hypotézu:”Čím vyšší strachovou odezvu budou mít subjekty před seskokem, tím nižší “Flow”budou popisovat během seskoku. .

### **3.3. Úkoly**

Na základě stanovené hypotézy jsem zformoval následující úkoly:

1. Zjistit hrubé skóry "Score" v emočně vypjaté situaci před prvním seskokem.
2. Zjistit hrubé skóry komponenty „Flow“ pomocí dotazníkového šetření.
3. Stanovit vliv strachové odezvy na kvalitu prožitku u parašutistů-začátečnicků.



### 3.4. Metody

Neexistuje jiná varianta, než získat data terénním průzkumem a vzhledem k tomu, že se uvedené stavy nedají simulovat v laboratoři, byl tímto výběr metod zúžen na neinvazivní způsob aplikace.

#### 3.4.1. CSAI-2

Jednou ze dvou zvolených metod je test CSAI-2 od Rainera Martense.

	Vůbec ne (1)	Trochu (2)	Spíše ano (3)	Velmi (4)
1. Z tohoto závodu, zápasu mám obavy.	1	2	3	4
2. Jsem nervózní.	1	2	3	4
3. Cítím se klidný a uvolněný.	1	2	3	4
4. Pochybuji o sobě.	1	2	3	4
5. Cítím se vynervovaný.	1	2	3	4
6. Cítím se v pohodě.	1	2	3	4
7. Obávám se, že si nepovedu tak dobře, jak bych mohl(a).	1	2	3	4
8. Cítím tělesné napětí.	1	2	3	4
9. Věřím si.	1	2	3	4
10. Bojím se, že prohraji.	1	2	3	4
11. Svírá se mi žaludek.	1	2	3	4
12. Cítím se bezpečně.	1	2	3	4

13. Bojím se, že to pod tlakem nezvládnou.	1	2	3	4
14. Tělo mám relaxované.	1	2	3	4
15. Jsem si jist, že tuto výzvu zvládnou.	1	2	3	4
16. Bojím se, že můj výkon bude slabý.	1	2	3	4
17. Cítím, jak mi buší srdce.	1	2	3	4
18. Jsem si jist, že předvedu dobrý výkon.	1	2	3	4
19. Mám obavy, že nedosáhnu svého cíle.	1	2	3	4
20. Mám žaludek jako na vodě.	1	2	3	4
21. Cítím se psychicky uvolněně.	1	2	3	4
22. Mám obavy, že svým výkonem zklamu ostatní.	1	2	3	4
23. Mám studené a/nebo zpotené ruce.	1	2	3	4
24. Věřím si, protože si dokážu představit, jak dosahuji svého cíle.	1	2	3	4
25. Obávám se, že se nedokážu soustředit.	1	2	3	4
26. Cítím v těle ztuhlost.	1	2	3	4
27. Jsem si jist, že to i pod tlakem zvládnou.	1	2	3	4

Odpovědi v dotazníku skórují do třech „složek“závodní úzkosti.

Somatická úzkost je dotazována v otázkách:2,5,8,11,14R,17,20,23,26.

Kognitivní úzkost je dotazována otázkami:1,4,7,10,13,16,19,22,25.

Změna sebedůvěry je dotazována v otázkách:3,6,9,12,15,18,21,24,27.

Čím vyšší má subjekt společné průměrné skóre dosažené ve škále somatické a kognitivní úzkosti, tím vyšší má „trému“.

### 3.4.2. Krátký dotazník “Flow”

Pro zkoumání prožitku byl převzat *Krátký dotazník “Flow”*, který je spracován do české verze autory Man & Stuchlíková, ti vycházeli z Krátké škály k měření flow (FKS) autorů F. Rheinberga a R. Vollmeyerové, 2001. Tento dotazník byl vyvinut pro rychlé zachycení flow v různých kontextech jednání. Tím nám umožňuje na základě 18 položek zjišťovat Výzvy, Zájem, Pravděpodobnost úspěchu a Obavu z neúspěchu při libovolné pohybové činnosti.

Autor píše: “ Jednotlivé komponenty flow měly být popsány zcela specificky, měly by ovšem být též použitelné pro libovolné činnosti. Těmto kritériím vyhovovalo 10 položek (zahrnující Pohlcení a Hladký a automatický průběh). Protože existuje teoretický (a mezitím též empirický) důvod k myšlence, že určité podmínky u některých osob navozují nikoliv flow, ale obavu, potřebujeme i pro tuto škálu tři položky (cf. Hagtvet, Man, & Sharma, 2001). Na základě našich úvah i úvah Csikszentmihalyho a Reinberga jsme se domnívali, že soustředění na výsledky, kterých je třeba dosáhnout, by mohlo překážet stavu flow. Proto byly začleněny dvě otázky. Abychom získali informaci o valenci, byla zařazena ještě položka 18. Pro zachycení teoreticky důležitého ohodnocení požadavků byly formulovány dvě položky, jednak prožívané potíže při činnosti (pol. 19) a jednak schopnosti zkoumané osoby k činnosti (pol. 20). Obě položky nepřímo indikují přiměřenost požadavků. Položka 21 zachycuje navíc přímo používanou přiměřenost požadavků ”.

Předběžné psychometrické charakteristiky české verze FKS (Krátká stupnice flow najde zájemce ve stati Mana, Stuchlíkové, & Prokešové /2002/).

Krátký dotazník “Flow”

Dotazník obsahuje 21 položek, které jsou zařazeny do 6 složek plus tři otázky na zjišťující: zátěž, schopnosti a aktuální stav jedince. Každá položka je tvrzením, které se zaznamenává na škále o sedmi stupních. Každá stupnice představuje hodnocení toho, zda se tvrzení shoduje s respondentovým stavem či neshoduje (nehodí se [-], částečně [+,-], hodí se [+]).

Složky č. 1 *Absorpce činnosti* [AČ] a č. 2 *Hladký a automatický průběh* [HAP] (položky č. 1 – 10) jsou v tomto dotazníku chápány jako komponenta „stavu zaujetí“ (flow).

1. složka: Absorpce činností (paratelický stav)..položky č.: 1,3,6,10 (komponenta flow)

Cítím se optimálně zatížený.

Vůbec nepozoruji, jak čas utíká.

Jsem zcela pohroužen do toho, co právě dělám.

Jsem zcela zablouhaný, že nevnímám okolí.

2. složka: Hladký a automatický průběh.....položky č.: 2,4,5,7,8,9 (komponenta flow)

Moje myšlenky popř. aktivity běží plynule a hladce.

Nemusím se namáhat abych se koncentroval.

Mám úplně jasnou hlavu.

Správné myšlenky/pohyby přichází jakoby samy od sebe.

U každého kroku vím, co mám dělat.

Mám pocit, že mám průběh pod kontrolou.

3. složka: Centrace na výsledek (telický stav).....položky č.: 11,12. (výkon a soustředění na cíl může být překážkou flow)

Činnost má mít na konci nějaký výsledek.

Na případné následky činnosti jsem právě nyní nemyslel.

4. složka: Vnitřní (intrinzivní) motivace.....položky č.: 13,14 Dělán právě to, protože to sám chci. Cítím se dobře.

5. složka: Obavy.....položky č.: 15,16,17 (některé podmínky při činnosti u některých osob navozují nikoli flow, ale obavy)

Něco, co je pro mě důležité je ohroženo.

Nesmím teď udělat žádné chyby.

Dělám si starosti z neúspěchu.

6. složka: Vazba na činnost..... položka č.:18 (pozitivní či negativní vazba

k předmětu činnosti)

Dělal bych teď raději něco jiného.

Dále dotazník obsahuje tři otázky položky č. 19, 20, 21, které zjišťují: zátěž ve srovnání s jinou činností, kterou jedinec provozuje; schopnosti jedince pro danou činnost (sebehodnocení); a úroveň aktuální fyzické a psychické zátěže.

### **3.5. Organizace výzkumu**

Výzkum jsem prováděl terénním sběrem dat, který jsem já sám organizoval na letišti v Kolíně. Podmínkou byla moje osobní účast na palubě výsadkového letounu. Tam byl dotazník také administrován a to v situaci, kdy v průběhu stoupání letadla, mnou náhodně zvolení probanti z řad parašutistů před svým prvním seskokem vyplňovali svoje dotazníky. Dotazníky byly vyplňovány formou tužka-papír v letadle v průběhu stoupání do vysazovací výšky 1200 metrů nad úrovní terénu a bezprostředně po skončení aktivity (přistání na padáku). Výběr osob byl prováděn náhodně bez předchozí instruktáže či komentáře. Časovou a v neposlední řadě i finanční náročnost tohoto výzkumu mohu nastínit tím, že bylo nutné se dopravit na letiště v den konání základního výcviku, zakoupit letenky na lety se začátečníky a doufat, že vše nepokazí nepřízeň počasí nebo technická porucha.

### **3.6. Experimentální soubor**

Experimentální soubor probantů nebyl nijak předem připravován nebo instruován. Všichni zúčastnění podstupovali dotazníkové šetření dobrovolně. Soubor se skládá z 51 mužů a 5 žen ve věku 19 až 54 let. U začátečníků můžeme počítat s vyšší strachovou odezvou, proti osobám s praktickými zkušenostmi z tohoto sportu. Dá se předpokládat, že dotazovaní nejsou zcela běžnou složkou populace, ale lidé, kteří si tento sport sami dobrovolně zvolili a tím pádem se u nich dá předpokládat, že z této aktivity nemají takový respekt a strach jako vzorek běžné populace, u které se dá očekávat ještě větší míra strachu, než u mnou dotazovaného experimentálního souboru.

### 3.7. Výsledky

Na základě zpracování dat jsem zjistil tyto výsledky:

Tabulka č. 1

Hap	a	flow	score
6,25	6,25	12,5	13
6,5	6	12,5	10
5,5	7	12,5	14
5	7	12	15
6,5	5,5	12	14
5,25	6,67	11,92	17
5	6,67	11,67	14
5,25	6,3	11,55	15
4,75	6,67	11,42	13
4	7,33	11,33	13
5,25	6	11,25	14
5	6	11	14
4	7	11	17
4,5	6,5	11	15
5,5	5,3	10,8	19
4,75	6	10,75	16
3,75	7	10,75	19
4,25	6,5	10,75	21
4,5	6,16	10,66	17



4	6,67	10,67	21
4	6,5	10,5	19
3,5	6,83	10,33	16
4	6,3	10,3	17
4,75	5,5	10,25	21
5	5,16	10,16	19
5	5	10	20
3,5	6,5	10	24
5,5	4,5	10	18
5,5	4,5	10	20
5	5	10	17
3,5	6,3	9,8	20
2,75	7	9,75	18
5,25	4,5	9,75	21
2,75	7	9,75	22
5,75	4	9,75	20
5,25	4,3	9,55	22
5	4,5	9,5	17
2,75	6,67	9,42	22
4,25	5	9,25	23
5,25	4	9,25	23
4,5	4,67	9,17	19

4,5	4,67	9,17	24
4,75	4,3	9,05	29
3	6	9	21
5	4	9	24
2,75	6,16	8,91	26
3,5	5,33	8,83	25
4,75	4,3	9,05	26
3,25	5,33	8,58	23
3,5	5	8,5	27
3,5	4,83	8,33	25
2	6,3	8,3	28
4,75	3,34	8,09	24
3,25	5	8,25	29
4,25	3,34	7,59	30
5,25	2	7,25	30

Výsledný skór stavu zaujetí [Flow] je dán součtem aritmetických průměrů hrubých skórů [HS] jeho komponent HAP a A.

x =aritmetický průměr,

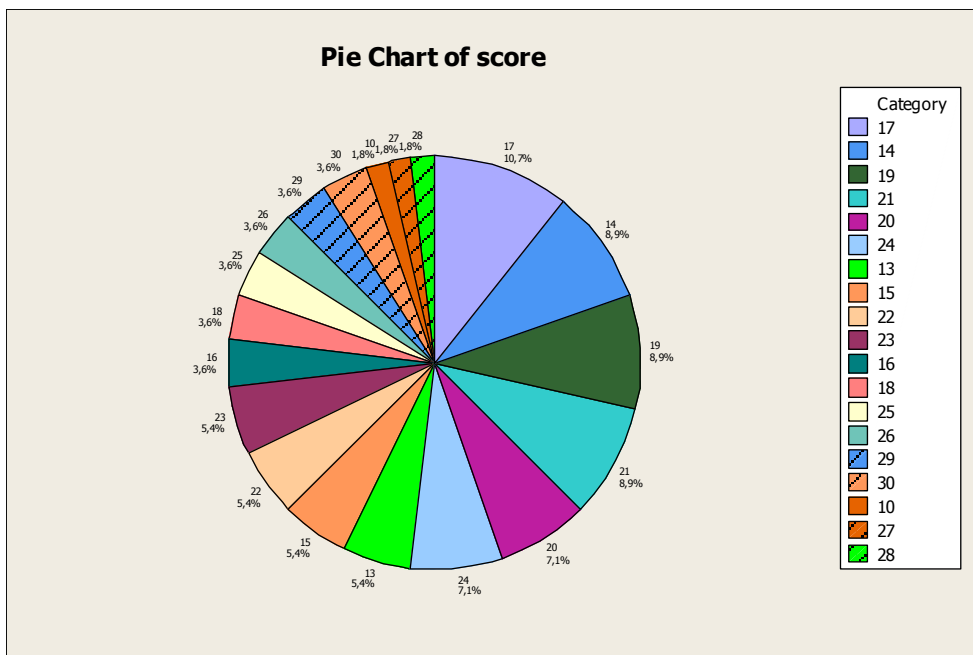
HAP =hladký a automatický průběh,

A =absorpce [pohlčení],

Flow =součet HAP + A

Graf č.1

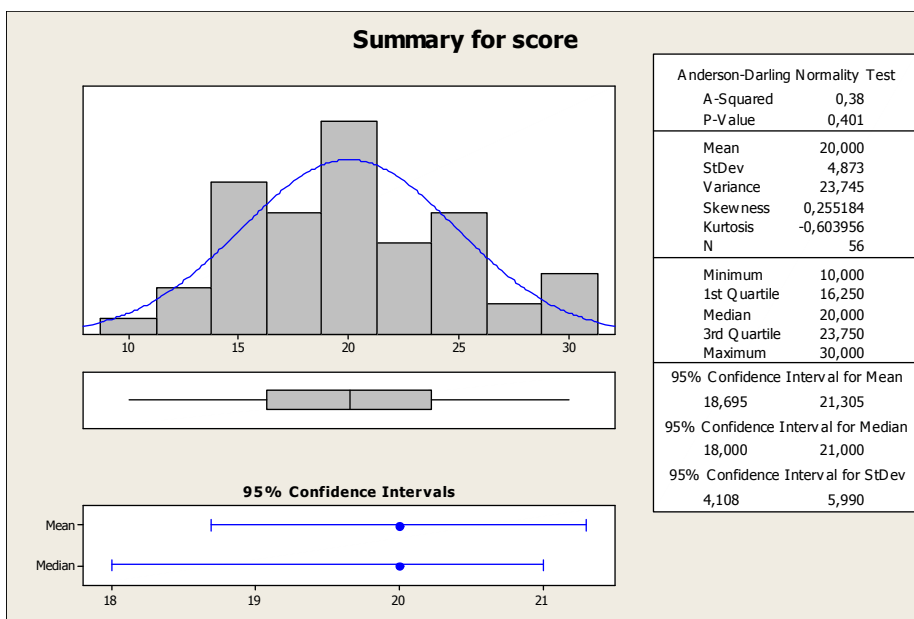
Kruhový diagram Score



V grafu je zobrazeno procentuální zastoupení četností jednotlivých hrubých score.

Graf č. 2

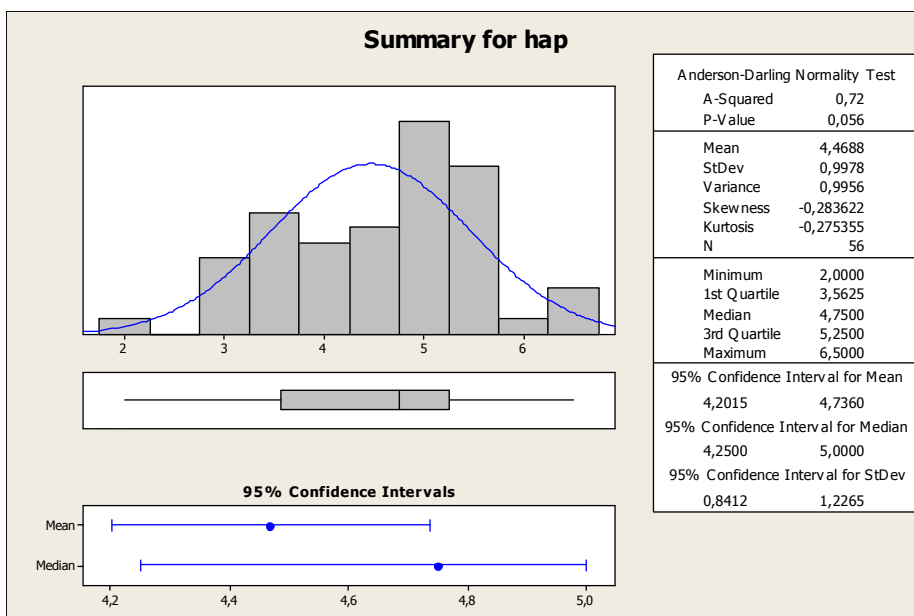
Přehled score



Minima dosahovali hodnoty score na 10,00 a maxima na 30,00

Graf č. 3

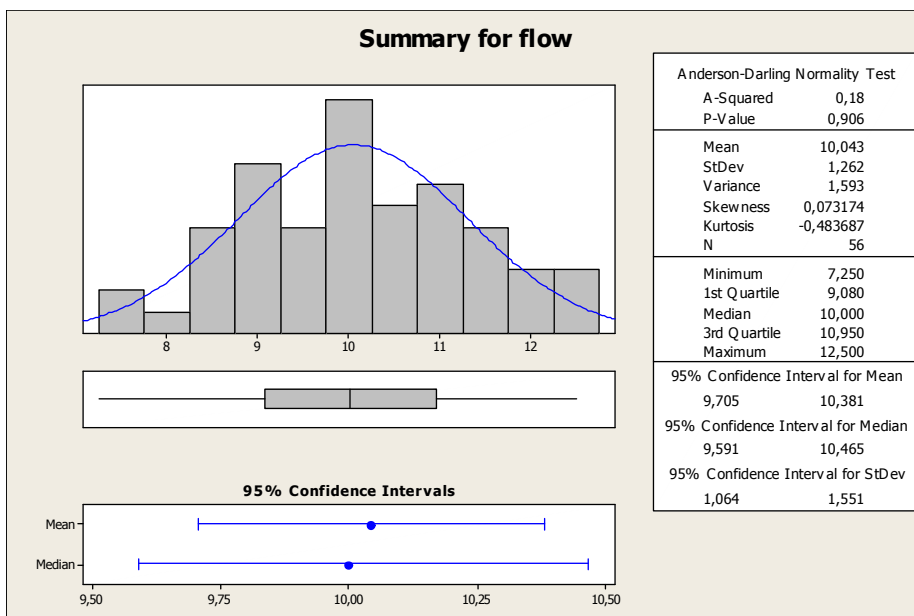
Přehled hap



Hladký a automatický průběh měl minimální hodnotu 2 a maximální 6,5.

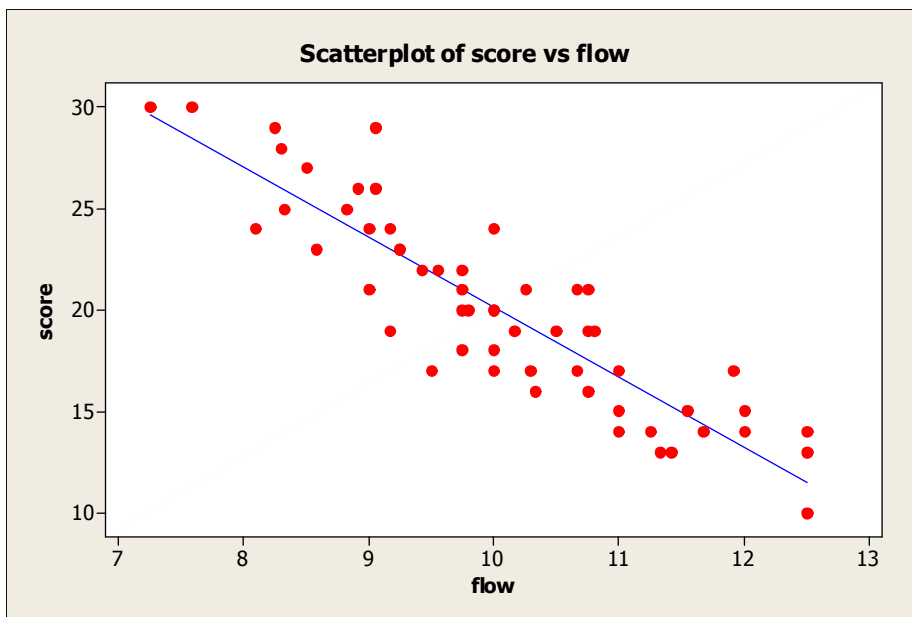
Graf č. 4

Přehled flow



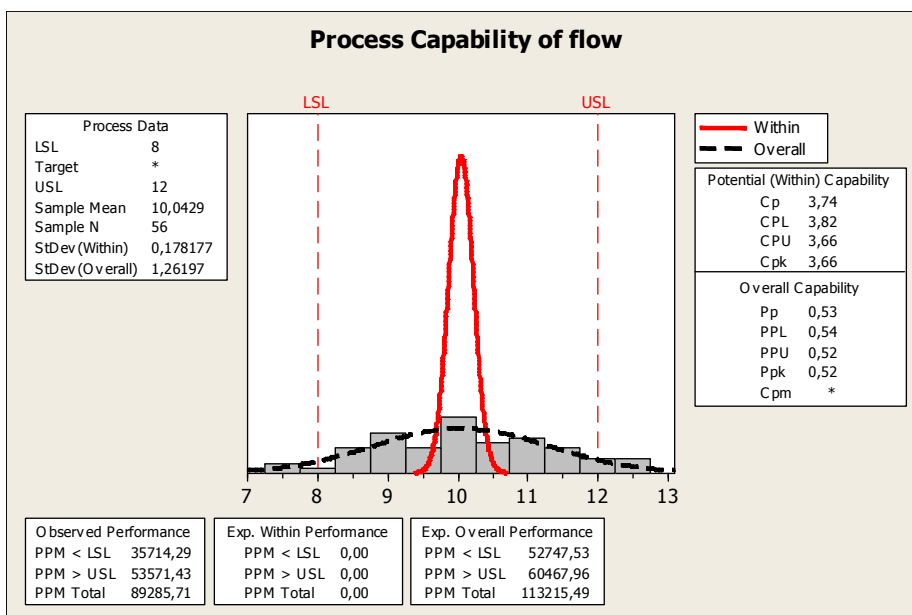
HS Flow se pohyboval v rozmezí od min. 7,25 do max. 12,5. Kdy standartní odchylka je 1,262.

Graf č. 5 Rozptyl score vs flow



Závislost mezi hrubými skóry a komponentou Flow je patrná a se vzůstajícími skóry míry strachu dochází k poklesu komponenty Flow. Je zde zřejmá závislost mezi hodnotami flow a score.

Graf č. 6 Způsobilost procesu flow



Z grafu způsobilosti procesu můžeme vyčíst, že pro dolní limit specifikace (LSL) je stanovena hodnota 8 a pro horní limit specifikace (USL) je to hodnota 12.

Hodnota PPR-part per milion nám stanovuje hodnotu počtu probantů z milionu dotázaných, kteří budou pod dolním limitem specifikace a nad horním limitem specifikace.

Z výsledků je patrné, že u studentů, kteří vykazovali intenzivní strachovou odezvu docházelo ke snižování hrubých skorů Flow oproti ostatním skupinám s nižší strachovou odezvou.

### **3.9. Diskuse**

Na základě provedeného předvýzkumu lze očekávat, že data obdobně vypadají i u dalších podobných výzkumů.

Dosažené výsledky nám dovolují předpokládat, že vztah nepřímé úměry může platit i u běžné populace podobného věku. V diplomové práci nebyl prokázán přímý vliv některé ze sledovaných komponent na bezpečnost a také to nebylo úkolem této diplomové práce, nicméně lze očekávat, že u skokanů s vysokou mírou strachu bude riziko úrazu vyšší. Celkový počet dotazovaných není dostačující a na jeho základě si nemůžeme zcela dovolit zevšeobecňovat výsledky tímto předvýzkumem dosažené.

#### 4. ZÁVĚR

Parašutismus v dnešním pojetí řadíme k volno časovým aktivitám a je dostupný nejširším vrstvám obyvatel. Padáková technika již dávno dosáhla odpovídající bezpečnostní úrovně a stala se prostředkem k získávání neobvyklých zážitků. Laik si parašutistu pravděpodobně představí jako blázna ověšeného postrojem na zádech a na bříše, který se pod tíhou své výstroje sotva sune do výsádkového letounu.

Parašutismus patří mezi oblíbené takzvaně adrenalinové sporty. Zcela bezpečný samozřejmě není, stejně jako jakýkoliv jiný sport. Ale absolutně bezpečná není ani například obyčejná chůze ze schodů, člověk si prostě nesmí příliš mnoho připouštět. Je třeba dbát opatrnosti, ale nic se nesmí přehánět. Proto neexistuje ani něco jako zcela bezpečný parašutistický seskok. Jako v jakémkoli jiném sportu a v akčních sportech možná více, i zde prostě existuje nějaké riziko. Možná je celkem nízké, zvláště u některých typů seskoků, avšak nikdy jej nelze zcela vyloučit.

Každý, kdo se rozhodne parašutismus provozovat proto dobrovolně přijímá prvek rizika. Poranění může znamenat cokoli od drobných poranění či pohmožděnin, přes výrony nebo zlomeniny až po vícečetné zlomeniny či vnitřní poranění. Výše zmiňované podvědomé riziko vyvolává u skokanů reakce strachu.

Pro studentské padáky se proto používají přístroje, které jsou nastaveny na výšku otevření hlavního padáku, kdyby se student příliš dlouho kochal volným pádem a zapomněl jej včas otevřít. Padáky balí jen zkušený baliči a veškeré vybavení je stále pod přísným dohledem kontrolováno a přebalováno. Z těchto důvodů se snižuje prvotní míra strachu u začátečníků a buduje se u nich víra v technické prostředky, které používají.

Stavu meditace při pohybové činnosti lze dosáhnout. Dotazované osoby by měli dosahovat zážitků jako hlubokého soustředění s částečnou ztrátou vnímání prostředí, ale přesto jako silný pocit kontroly sebe a situace.



Považujeme-li pohybovou aktivitu (při které stav zaujetí nastává) za způsob, jak zkvalitnit život a optimalizovat to co prožíváme, je nutné vědět, že to není automatické. Stavem zaujetí můžeme kontrolovat své myšlenky, učit se neafektivním reakcím na vzniklé situace. Vliv strachu na stav zaujetí se nám podařilo dokázat a z výsledků je parné, že u začátečníků s vysokou mírou strachu nenastane stav zaujetí-flow z důvodu jejich vysokého strachu.

## 5. LITERATURA

- 1) ARNOLDOVÁ, M. B.: *Emotion and personality*. New York, Univ. Columbia. 1960.
- 2) CSIKSZENTMIHALYI, M. *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass. 1975.
- 3) CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. *O štěstí a smyslu života..* Praha : Lidové noviny, 1996. 399 s. Z angl. orig. „Flow : The Psychology of optimal experience“. Chicago, 1990, přel. Eva Houserová.
- 4) CSIKSZENTMIHALYI, M. *Finding Flow*. New York: Harper & Collins Publishers, 1997.
- 5) DRVOTA, S.: *Od zvířete k člověku*. Praha, Panorama. 1979.
- 6) GOLEMAN, D. *Emoční inteligence: Proč může být emoční inteligence důležitější než IQ*. Přel. M. Bílková. Praha : Columbus, 1997.
- 7) HOŠEK, V. *Život začíná až když návrat není možný*. Psychologie Dnes. 10/2000. Praha. s. 16-18.
- 8) KŘIVOHLAVÝ, J. *Psychologie zdraví*. Portál, Praha 2001.
- 9) MACHAČ, M.-MACHAČOVÁ, H.-HOSKOVEC, J.: *Emoce a výkonnost*. 2. vyd. Praha, SPN 1998.
- 10) MAN, F., ŘEPKA, E. *Výkonová motivace a Flow prožitek: Kompatibilita nebo kontraverze*. Sborník Asociace sportovních psychologů. Praha 2003, (in press).
- 11) MAN, F., STUHLÍKOVÁ, I. & PROKEŠOVÁ, L. *Flow a vyučování*. Vývoj krátké a spolehlivé škály. In Výzkum školy a učitele. Česká asociace pedagogického výzkumu (Praha 18.-20.9. 2002). Praha: Pedagogická fakulta;
- 12) MARTENS, R., VEALEY, R. S., BURTON, D. (Eds.) *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1990

- 13) NAKONEČNÝ, M.: *Lidské emoce*. 1. vyd. Praha. Academia .2000.
- 14) NAKONEČNÝ, M. *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia, 1997.
- 15) RIBOT, TH.: *La psychologie des sentiments*. Paris 1936.
- 16) ŘEPKA, E. (2002). *Flow optimální prožitek – jeden ze zdrojů vnitřní motivace k pohybové sportovní aktivitě*. Studia Kinanthropologica, III, 21 – 33. České Budějovice.
- 17) ŘEPKA, M.: *Sportovní parašutismus*. 1. vyd. Praha, Naše vojsko 1980.
- 18) SPILBERGER, CH.D.: *Anxiety, current trends in theory and reserch*. London 1972.

<http://www.velkaepocha.sk/content/view/3829/42/>

[http://www.para.webzdarma.cz/pravidla/11\\_V\\_PARA\\_2\\_07.pdf](http://www.para.webzdarma.cz/pravidla/11_V_PARA_2_07.pdf)

fotografie použity z těchto webů:

<http://xana.blog.cz/0712/parasutismus>,

[http://www.sweb.cz/para.lojza/vase\\_moznosti.htm](http://www.sweb.cz/para.lojza/vase_moznosti.htm),

[http://www.oktandem.cz/galerie/slides/IMG\\_4180.html](http://www.oktandem.cz/galerie/slides/IMG_4180.html)

## 6. PŘÍLOHY – přístroje používané při seskoku

### obrázek č.1



**Přilba kameramana** je osazena kamerou Sony PC8 s širokoúhlou předsádkou, fotoaparátem CANON 400D, objektiv CANON 10 - 22, blesk CANON 580 EX. Použití blesku značně zvyšuje kvalitu fotografií při náhlé změně počasí, např. pod mrakem, v protisvětle, navečer i za jasného počasí, kdy potlačuje stíny. Fotoaparát je ovládán fouknutím přes tlakový spínač.

### obrázek č.2



**Klasický výškoměr** Je umístěn na ruce.

### obrázek č.3



**Digitální výškoměr** s možností akustické signalizace až šesti výšek, s přenosem dat do PC, zaznamenává údaje od startu letadla až po přistání parašutisty, dokáže vytvářet záznamník seskoků s údaji o rychlostech volného pádu, výšky výskoku i otevření, doby volného pádu a pod. Poskytuje aktuální

údaje i při sestupu na padáku s akustickou signalizací. Je umístěn na ruce nebo v přilbě podle využití funkcí přístroje.

**obrázek č.4**



**Akustický signalizátor výšky** s údaji o výšce výskoku, výšce otevření, maximální a průměrné rychlosti volného pádu a pod. s možností nastavení akustického signálu ve třech výškách nad terénem, dokáže na PC vytvářet grafy o průběhu seskoků atd. Je umístěn v přilbě.

**obrázek č.5**



**Akustický ukazatel výšky** signalizuje dosažení nastavené výšky 3x za volného pádu a 3x za letu na padáku. Je umístěn v přilbě.

**obrázek č.6**



**Osobní padák** v obalu je zabalen záložní padák o velikosti 150 sq.ft. a hlavní padák o velikosti 139 sq.ft. Součástí kompletu je zabezpečovací přístroj, který vyhodnocuje výšku a rychlost volného pádu a v případě, že se parašutista nachází pod předem definovanou výškou nad terénem a padá rychlostí volného pádu, sám aktivuje otevření záložního padáku. Celý komplet je vyroben v USA, váha cca 10 kg.

**obrázek č.7**



**Tandemový padák** v obalu je zabalen záložní padák o velikosti 360 sq.ft. a hlavní padák o velikosti 365 sq.ft. Součástí kompletu je zabezpečovací přístroj, který vyhodnocuje výšku a rychlost volného pádu a v případě, že se tandem nachází pod předem definovanou výškou nad terénem a padá rychlostí volného pádu, sám aktivuje otevření záložního padáku. Dále je součástí kompletu postroj pasažéra, kterým je připoután k postroji tandemového pilota ve čtyřech bodech.

**obrázek č.8**



**Zabezpečovací přístroj** vyhodnocuje výšku a rychlost volného pádu a v případě, že se tandem nachází pod předem definovanou výškou nad terénem a padá rychlostí volného pádu, sám aktivuje otevření záložního padáku. V horní části je vidět ovládací panel přístroje, v prostřední části je samotný přístroj, v dolní části je vidět pyropatrona, která zabezpečuje přeseknutí očka záložního padáku, které drží záložní padák v zabaleném stavu. Dojde tak k automatickému otevření záložního padáku. Tento přístroj je uložen pod zabaleným záložním padákem.

Letadla, používaná při seskocích jsou různých značek, nejčastěji se jedná o tyto: **Letadlo AN-2** je největší létající dvouplošník na světě. Dvouplošná konstrukce umožňuje velmi krátký start a přistání a možnost

#### **obrázek č.9**

létat malou rychlostí. Proto se používá pro seskoky parašutistů, práškování polí, hašení požárů a všude tam, kde je třeba vzlétnout z krátké a neupravené plochy. Kapacita letadla je 12 osob plus dva piloti. Pohání jej devítiválcový hvězdicový motor o výkonu přes 1000 koní, který spotřebuje přibližně 240 litrů 100 oktanového benzínu na letovou hodinu.



**Letadlo L-60 „Brigádýr“** je hornoplošník, který pojme tři parašutisty + pilota. Je používáno pro seskoky parašutistů, vlečení větroňů nebo sportovní létání.

#### **obrázek č.10**

Celý kokpit je prosklený a při výsadkových letech se létá bez pravých dveří.



