

Pražská vysoká škola psychosociálních studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2014

Miloš Krč

Pražská vysoká škola psychosociálních studií

Studijní obor: Psychologie, prezenční forma studia



Strach z létání a možnosti jeho zvládnání

Miloš Krč

Vedoucí práce: Mgr. Helena Petrová

Praha 2014

Prague college of psychosocial studies

Study program : Psychology, attendance mode of study



Fear of flight and how to cope with it

Miloš Krč

The Bachelor's Thesis Work Supervisor: Mgr. Helena Petrová

Praha 2014

Anotace

Tato práce se zaměřuje na problematiku aviofobie a strach z létání. Na aviofobii, tedy chorobný strach z létání, je nahlíženo jako na psychologický problém, který představuje pro trpícího překážku zabraňující bezúzkostnému zvládnutí cestovat vzduchem. Srovnána je v kontextu s ostatními fobiemi, které mohou úzkostné obavy umocňovat, ale také doplňovat. Na různých fázích přípravy na let a cestování jsou prezentovány stresory, které na člověka působí. U metod zvládnání aviofobie je kladen důraz na terapeutické prostředky a svépomoc. Doporučeny jsou kognitivně behaviorální metody a expozice a terapie zaplavením. Zvláštní kapitola je věnována využití virtuální reality. O farmakologických metodách práce pojednává okrajově. Doporučeny jsou i další prostředky napomáhající zvládnutí strachu z létání, jako je základní popis letových prvků, systémů avioniky a vysvětlení principů výcviku posádky a trénování jejich schopností. Na nich lze dokázat, že let je pro cestujícího bezpečný. Práce si klade za cíl sloužit jako základní orientační materiál, který by měl každému, kdo bojuje se strachem z létání, pomoci se orientovat v problematice a dostupných možnostech řešení.

Klíčová slova

strach, fobie, aviofobie, úzkost, úzkostné poruchy, stres, svépomoc, letadlo, bezpečnost, virtuální realita

Abstract

The work is focusing on aviophobia and fear of flight. Aviophobia is discussed as pathological fear of flight, which represents psychological problem resulting in big discomfort or unacceptability of travel in the air. It is compared with other phobias, which can increase anxiety. On different parts of the travel is shown what kind of stressors can impact on traveller. The ways, how to cope with a fear of flight, are focused on therapeutical techniques and self-help. Cognitive behavioral methods and flooding therapy are recommended. Special chapter is devoted to virtual reality. Pharmacological methods are marginally discussed. There are also recommended other resources which can help to cope with a fear of flight as basic describe of flight, avionics and safety procedures where is demonstrated that the flight is safe for the traveller. The goal of this work is to provide the basic materials and alternatives which can be usefull to everyone who is coping with a fear of flight.

Keywords

fear, anxiety, phobia, aviophobia, stress, self-help, airplane, security, virtual reality

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce Mgr. Heleně Petrové za cenné rady, připomínky a metodologické vedení práce.

Prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma Strach z létání a metody jeho zvládnání jsem vypracoval samostatně a použil jen pramenů, které cituji v bibliografii.

V Praze

.....
Miloš Krč

OBSAH

1	LIDSKÁ TOUHA LÉTAT	6
1.1	Rozdělení dopravních prostředků pohybujících se ve vzduchu	7
1.2	Létání a člověk.....	7
1.3	Vliv cestování vzduchem na lidské zdraví	8
1.4	Strach z létání, nebo aviofobie	9
2	ÚZKOSTNÉ PORUCHY	11
2.1	Zařazení aviofobie	11
2.2	Vybrané úzkostné poruchy a fobie, které s letem souvisí	11
2.2.1	Generalizovaná úzkostná porucha.....	12
2.2.2	Posttraumatická stresová porucha	13
2.2.3	Klaustrofobie	13
2.2.4	Akrofobie	13
3	STRACH VERSUS ÚZKOST	15
3.1	Genetická podmíněnost strachu	15
3.2	Zodpovědnost za svůj strach.....	16
3.3	Strach pramenící z neznalosti	16
4	NEHODOVOST LETADEL	18
4.1	Lidský faktor v nehodovosti letadel	21
4.2	Tenerife 1977.....	22
4.2.1	Rozbor nehody	23
5	HLAVNÍ RIZIKA OVLIVŇUJÍCÍ BEZPEČNOST LETU	24
5.1	Řetězec chyb (automatizování úloh)	24
5.2	Chyby v komunikaci.....	24
5.3	Další rizika ovlivňující let	25
5.3.1	Turbulence.....	25
6	ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU	27
7	ORGANIZACE A LETECKÁ BEZPEČNOST	28
7.1	IATA.....	28

7.2	ICAO	28
7.3	Úřad pro civilní letectví	29
8	TERORISMUS	30
8.1	Situace po 11. 9. 2001	30
9	STRACH	32
10	STRES	34
11	FÁZE LETU	37
11.1	Stresory	38
11.2	Podrobnější rozbor vybraných stresorů	40
11.3	Faktory umocňující nepohodu během letu	41
12	METODY ZVLÁDÁNÍ STRACHU Z LETÁNÍ PŘED LETEM.....	43
12.1	Farmakologické.....	43
12.2	Nefarmakologické.....	43
12.2.1	Psychoterapie	43
12.3	Terapie virtuální realitou.....	46
12.3.1	Průběh terapie.....	46
12.3.2	Nové prvky na poli virtuální reality	48
12.4	Svépomoc.....	48
12.4.1	Desktopové letecké simulátory	49
12.4.2	Studium fungování principu letu a letových zabezpečení.....	50
12.5	Základy principu letu, bezpečnostní systémy a posádka	50
12.5.1	Nouzové systémy	50
12.5.2	Průběh výcviku a školení posádky	53
13	METODY ZVLÁDÁNÍ STRACHU Z LÉTÁNÍ BĚHEM LETU	57
13.1	Hudba, četba	57
13.2	Dýchání	58
13.3	Pohyb	58
13.4	Komunikace s ostatními.....	59

ZÁVĚR

1 LIDSKÁ TOUHA LÉTAT

Lidský život je úzce spjatý s potřebou cestovat. Od cestování za potravou, obživou, nebo vhodnějším klimatem se zároveň s globalizací vyvinula nutnost cestovat za prací, rodinou, známými, nebo vzděláváním. Svět se najednou stal menším. Žádná vzdálenost na Zemi dnes není nepřekonatelná a ambiciózní plány do budoucna ukazují, že ani cestování na nejbližší planety nebude problém. V průběhu dějin se výrazně měnily požadavky na prostředky, kterými se bylo možné přepravovat. Dopravní prostředky se vyvíjely současně s dostupnými technickými možnostmi, které byly k dispozici. Největší rozvoj v této oblasti zaznamenáváme v 19. století, ve kterém se lidstvu podařilo pokořit i přepravu vzduchem. S vývojem dostupných technologií roste i požadavek stále vyššího komfortu. Proto se od cestování pěšky přesouváme k povozům taženým koňmi a od nich zase k parním vlakům, lodím, autům a nakonec i letecké dopravě.

Přepravovat se vzduchem je jedním z nejkomfortnějších, nejrychlejších a nejbezpečnějších způsobů. Zároveň je ale pro člověka nejméně přirozené, a proto může v některých lidech vzbuzovat obavy. Během této formy přesunu ztrácíme pevnou půdu pod nohama a svěřujeme svůj život pilotovi - osobě, kterou ani neznáme, a dobrovolně se necháváme zavřít do věci, ze které není úniku. Je proto pochopitelné, že nejen v průběhu letu, ale i před ním, případně po něm, dochází k mnoha stresovým situacím, se kterými se musí člověk vyrovnat.

Ve své práci se chci věnovat stresorům, které nám cestování letadlem znepříjemňují a v krajním případě nedovolují. Popsány budou také základní metody, jak tyto stresory co možná nejlépe zvládnou a užít si tak let v největším možném pohodlí.

Létání se stalo jednou z nejhojněji využívaných metod hromadné přepravy osob a nákladu, bez které si dnes svět lze jen těžko představit. Přes veškeré neúspěšné pokusy více nebo méně bizarních strojů se koncem roku 1903 uskutečnil první zdokumentovaný let letadla těžšího než vzduch. Bylo to letadlo bratří Wrightů. Let trval 12 vteřin a uletěl vzdálenost 37 metrů. Letadlo se jmenovalo Wright Flyer (dnes známé jako Kitty Hawk). Události bylo nejprve věnováno málo pozornosti, ale nakonec změnila jednou provždy dějiny cestování.

Letecká doprava se postupem času stala dostupnou každému. Už se nejedná pouze o luxus určený vyvoleným, kteří si mohou dovolit za letenku zaplatit jakoukoliv částku. S neustále rostoucím počtem cestujících se přímou úměrou zvyšuje i počet lidí, kteří mají z létání strach. Proto se zvyšuje i nutnost potřeby ucelené metodiky, která by se zabývala možnostmi zvládnutí strachu z létání.

1.1 Rozdělení dopravních prostředků pohybujících se ve vzduchu

Podle účelu dělíme leteckou dopravu na civilní, nebo vojenskou.

Podle principu letu:

Letadla lehčí než vzduch

- bezmotorová (balony)
- motorová (vzducholodě)

Letadla těžší než vzduch

- S nosnými plochami
 - Bezmotorové (kluzák, padák)
 - Motorové (letoun)
- Bez nosných ploch
 - Bezmotorové (družice)
 - Motorové (raketa)

Nejčastěji se jako běžní cestující setkáváme s civilními motorovými letadly těžšími než vzduch, kterým budu v mé práci věnovat výhradní pozornost.

1.2 Létání a člověk

Lidský organizmus je přizpůsobený životu na zemi, kde existuje přirozená stálost prostředí, na které jsme od narození zvyklí. Jakmile se držíme "nohama na zemi" cítíme se být jistí a v bezpečí. Jako určitou formu přechodu mezi pobytem na zemi a pohybováním se ve vzduchu vnímám lodní dopravu. Během ní se nemusíme spoléhat na princip vztlaku, ale

musíme se podřizovat jiným zákonům, než když například cestujeme autem. Navíc pokud se "něco pokazí", máme možnost, za předpokladu že zvládneme plavat, nebo máme vybavenou loď záchrannými prostředky, vlastními silami udělat maximum pro přežití.

Tato situace neplatí ve vzduchu. Dopravní letadla nejsou běžně vybavena padáky (přestože by psychologický efekt pocitu bezpečí jistě měly). Nehody, pokud k nim během letu dojde, bývají fatální. Nemůžeme se tak spolehnout na svoje schopnosti a znalosti taktiky přežití, ať jsou sebevětší. Na palubu musíme vstupovat s plnou důvěrou v technický stav letadla, o který se starají mechanici a se spolehnutím se na piloty, jejich schopnosti a vyškolený personál, kterým po dobu cestování svěřujeme svůj život. Ne každý je ochotný tuto fakta bezpodmínečně přijmout.

1.3 Vliv cestování vzduchem na lidské zdraví

Pokud se rozhodneme cestovat vzduchem, opouštíme tak důvěrně známé a bezpečné prostředí a dobrovolně se vydáváme do nehostinných a nepřírodných míst, kam bychom se bez technického pokroku nikdy nedostali. Změna prostředí sebou nese i změnu okolních vlivů, které působí na náš organismus.

První okamžitě zřejmou změnou je výška. Při letu v cestovní hladině se pohybujeme podle typu letadla a podle místa, kterým zrovna prolétáváme, ve výšce přibližně deseti kilometrů. Se stoupající výškou klesá okolní tlak společně s teplotou, která se pohybuje od -50 do -60° C. Průměrná cestovní rychlost je 850 kilometrů za hodinu. Lidský organismus by nevydržel nízký okolní tlak, a proto musí být letadlo přetlakováno na tlak, který odpovídá výšce 1800 - 2500 metrů nad mořem.

Z fyziologického hlediska můžeme změny pocítit například nepříjemným zalehnutím, nebo praskáním v uších, které se děje v důsledku rozdílnosti okolního tlaku a tlaku v letadle. Pokud letadlo stoupá, okolní tlak klesá a vzduch ze středního ucha tlačí na ušní bubínek. To má za následek nejen nepříjemný pocit tlaku, ale také sníženou možnost slyšet. Tělo vyrovnává tlak eustachovou trubicí, která ústí z vnitřního ucha do nosohltanu. Proto se doporučuje zívání, nebo žvýkání žvýkačky během letu.

Při sestupu se potom děje opačný jev, při kterém je ve vnitřním uchu nižší tlak a zvyšující se okolní tlak působí na ušní bubínek zvenku. V tomto případě může pomoci zavření pusy a opatrné fouknutí do nosu, který držíme ucpaný prsty.

Další nepříjemný jev vysvětluje Boyle-Mariotův zákon. *Podle něj je vzduch, který se nachází v tělních dutinách vlivem nižšího okolního tlaku rozpínán (zvětšuje svůj objem) a když nemůže volně z tělních dutin uniknout, může to způsobit problémy doprovázené bolestí.*¹ Proto je vhodné omezit konzumaci sycených minerálních vod.

Hypoxie, která může nastat, je způsobena nedostatkem kyslíku v důsledku nižšího tlaku v kabině letadla. Zdravý člověk nemusí tuto změnu vůbec zaznamenat. Schopnost krve přenášet kyslík se ale zhoršuje v souvislosti s některými onemocněními, nebo konzumací omamných látek (nikotin, alkohol). V případě že k hypoxii dojde, lze její příznaky odstranit podáním kyslíku z kyslíkové soupravy, která patří do výbavy každého letadla.

Vlivem zrychleného a povrchového dýchání může dojít k hyperventilaci. Jde o stav, který vede k *"přebytku kyslíku a snížení hladiny kysličníku uhličitého v těle. Nízká hladina kysličníku uhličitého v krvi má za následek pokles krevního tlaku. K obvyklým projevům patří znecitlivění či brnění v rukách, nohách a tvářích, pocity závratí a mdloby"*.² Pro odstranění příčin hyperventilace a předejití tak omdlení, je nutné snížit rychlost dýchání. V krajním případě, pokud se nedaří upravit rychlost dechu, lze použít papírový sáček, do kterého postižený vydechuje a opět z něj nadechuje. Tím se vyrovná hladina kyslíku a oxidu uhličitého v krvi a příznaky odezní.

Nejedná se ale pouze o vnitřní, fyziologické prostředí, které nám působí vlivem změněných okolních podmínek nepohodu. Další překážkou, se kterou nepřicházíme běžně do styku, je zvýšený hluk, na který nejsme zvyklí. Trvá celý let a má za následek zhoršené podmínky slyšitelnosti.

1.4 Strach z létání, nebo aviofobie

Zatímco jistou formu strachu může pociťovat velké procento cestujících, kteří letí poprvé, nebo se pro ně nestalo cestování letadlem běžnou záležitostí, nepředstavuje pro ně patologický jev. Naopak u lidí trpících aviofobií jsou jejich obavy závažnou překážkou, která činí let velmi nepohodlným, nebo v krajních případech neuskutečnitelným. Statistiky nejběžněji uvádí, že patologickým strachem z létání trpí až 20% lidí.

¹ ČECHOVÁ aj., 2008, s. 117

² HARTL a HARTLOVÁ, 2000, s. 201

Lidé, kteří zažívají zvýšenou nepohodu během letu, rozdělím, na tyto kategorie:

- 1) Lidé trpící aviofobií
- 2) Lidé trpící jinou fobií spojenou s cestováním vzduchem
- 3) Lidé trpící strachem z létání (například vlivem nedostatku informací o letových principech)

U lidí trpících chorobným strachem z létání je důležité rozlišovat zda-li trpí přímo aviofobií, nebo jinou fobií, která souvisí s cestováním vzduchem - například klaustrofobií, akrofobií, a jiné. Samotný strach během letu nemusí mít původ pouze ve strachu z létání, ale například ve strachu z uzavřených prostor, nebo z výšek. Může se také jednat o jejich kombinaci.

Důležitá je také důvěra v ostatní a jejich schopnosti. U některých lidí stačí vysvětlit základní principy letu a letových systémů, případně popsat výcvikový program palubního personálu, což má samo o sobě účinek zvyšující důvěru v samotný let.

2 ÚZKOSTNÉ PORUCHY

Jedná se o skupinu poruch, "charakterizovanou intenzivní úzkostí či maladaptivním chováním s cílem redukovat úzkost. Do této kategorie patří poruchy, které se dříve nazývaly neurózy. Např.: generalizovaná úzkostná porucha, panická porucha, fobická porucha, posttraumatická stresová porucha".³

2.1 Zařazení aviofobie

Aviofobie patří do specifických úzkostných poruch (fobií). Specifické fobie charakterizujeme jako: "nepřiměřený strach z určitého konkrétního objektu nebo situace. Postižený netrpí příznaky úzkosti, pokud se nesetká nebo se neobává setkání s fobickým podnětem. Nemocný si je však vědom, že jeho strach není racionálně odůvodněný, čímž se liší např. od paranoidního pacienta. Mezi nejčastější specifické fobie patří fobie ze zvířat, zvláště ze psů, hadů, hmyzu a myší. Dalšími běžnými fobiemi jsou klaustrofobie (strach z uzavřených prostor) a akrofobie (strach z výšek), z bouřky apod.". ⁴

2.2 Vybrané úzkostné poruchy a fobie, které s letem souvisí

Ze základní definice níže uvedených poruch a fobií je zřejmé, že každá představuje pro trpícího zásadní překážku v bezproblémovém zvládnutí letu, protože s ním přímo souvisí. Než se začneme aktivně zabývat odstraňováním strachu z létání, měli bychom si položit otázku, odkud náš strach pramení.

³ ATKINSON, 2003, s. 704

⁴ LAŇKOVÁ A PRAŠKO, 2006, s. 2

2.2.1 Generalizovaná úzkostná porucha

"Typickým projevem této poruchy je nadměrné zaobírání se starostmi a stresujícími myšlenkami, týkajícími se často běžných každodenních starostí, obav o zdraví svoje i rodiny, obav o finanční záležitosti, strachu ze selhání v práci, obav z budoucnosti. To vede k úzkostnosti, únavě a nepříjemným tělesným pocitům. Příznaky se objevují nenápadně a pozvolna. Z tělesných příznaků dominuje svalové napětí, roztřesenost, závratě, nevolnost, bolesti hlavy, bušení srdce, nadměrné pocení, apod. Většinou je zhoršen spánek, zejména večer. Stav je měnlivý a většinou trvá léta. U řady lidí se potíže zhoršují, když nemají co dělat, např. o dovolené nebo o víkendů".⁵

Typy chování, kterými se snaží lidé úzkost "zvládat" :

- 1) Zabezpečovací chování
- 2) Vyhybavé chování
- 3) Odkládání nepříjemné činnosti
- 4) Únik z nepříjemné situace
- 5) Neurotické projevy chování⁶

Veškeré tyto projevy mají mít za cíl pro trpícího maximálně možně vyhnout se konfrontaci s podnětem, který u něj vyvolává úzkostné obavy. Pokud tyto projevy položíme do kontextu s cestováním vzduchem, za zabezpečovací chování lze považovat například tlumení emocí pomocí léků a alkoholu. V případě vyhybavého chování je zřejmé, že se člověk snaží do situace nepříjít do styku vůbec a vyhýbá se jí, případně ji odkládá tak dlouho, jak jen to situace dovoluje. Mezi neurotické projevy patří *klepání nohou, přešlapování, hraní si s předměty, okusování nehtů*. Jedná se o *automatické pochody, které fungují jako ventil a mírně zbavují člověka napětí*.⁷

⁵ LAŇKOVÁ A PRAŠKO, 2006, s. 1

⁶ PRAŠKO aj., 2006, s. 60

⁷ tamtéž, 2006, s. 61

2.2.2 Posttraumatická stresová porucha

Posttraumatickou stresovou poruchu charakterizuje Carterová jako "úzkostnou poruchu při níž se po stresové události, která přesahovala hranice běžné lidské zkušenosti, začnou objevovat důsledky v podobě symptomů, jako opětovné prožívání traumatu, snaha vyhýbat se podmětům spojeným s událostí, tendence snadno se rozrušit, noční můry, opakující se nepříjemné sny, poruchy spánku."⁸

"Těžká úzkostná porucha se může rozvinout poté, co se člověk stane obětí nebo svědkem stresující či život ohrožující události, např. teroristický útok, přírodní katastrofy, znásilnění nebo jiného fyzického násilí, těžkého úrazu nebo vojenského zásahu.

Zevní příčinou posttraumatické stresové poruchy je traumatizující zážitek. V mozku bylo nalezeno několik změn v oblastech zapojených s pamětí, stresovou reakcí a zpracováváním emocí. Amygdala (spojená s pamětí a zpracováním emocí) je zvýšeně aktivována vzpomínkami na traumatický zážitek, zatímco prefrontální kůra skoro nereaguje na děsivé stimuly, což může způsobit neschopnost potlačit zvýšenou aktivitu amygdaly a tím odehnat traumatické vzpomínky. Roli může hrát i thalamus, někteří lidé mají genetickou výbavu spojenou se zvýšeným thalamem, který může způsobovat přemrštěnou odpověď na negativní vzpomínky a zvýšený sklon k posttraumatické stresové poruše".⁹

2.2.3 Klaustrofobie

Klaustrofobie, tedy strach z uzavřených prostorů, představuje pro trpícího na palubě letadla velký problém. Okamžikem uzavření dveří se nachází na místě, kde je velmi omezená možnost pohybu a není z něj prakticky úniku po celou dobu letu.

2.2.4 Akrofobie

Chorobný strach z výšek či hloubek, představuje společně s klaustrofobií další z významných překážek. Při letu cestovní hladinou se podle místa letu a typu letadla pohybujeme průměrně ve výšce až 10 000 metrů.

⁸ ATKINSON, 2003, s. 698

⁹ cit. dle EEG biofeedback Brno, 2014

Během svých rozhovorů s účastníky kurzů metod zvládnání strachu z létání jsem měl možnost poznat, že i autonehoda, která zdánlivě vůbec nesouvisí s leteckou dopravou, vyvolala obavy u člověka, který se před tím létat nebál. Na druhou stranu účastník jiného kurzu se později sám stal pilotem helikoptéry.

Pro zdárné odstranění překážek je v první řadě nezbytná identifikace prvotního problému, ze kterého naše obavy pramení. Tento krok můžeme učinit sami, nebo můžeme požádat o pomoc odborníka - psychoterapeuta, pokud si s jeho odhalením nevíme rady. Někdo se bojí létat "odjakživa", někdo například po autonehodě, nebo špatné zkušenosti během předchozího letu (turbulence, apod.). Další možností je navštívit kurz metod zvládnání strachu z létání, kterému se budu podrobněji věnovat později.

3 STRACH VERSUS ÚZKOST

Není běžné, že by někdo v rozhovoru řekl "trpím úzkostí z létání", ale každý řekne "bojím se létat". Přestože se na první pohled tyto pojmy zdají být velmi blízko, jejich definice je odlišná. Rozdíly uvedu v následující tabulce:

Strach	Úzkost
Konkrétní stimulus	Bez stimulu
Zaměřený	Generalizovaná
Reálné hrozby teď a tady	Potenciální hrozby v budoucnosti
Fázický	Tónická
Vyšší intenzita	Nižší intenzita

10

Úzkost definujeme jako *"strach bez předmětu. Jedinec má strach a neví z čeho, má pocit, že by s ním měl něco udělat, ale neví co. Z behaviorálního pohledu je úzkost spouštěna spíše specifickými vnějšími okolnostmi. Dle J. Wolpa (1952) je úzkost autonomní odpovědí charakteristickou pro konkrétní organismus jedince, při působení škodlivého podnětu, přičemž tato odpověď je velice rozdílná od jedince k jedinci, ale velmi konzistentní u téhož jedince Úzkost je nepříjemný emoční stav doprovázený psychickými a somatickými znaky jako strach, ovšem příčina není známa. Jde o "strach z ničeho".¹¹*

3.1 Genetická podmíněnost strachu

Nový přístup na poli výzkumu fobií, který je prezentován ve studii dr. Briana Diase a dr. Kerryho Resselera zmiňuje v souvislosti s fobiemi velký vliv dědičnosti. Během experimentu naučili myši strachu z třešňových květů. Jejich potomci nikdy nepřišli do kontaktu s impulsem, který u jejich rodičů vyvolával fobické stavy. Přesto při prvním

¹⁰ HÖSCHL, s. 8

¹¹ HARTL a HARTLOVÁ, 2000, s. 659

kontaktem s tímto impulsem potomci prožívali fobii. Autoři také uvádějí předpoklad, že panická hrůza způsobuje změny v DNA.¹²

3.2 Zodpovědnost za svůj strach

Lidé trpící jakoukoliv formou fobie mohou být v krajním případě nebezpeční sobě, ale i svému okolí, pokud jsou vystaveni stresoru. Zodpovědnost každého člověka, který pocítuje strach z létání, by na základě jeho intenzity měla vést k dobrovolnému a včasnému vyhledání pomoci, aby se předešlo možnému záchvatu paniky na palubě, který představuje stresor jak pro ostatní cestující, tak zátěž pro palubní personál. Předejde se tím také možné újmě na zdraví. Neprojeví se strach na zemi se může nečekaně projevit například při samotném startu, během kterého se musí nacházet všichni, včetně palubního personálu na svých místech a připoutaní, což může představovat problém. V případě náhlého záchvatu se jedná o akutní situaci vyžadující rychlý zásah, který nemusí být například v průběhu zmiňovaného startu ihned poskytnut. Uvažují o krajních případech, které nejsou v žádném případě běžné, ale je žádoucí o nich být informován.

3.3 Strach pramenící z neznalosti

Od počátků letectví byl učiněn obrovský krok kupředu ve vývoji použitých technologií. Nejedná se pouze o neustále zdokonalování materiálů, ze kterých je vyvíjen samotný letoun, ale také o navigační a komunikační systémy, nebo systémy zabráňujících kolizi letounů. Rychlý a neustálý vývoj v oblasti techniky nesmí vést k podceňování, nebo zanedbávání informovanosti pasažérů, kteří, pokud situaci důkladně nesledují, nemají o aktuálním dění informace. V důsledku toho vznikají zbytečné obavy, které pramení z nepochopení, nebo špatné informovanosti o průběhu jednotlivých fází letu. Málokdo dnes ví, že letadlo, pokud je ve správné konfiguraci, umí bez jakéhokoliv zásahu posádky "samo" přistát; systémy, kterými jsou moderní letadla vybavena, dovedou zabránit kolizi s jiným letadlem, nebo terénem; nebo dokonalost navigačních systémů, která zaručuje správnou navigaci až na dráhu i za prakticky nulové viditelnosti.

¹² DIAS, et al., 2013

Významným prvkem, který negativně ovlivňuje pohled na přepravu letadlem, je obliba letecké tematiky ve filmové tvorbě. Naprosto iracionální a skutečnosti velmi vzdálené, mnohdy nereálné situace jsou zde prezentovány zpravidla v nějaké akční zápletce, která nelogičnost daných okamžiků ještě umocňuje. Většina diváků si zřejmě uvědomuje, že se jedná o film a nikoliv o realitu, ale problém nastává právě v okamžiku, kdy nejsou schopni rozpoznat míru realističnosti daného problému, nebo zobrazované závady. Po takovém filmu totiž nenásleduje vysvětlování odborníků a popis jednotlivých scén z hlediska jejich autenticity.

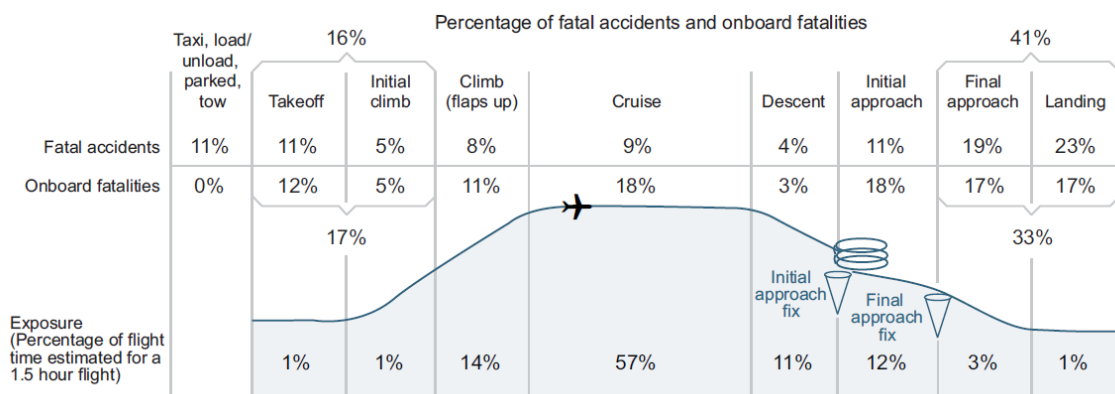
Dalším stresorem jsou situace, které jsou posádkou vyhodnoceny jako standardní, ale na cestujícího, který neví co se právě děje, můžou působit jako velmi intenzivní. Jedná se například o turbulenci, ke které za letu běžně dochází.

Vhodné je také seznámení se základními principy létání a školením palubního personálu. Získáváme tak možnost proniknout hlouběji do problematiky a let letadlem pro nás přestává být absolutní neznámou. Pokud máme možnost se o palubním personálu dozvědět, jakým musí projít obtížným školením a neustálým zdokonalováním, máme k němu potom blíž a tím pádem jim můžeme i víc důvěřovat.

4 NEHODOVOST LETADEL

Jak bylo v úvodu zmíněno, cestování letadlem patří statisticky mezi nejbezpečnější způsoby dopravy. V roce 1996, který byl z hlediska počtu nehod pro aerolinie jedním z nejhorších, zahynulo 1187 lidí. Ovšem jen ve spojených státech přišlo téhož roku na silnicích o život 40 000 lidí a na celém světě okolo 250 000.¹³

Na následující tabulce můžeme pozorovat procentuelní možnosti vzniku nehody během jednotlivých fází letu, které byly vypracovány firmou Boeing z analýzy nehod mezi roky 1959 až 2008. Z údajů je patrné, že největší počet nehod s fatálním následkem (41%) se odehraje v průběhu přiblížení na přistání a samotného přistání (final approach / landing). Druhou nejrizikovější částí letu je start a počáteční stoupaní (takeoff / initial climb), kdy je na letadlo vyvíjena maximální zátěž. Během tohoto manévru dochází k 16 % nehod. Dále jsou v tabulce údaje o fatálních nehodách, ke kterým dochází na palubě letadla (onboard fatalities).



14

¹³ GRANT, 2003, s. 403

¹⁴ BOEING, 2013, s. 20

Ve výčtu nehod je důležité rozeznávat, zda byla nehoda způsobena regionálními / malými dopravci, soukromými piloty, nebo aerolinkami. Z následující tabulky jsou patrné počty úmrtí na jeden milion letových hodin.

Typ dopravy	Počet úmrtí na jeden milion letových hodin
Aerolinky	4,03
Regionální přepravci	10,74
Aerotaxi	12,24
Všeobecné letectví	22,43

15

Pravděpodobnost, že se budeme účastnit letu, během kterého někdo zemře, nebo že sám budu smrtelně zraněn, ukazuje následující tabulka:

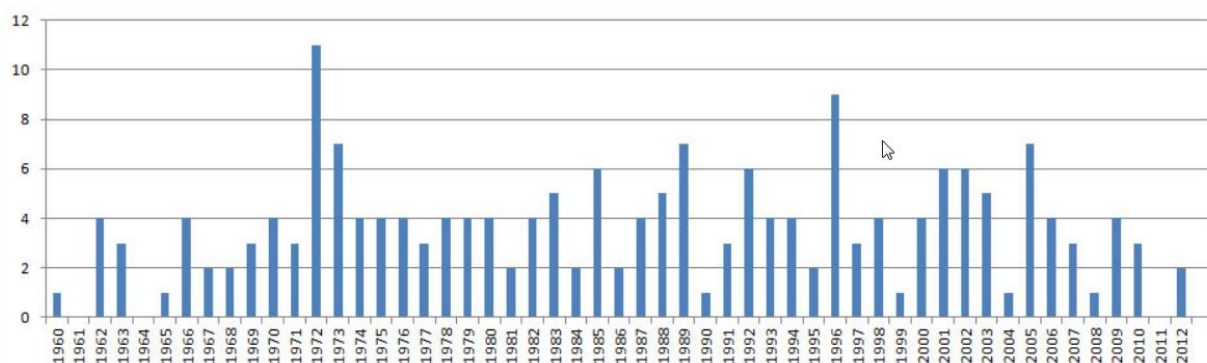
	Pravděpodobnost účasti na letu kde bude nejméně jedno úmrtí	Pravděpodobnost, že přijdu o život během jednoho letu
78 největších aerolinií na světě	1 : 34 000 000	1 : 4,7 000 000
39 aerolinií s nejmenším počtem nehod	1 : 10 000 000	1 : 19,8 000 000
39 aerolinií s nejhorším počtem nehod	1 : 1,5 000 000	1 : 2 000 000

16

Uvědomuji si morbidnost statistiky, ve které je výčet pravděpodobností smrti, ale jak je z čísel patrné, i během letu s nejhůře hodnocenými aeroliniemi z hlediska bezpečnosti, je značná šance, že let cestující přežije.

¹⁵ KEBABJIAN, 2013

¹⁶ tamtéž, 2013



Celosvětový počet nehod se sto a více úmrtími od roku 1960 do roku 2012.

17

Přestože je nehodovost letadel ve srovnání s ostatními dopravními prostředky velmi nízká, každá je okamžitě celosvětově medializována. Důležitou roli hraje i počet obětí, který je značně vyšší, než například u autonehody. Veškeré informace o letecké nehodě jsou díky rozšíření informačních technologií pro laika dostupné prakticky na každém kroku (televize, noviny, internet). Příliš podrobné, často nesprávné a spekulativní informace, které se z těchto zdrojů lze dozvědět, vnímá člověk trpící strachem z létání jako ohrožující. Může si je iracionálně generalizovat na leteckou dopravu jako celek. Při hodnocení celkového obrazu o letecké dopravě potom může dojít u trpícího k zapojení procesu *selektivního výběru faktů*¹⁸, který má za následek dohledávání pouze negativních informací. Ty potom strach z létání prohlubují.

Důležitou roli v tomto procesu hraje i lidská vlastnost silné potřeby smysluplného výkladu skutečnosti. Yalom, nebo Frankl se ve svých dílech zabývají smyslem jakožto prvkem, jehož neustálá potřeba a hledání utváří náš život. *"Tyto úvahy o smyslu lze vztáhnout nejen na lidské životy jako celky, ale i na dílčí životní události. V jistém smyslu lze hledání smysluplného výkladu skutečnosti chápat jako přímo životně důležitou a možná i evolučně zachovanou záležitost, protože zjišťování, interpretace a vyhodnocení faktů (rozlišení „dobré“ vs. „špatné“) jsou nezbytnou součástí seberegulujících procesů organismů a čím lepší je jejich úroveň, tím vyšší jsou šance na přežití (Stake, 2004)".*¹⁹

Člověk trpící aviofobií si tak vytváří vlastní iracionální teorie o nebezpečnosti letecké dopravy. *"Pokud má člověk nějakou teorii, může nastat situace, kdy fakta sice jsou registrována, ale jsou zároveň vysvětlována tak, že cokoli se děje, podporuje danou teorii".*²⁰

¹⁷ KEBABJIAN, 2013, 2013

¹⁸ PRAŠKO aj., 2006, s. 69

¹⁹ ZATLOUKAL, 2010, s. 2

²⁰ Tamtéž s. 5

4.1 Lidský faktor v nehodovosti letadel

Uvádí se, že 65 - 75 % leteckých nehod jsou způsobeny vlivem lidského pochybení. Toto pochybení může být na straně palubního personálu, řídících letového provozu, nebo na straně údržby letadla. V důsledku neustálé modernizace palubní desky a zdokonalování postupů se počet nehod zapříčiněných důsledkem lidských chyb neustále snižuje. Příkladem může být neustálé zdokonalování a vývoj navigačních systémů. Díky vývoji vznikly mechanismy, které po vyhodnocení situace vůbec neumožní pilotovi danou operaci provést, protože ji vyhodnotí v danou chvíli jako nebezpečnou pro let. Tento fakt může zdánlivě působit jako naprosto převratný krok správným směrem, ale nemusí tomu být vždy tak. Přestože jsou stále častěji slyšet názory, že v blízké budoucnosti už nebudou piloti vůbec potřeba a vše budou řídit stroje, jedná se pouze o domněnku. Sebedokonalejší systém nemůže vyvážit kombinační schopnosti člověka se zkušenostmi a jeho mozkiem, ani neustále dokonalejší umělá inteligence. Nestavím se do role odpůrce pokroku a nových technologií, ale za předpokladu že nastane situace, ve které je rozhodnutí pilota správné a není umožněno jej realizovat v důsledku naprogramovaných systémů letadla, není něco v pořádku. Systém funguje pouze tak, jak je naprogramován. Obsazení pomyslně nekonečného množství situací, které mohou nastat, není v silách programátorů a rozhodující vliv na řízení letadla by měl mít vždy a pouze pilot. Od analogových přístrojů a mechanického ovládání, se dostáváme k počítačem řízeným systémům, kde získává na zásadní důležitosti správnost softwaru. Každá forma má svá pro a proti.

Následující tabulka ukazuje statistiku příčin 1085 leteckých nehod v období od 1950 do 2010. Zahrnuta jsou letadla s více než 18 pasažéry na palubě a jedná se pouze o komerčně prováděné lety.

PŘÍČINA	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Chyba pilota	40	34	24	26	27	30	29
Chyba pilota (v souvislosti s počasím)	10	17	14	18	19	19	15
Chyba pilota (v souvislosti s technickou závadou)	6	5	5	2	5	5	5
CHYBA PILOTA - SOUČET	57	56	43	46	51	54	50
Jiné lidské pochybení	2	9	9	6	9	5	7
Počasí	16	9	14	14	10	8	12
Mechanická závada	21	19	20	20	18	24	22
Sabotáž	5	5	13	13	11	9	9
Jiné příčiny	0	2	1	1	1	0	1

21

Pokud dojde k nehodě v důsledku chyby pilota, jedná se v naprosté většině případů o řetězec chyb. Důležité systémy v moderních letadlech jsou několikrát jištěny. V kapitole zabezpečení letadla se tomuto problému budu věnovat podrobněji. Několikanásobným jištěním je vyloučeno, aby jediná pilotova chyba měla za následek okamžité zřícení letadla.

4.2 Tenerife 1977

"Největší letecké neštěstí 20. století se odehrálo v roce 1977 na Tenerife na Kanárských ostrovech. Dva Boeingy 747 společnosti KLM a Pan Am se srazili na zemi a o život přišlo 582 lidí. Jako mnoho jiných letišť, nebylo ani toto vybaveno pozemním radarem a sledování pohybu letadel po ploše bylo možné jen vizuálně. Ke srážce došlo za špatné viditelnosti, letadla nebyla z kontrolní věže vidět a ani navzájem se nemohla pozorovat. Americká osádka měla potíže porozumět angličtině španělského dispečera, když se při

²¹ KEBABJIAN, 2013

rolování pokoušela podle jeho pokynů najít správný výjezd z dráhy. Pilot nizozemského letadla se ve spěchu a zmatený domníval, že má povolení ke vzletu, což nebyla pravda, a vyrazil po dráze přímo proti americkému Boeingu".²²

4.2.1 Rozbor nehody

Z uvedeného příkladu vidíme, že se v žádném případě nejednalo o jeden problém, ale o celý řetězec chyb:

- 1) špatná komunikace (hned na několika úrovních)
- 2) špatné počasí
- 3) nedostatečné vybavení letiště
- 4) pilotova chyba v úsudku

Jako naprosto zásadní vnímám v této katastrofě špatnou komunikaci. Správnou komunikací totiž jde předejít jakémukoliv problému (a to nejen během látání). Mezinárodně uznávaným jazykem pro dorozumívání se mezi letadlem a řízením letového provozu je Angličtina. Po domluvě mezi oběma stranami je možné dohodnout komunikaci v jazyce přelétávaného státu, ale při mezinárodní letecké dopravě se tato možnost příliš nevyužívá pro lepší porozumění záměru všech účastníků letového provozu. Nastal by tak zbytečný zmatek, ve kterém by reálně hrozilo, že si nebude rozumět navzájem nikdo.

V tomto případě vnímám za havárii nejvíce zodpovědného letícího pilota nizozemského letadla, který vzlétl bez letového povolení. Druhý pilot měl okamžitě zasáhnout a zamezit tak možnosti startu. To už ale spadá do kategorie CRM²³, které bude věnována samotná kapitola.

Výbava letiště nemusí nutně obsahovat radar pro sledování pohybu na zemi, ale o to víc potom musí být složky řízení letového provozu a piloti opatrnější za špatné viditelnosti. Kdykoliv, pokud to věž nebo sám pilot uzná za vhodné, může v rámci bezpečnosti odmítnout start. V tomto případě ani věž, která nemohla nic vidět, ani pilot, který nic neviděl a ještě k tomu nerozuměl, udělali fatální chybu.

²² GRANT, 2003, s. 405

²³ Crew resource management - součinnost a pravomoci v rámci posádky

5 HLAVNÍ RIZIKA OVLIVŇUJÍCÍ BEZPEČNOST LETU

5.1 Řetězec chyb (automatizování úloh)

Jak jsme v předešlé kapitole zmínili, za nehodu s tragickými následky může vždy posloupnost několika fatálních chyb po sobě. Aby se těmto chybám předešlo, prodělávají piloti a palubní personál v pravidelných časových intervalech školení na simulátorech.

Dalším prvkem ochrany je zdvojená kontrola (každý krok pilota letícího je kontrolován druhým členem posádky). Piloti jsou také školeni v komunikaci v rámci posádky CRM, která vymezuje správnou formu komunikace a porozumění mezi jednotlivými členy.

Neustále jsou zdokonalovány systémy na palubě, které jsou schopné vyhodnotit pilotovo jednání jako potenciálně nechtěné, nebo nebezpečné a podle programu potom pilota na tento fakt upozorní, nebo samy provedou příslušnou korekci.

Mezi další opatření patří stanovený maximální počet nalétaných hodin během určitého časového období, aby se předešlo únavě nebo stresu pilotů, který zvyšuje riziko výskytu řetězce chyb.

5.2 Chyby v komunikaci

Bezpečnost celého letového provozu závisí na komunikaci. Jak jsem zmínil, mezinárodním uznávaným jazykem pro komunikaci v letovém provozu je Angličtina. Úroveň angličtiny se liší v rámci jednotlivých zemí i mateřských jazyků personálu. Komunikace s Britem na letišti Heathrow, pro kterého je Angličtina mateřským jazykem, bude probíhat na jiné úrovni, než komunikace s řídicím letového provozu například na Tenerife.

Metodika ověřování znalosti anglického jazyka spěje ke sjednocení v rámci všech společností, které sdružují mezinárodní organizace. Požadavky na úroveň neustále rostou. Přesto dochází k situacím, kdy je nutné se na některý pokyn ptát několikrát za sebou. Porozumění totiž není pouze o schopnostech mluvit Anglicky, ale také o prostředí, ve kterém se poslouchá. Hluk a přenos mezi zařízeními není vždy optimální a v kombinaci se špatnou angličtinou je potom

velmi obtížně nesrozumitelný. Přesto jej musí zkušený pilot být schopný bezchybně a správně dekodovat.

5.3 Další rizika ovlivňující let

Neustále zdokonalování techniky, trénování komunikace, nebo digitalizace pilotní kabiny ještě neznamená vyloučení všech rizik, které mohou na letadlo při provozu působit. V této souvislosti chci zmínit zejména hejna ptáků, kteří zapříčinili nejednu katastrofu.

Nápory větru, nebo turbulence v úplavu²⁴ jsou rizikovou součástí letu. *"Náhlé změny směru, nebo rychlosti větru, které se mohou objevit v případě, že stroj prolétá rozhraním mezi různými vrstvami vzduchu, mají za následek jeho propadnutí až o několik set metrů. Pro pasažéry je to hrůzyplná zkušenost".*²⁵ Propady o až několik set metrů jsou sice teoreticky možné, ale během provozu se prakticky nedějí, a pokud už k nim dojde, jde o propad v řádu několika metrů. Vše je v současné době zajištěno neustále se zdokonalujícím palubním radarem vyhodnocujícím aktuální počasí před zamýšlenou dráhou letu.

5.3.1 Turbulence

V průběhu veškerého pohybu na letadlo působí nějaké síly. Už během poježdění je to mimo jiné proudění větru v různé intenzitě. Toto proudění se při pohybu vzduchem stává mnohem patrnější a nepříjemnější. To má za následek zvýšené vibrace letadla, které jsou umocněny nutností neustálé korekce kurzu letadla pilotem.

Turbulenci dělíme na mírnou, střední a silnou. Přestože intenzita ani jedné z nich nepředstavuje pro letadlo závažné nebezpečí, na cestující působí nepohodlně a v každém případě se jedná o další z významných stresorů. Doporučuje se, aby byl cestující preventivně připoután v průběhu celého letu, i když k tomu nepřikazuje signalizace. Při vletu i do mírné turbulence musí pilot vždy signalizovat povinnost k připoutání se. Tato signalizace tedy nemá nic společného s mírou závažnosti turbulence, ale působí jako nutná prevence.

Průletu oblastí s turbulencí nejde nikdy úplně zabránit, ale v rámci důkladné předletové přípravy a studia meteorologických podmínek po trati jsou piloti schopni odhadnout a

²⁴ Zapříčiněná příliš malým rozstupem letadel za letu

²⁵ GRANT, 2003, s. 403

případně se vyhnout oblastem s nepříznivými meteorologickými podmínkami. Většina moderních dopravních letadel je vybavena i palubním meteorologickým radarem.

Je pochopitelné, že pokud se s vědomím několika kilometrů volného prostoru pod nohama začne letadlo delší dobu vibrovat a třást, není to situace příjemná ani pro zkušené cestovatele. Veškeré vnější změny způsobené pohybem letadla se přenáší do lidského organismu díky rovnovážnému ústrojí, které se nachází ve vnitřním uchu. Zodpovídá za vnímání polohy (čidlo statické) a pohybu (čidlo kinetické). Tato čidla řídí "*napětí kosterních svalů a to nejen podle polohy hlavy, ale i podle jejich pohybů. Při jejich silném dráždění vzniká pocit nevolnosti. Při uvědomování polohy a pohybu těla a jeho částí se uplatňuje též zrak, kožní cití a propriocepce z kloubních pouzder a svalů. Informace z těchto čtyř svalů se syntetizují v mozkové kůře a poskytují stálou a uvědomělou orientaci člověka v prostoru*".²⁶

²⁶ MÁCHOVÁ, 2005, s. 156

6 ŘÍZENÍ LETOVÉHO PROVOZU

Služba řízení letového provozu je přímo zodpovědná za veškerý pohyb letadel od vytlačení letadla ze stojánky po konečně zaparkování letadla v cílové destinaci.

"Před odletem vyplní pilot letový plán a řídicí středisko na letišti mu určí trasu letu s časy a výškou přeletu jejich milníků, řídicích středisek, nebo radiomajáků. Každé letadlo má tzv. odpovídač, podle jehož signálu je identifikováno na radaru řídicího střediska, takže dispečer může sledovat jeho pohyb po trase. Tím se ujistí, že je dodržována bezpečná horizontální a vertikální vzdálenost mezi letadly. Operační oblast každého řídicího střediska, které nemusí nutně být na letišti, je poměrně velká. Když se letadlo blíží k cíli, přebírá jej dispečer na letišti a navádí jej na přistání buď ihned, nebo jej ponechá s jinými letadly kroužit v zástupu na vyčkávací trase. Pracoviště letištních dispečerů je v kontrolní věži. Ti, kteří navádějí letadla k letišti, sedí v ztemnělé místnosti před obrazovkami radarů, zatímco jejich kolegové řídicí přistávání a vzlety pracují v místnosti na vrcholu věže s výhledem na letištní plochu, aby tak mohli kromě radarů pozorovat provoz i vizuálně".²⁷

Z uvedeného příkladu průběhu řízení letadla v jednotlivých fázích letu je patrné, že řízení letového provozu je rozděleno do několika kategorií:

- 1) Letištní služba řízení
- 2) Přibližovací služba řízení
- 3) Oblastní služba řízení

Jak z názvů vyplývá, každá tato složka je zodpovědná za provoz v daném úseku. Letištní služba má na starosti veškerý pohyb spojený s pozemním provozem na letišti (povolení vytlačení ze stojánky, pojíždění k dráze, samotný vstup na dráhu a start). Přibližovací služba, kterou je pilot povinen naladit ihned po startu, má na starost provoz na úrovni právě odstartovaných letadel, nebo letadel přibližujících se na přistání. Na oblastní službu je potom pilot řídicími přibližovací služby přeladěn, když opustí kontrolovanou zónu letiště.

²⁷ GRANT, 2003, s. 405

7 ORGANIZACE A LETECKÁ BEZPEČNOST

Jednotlivé letecké společnosti se nesdružují pouze do aliancí mezi sebou, které zajišťují spolupráci, ale sdružují je také mezinárodní organizace. Členství v těchto organizacích znamená nejen prestiž a znak určité kvality, ale i závazek pro dodržování společných bezpečnostních postupů. Některé země si vyhrazují právo nepustit do svého vzdušného prostoru aerolinie, které nejsou členem vybraných organizací, protože u nich nemůže být zajištěna úroveň bezpečnosti. Některé organizace vydávají seznamy těch leteckých společností, které mají příímý zákaz vstupu do určených vzdušných prostorů. Mezi nejznámější mezinárodní organizace patří:

7.1 IATA

Cílem každé letecké společnosti je maximálně možně minimalizovat letecké nehody, protože na tom závisí její další fungování. Organizace IATA v současnosti registruje 240 aerolinií z celého světa. Jedná se o nevládní mezinárodní organizaci se sídlem v Kanadě.

7.2 ICAO

ICAO patří mezi organizace, která mimo sdružování zájemců o členství vydává i seznam aerolinií, která mají zákaz vstupu do vzdušného prostoru EU v důsledku nedodržení některých ze základních bezpečnostních standardů a požadavků. Mezi prvních pět států, které mají úplný, nebo skoro úplný zákaz patří²⁸ :

- Surinamská republika (Jižní Amerika)
- Islámský stát Afghanistan (střed Asie)
- Angolská republika (Jižní Afrika) - v tomto případě je vhodné zmínit výjimku pro TAAG
- Angola Airlines
- Beninská republika (Západní Afrika)
- Republika Kongo (Střední Afrika).

²⁸ EU Mobility and transport, 2013

Je patrné, že při běžném cestování nemáme šanci jako střeoevropští cestovatelé se zmíněnými společnostmi přijít do styku. Seznam můžeme brát jako orientační vodítko při cestování v zahraničí a ověřování si spolehlivosti a kvality jednotlivých místních dopravců. Přestože ale společnosti figurují v seznamu, neznamená to automaticky, že stav jejich veškerých letadel odpovídá okamžitému zřícení (viz tabulka s pravděpodobnostmi nehody v kapitole věnované nehodovosti letadel). Proto, i kdybychom se někdy ocitli na palubě letadla společnosti, která je v seznamu zmíněna - nepanikařme !

7.3 Úřad pro civilní letectví

Úřad pro civilní letectví je českou institucí, která dohlíží na dodržování bezpečnosti a uděluje certifikace a licence letadlům a pilotům. S neustále rostoucím počtem nových začínajících pilotů roste i riziko zvýšeného počtu nehod malých letadel. ÚCL se podílí na provozu webu „Doletíš?“²⁹, který složí jako zdroj rozborů informací z různých leteckých nehod malých letadel. Začínající piloti tak mají možnost vidět na odborném rozboru nehod jejich předchůdců závažné chyby, kterých se musí vyvarovat.

²⁹ www.doletis.cz

8 TERORISMUS

Terorismus definujeme jako "hnutí většinou politické, nebo náboženské, vynucující si určitá práva či výhody vraždami a smrtí nevinných obětí".³⁰ Toto hnutí se stalo jedním z nejnebezpečnějších nejen ve světě, ale hlavně v civilní letecké dopravě. Jedná se o jednu ze složek, která má velmi významný dopad na vnímání bezpečnosti letu a s tím souvisejícím strachem z létání.

"Do sedmdesátých let byl kdekoliv na světě nástup do letadla na mezistátní lince pro každého jednoduchou věcí, pro kterou bylo pouze potřeba projít obvyklou pasovou a celní kontrolou. Vzhledem k neškodným opatřením se staly koncem šedesátých let únosy letadel hračkou a nabyly charakteru epidemie. V roce 1968 se jich odehrálo 33 a o rok později 91. Mnoho z nich provedly osoby s narušenou psychikou, kterým o nějaké "vyšší" cíle vůbec nešlo. Dalším šlo zase jen o peníze.

Nejděsivějším období únosů však začalo v létě 1968, kdy členové Lidové fronty osvobozené Palestiny unesli do Alžíru letadlo Izraelské společnosti El Al a požadovali výměnou za propuštění rukojmí osvobození Arabů vězněných v Izraeli. Tato akce ukázala, že civilní dopravní letadla jsou zranitelným článkem jinak dobře fungující obrany vyspělých států a útoky na ně znamenají nejúčinnější způsob propagace pohnutek únosců ve sdělovacích prostředcích. Letadla a letiště se v nastupující éře mezinárodního terorismu ocitla v první bojové linii".³¹

Od tohoto data nastává zásadní změna v přístupu k zajištění letiště a bezpečnostním kontrolám cestujících. Do praxe je postupně zavedeno používání detektorů kovů, rentgenové stroje a bezpečnostním složkám je umožněno kontrolovat zavazadla cestujících.

8.1 Situace po 11. 9. 2001

Teroristické útoky v září roku 2001 na Světové obchodní centrum v New Yorku zásadně změnilo vnímání letecké dopravy. Všeobecně klesla důvěra a vzrostly obavy z létání. Největší změny byly zaznamenány v oblasti pozemní bezpečnosti. Zdokonaleny byly

³⁰ HARTL a HARTLOVÁ, 2000, s. 616

³¹ GRANT, 2003, s. 409

zobrazovací metody, které kontrolují obsah zavazadel, nebo cestující. Zvýšila se také kvalifikace personálu, který tato zařízení obsluhuje. Na samotné palubě došlo k absolutnímu zákazu jakýchkoliv návštěv v kokpitu letadla, montáži bezpečnostních kamer před vstup do kokpitu, nebo vyšší účasti tajných bezpečnostních složek během letu.

Prostředky, které maximalizují bezpečnost, paradoxně začaly působit jako další z výrazných stresorů působících na cestující.

9 STRACH

Strach definujeme jako "*nelibou emoci, nepříjemný prožitek s neurovegetativním doprovodem, zpravidla blednutím, chvěním, zrychleným dýcháním, bušením srdce, zvýšením krevního tlaku a pohotovosti k obraně či útěku. Jde o normální reakci na skutečné nebezpečí nebo ohrožení. Hluboké chemické změny doprovázejí každý strach, aniž jsou známkou patologie. Vyvíjí se s věkem od jednoduchých úlekových reakcí kojence k reakcím na složitější situace, jaké představuje neznámé prostředí, nečekané smyslové podněty. Postupně je strach spojován s prožitými zkušenostmi a více vázán na představivost. Souvisí i s konstitučními vlastnostmi člověka, s emocionální stabilitou či labilitou i dosavadními zážitky*".³²

Z definice je zřejmé, že strach je reakce na SKUTEČNÉ nebezpečí nebo ohrožení. Strach z létání se řadí do kategorie iracionálních strachů - tedy těch, které nemají logické opodstatnění. Podle toho, co o létání z mé práce zatím víme, je let věcí nepřírozenou s jistými riziky, které je nutné podstoupit. Proto si dovedu představit, že každý klient trpící strachem z létání by si jej dovedl velmi racionálně odůvodnit a měl by velmi často pravdu.

Pro potřeby mé práce není nezbytně nutné zabývat se fyziologií strachu na podrobné úrovni. Velmi se mi líbí článek MUDr. Honzáka, který vysvětluje zásadní vliv amygdaly na lidský strach:

"Amygdala je umělec hrající sice pouze na dvě struny, strachu a vzteku, umí na nich však vyloudit přepestré variace. Jako řídicí orgán zná jenom tři povely: ztuhni, útoč a prchej! Není toho moc, ale plazi si s tím vystačili dodnes. A nejen oni. Pak léta šla a jak mládí Země ubývalo, mozku přibývalo. Neuplynulo ani 200 milionů roků a zjevil se náš první prapředek vlastníci už slušný neokortex.

Šíření strachu v CNS a posléze v celém těle může být rychlé, nebo rozváznější. To první běží mimo vědomou kontrolu. Bolestivý, frustrující, ohrožující, zneklidňující, či pouze neznámý podnět kvačí z thalamu do amygdaly, odtud přímo do hypothalamu a ten okamžitě spouští poplachovou stresovou reakci nastavující procesy v organismu na boj nebo útěk. Která z obou

³² HARTL a HARTLOVÁ, 2000, s. 566

akcí se dostane ke slovu, záleží na poměru noradrenalinu k adrenalinu. Je-li větší nabídka prvního neurotransmiteru, budeme útočit, v opačném případě budeme více či méně důstojně prchat.

Strach je totiž jako každá emoce nakažlivý a protože je signálem ohrožení, má tendenci se šířit rychlostí stepního požáru. Máme zrcadlové buňky, jakýsi mezistupeň mezi vnímáním a akcí, které odečtou z neverbálních signálů i podprahová sdělení, natož paniku, ale máme daleko primitivnější a současně citlivější a účinnější přijímač: čich. Pot vystrašeného člověka má zcela jiný pach než pot vzniklý námahou a čichová vlákna míří skrz lamina cribiformis přímo do mozku. Stačí pár molekul a naše srdce zrychlí svou činnost a spolu s tím se rozbíhají další stresové odpovědi a než se nadějeme, cítíme (ano, doslova cítíme na úrovni čichových receptorů), že máme strach".³³

Pokud budu uvažovat, že se do letadla Boeing 737-300 vejde 250 lidí a budu vycházet ze statistik, které tvrdí, že 20 % lidí z populace se bojí létat, z 250 lidí je tedy 50 lidí, kteří se chorobně bojí létat. Z výše uvedeného článku vyplývá, že strach jakožto emoce se může šířit velmi rychle a zásadní roli hraje mimo jiné čich a zrak. V uzavřeném prostoru máme velkou šanci, že vlivem stresu ostatních se dostaneme do nepohody. Nemusí se zdaleka jednat ani o reakci na fyziologickou odezvy vystrašených cestujících, ale také na některé jejich verbální, nebo neverbální projevy. Není příjemné, když někdo pod vlivem paniky začne křičet "určitě spadneme", nebo v sedačce sedí s výrazem, jakoby se právě koukal do očí smrti. Neverbální projevy v tomto případě mohou ovlivnit maximálně několik okolních spolucestujících, kteří jsou přímými svědky, ale verbální slyší většinou celé letadlo. Zde lze pouze opět apelovat na každého, kdo ví, že trpí strachem z létání a je donucen leteckou dopravu využívat, aby se svým strachem začal něco dělat.

³³ HONZÁK, 2013

10 STRES

"Stres se většinou chápe jako úzkost, tíseň a také síla, která způsobuje tělesné vyčerpání a utrpení. Stres je stav psychického a fyzického napětí, který odráží naše prožitky. Objevitel stresu Hans Seley definoval stres jako charakteristickou fyziologickou odpověď na poškození či ohrožení organismu, které se projevuje prostřednictvím adaptačního syndromu".³⁴

Tělesné napětí je do určité míry důsledkem nadměrného a dlouhodobého strachu, úzkosti a obav. Důsledkem dlouhodobého napětí je pak únava a nedostatek energie.³⁵

Stres v souvislosti s cestováním letadlem může působit na některé cestující velmi dlouhou dobu před odletem. Dochází k neustálému přemýšlení o tom, jak bude let probíhat, co se může stát, jestli bude skutečně všechno v pořádku, jestli vše časově vyjde podle plánu. Tyto veškeré myšlenky negativně ovlivňují celkové fungování organismu a zvyšují riziko zvýšené nepohody během letu.

Reakce na stres

Reakce organismus na stres můžeme rozdělit na psychické a fyziologické.

Psychické reakce:

- úzkost
- vztek a agrese
- apatie a deprese
- oslabení kognitivních funkcí

Fyziologické reakce:

- zrychlení metabolismu
- zrychlení srdeční činnosti
- rozšíření zornic
- zvýšení krevního tlaku

³⁴ GOTTVALDOVÁ a ZNOJLOVÁ, 2006, s. 41

³⁵ PRAŠKO aj., 2006, s. 52

- zrychlené dýchání
- svalové napětí

- Stres v důsledku neovlivnitelnosti situace

"Čím více nám připadá událost neovlivnitelná, tím častěji ji vnímáme jako stresovou. Zřejmou příčinou proč jsou neovlivnitelné události stresové, je to, že je nemůžeme ovládat, řídit, mít pod kontrolou, a že jim nemůžeme zabránit. Naše vnímání neovlivnitelnosti událostí je pro naše hodnocení jejich stresovosti stejně důležité jako skutečná neovlivnitelnost těchto událostí. ... Přesvědčení, že můžeme ovlivnit průběh události snižuje naši úzkost, i když tuto možnost nevyzkoušíme".³⁶

- Stres v důsledku nepředvídatelnosti situace

Možnost předvídat výskyt stresové události, i když jej jedinec nemůže ovlivnit, obvykle snižuje intenzitu stresu.

Pokud neumíme létat, do letu zasáhnout nemůžeme. I kdybychom zvládli řídit letadlo a snažili se zasahovat do provozu běžné letové linky, s největší pravděpodobností bychom skončili v poutech a po přistání v policejní cele. Splněna je tak první stresová podmínka - situaci během letu nemůžu nějak ovlivnit.

Pokud jsme absolutně neznalí problematiky letových principů a jednotlivých situací během letu, nejsme ani schopni vyhodnocovat a předvídat dění v blízké budoucnosti. Tím je splněna druhá podmínka - situaci v blízké budoucnosti nedovedeme předvídat.

Zvládání stresu

Lazarusova definice zvládání stresu klade důraz na čtyři skutečnosti:

- 1) Zvládání není jednorázovou záležitostí. Je to dynamický proces.
- 2) Zvládání není automatickou reakcí.
- 3) Zvládání vyžaduje určitou (vědomou) snahu a námahu jednajících osoby.

³⁶ ATKINSON, 2003, s. 489

4) Zvládání je snahou dělit dění

Do prostředků zvládání stresu patří dále *dobrá zdravotní stav a dostatek síly, pozitivní postoj daného člověka k možnostem úspěšného zvládání situace. Pomocí jsou i dobré znalosti a dovednosti zvládání těžkostí i dovednosti sociálního chování.*³⁷

³⁷ KŘIVOHLAVÝ, 2001, s. 172

11 FÁZE LETU

Stresory působící na člověka, který se chystá cestovat vzduchem, nejsou spojeny pouze s nástupem na palubu letadla a výstupem na cílové destinaci. Jedná se o posloupnost úkonů, které je nutné provádět už několik dnů před samotným odletem. Nebudu teď brát v potaz objednání letenky, kontrolu platnosti dokladů a zabalení si všeho potřebného, což už samo o sobě může na někoho působit velmi nelibě. Při příjezdu na letiště se stáváme součástí davu, který se musí bezpodmínečně řídit stanovenými pravidly.

Vše začíná odbavením zavazadla, během kterého se dozvíme, že náš kufr přesahuje povolenou váhu o 1,5 kilogramů a nesplňuje tak limity. V lepším případě máme možnost připlatit si, v horším případě musíme některé věci z kufru přeskládat ke kolegovi do zavazadla, pokud s někým vůbec cestujeme. Okolí značně znervózní z toho, že zase někdo zdržuje, a navíc má možnost se podívat jakou barvu spodního prádla si vezeme na služební cestu.

Následuje kontrola cestovních dokladů po které, pokud je vše v pořádku, se dostáváme do mezinárodní hlídané zóny, kterou už nesmíme samovolně opustit. Z tabule příletů a odletů se dozvíme, o jakou dobu budeme muset čekat déle kvůli zpoždění letadla. S dostatečným předstihem se musíme dostavit k další kontrole, během které zjišťujeme, jakých věcí z příručního zavazadla se musíme zbavit, aby nám bylo umožněno pokračovat. K nemilosti jsou tak odsouzeny veškeré tekutiny, nůžky na nehty, pilníky, nebo cokoliv co budou bezpečnostní složky považovat za potenciální hrozbu (včetně krému na obličej). Důkladnost kontrol na některých letištích dosahuje takové míry, že jsme nuceni projít rentgenovým přístrojem - tzv. scannerem, který nás na obrazovkách bezpečnostních složek doslova svlékne donaha.

Poté nám už nic nebrání v tom, abychom po absolvování dlouhé fronty a poslední kontrole letenky začali nastupovat do letadla. Při vstupu na palubu nás letuška přivítá úsměvem a při kontrolování palubního lístku zopakuje číslo sedadla. Po usazení všech pasažérů následuje demonstrace prostředků ochrany cestujících - záchranné vesty a dýchací masky s instruktáží. Konečně letadlo začíná pojíždět. Touto dobou, už značně rozladění z věcí, kterými jsme si museli projít, koukáme z okénka nervózně na ostatní letadla. A to nás nejtěžší fáze našeho cestování teprve čeká.

Jak je z krátkého příběhu patrné, člověk plánující cestování letadlem je už od začátku konfrontován s mnoha stresovými situacemi, které by vyvedli z míry i zkušeného jogína zvyklého navodit si relaxaci snad i uprostřed metra v ranní špičce.

11.1 Stresory

Jedná se o faktory s výraznou emoční odezvou, které vedou ke vzniku stresové reakce. Vyznačují se svou faktickou nebo domnělou neovlivnitelností vlastním jednáním a nepředvídatelností situace. Z výše popsaných situací lze odvodit tyto stresory, které na člověka působí:

- zajištění letenek a potřebných cestovních dokladů
- sbalení potřebných věcí na cestu
- doprava na letiště
 - správné časové rozvržení odjezdu
 - možnost dopravní zácpy, nebo zpoždění
 - cestování vlastním autem, které bude muset být na parkovišti, nebo taxi?
- samotný pobyt na letišti v roli odlétajícího cestujícího
 - mnoho lidí okolo
 - nutnost odbavit včas zavazadla
 - možnost dlouhého čekání na odlet
 - nemožnost opustit mezinárodní prostor letiště za pasovou kontrolou
 - potřeba být ve střehu (hlídání příručních zavazadel)
 - postupná zvyšující se únava
 - při dlouhodobějším čekání problém s osobní hygienou
 - jsem neustále pod dohledem (kamerové systémy, bezpečnostní hlídky)
 - ceny produktů v letištních obchodech (potraviny, tekutiny)
 - osobní kontrola
 - nutnost sundávání bot
 - procházení detektory kovů
 - procházení rentgenovým scannerem
 - kontrola příručního zavazadla
 - v případě nejasností dodatečné kontroly

- nástup do letadla a usazení se na místo (stísněný prostor, nutnost vyhýbat se ostatním)
- možnost odložení startu až od několika desítek minut až po hodiny
- demonstrace záchranného vybavení (nouzové východy, masky, záchranné vesty)
- pojíždění na dráhu
- START
 - náhlé zrychlení a stoupání
- Let v cestovní hladině
 - turbulence vlivem počasí
 - intenzita podnětů, které nejsou běžné (zvuky, teplota, přetlak kabiny)
- Přibližování se na přistání
- PŘISTÁNÍ
- Pojíždění na stojánku
- Nutnost přestupu na jiné letadlo?
- Pobyť na letišti v roli přilétajícího cestujícího
 - Pasová kontrola (případné vysvětlování důvodu pobytu, které se nemusí automaticky považovat za důvěryhodné a hrozí tak nutnost návratu na letiště odletu).
 - Vyzvednutí zavazadel (Mohou být poškozená? Mohlo se něco ztratit?)
- Zajištění odvozu z letiště do cíle

Na člověka cestujícího letadlem, působí nestandardní situace od začátku až do konce. Výhodou ale je, že pokud je známe, můžeme se na ně patřičně připravit a prodloužit tak maximálně možné dobu, kdy na nás konkrétní stresor začne působit intenzivněji. Přesto však během dvacetihodinové čekání na letišti, o kterém mohu vědět dopředu a snažím se na něj jakkoliv připravit, mohou nastávat mírné problémy už po několika hodinách. Nutnost delšího čekání na letišti může nastat při volbě letu, během kterého je nutné přestoupit, než se dostanu do cílové destinace. Četnost spojů je dnes tak vysoká, že se tato informace může zdát být jako irelevantní, ale pokud dávám přednost při cestování ceně letenek, nebo oblíbené společnosti, může se stát, že na letišti přestupu budu čekat delší dobu. Může také dojít ke zpoždění letadla. V takovém případě jsem také vázán na mezinárodní prostory letiště, které nemohu samovolně opouštět.

Ve vypsaném seznamu nejsou uvedeny stresory, které má člověk "naprogramovány" v důsledku svých předsudků, nebo vlivem médií a zpráv, které sleduje. Patří sem například:

- neustálé přemýšlení nad technickým stavem letadla
- pochybnosti ve schopnosti posádky
- obavy z únosu nebo jiné formy terorismu

11.2 Podrobnější rozbor vybraných stresorů

- Na letišti - tímto okamžikem vstupujeme do role cestujícího společně s ostatními na letišti. Z toho pro nás vyplývají určitá práva, ale i povinnosti. S jistotou lze říct, že nás čeká čekání. Všude a na všechno. Musíme projít patřičnými procesy kontrol, které jsou čím dál důmyslnější a osobnější. Zasahování do osobní sféry je pro někoho velmi obtížně zvladatelným. Stále se pohybujeme mezi lidmi, které jsme v životě neviděli, většina z nich má podobnou náladu jako my a dávají to svými výrazy a chováním najevo. Jak jsem zmiňoval v kapitole věnované terorismu, proces bezpečnostních kontrol po 11. září začal mnohem víc zasahovat do osobní sféry cestujících. *Proxémika, jejímž zakladatelem je E. T. Hall, studuje typologii osobního prostoru každého člověka. Hall rozdělil osobní prostor do různých vzdáleností, jejichž postupné prolamování blíž k naší osobě je dovoleno pouze vybraným lidem. Hall rozdělil prostory do těchto vzdáleností³⁸ :*

Veřejný prostor	350 cm +	
Širší společenský prostor	210 - 360 cm	cizí lidé, výuka
Užší společenský prostor	125 - 210 cm	neosobní jednání
Širší osobní prostor	75 - 125 cm	dobří známí
Užší osobní prostor	45 - 90 cm	příbuzní a přátelé
Širší intimní prostor	15 - 45cm	nejbližší příbuzní, blízcí přátelé
Užší intimní prostor	0- 15 cm	pro partnery, milence, děti

Hall hovoří o různé podmíněnosti vnímání vzdáleností (osobní, kulturní, sociální předpoklady), které ale nejsou v tomto případě podstatné.

V průběhu bezpečnostních kontrol je cestujícím nejednou zasaženo do užšího intimního prostoru, což působí jako značně stresující a nepříjemné, zvláště pokud je k tomu nutné zouvat se, sundávat pásek, případně provádět další nestandardní úkony, které navíc nemusí dělat všichni ostatní (záleží na pravidlech daného letiště, nebo na "náhodné" volbě letištního personálu).

³⁸ KOHOUTEK, 2009, s. 545

- Vstup do letadla může vyvolat stísněný pocit, protože se jedná o uzavřený prostor s výrazně omezenou možností pohybu. V současné době v nich není už ani místo, protože počet cestujících jde na úkor jejich komfortu a tak se vyšší lidé vejdou se svými koleny do sedačky jen velmi obtížně. To je nepříjemné i pro lidi, kteří netrpí obavami z létání. V letadle, které je prostorově omezené se tak náš prostor ještě zmenší. Naprostá neorganizovanost usazování, vyhýbání se ostatním a ukládání kufrů do prostorů nad hlavou také nemusí v každém budit pocity důvěry.

- Nezbytná prezentace záchranných prostředků před letem může být do jisté míry také kontraproduktivní, protože pohled na demonstraci používání záchranné vesty a pomyšlení na letadlo plné vody není nejlepším začátkem cesty.

Cestujícím, pokud je dané letadlo tímto systémem vybaveno, je umožněno sledovat aktuální polohu, rychlost a údaje o výšce na obrazovkách v sedadlech před nimi, nebo v prostoru nad hlavou. Jedná se o prvek, který může zvyšovat pocit kontroly a informovanosti cestujícího během letu a tím působí proti stresu. Pokud letadlo není tímto systémem vybaveno, nebo je odpojen, může to být dalším ze stresorů, které někoho mohou vyvést z míry. Za těchto okolností by mě převzít roli informátora pilot, který bude průběžně během letu s cestujícími komunikovat a udávat jim tak aktuální pozici letadla a základní informace o letu.

11.3 Faktory umocňující nepohodu během letu

V souvislosti s lidskou fyziologií existují další faktory, které mohou umocňovat nepohodlí během letu i u člověka, který žádnou formou fobie spojenou s cestováním vzduchem netrpí. Jde o celkovou tělesnou kondici, ve které se aktuálně nacházíme. Jakákoliv forma nemoci, kterou pokládáme za naprosto běžnou, může v prostředí letadla znamenat velmi nepříjemnou překážku. Běžná rýma a ucpané dutiny mohou v kombinaci s přetlakovanou kabinou znamenat několikahodinové bolesti hlavy a zaléhání uší trávající značnou část letového času.

Oblíbený názor, že strach z letu "přepiju" alkoholem je také zcela mylný. Alkohol totiž vlivem nízkého tlaku v kabině působí mnohem rychleji, než jsme zvyklí z běžných podmínek.

Zajímavé v této souvislosti je, že po konzumaci jednoho malého "panáka" alkoholu se naše tělo dostane do stavu, jakoby se nacházelo ve výšce 600 metrů nad mořem.

V souvislosti s tělesnou kondicí a negativními dopady během letu se jedná hlavně o krevní tlak, hypertenzi, srdeční choroby, obezitu, hypoglykémii, diareu, nutnost brát pravidelně léky, alergické reakce, nevolnost při cestování (všeobecná).

Dalšími faktory jsou: nadměrná konzumace alkoholu před i v průběhu letu, nedostatek nikotinu u kuřáků, přemíra kofeinu, ale i okolní podmínky - například neustále křičící dítě.

Velkou roli hraje odpočatost. Neexistuje všeobecný návod na "správný spánek", protože každý jsme zvyklí usínat v jinou dobu a spát různě dlouho. Musíme si ale uvědomit, že únava zvyšuje stresovou zátěž působící na organismus.

12 METODY ZVLÁDÁNÍ STRACHU Z LETÁNÍ PŘED LETEM

12.1 Farmakologické

Psychofarmaka - anxiolytika :

Slovo *anxietas* znamená v latině úzkost. Anxiolytika jsou tedy psychofarmaka *k odstranění úzkosti, pocitů nervozity a napětí, popřípadě důsledků stresu, které ve vyšších dávkách navozují spánek.*³⁹ Do taktiky některých lidí, kteří se bojí létat patří záměr celý let prospat. Proto může docházet k záměrně konzumaci léků na spaní, nebo anxiolytik, které spánek podporují. Z krátkodobého hlediska toto možné je, ale při časté potřebě cestování letadlem se podle mého názoru nejedná o ideální řešení. Ve výsledku tyto prostředky působí na zmírnění, nebo dočasné potlačení příznaků, nikoliv však na původu strachu.

Mezi často předepisované léky zmírňující úzkost patří například Neurol, nebo Lexaurin. Doporučí a předepíše je s ohledem na zdravotní stav pacienta jeho lékař.

12.2 Nefarmakologické

12.2.1 Psychoterapie

Aviofobii jde vhodně zvolenou terapii velmi dobře zvládat. Mezi hlavní formy terapie, které v tomto případě dosahují vysokých výsledků, jsou kognitivně behaviorální terapie a terapie založená na expozici a zaplavení.

³⁹ HARTL a HARTLOVÁ, 2000, s. 51

12.2.1.1 Kognitivně behaviorální terapie

Člověk si při cestování letadlem vytváří celou řadu kognitivních omylů, které jej potom utvrzují v jeho katastrofickém scénáři. Mezi tyto kognitivní omyly patří například:

- Přehnané zobecňování (situaci, kterou jsem viděl v televizi, se určitě stane s každým letadlem)
- Katastrofizace (vše musí zákonitě probíhat a končit tragicky)
- Argumentace emocemi (dělání závěrů na základě pocitů, nikoliv faktů)

"Behavioristé se zaměřili na způsoby, jimiž se jedinci učí spojovat si stresové reakce s určitými situacemi. Někteří lidé reagují na určité situace strachem a úzkostí, protože v minulosti měly tyto situace za následek nějakou újmu nebo stres. Některé fobie se vyvinou prostřednictvím takového klasického podmiňování. Například osoba, která dostala smyk na silnici v horách, může nyní prožívat úzkost vždy, když se ocitne na vyvýšeném místě. Někdy je těžké zbavit se strachu. Jestliže je první reakcí člověka vyhnutí se situaci, nebo únik ze situace, která vzbuzuje úzkost, nemusí být schopen určit, kdy už situace není nebezpečná. Lidé tedy mohou mít nadále strach z určitých situací, protože se jim trvale vyhýbají a nekonfrontují se se svým strachem".⁴⁰

Kognitivní terapii vnímám jako vhodnou zejména pro její krátkodobost a strukturovanost. Přestože je direktivní, forma vztahu mezi terapeutem a klientem je založena na vzájemné spolupráci. Svým charakterem se zaměřuje na změnu konkrétního problému, což je pro zvládnutí strachu z létání vhodné.

12.2.1.2 Expozice a terapie zaplavením

"Přímá konfrontace s obávaným podnětem a probuzení silných emocí jsou rysy rozličných terapeutických přístupů označovaných jako expozice a terapie zaplavením. ... Během posledních let se znovu dostávají do popředí v oblasti léčby úzkostných poruch a

⁴⁰ ATKINSON, 2003, s. 505

poruch vzniklých na základě traumatické zkušenosti. ... Všechny předpokládají, že behaviorální poruchy lze nejlépe léčit tak, že pacienta vystaví emocionální bolesti".⁴¹

Pro potřeby mé práce se budu podrobněji zabývat terapií expozicí, jejíž uplatnění vnímám pro zvládnání strachu z létání jako nejvýhodnější.

"Expoziční terapeuti vnímají úzkost tradičně behaviorálně jako podmíněnou reakci, způsobenou dvěma faktory učení. Na vzniku a udržování poruch chování se podílí klasické i instrumentální učení. Podmiňování je zodpovědné za to, že se člověk začne něčeho bát a vyhasínání (či habituace) za redukci strachu.

Terapeutická strategie při expozici je v protikladu k posilování nebo neurotickému paradoxu: záměrný prodloužený kontakt s obávaným podmětem (expozice) a aktivní zablokování příslušného vyhýbavého chování (zabránění reakci). Krátkodobě budou pacienti určitě prožívat větší úzkost, ale z dlouhodobého hlediska zažijí prostřednictvím procesu vyhasínání snížení úzkosti a tendence vyhnout se podnětu.

Je potřeba rozhodnout se, zda budeme expozici provádět postupně, nebo intenzivně / zda prezentujeme situaci jako představu (imaginárně), nebo v reálné situaci (in vivo).

Léčba expozicí imaginární a in vivo vzešla z teorií podmiňování. Pozdější konceptualizace zavádí pojem zpracování emocí, který obsahuje snížení strachu během expozice. Edna Foa a kolegové (Foa & Kozak, 1986; Foa & Meadows, 1997) předpokládají, že expozice koriguje chybné asociace a hodnocení. Proces zpracování emocí vyžaduje aktivaci struktury strachu působením obávaného podnětu a poskytnutím korektivní informace, která je inkompatibilní s patologickými elementy struktury strachu. Expozice snižuje závažnost symptomů a umožňuje pacientům, aby si, v protikladu ke svým mylným představám, uvědomili tyto skutečnosti (Foa & Meadows, 1997):

- být v objektivně bezpečných situacích připomínajících trauma není nebezpečné
- vzpomenout si na trauma není totéž, jako ho znovu prožít
- úzkost není v průběhu obávaných situací či vzpomínek trvalá
- zažít úzkost neznamena ztrátu kontroly"⁴²

⁴¹ NORCROSS a PROCHAZKA, 1999, s. 191

⁴² tamtéž s. 203-206

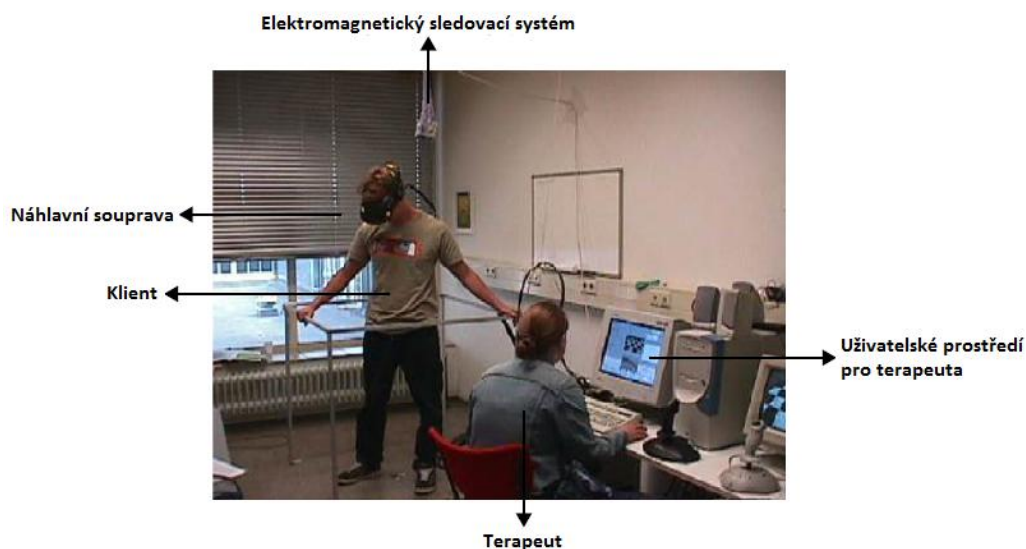
12.3 Terapie virtuální realitou

Využívání virtuální reality ve většině oborů lidské působnosti se pomalu stává běžnou součástí praxe. V tomto případě se nejedná o simulátory nestandardních situací, které mohou nastat během letu a na kterých se pravidelně školí každý pilot. Jedná se o využití virtuální reality pro simulaci podmínek běžného letu. Osobně vidím v této metodě největší přínos, který může v kombinaci se správně zvoleným terapeutickým přístupem znamenat maximální možné zvládnutí strachu z létání. Jedná se o sebezkušenostní zážitek s prvky kognitivně behaviorálního nácviku.

12.3.1 Průběh terapie

Opakem slova virtuální je slovo reálný. Virtuální realita tedy simuluje nějaké podmínky. V tomto případě chci uvažovat o virtuální realitě jako terapeutickém prostředku, který můžeme použít při boji se strachem z létání.

Virtuální realita v sobě kombinuje hardwarové a softwarové prvky. Můžeme je rozdělit na zařízení s náhlavní soupravou, nebo na počítačové virtuální prostředí. Pro potřeby mé práce se budu věnovat zařízení s náhlavní soupravou, protože druhá varianta je finančně a prostorově náročnější (potřeba projektoru a projekční místnosti).



43

⁴³ BIEMOND, et al., 2004

Při použití virtuální reality s náhlavní soupravou klient stojí, nebo sedí. Náhlavní souprava obsahuje obrazovky uvnitř brýlí, pro každé oko jednu. Obsahuje také sluchátka, nebo malé reproduktory v oblasti uší. Pacient vnímá obraz, který je počítačem promítán na obrazovky a reálný okolní svět nemůže vnímat. Souprava obsahuje detektor pohybu, který zajišťuje, že reálný pohyb hlavou bude přenesen i do virtuálního světa. Náhlavní souprava je připojena k počítači, který je ovládán terapeutem. Na základě terapeutových příkazů je pacientovi do brýlí promítána konkrétní situace. Virtuální realita může být doplněna o "kontaktní stimuly" jako například vibrace, ke kterým dochází během startu letadla, nebo turbulencí.

Aby byla terapie virtuální realitou efektivní, musí splňovat tři základní požadavky⁴⁴ :

- 1) účastník se musí cítit přítomen ve virtuálním prostředí*
- 2) virtuální prostředí musí být schopné vyvolat emoční odezvu (například strach)*
- 3) nežádoucí emoční odezvy musí být zevšeobecněny na reálné životní situace*

Klient je během terapie virtuální realitou opakovaně vystavován stupňujícím se podnětům, které u něj vyvolávají strach. Aby bylo možné sledovat průběh terapie, pacient po každém vystavení stresoru subjektivně ohodnotit míru nepříjemného pocitu na škále od 0 do 100. S klesajícím skórem intenzity nepříjemného pocitu je postupně možné přejít k dalším krokům, které představují další obavy - po zvládnutí vibrací ze startu motorů v letadle je možné přejít k samotnému startu letadla.⁴⁵

Výsledky terapie virtuální realitou se zabývá studie "One-session virtual reality exposure treatment for fear of flying: one-year follow-up and graduation flight accompaniment effects". Zkoumá mimo jiné dlouhodobé účinky po jedné účasti. Intenzita strachu z létání byla měřena před a po terapii, po zkušebním letu a po jednom roce od terapie. Vysoká efektivita léčby měla za následek významné snížení strachu z létání, které přetrvalo i s odstupem jednoho roku.⁴⁶

⁴⁴ FOA and KOZAK, 1986

⁴⁵ BIEMOND, et al., 2004

⁴⁶ MÜHLBERGER, et al., 2004

12.3.2 Nové prvky na poli virtuální reality

V současné době je ve vývoji periferie primárně určená k hraní počítačových her - Oculus rift. Jedná se o zařízení v podobě "brýlí", které po nasazení na hlavu dávají možnost díky svým dvěma implementovaným displejům pro každé oko vytvořit virtuální, prostorový obraz pro jakýkoliv program, který bude tuto funkci podporovat. Pokud bude vývoj úspěšně dokončen, zařízení by mělo splňovat nároky pro cenovou dostupnost a díky tomu bude i velmi rychle celosvětově rozšířené. Žádoucí je také možnost interakce s okolním prostředím pouhým pohybem hlavy a odpadá tak nutnost během simulování podmínek používat počítačovou myš. Tím je zaručena vyšší reálnost simulované situace.

Když jsem se o vývoji dozvěděl, napadly mě možnosti využití tohoto zařízení jako prostředku pro zvládnání strachu z létání. Stačilo by vyvinout počítačový software, který by obsahoval univerzální interaktivní program, nebo program na míru klienta, který by virtuální realitou, díky dokonalosti zařízení prakticky neodlišitelnou od reálné situace, simuloval podmínky během letu. Po použití dalších přístrojů měřících fyziologickou reakci klienta by potom získal terapeut přesnější informace o formách strachu klienta. Přesně by tak šel odlišit pouhý strach z výšek, uzavřeného, nebo otevřeného prostoru, strach z létání, nebo jejich kombinace.

Využitím brýlí Oculus rift pro terapeutické účely se chci věnovat podrobněji ve své magisterské diplomové práci. Potenciál je tu totiž opravdu obrovský vzhledem k možnostem, které jsou omezené pouze schopnostmi programátorů a úrovní jejich programů. Před vyvinutím programů, které by se věnovaly výhradně této problematice, by bylo možné využít níže zmiňovanou desktopovou simulaci⁴⁷, která by sama o sobě přinesla velmi reálný pocit z letu.

12.4 Svépomoc

Do kategorie svépomoci spadají veškeré možnosti, které jsou k dispozici bez vyhledání pomoci terapeuta. Člověk, který se bojí létat, může sám aktivně vyhledávat informace o základních principech letu, nebo školení palubního personálu.

⁴⁷ Letecké simulátory provozované na běžných počítačích

Cennou možností, kterou jde využít prakticky kdykoliv, je sdílení svých pocitů s ostatními, kteří se během letu nebojí. Už samotné sdělení informace a debata na dané téma může odkrýt některé z motivů, které za naším strachem z létání stojí.

Přínosnými jsou také svépomocné skupiny. Naneštěstí nevím o žádné, která by se pravidelně scházela, ale na internetu je velké množství diskuzí, kde si lidé sdělují svoje zkušenosti⁴⁸. Do těchto diskuzí přispívají často i odborníci.

Otázkou zůstává, do jaké míry by svépomoc a svépomocné skupiny bez jakéhokoliv vedení, nebyly spíš kontraproduktivní ve smyslu vzájemného podporování se ve svém strachu. Jsem přesvědčen o tom, že při procesu ověřování informací, případně účasti na skupinách, by měla být alespoň jedna osoba, která má o létání a / nebo terapii relevantní informace.

12.4.1 Desktopové letecké simulátory

Ještě jsem neslyšel, že by se simulátory na osobních počítačích používaly v průběhu kurzů zaměřených na zvládnutí strachu z létání, ale z osobní zkušenosti vím, že je ideálním a dostupným pomocníkem pro názorně vysvětlení letových principů a průběhu letu. Letecké simulátory svou kvalitou prakticky kopírují reálnou situaci (skutečná letiště se skutečnými frekvencemi, kurzy drah, komunikací s věží, apod.). Poslední vhodná verze simulátoru od Microsoftu - Microsoft flight simulator X obsahovala přes 24 000 letišť po celém světě. V jeho databázi tak bylo možné najít i převážnou většinu našich aeroklubových letišť s travnatými přistávacími drahami. Některé profesionálně zpracované letouny pro tyto simulátory jsou potom schopny naprosto reálně kopírovat i podmínky v pilotní kabině. Pro demonstraci letových postupů je tento prostředek ideální. Další úroveň by potom mohlo dodat sloučení tohoto simulátoru s virtuální realitou a brýlemi Oculus rift, kterým je věnovaná kapitola výše.

⁴⁸ www.doktorka.cz

12.4.2 Studium fungování principu letu a letových zabezpečení

V kapitole věnované strachu jsem vysvětlil, že neinformovaní lidé, kteří se ocitnou v situaci, kdy nemůžou přímo zasahovat do fungování věcí a jsou také zcela oddáni technice, které nerozumí a lidem, o kterých nic neví, jsou nejrizikovější skupinou.

S možností zasahovat do věcí toho moc udělat nepůjde, protože jako cestující letadlem se musím podřídít jasným pravidlům, které jsou zárukou maximální možné bezpečnosti. Poznat blíž techniku a lidi, kteří ji obsluhují však možné je.

12.5 Základy principu letu, bezpečnostní systémy a posádka

Není žádoucí vykládat aerodynamiku na úroveň matematických vzorců. Jako důležitější složku vnímám popis jednotlivých systémů, které se přímo podílí na bezpečnosti v průběhu letu. To, že letadlo drží ve vzduchu křídla a určitý počet motorů tuší asi každý. O aerodynamice na hodinách fyziky slyšela nejspíš většina z nás. O vztlakové síle, odporu letadla, nebo proudnicích vzduchu už slyšeli pouze Ti, kteří se letectvím zabývali podrobněji.

"Během letu na letadlo působí aerodynamické síly, které zabezpečují vztlak na jeho nosných plochách, a tím se letadlo drží ve vzduchu. V každém okamžiku letu jsou tedy v rovnováze vztlak spolu s tíhou letadla ve svislém směru a tah motorů s odporem letadla v podélném směru. Nemůže se stát, že by zákony aerodynamiky přestaly působit a letoun tedy neletěl. To by se letadlo muselo ocitnout ve vakuu".⁴⁹

12.5.1 Nouzové systémy

Dopravní letadlo musí být vybaveno nouzovými systémy a materiály, které v případě nutnosti slouží k záchraně života. Jedná se o dobře známé východy, dýchací masky, nebo plovací vesty, jejichž použití je prezentováno před započítím každého letu. Dále jde o systémy veřejnosti méně známé, které jsou však pro bezpečnost letu velmi důležité. Mezi takové například patří protipožární ochrana, nebo signalizační přístroje v kabině.

⁴⁹ ČECHOVÁ aj., 2008, s. 19

12.5.1.1 Východy

Každému letu předchází bezpečnostní instruktáž, v průběhu které nám je palubním personálem představena dýchací maska, která je uložena nad našimi hlavami a je spuštěna v případě nutnosti. Poté plovací vesta, která je uložena pod našimi sedadly. Nakonec jsou zmíněny nouzové východy, jejichž rozmístění se liší podle typu letadla, ale zpravidla bývají vpředu, uprostřed a vzadu. Přední a zadní se opouštějí v případě nouze evakuačními skluzy, prostřední potom po křídlech. Počet nouzových východu stanovují předpisy, takže je nemožné, aby některé chyběly, nebo byly nepoužitelné.

Celá kabina letadla je v průběhu letu přetlakovaná, což je nezbytně nutné kvůli okolnímu nižšímu tlaku. Jak konvenční vstupy, tak nouzové výstupy jsou vlivem přetlakování kabiny tlačeny směrem do konstrukce trupu, což zaručuje jejich maximální odolnost vůči mechanickému poškození. Před jejich použitím je tedy nutné vyrovnat tlak v kabině s okolním tlakem. Z toho je patrné, že není možné dveře během letu za normálních podmínek "omylem" otevřít. Dalším prvkem ochrany na každých dveřích je mechanický zámek. Pokud nejsou zámky všech dveří v poloze „zamčeno“, není možné kabinu přetlakovat a provést let. O stavu veškerých dveří v letadle je pilot okamžitě informován prostřednictvím příslušných kontrol v kabině.

Přední a zadní dveře jsou vybaveny bezpečnostními skluzy, jejichž doba nafouknutí je stanovena po otevření dveří v rámci evakuace osob na cca 4 - 10 vteřin - záleží na typu letadla (větší musí obsahovat pochopitelně i větší skluzy a jejich nafouknutí trvá déle). V případě přistání na vodu mohou skluzy po odpoutání sloužit jako záchranné čluny.

Všechny dveře je možné otevřít v případě potřeby zevnitř i zvenku. Během aktivace evakuačního plánu jsou východy jasně osvětleny pro případ špatné viditelnosti v kabině. Vhodná místa na trupu letadla jsou pro bezpečnostní složky označeny, pokud by bylo nutné do letadla násilně proniknout zvenku.

12.5.1.2 Protipožární ochrana

Dopravní letadla jsou vybavena množstvím detektorů požáru a systémem pro hašení. V každém motoru jsou dva na sobě nezávislé detektory s hasícím systémem, pomocná jednotka (APU⁵⁰) obsahuje 3 detektory a každá toaleta jeden detektor kouře. Proto pilot

⁵⁰ APU = pomocná energetická jednotka

okamžitě podle signalizace pozná, že si nedočkavý člověk holdující cigaretám neodepře svoji neřest ani během letu.

Následující prostory letadla jsou také vybaveny snímači přehřátí: podvozková šachta hlavního podvozku, prostory křídel v místech potrubí odběru vzduchu od motorů, prostory klimatizačního systému a prostory spodní části trupu v místech potrubí odběru vzduchu od APU⁵¹.

Zmíněné prostory jsou vybaveny i hasícím systémem, který lze aktivovat z pilotní kabiny, nebo se aktivuje automaticky. Mimo to konstrukce letadla obsahuje ještě pasivní prvky protipožární ochrany, jako jsou protipožární stěny, hasicí přístroje a dýchací masky.

12.5.1.3 Signalizační přístroje v pilotní kabině

V této kapitole se budu věnovat dvěma signalizačním přístrojům, které úzce souvisí s bezpečným provedením letu. Slouží pro zvládnání nestandardních situací, které během letu mohou výjimečně nastat. Jedná se o takzvané palubní protisrážkové systémy ACAS⁵², které nejsou vázané na službu řízení letového provozu a pracují zcela nezávisle. I v případě ztráty spojení je tak pilot bezpečně informován o situaci kolem něj. Další je systém zabraňující kolizi se zemí, nebo nehybnou překážkou.

12.5.1.4 Traffic collision avoidance system (TCAS)

Tento systém poskytuje pilotovi informaci o provozu kolem letadla. Lze odečíst polohu, vzdálenost, rychlost a výšku okolního provozu. Podle vzdálenosti okolního provozu systém vyhodnocuje, zda je nezbytné provedení akce, která by zabránila případné srážce. Pokud systém vyhodnotí nějakou situaci jako rizikovou, začne akusticky a vizuálně indikovat postup, kterým se pilot musí řídit. Systémy TCAS obou letadel spolu navážou spojení a pilot dostane informaci o tom, zda má stoupat, nebo klesat. Pilot druhého letadla dostává od svého TCASu opačný příkaz. Letadla se tak minou s bezpečným odstupem. V případě, že je pouze jedno letadlo vybaveno touto technologií, systém předpokládá, že letadlo bez této technologie bude udržovat konstantní rychlost, směr a výšku. *"Moderní přístroje jsou schopné řešit konflikty nejenom na vertikální úrovni (rozdíly ve výšce), ale i na horizontální úrovni.*

⁵¹ Auxiliary power unit – pomocná napájecí jednotka

⁵² Airborne Collision Avoidance System - systémy zabraňující kolizi během letu

Nejmodernější potom do systému implementují i globální polohový systém (GPS). V současné době by měla být v souladu s požadavky vybavena systémem ACAS všechna civilní letadla s pevnými křídly a proudovými motory, jejichž vzletová hmotnost je větší než 15000 kg, nebo mají kapacitu sedadel pro 30 cestujících a více. Od 1. ledna 2005 by pak měla být podle ICAO povinně vybavena systémem ACAS II všechna letadla se vzletovou hmotností vyšší než 5700 kg, nebo s kapacitou sedadel 19 a více".⁵³

12.5.1.5 Ground proximity warning system (GPWS)

Činnost tohoto systému definuje jeho doslovný překlad - "upozorňovací systém na blížící se zemi". Monitoruje výšku terénu pod letadlem a v případě, že se letadlo začne nebezpečně přibližovat zemi, pilot je na to okamžitě upozorněn. Funguje na principu "skenování" terénu pod letadlem. Jeho modernější obdoba dovede i upozornit pilota na terén před letadlem (v případě, že by letadlo letělo na skalní masív).

12.5.1.6 Weather radar (WR)

Mimo předletovou meteorologickou přípravu má pilot k dispozici ještě okamžité informace o počasí od řízení letového provozu, nebo na palubním radaru vyhodnocujícím aktuální počasí ve stanovených vzdálenostech před letadlem.

12.5.2 Průběh výcviku a školení posádky

Neustálé ujišťování o kvalitě a připravenosti veškerého personálu (tím nemyslím pouze posádky letadla, ale i mechaniky, řídící letového provozu a další) nemusí být dostatečným motivem k uklidnění. Představit si složitost jednotlivých zkoušek a pravidelných školení není bez dostatečných informací možné. Proto v následující kapitole zmíním výčet základních pilířů výcvikového programu jednotlivých členů posádky.

⁵³ ŽIHILA, 2006, s. 58

12.5.2.1 Výcvik a školení pilotů

Každý žadatel ucházející se o místo dopravního pilota u letecké společnosti už musí mít získaný průkaz soukromého pilota letounů a mít nalétaný tomu odpovídající počet hodin. Nezbytné je získání licence dopravního pilota na ÚCL, platný průkaz zdravotní způsobilosti první třídy, který je vydáván ústavem leteckého zdravotnictví. Do této instituce piloti chodí na pravidelné roční kontroly, které se skládají z různých částí ověřování zdravotního stavu (zrak, sluch, EKG, krevní vyšetření, neurologické vyšetření apod.).

Výběrové řízení na pozici pilota se liší dle společnosti, ale pravidlem je prokázání výborné úrovně Anglického jazyka, technických znalostí letu a letadla a psychologickými testy. Po úspěšném absolvování přijímacího řízení pilot postupuje na výcvik pro typ letadla, kterým bude u společnosti létat. Nezbytný je také CRM výcvik, který maximalizuje efektivitu a porozumění v komunikaci. Každého půl roku je pilot zkoušen na letovém simulátoru, kde prokazuje schopnosti zvládnutí nestandardních situací na palubě a během letu.

12.5.2.2 Výcvik a školení palubních průvodčích

Už před přihlášením se do výběrového řízení musí uchazeči o místo palubního průvodčího splňovat požadavky na vzhled, výšku a jazykové schopnosti (český a anglický jazyk na výborné úrovni + jeden další světový jazyk). Absolvování zdravotních testů a psychotestů na ústavu leteckého zdravotnictví je také nezbytné a opakuje se po uplynutí určitého časového období.

Od palubních průvodčích se také očekává vysoká míra psychické odolnosti a empatie k cestujícím. Jsou to hlavně oni, se kterými během letu přicházíme do styku a kteří nám v případě problémů poskytnou pomoc ať už ve formě nikotinových žvýkaček pro kuřáky, nebo praktickým radám co dělat, když se během letu necítíme dobře.

Během svého výcviku se palubní průvodčí věnují trénování dovedností pro zajištění bezpečnosti cestujících jak za normálních, tak za nouzových podmínek, znalosti nouzových postupů a zdravotně. Tyto dovednosti jsou přezkušovány na každoročním opakovacím školení.

"Úspěšní uchazeči jsou zařazeni do kurzu, který probíhá ve středisku Výcviku posádek letadel (VPL) Českých aerolinií. VPL se nachází v areálu Ruzyňského letiště a již 10 let slouží k výcviku vlastních i externích leteckých posádek, pilotů a palubních průvodčích. Toto

středisko je vybaveno certifikovanou výcvikovou technikou pro výcviky požadované leteckou společností. Jsou zde simulátory pro výcvik pilotů na letadlech Boeing 737, Airbus 320 a ATR 42/72.

Palubní personál využívá kabinové trenažéry Boeing 737 a Airbus 320 a další zařízení pro výcviky na letadlech ATR 42/72 a Airbus 310".⁵⁴

12.5.2.3 CRM

Komunikace v leteckém provozu je velice náročná na pozornost, znalosti, psychiku a celkovou osobnost pracovníků, kteří se pohybují v tomto provozu.

Piloti ve vzduchu jsou vystaveni jinému vjemovému poli, než ke kterému člověk během miliónů let trvajícíchho vývoje byl uzpůsoben. Dramatické změny za určitých okolností mohou vyvolat náhlé změny vegetativních a pohybových reakcí, vnímání polohy těla, prostorové orientace, které zhoršují stav celého organismu a tím ohrožují bezpečnost letu.

Při rozptýlení pozornosti, nesprávné interpretaci, rutinnímu přístupu a nedodržení pravidelného dialogu může dojít až ke změně vnímání reality vedoucích ke katastrofě.

Objektivní vnímání, které je považováno za žádoucí, přesné, věrné a málo ovlivnitelné přáním, nebo náladou může být nahrazeno vnímáním subjektivním, kdy člověk vidí, slyší a přidává si různé domněnky, předpoklady – nevnímá události a věci takové jaké jsou.

Profese dopravního pilota je spojena se značnou stereotypií. Tento stereotyp, dokonale nacvičený a udržovaný přispívá k součinnosti a spolehlivosti posádek a přispívá k bezpečnosti letu.

K tomu slouží i nácvik v řešení nouzových situací, které si piloti procvičují na simulátoru. Zde se vcelku v bezpečném prostředí mohou setkat s krizovými situacemi i sami se sebou. Zde se učí pracovat se svým strachem, který je přirozenou reakcí na nebezpečí, pracují se svoji úzkostí, která může nastat u začínajících pilotů. Pracují na svém sebevědomí, které může být vlivem zkušeností přehnané, nebo naopak oslabené. Skupinový stres ovládající týmovou práci je nebezpečný při rozhodování a jednání.

Právě zde se uplatňuje důležitá role autorit v podobě kapitána, který by měl mít náhled na situaci a svým chováním by měl umět celou posádku zklidnit. Existuje metodika pro standardní i kritické situace CRM, která potlačuje většinu neefektivních reakcí ve skupinovém stresu.

⁵⁴ ČECHOVÁ aj., 2008, s. 26

Při řešení nouzových situací se pak uplatňuje spolupráce a dobrá komunikace v týmu dvojnásob. Vnímání, úsudek, rozhodování pak nejsou rušeny nevhodnými emocemi. Je ale třeba, aby se posádka dobrým vyřešením takto vzniklé krize nenechala ukonejšit a ve své práci pokračovala až do zdárného ukončení letu.

13 METODY ZVLÁDÁNÍ STRACHU Z LÉTÁNÍ BĚHEM LETU

Letecké společnosti se snaží cestujícím let co nejvíc zpříjemnit. Mimo promítání filmů a možnosti poslouchat rádio dnes není výjimkou ani možnost přístupu na internet na palubě letadla. Některé linky dávají cestujícím během letu k dispozici dokonce počítačové tablety iPad. Můžeme tak sledovat videa, nebo poslouchat muziku velmi pohodlně. Je to výborný prostředek jak zaměřit svou pozornost jinam než na obavy z letu.

Zatím jsem neslyšel o společnosti, která by měla jako součást této bohaté výbavy na palubě také program, který by interaktivně pomáhal cestujícím se strachem z létání. Myslím si, že je to škoda, protože podmínky jsou v tomto případě ideální.

Pokud není na palubě letadla, kterým cestujeme, takto bohatá výbava, musíme se připravit sami. Při letu cestovní hladinou je dovoleno používat vlastní elektroniku, do které můžeme zařadit mp3 přehrávače, tablety a podobná zařízení. Musí ale být spuštěny v letovém režimu (zákaz příjmu a vysílání GSM a jiných signálů, které by mohli ovlivnit funkčnost některých palubních přístrojů). Do počítače, nebo mp3 přehrávače si můžeme nahrát oblíbenou hudbu nebo filmy, které máme rádi a udělat si tak na palubě největší možné pohodlí.

13.1 Hudba, četba

V dopravních prostředcích je pro některé lidi velmi obtížné číst. Čtení se stává prakticky nemožným, pokud člověk prožívá stres. Proto je ideální alternativou poslech hudby. Sluchátka pomohou odfiltrovat okolní hluk a šum, na který nejsme zvyklí. Poslech oblíbené hudby nemá vliv pouze na psychickou pohodu, ale může mít vliv i na celé tělo (uvolnění svalů, pokles tepové frekvence a tlaku). Funguje také jako prostředek odpoutání pozornosti od myšlenek na špatné situace, protože nás hudba motivuje k tomu se na ni soustředit. Ve stavu vysokého stresu může nastat trvající nechuť k poslechu, která ale nesnižuje relaxační efekt hudby, pokud si ji přesto pustíme. Neexistuje jednoznačné pravidlo, jaký hudební žánr je pro tuto situaci nejlepší, protože je to věc značně individuální. Někteří jsou schopni relaxace u

velmi rychlé a rytmické muziky, jiní dávají přednost klasické hudbě. Všeobecně bych doporučil volit spíše hudbu pomalejší, instrumentální.

13.2 Dýchání

Někteří odborníci tvrdí, že správnou dýchací technikou je možné dosáhnout nejen relaxace (resp. snížení stresové tenze), ale za jistých okolností, vedených odborníkem, až mystických stavů. Nepovažuji za nutné dostávat se do mystických stavů na palubě letadla, ale některé koncepce poukazující na správné dechové techniky stojí přinejmenším za zamyšlení a vyzkoušení.

"Při nácviku preferujeme břišní typ dýchání, při němž se kapacita plic rozšiřuje i ve spodní části trupu. Jde o pomalé a hluboké dýchání, navozující celkový pomalý, klidný a stabilní životní rytmus. Začínáme hlubokým a pomalým nádechem nosem, v jehož průběhu pomalu počítáme asi do osmi až deseti podle kapacity plic a aktuálního tempa vdechování vzduchu. Při počítání usilujeme nenásilně o dosažení co nejvyššího čísla, ale bez pocitu napětí a nepřirozeného přemáhání či nadměrného úsilí – nesmí jít o stres sám o sobě ve snaze dopočítat se vyšších čísel. Na vrcholu nádechu následuje zadržetí dechu opět s nevysloveným počítáním pokud možno do stejné či podobné hodnoty jako při nádechu a pak co nejdříve výdech nosem doprovázený opět počítáním. Po celou dobu je samozřejmě nutné myslet pouze na dýchání a nepřipustit narušení této koncentrace jakýmkoli rušícím podnětem. Hlavní část relaxace se odehrává během zadržetí dechu a následně při vydechování, a proto zde musí být oproštění od rušících podnětů zcela důsledné".⁵⁵

13.3 Pohyb

Možnost volného pohybu v letadle je značně, ale ne úplně omezena. Naprostá většina cestujících vykoná i během několikahodinového letu jednu cestu na toaletu (a někdy ani to ne). Přitom samotné projití uličkou tam a zpátky má jak na organismus, tak na psychiku dobré účinky. Nejčastěji jsem se setkával s názory, že "je přece hloupé procházet se v letadle", nebo

⁵⁵ KEBZA a KOMÁREK, 2003, s. 16

"budou mě mít za blázna" a podobně. Zde už musí každý zvážit, do jaké míry je mu pohodlné trvat si na svých zásadách a hodnocení okolí v porovnání s úlevou vlastnímu tělu.

Nemyslím tím, že je žádoucí chodit desítky minut tam a zpět (což by ani ve větším počtu procházejících nebylo možné), ale spíš jednorázové projít se po uličce častěji než jednou za celý let.

Existuje také celá řada cviků, které jde provádět vsedě na místě. Prokrví se tak končetiny, které mohou během letu nepříjemně otékat a povolí ztuhlé svaly od dlouhého sezení. Zvláště ztuhlé svaly v oblasti krční páteře mohou vést k nepříjemným bolestem zad, hlavy, nebo pískání v uších.

Seznam těchto cviků je možné najít v brožurách přímo na palubě letadla, nebo na internetu. Vhodná je i upravená forma jógy, jejíž postup je v osmnácti krocích uveden například na stránkách CNN věnovaných cestování⁵⁶.

13.4 Komunikace s ostatními

Komunikace s ostatními (za předpokladu že sami netrpí aviofóbií) je výborným prostředkem jak směřovat pozornost jinam, než na myšlenky ohledně aktuální situace a celkové bezpečnosti letu. Je to nejdostupnější, nejjednodušší a velmi efektivní způsob. Palubní personál může věnovat nějakou dobu radami, nebo komunikací s pasažéry, ale poskytování půlhodinové intervence více lidem není v jejich silách. Proto, obzvláště u delších letů, je vhodné navázat kontakt s lidmi sedícími poblíž. Z vlastní zkušenosti vím, že i ti, kteří mají problém s běžným navazováním rozhovorů ve společnosti, v letadle obvykle problémy nemívají. Je hezké v takové situaci pozorovat, jak i lidé, kteří by se za normálních okolností na ulici pravděpodobně jenom minuli, zvládnou v letadle hodiny vyprávět o všem možném. Platí zde pravidlo "nebát se a oslovit".

⁵⁶ CNN Travel, 2011

ZÁVĚR

Přestože je létání člověku nepřírozené a každý trpící by dovedl velmi racionálně vysvětlit a zdůvodnit proč jej do letadla nikdo nedostane, řadí se aviofobie mezi specifické úzkostné poruchy s iracionálním strachem z podnětu. Během letu není cestující vystaven pouze velké výšce, ale i mnoha jiným nepřírozeným impulsům působícím jak na tělo, tak na psychiku, což dělá z cestování letadlem ideální prostředí pro propuknutí "mnoha různých strachů". Nějakou formu obav před vstupem do letadla má většina lidí. Zatímco někteří tyto obavy zvládnou bez problémů, pro jiné se jedná o nadlidský výkon.

Problematiku strachu z létání vnímám jako aktuální, protože se letecká doprava stala dostupnou pro každého a je čím dál ve větší míře využívána. S neustálým zvyšováním počtu cestujících roste i procento lidí, pro které představuje let nejen obtížně zvladatelnou, ale někdy i nemožnou překážku. Nedůvěra v leteckou dopravu se ještě zvýšila po teroristických útocích 11. 9. 2001 a po nich následujících zavedení bezpečnostních opatření. Ve své práci jsem se snažil přiblížit možnosti, kterými lze se strachem z létání bojovat. Anxiolytika vnímám jako vhodné pro dočasné (akutní) zvládnutí letu a úkonů s tím spojených. Za velmi vhodné považuji kognitivně behaviorální terapii a terapii zaplavením. S ohledem na čím dál větší prostupování počítačů a elektronických periférií do běžného života považuji virtuální realitu za jedno z odvětví s obrovským potenciálem, které by bylo možné pro tuto problematiku v budoucnu lépe využít. Vývoj by se nemusel omezovat pouze na pozemní simulaci, ale i na programy fungující přímo na palubě letadel, které by mohly let zpříjemňovat, společně s dalšími technikami. Široké možnosti spatřuji ve svépomoci, kterou lze započít dlouho před samotným letem. Otázkou je, do jaké míry můžou být některé formy svépomoci pro jednotlivce spíš kontraproduktivní kvůli možné tendenci vyhledávat negativní informace. Pod vedením odborníků ale tyto informace mohou být pouze ku prospěchu. Během seznamování se se základními principy letu, bezpečnostními systémy, školením posádky a řízení letového provozu lze ukázat, že let je naprosto bezpečný.

LITERATURA

ATKINSON, R.L., *Psychologie*. 2.akt.vyd. Přeložili Erik HERMANN, Miroslav PETRŽELA a Dagmar BREJLOVÁ. Praha: Portál, 2003, ISBN 80-7178-640-3

BIEMOND, R., OLAFSSON, R.P., EMMELKAMP, P.M.G. and KRIJN, M., Virtual reality exposure therapy of anxiety disorders: A review. *Clinical Psychology review*. 2004, roč. 24, č. 7, s. 259-281. ISSN 0272-7358

BOEING, *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents Worldwide Operations 1959 – 2012*. Seattle: Aviation safety, 2013

ČECHOVÁ, M., PRUŽINA, V. a TRUSKA, O., *Létání bez strachu*. Praha: Smart Press, 2008, ISBN 978-80-87049-19-8

DIAS, B.G., BANERJEE, S.B., GOODMAN, J.V. and RESSLER, K.J., Towards new approaches to disorders of fear and anxiety. *Current option in neurobiology*. 2013, roč. 23, č. 3, s. 346-352. ISSN 2352-1546

FOA, E.B., KOZAK, M.J., Emotional Processing of Fear: Exposure to Corrective Information. *Psychological bulletin*. 1986, roč. 99, č. 1, s. 20-35. ISSN 0033-2909

GOTTVALDOVÁ, M. a ZNOJILOVÁ, M., *Obrana vojenského profesionála proti stresu*. Praha: AVIS, 2006

GRANT, R.G., *Létání, 100 let aviatiky*. Přeložil Pavel KUČERA. Praha: Knižní klub, 2003. ISBN 80-242-1036-3

HARTL, P. a HARTLOVÁ, H., *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000, ISBN 80-7178-303-X

KEBZA, V. a KOMÁREK, L., *Pohyb a relaxace*. 2. vyd. Praha: Státní zdravotní ústav, 2003, ISBN 80-7071-217-1

KOHOUTEK, R., *Základy užité psychologie*. Brno: Cerm, 2009, ISBN 80-214-2203-3

KŘIVOHLAVÝ, J., *Psychologie zdraví*. Praha: Portál, 2001, ISBN 80-7178-774-4

MÁCHOVÁ, J., *Biologie člověka pro učitele*. Praha: Karolinum, 2005, ISBN 978-80-7184-867-7

MÜHLBERGER, A., WEIK, A., PAULI, P. and WIEDEMANN, G., One-session virtual reality exposure treatment for fear of flying: 1-year follow-up and graduation flight accompaniment effects. *Psychotherapy research*. 2006, roč. 16, č. 1, s. 26-40. ISSN 1468-4381

PRAŠKO, J. a LAŇKOVÁ, J., *Úzkostné poruchy*. Praha: CDP-PL, 2006, ISBN 80-86998-05-3

PRAŠKO, J., VYSKOČILOVÁ, J. a PRAŠKOVÁ, J., *Úzkost a obavy*. Praha: Portál, 2006, ISBN 80-7367-079-8

PROCHASKA, J.O., *Psychoterapeutické systémy - průřez teoriemi*. Přeložil Jiří ŠTĚPO. Praha: Grada, 1999. ISBN 80-7169-766-4

ZATLOUKAL, L. Význam teoretického rámce ve výzkumu psychoterapie z "postmoderní perspektivy". *E-psychologie: elektronický časopis ČMPS*. 2010 roč.4 č.3. ISSN 1802-8853

ŽIHLA, Z. *Letecké služby*. Praha: VŠO, 2006. Učební texty Vysoké školy obchodní v Praze

INTERNETOVÉ ZDROJE

CNN. CNN TRAVEL. *Travel.CNN.com* [online] [cit. 2014-22-1]. Dostupné z:
<http://travel.cnn.com/sydney/visit/plane-yoga-18-exercises-healthy-flying-910157>

EEG BIOFEEDBACK. Posttraumatická stresová porucha. *biofeedbackbrno.cz* [online] Brno: AWA relaxační centrum [cit. 2014-5-2]. Dostupné z:
<http://www.biofeedbackbrno.cz/posttraumaticka-stresova-porucha/>

EUROPEAN COMMISSION. Mobility and transport. *ec.europa.eu* [online] EU: Air safety, [cit. 2014-2-2]. Dostupné z:
http://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/airban/index_en.htm

HONZÁK, R., Epidemie strachu. In: *aktualne.cz* [online]. Praha: Aktuálně, 6.zář 2013 [cit. 2014-5-2]. Dostupné z: <http://blog.aktualne.cz/blogy/radkin-honzak.php?itemid=20882>
http://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/air-ban/index_en.htm

KEBABJIAN, R., *Planecrashinfo.com* [online] [vid. 2014-24-2] Dostupné z:
<http://planecrashinfo.com/cause.htm>

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno a příjmení autora: Miloš Krč

Studijní program: Bakalářský

Studijní obor: Psychologie

Název práce: Strach z létání a možnosti jeho zvládní

Počet stran (bez příloh): 65

Celkový počet stran příloh: 0

Počet titulů české literatury a pramenů: 14

Počet titulů zahraniční literatury a pramenů: 5

Počet internetových odkazů: 5

Vedoucí práce: Mgr. Helena Petrová

Evidenční list knihovny

Souhlasím s tím, aby má bakalářská/diplomová práce byla využívána ke studijním

účelům. V Praze, dne:.....

.....

Uživatel/ka potvrzuji svým podpisem, že pokud tuto bakalářskou/diplomovou práci využiji ve své práci, uvedou ji v seznamu literatury a budou ji řádně citovat jako jakýkoliv jiný pramen:

Jméno, příjmení	Adresa	Datum	Podpis

Posudek **vedoucího**/oponenta bakalářské/diplomové práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií

Jméno a příjmení studenta/-tky: *Miloš KRČ*
Obor studia: *Psychologie*
Název práce: *Strach z létání a možnosti jeho zvládnutí*
Vedoucí/oponent práce: *Mgr. Helena ŽETROVÁ*

Technické parametry práce:

Počet stránek textu (bez příloh): *65*

Počet stránek příloh: *0*

Počet titulů v seznamu literatury: *24*

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Výběr tématu

1				
---	--	--	--	--

Závažnost tématu

1				
---	--	--	--	--

1 Oborová příslušnost tématu

1				
---	--	--	--	--

Originalita tématu a jeho zpracování

Formální zpracování

1				
---	--	--	--	--

Jazykové vyjádření (respektování pravopisné normy, stylistické vyjadřování, zvládnutí odborné terminologie)

Práce s odbornou literaturou a prameny (citace,

2				
---	--	--	--	--

parafráze, odkazy, dodržení norem pro citace, cizojazyčná literatura)

1				
---	--	--	--	--

Formální zpracování (jasnost tématu, rozčlenění textu, průvodní aparát, poznámky, přílohy, grafická úprava)

Metody práce

2

Vhodnost a úroveň použitých metod

0

Využití výzkumných empirických metod

0

Využití praktických zkušeností

1

Obsahová kritéria a přínos práce

1

Přístup autora k řešení problematice (samostatnost, iniciativa, spolupráce s vedoucím práce)

2

Naplnění cílů práce

0

Vyváženost teoretické a praktické části
v daném tématu

1

Návaznost kapitol a subkapitol

Dosažené výsledky, odborný vklad, použitelnost

2

výsledků v praxi

1

Vhodnost prezentace závěrů práce

(publikace, referáty, apod.)

Praktický postup při problému pacienta, jestli má používat leteckou dopravu a není toho schopný.
Jaké jiné ještě typy zakládání strachu a letárení mohou existovat.
Kdy informovanost o principech letecké dopravy pacientovi pomáhá a kdy škodí. - příklady

Otázky a náměty k diskusi při obhajobě:

Celkové hodnocení práce (klady, nedostatky):

Práce je zajímavou sondou do oblasti fobií a strachů, jestli budou stále častější. Je pojata dobře, občas ale příliš technickým způsobem.
Pro praktický výstup by bylo vhodné jako téma ještě více propojit s praktickou aplikací metod, jestli práce popisují tu na živo.
Jinak práci hodnotím jako velice dobrou.

Doporučení k obhajobě: doporučuji/nedoporučuji

Navrhovaná klasifikace: 1

Datum, podpis: 14.5.2014



**Posudek oponenta bakalářské práce
na Pražské vysoké škole psychosociálních studií**

Jméno a příjmení studentky: **Miloš Krč**

Obor studia: Psychologie

Název práce: **Strach z létání a možnosti jeho zvládnání**

Oponent práce: Mgr. Klecanda Antonín

Technické parametry práce:

Počet stránek textu (bez příloh): 65

Počet stránek příloh: 0

Počet titulů v seznamu literatury: 19 (+5 zdrojů z internetu)

0**	1	2	3	4
-----	---	---	---	---

Výběr tématu

Závažnost tématu

	X			
--	---	--	--	--

Oborová přílehavost tématu

	X			
--	---	--	--	--

Originalita tématu a jeho zpracování

	X			
--	---	--	--	--

Formální zpracování

Jazykové vyjádření (respektování pravopisné normy, stylistické vyjadřování, zvládnutí odborné terminologie)

		X		
--	--	---	--	--

Práce s odbornou literaturou a prameny (citace, parafráze, odkazy, dodržení norem pro citace, cizojazyčná literatura)

	X			
--	---	--	--	--

Formální zpracování (jasnost tématu, rozčlenění textu, průvodní aparát, poznámky, přílohy, grafická úprava)

	X			
--	---	--	--	--

Metody práce

Vhodnost a úroveň použitých metod

	X			
--	---	--	--	--

Využití výzkumných empirických metod

X				
---	--	--	--	--

Využití praktických zkušeností

			X	
--	--	--	---	--

Obsahová kritéria a přínos práce

Přístup autora k řešené problematice (samostatnost, iniciativa, spolupráce s vedoucím práce)

X				
---	--	--	--	--

Naplnění cílů práce

	X			
--	---	--	--	--

Vyváženost teoretické a praktické části v daném tématu

	X			
--	---	--	--	--

Návaznost kapitol a subkapitol

	X			
--	---	--	--	--

** 0 – nehodnoceno; 1 – výborně; 2 – velmi dobře; 3 – dobře; 4 – neprospěl/a

Dosažené výsledky, odborný vklad, použitelnost
výsledků v praxi

		X		
--	--	---	--	--

Vhodnost prezentace závěrů práce
(publikace, referáty, apod.)

	X			
--	---	--	--	--

Otázky a náměty k diskusi při obhajobě:

Co podle Vás přinesla Vaše práce nového?

Kdybyste chtěl pracovat na jejím rozšíření v navazujícím Mgr. studiu, co byste zkoumal?

Znáte někoho ve vašem okolí s aviofobií?

Uvažoval jste o publikaci vaší práce některé z leteckých společností?

Proč jste čerpal z tak malého množství literatury?

Celkové hodnocení práce (klady, nedostatky):

Celkově hodnotím práci jako poměrně zdařilou.

Student zvládla pojmový aparát, kvalitně cituje a zajímavým způsobem propojuje oblast psychologie a techniky.

Jeho téma: „Strach z létání a možnosti jeho zvládnutí“ je oborově přiléhavé a zabývá se problematikou, která je s rostoucím množstvím letů, pro čím dál více lidí aktuální.

Práci by prospělo méně technických dat i méně rozborů nehod a obohacení o další literaturu, popř. kazuistiky či výzkumnou sondu. I bez těchto částí je však zajímavá a čtivá.

Ve své bakalářské práci student prokázal zvládnutí práce s literaturou jak v oblasti psychologie, tak i oblasti techniky.

Jde o zdařilou teoretickou práci.

Doporučení k obhajobě: doporučuji

Navrhovaná klasifikace: 2

Datum, podpis: 20. 5. 2014, Klecanda

