



Univerzita Karlova v Praze

Katedra psychologie Filozofické fakulty

Studijní program psychologie, studijní obor klinická psychologie

TEZE DIZERTAČNÍ PRÁCE

PhDr. Markéta Holubová

**Posttraumatický stres a posttraumatický růst u příslušníků hasičských záchranných
sborů**

Posttraumatic stress and posttraumatic growth in members of fire rescue service

Školitel: PhDr. Markéta Niederlová, Ph.D.

Konzultant: PhDr. Marie Sotolářová

2015

Obsah

Úvod.....	3
1. Teoretická východiska.....	3
1.1 Vymezení základních pojmů.....	3
1.2 Současný stav řešené problematiky.....	4
2. Praktická část	7
2.1 Výzkumný záměr dizertační práce	7
2.2 Výzkumné otázky a hypotézy	7
2.3 Soubor	8
2.4 Metodika	9
2.5 Analýza dat.....	10
2.6 Přehled výsledků	10
2.7 Diskuse	12
3. Závěr	16
4. Seznam použité literatury.....	17

Úvod

Krizové situace ve smyslu traumatických událostí nejsou zcela běžnou součástí života. Pro příslušníky z řad záchranářů, jako jsou hasiči, zdravotníci záchranné služby a policisté, je však opak pravdou. Při výkonu své profese jsou často vystaveni okolnostem, při nichž se setkávají s neštěstím a utrpením druhých, a nezdědka se sami dostávají do situací ohrožení vlastního života či zdraví. Následkem toho se u nich mohou rozvinout symptomy posttraumatických poruch. Traumatické zkušenosti ovšem mohou mít i pozitivní dopad, mohou vést k tzv. posttraumatickému růstu. Výzkum v oblasti krizí a neštěstí byl tradičně orientován na negativní dopady traumatizujících zkušeností, avšak zhruba v posledních dvou dekadách stále více prací pojednává také o pozitivních následcích traumatu. Většina z nich je však cílena na zasažené/oběti mimořádných událostí. Studií věnovaných profesionálním záchranářům je zatím podstatně méně a převažuje zaměření na dopady konkrétních mimořádných událostí velkého rozsahu. Práci zkoumajících následky těchto fyzicky i psychicky náročných profesí jako takových je zatím velmi málo, zejména zaměřených na populaci hasičů.

Dizertační práce je zaměřena na posttraumatický stres a posttraumatický růst u příslušníků hasičských záchranných sborů v souvislosti s běžným výkonem profese. Teoretická část práce poskytuje stručný úvod do problematiky stresu, podrobně se věnuje traumatu a s ním spojenými psychickými poruchami, seznamuje s konceptem posttraumatického růstu, představuje záchranné složky, s podrobnějším zaměřením na Hasičský záchranný sbor České republiky, a poskytuje přehled dosavadních výzkumných zjištění v oblasti posttraumatických stavů u těchto profesí. Praktická část ilustruje výzkum autorky, který vznikl díky spolupráci na mezinárodním projektu, jehož dílčí výsledky již byly prezentovány na odborných konferencích či setkáních pracovních skupin. Zjištěné výsledky jsou diskutovány s ohledem na jejich generalizovatelnost a implikace pro praxi. Rovněž jsou naznačeny podněty pro další výzkum.

Hlavním cílem dizertační práce je rozšířit dosavadní výzkumné poznatky v oblasti posttraumatických stavů u profesionálních záchranářů o zjištění pocházející z mezinárodního souboru hasičů, jichž by mohlo být využito v praxi, zejména s ohledem na posttraumatickou péči. Práce vychází z profesní orientace autorky, která se s posttraumatickou tematikou setkává v posledních letech též v klinickém prostředí – na současném pracovišti se podílí na diagnostice příslušníků Armády České republiky, například v rámci posouzení jejich duševního stavu po návratu ze zahraničních operací.

1. Teoretická východiska

1.1 Vymezení základních pojmů

Americká psychologická asociace (APA, n. d.) definuje **trauma** jako emoční odpověď jedince na událost neobvykle hrozivého charakteru, jejímž působením jsou ochromeny jeho biologické a psychologické adaptační mechanismy. Mezi takové události patří různé přírodní či člověkem způsobené krizové a katastrofické události individuální nebo hromadné povahy (Kohoutek, Špok,

Čermák, 2009). Přestože se trauma po prožití zmíněných událostí nerozvine u všech zasažených, je považováno za normální reakci na abnormální situaci a nezřídka vede k rozvoji psychických poruch (APA, n. d.).

Pro tento typ zkušeností jsou charakteristické především tzv. posttraumatické poruchy, mezi které dle poslední desáté revize evropské Mezinárodní klasifikaci nemocí patří akutní reakce na stres, poruchy přizpůsobení, jiné reakce na těžký stres, reakce na těžký stres NS, přetrvávající změna osobnosti po katastrofické události, a především, **posttraumatická stresová porucha (PTSD)**, na níž je zaměřena tato práce. PTSD je definována jako zpožděná nebo protražovaná maladaptivní reakce na událost neobvykle hroživého charakteru, mezi jejíž hlavní symptomy patří: vyhýbání charakterizované vyhýbavým chováním vůči místům, lidem i aktivitám spojeným s traumatickou událostí; intruze neboli vtíravé a neodbytné pocity opakovaného znovuprožívání události ve vzpomínkách, flashbackích či snech; a zvýšená dráždivost ve formě snadného vylekání, podrážděnosti, poruch spánku a koncentrace, třesu, tachykardie, pocení, hyperventilace aj. (MKN-10, 2000).

Traumatické zkušenosti však nemusí mít na psychiku zasažených jen negativní dopad, mohou vést i k osobnostnímu rozvoji neboli **posttraumatickému růstu**. Ten je definován jako významná pozitivní změna na úrovni emoční a kognitivní, která se může projevit i v chování, přičemž jedinec se dostává nad svoji dosavadní úroveň fungování (Calhoun & Tedeschi, 2006). K pozitivním změnám dochází v pěti oblastech: 1) vztahy s druhými lidmi (např. prohloubení a ocenění vztahů, vyšší vstřícnost, otevřenost a vnímavost směrem k druhým, ochota přijmout nabízenou pomoc, 2) osobnostní růst (např. pocit vyšší soběstačnosti, kompetence a sebehodnoty, emoční růst), 3) spirituální změny (posílení víry, změna životní filosofie a hodnot, objevení smyslu), což otevírá 4) nové možnosti, a přináší 5) vyšší ocenění života (Tedeschi & Calhoun, 1996).

1.2 Současný stav řešené problematiky

Prevalence **posttraumatických poruch** a jejich symptomatiky u profesionálních záchranářů se v literatuře různí, což lze přisuzovat především rozdílné metodologii jednotlivých studií. Výzkum v oblasti posttraumatického stresu u profesionálních záchranářů je převážně orientován na **konkrétní mimořádné události**, většinou velkého rozsahu. Prevalence PTSD se zde u hasičů pohybuje zhruba v rozmezí 5% až 22%. Například po bombovém útoku v Oklahomě byla PTSD diagnostikována u 13% hasičů (North et al., 2002) a po útoku na World Trade Center (WTC) zhruba u 10% hasičů, s tendencí k nárůstu posttraumatické symptomatiky v čase (Berninger et al., 2010). Studie zaměřená na hasiče a policisty téměř 9 let po letecké katastrofě v Amsterdamu uvádí nižší prevalenci – PTSD byla sledována pouze u 4,6% hasičů (Slotje et al., 2008). Po živelních pohromách jsou některými studii referovány téměř dvojnásobně vyšší hodnoty. Například po hurikánu Katrina vykazovalo symptomy PTSD 22% hasičů („Health hazard“, 2006) a po zemětřesení v Číně 21,7% hasičů (Chang et al. 2008), avšak po Carmelském požáru byla PTSD zjištěna u 12,3% izraelských hasičů (Leykin, Lahad, & Bonne, 2013). Prevalence PTSD u dalších profesionálních záchranářů a jiných profesí po zásazích u konkrétních mimořádných událostí velkého rozsahu je podobná jako u hasičů, pohybuje se

zhruba v rozmezí 6% až 20%. Ze záchranářů (nejčastěji jsou v souborech zahrnuti hasiči, policisté a zdravotníci - bez rozlišení příslušné složky) po útoku na WTC splňovalo kritéria PTSD 19,7% (Bills et al., 2009), a mnoho dalších naplnilo pouze některá kritéria poruchy, zejména znovuprožívání a zvýšenou dráždivost, a udávali je ještě 5 let po události (Stellman et al., 2008). U pracovníků úklidových jednotek provádějících likvidační a úklidové práce ve WTC byla PTSD sledována rok po události u 13,5% osob (Stellman et al., 2008), po 4 letech u 8,4% (Cukor et al., 2011), po 5 letech u 9,7% (Stellman et al., 2008) a 6 let po traumatu u 5,8% osob (Cukor et al., 2011). U policistů po hurikánu Katrina byla PTSD zjištěna v 19% případů („Health hazard“, 2006). Srovnávací studie záchranářů a vojáků pomáhajících při zemětřesení v Turecku našla více symptomů PTSD u záchranářů (Cetin et al., 2005).

Jak referují zatím nemnohé studie, prevalence posttraumatických poruch spojených s **běžnou pracovní zátěží hasičů** je obdobná jako u zásahů mimořádného rozsahu, přičemž rozpětí je opět poměrně široké. Například autoři Regehr, Hemsworth a Hill (2001) uvádějí PTSD u 7% hasičů, Chen a kolegové (2007) u 10,5% hasičů, zatímco Wagner, Heinrichs a Ehlert (1998) našli PTSD dokonce u 18,2% hasičů. Naproti tomu, Lalić, Bukmir a Ferhatovic (2007) se na základě své studie domnívají, že hasiči netrpí negativními účinky stresu. V podstatě k obdobnému zjištění došla i česká studie Sperlingové (2013) na souboru hasičů z Přerova, z nichž pouze 2% referovala vysokou míru stresu, 49% střední míru stresu a 49% minimální míru stresu. Studií prevalence posttraumatických symptomů u ostatních záchranářů vzhledem k běžné pracovní zátěži je málo. Například studie polské autorky Oginske-Bulik (2013) zaměřená na hasiče, policisty a zdravotníky, kteří prožili trauma spojené s běžným výkonem své profese, zachytila střední míru symptomů PTSD u 61% příslušníků (pozn.: ze studie však není příliš jasné, co tato střední míra klinicky znamená). Pro srovnání – prevalence PTSD u vojáků po návratu ze zahraničních misí se pohybovala v rozmezí 6% – 11% u českých vojáků (nejvýše pro účastníky misí v Afgánistánu) (Klose, 2009) a okolo 11% u amerických veteránů z Afgánistánu (Stellman et al., 2008).

Rozšířenost **posttraumatického růstu** (posttraumatic growth / PTG) u příslušníků záchranných sborů, zejména hasičů, není zatím příliš zmapována ani v zahraničí. Posttraumatický růst u hasičů je však podrobně rozpracován v diplomové práci Ďurčkové (2013), která u souboru středočeských hasičů našla malou míru posttraumatického růstu v souvislosti se subjektivně nejvíce stresující pracovní událostí. Podobné výsledky referovala Melerski (in Leykin, Lahad, & Bonne, 2013) u záchranářů po útoku na WTC, která vysledovala alespoň minimální posttraumatický růst u 87% souboru tvořeného hasiči, policisty a zdravotníky. Studie polských hasičů, policistů a zdravotníků v souvislosti s běžným výkonem profese našla vysokou míru posttraumatického růstu u 25,8% příslušníků, střední míru u 34,5% a nízkou míru u 40% souboru (Oginska-Bulik, 2013). Relativně podobné hodnoty byly zjištěny ve studii záchranářů zdravotnické záchranné služby, kdy 24% osob uvedlo výrazně pozitivní změny, 52% střední pozitivní změny a 24% referovalo malé změny (Shakespeare-Finch, Smith, Gow, Embelton, & Baird, 2003). Vojenští zdravotníci Armády České republiky vykazovali mírně vyšší posttraumatický růst než příslušníci bojových jednotek z týchž misí

(Krutiš, Mareš, & Ježek, 2010). Střední míra posttraumatického růstu byla vzhledem k sekundární traumatizaci související s profesí sledována i u terapeutů (Brockhouse, Msetfi, Cohen, & Joseph, 2011).

Zejména v posledních pár letech je posttraumatický výzkum věnován zjištění, jaký je **vztah mezi posttraumatickým stresem a posttraumatickým růstem** (posttraumatic growth / PTG). Těchto studií je, především u zasažených, relativně mnoho, avšak jejich výstupy jsou inkonzistentní. Někteří autoři (např. Cordova et al. 2001; Stump & Smith, 2008; Tedeschi & Calhoun, 1996) uvádějí, že mezi distresem či PTSD a PTG není žádný vztah, tedy že se jedná o dva nezávislé důsledky traumatu, které mohou být zažívány zároveň. Převážná většina studií však referuje o vztahu lineárním, přičemž ani zde výsledky nejsou jednotné. Zatímco někteří autoři (např. Chopko, 2010; Helgeson, Reynolds, & Tomich, 2006; Hobfoll et al., 2007; Kehl, Knuth, Holubová, Hulse, & Schmidt, 2014; Krutiš, et al., 2010; Nishi, Matsuoka, & Kim, 2010) našli mezi PTSD a PTG signifikantní pozitivní korelaci, čili vyšší míra symptomů PTSD byla spojena s vyšší mírou růstu, jiní (např. Ai, Cascio, Santangelo, & Evans-Campbell, 2005; Frazier, Conlon, & Glasser, 2001; Hall et al. 2008; McMillen, Smith, & Fischer, 1997; Settler, Boyd, & Kirsch, 2014) naopak referovali korelaci negativní, tj., vyšší růst byl spojen s nižším distresem. Linley a Joseph (2004) ve své revizi 39 vědeckých studií shrnují, že některé faktory spojené s posttraumatickým růstem korelují s posttraumatickou stresovou poruchou pozitivně, zatímco jiné negativně. Solomon a Dekel (2007) našli mezi PTSD a PTG jak lineární, tak kvadratický vztah, a dospěli k závěru, že posttraumatický stres a posttraumatický růst jsou dva oddělené, ale související důsledky traumatu - čili že PTSD nutně neznamená absenci psychického růstu, a naopak. I některé novější studie našly nelineární, tzv. kurvilineární, vztah ve tvaru obráceného U, což znamená, že nejvyšší růst byl pozorován při střední míře posttraumatického stresu (viz např. Kleim & Ehlers, 2009; Kehl, Knuth, Holubová, et al., 2014; McCaslin et al., 2009; Powel, Rosner, Buttolo, Tedeschi, & Calhoun, 2003). Tedy aby k růstu vůbec došlo, je nutná určitá dávka stresu, která je však od určité výše ochromující a růstu naopak brání (Butler et al., 2005). Kleim a Ehlers (2009) tímto mechanismem interpretují inkonsistenci výsledků napříč různými studiiemi – záleží totiž, jaké míře stresu byla zkoumaná populace vystavena (tedy v jaké části křivky se nachází).

Jak je patrné z výše uvedených studií, povolání hasičů a dalších záchranářů, kteří v rámci výkonu své profese často čelí neštěstí a utrpení druhých, při jejichž záchraně jsou sami mnohdy ohroženi na životě či zdraví, je psychicky náročné. Nezřídka vede k rozvoji posttraumatických poruch, avšak skýtá i možnost osobnostního rozvoje – posttraumatického růstu. Přestože je výzkum v této oblasti poměrně bohatý, převažují práce zaměřené na dopady konkrétních mimořádných událostí velkého rozsahu. Studií orientovaných na psychické následky související s běžným výkonem těchto profesí je zatím podstatně méně, především u hasičů. Výzkumy mezinárodního charakteru takto zacílené chybí zcela. Předkládaná práce vychází z této potřeby.

2. Praktická část

Níže popsaný výzkum vychází z výzkumného **projektu BeSeCu** (Behavior, Security and Culture), na němž autorka spolupracovala a je rovněž spoluautorkou některých článků publikovaných v odborných recenzovaných periodících, které dosud v rámci projektu vyšly (např. Knuth, Kehl, Galea et al., 2013; Kehl, Knuth, Galea et al., 2014; Kehl, Knuth, Holubová, et al, 2014; Preiss, Sotolářová, & Holubová, 2011). Projekt vznikl v souvislosti s rozvíjející se bezpečnostní politikou Evropské unie a byl koncipován jako mezikulturním průzkum do chování zasažených a záchranářů při mimořádných událostech. Výzkumné šetření proběhlo formou mezinárodní multidisciplinární spolupráce v letech 2008 – 2011. Hlavním výstupem projektu mělo být zkvalitnění komunikace mezi zasaženými a záchranáři a zefektivnění zásahových instrukcí a postupů s ohledem na zvýšení bezpečnosti při evakuaci.

2.1 Výzkumný záměr dizertační práce

Dizertační práce je zaměřena na příslušníky hasičských záchranných sborů (HZS) a jejich psychickou zátěž v souvislosti s běžným výkonem profese. Na základě hasiči uvedené subjektivně nejvíce stresující pracovní události zkoumá její případné negativní a pozitivní následky. Stěžejním záměrem práce je zjistit, zda hasiči vykazují symptomy posttraumatické stresové poruchy (vyhýbání, znovuprožívání a zvýšenou dráždivost), dochází k posttraumatickému růstu, a jaký je mezi symptomy PTSD a PTG vztah. Dalším cílem je zjištění, jestli v míře posttraumatické symptomatiky a posttraumatického růstu existují rozdíly mezi českými a evropskými hasiči. Předpokladem bylo, že hasiči jakožto profesní skupina s podobnými povinnostmi a pravomocemi, výcvikem a pracovními zkušenostmi se mezi sebou v rámci států Evropské unie neliší.

2.2 Výzkumné otázky a hypotézy

V rámci dizertační práce byly stanoveny následující **výzkumné otázky**:

1. Vykazují hasiči symptomy posttraumatické stresové poruchy v souvislosti s výkonem své profese?
2. Je rozdíl mezi českými a evropskými hasiči z hlediska míry symptomů posttraumatické stresové poruchy?
3. Vykazují hasiči známky posttraumatického růstu v souvislosti s výkonem své profese?
4. Je rozdíl mezi českými a evropskými hasiči z hlediska míry posttraumatického růstu?
5. Jaký je u českých a evropských hasičů vztah mezi posttraumatickým stresem a posttraumatickým růstem?

Na základě výzkumných otázek byly formulovány následující **pracovní hypotézy**:

- H1:** V míře symptomů vyhýbání se čeští hasiči neliší od evropských.
- H2:** V míře symptomů znovuprožívání se čeští hasiči neliší od evropských.
- H3:** V míře symptomů zvýšené dráždivosti se čeští hasiči neliší od evropských.
- H4:** V celkové míře posttraumatického stresu se čeští hasiči neliší od evropských.
- H5:** V míře posttraumatického růstu se čeští hasiči neliší od evropských.
- H6:** Symptomy vyhýbání u českých i evropských hasičů souvisí s posttraumatickým růstem.
- H7:** Symptomy znovuprožívání u českých i evropských hasičů souvisí s posttraumatickým růstem.
- H8:** Symptomy zvýšené dráždivosti u českých i evropských hasičů souvisí s posttraumatickým růstem.
- H9:** Celková míra posttraumatického stresu u českých i evropských hasičů souvisí s posttraumatickým růstem.

2.3 Soubor

Výběr účastníků byl záměrný, částečně kvótní, pro zachování proporcionality hasičů z daných regionů, částečně lavinový. Cílem náboru bylo získat co nejreprezentativnější vzorek hasičů z každé ze spolupracujících evropských zemí.

Inkluzivní kritéria zahrnovala: poskytnutí informovaného souhlasu, minimální věk osmnáct let; aktivní službu u HZS, maximální dobu uplynulou od posledního aktivního zásahu 10 let.

Soubor zařazený do statistického zpracování zahrnoval 2543 účastníků a tvořili jej příslušníci z Německa (N=701), Velké Británie (N=198), Španělska (N=161), Polska (N=375), Švédska (N=183), Itálie (N=623) a České republiky (N=302). Vzhledem k předpokladu, že hasiči jakožto příslušníci stejné profesní skupiny se mezi sebou neliší, byl evropský soubor pojat celek, z něhož však byli vyděleni čeští hasiči, jejichž data byla zpracována zvlášť a porovnána s daty od ostatních evropských hasičů. Základní charakteristiky českého a evropského souboru ilustruje tabulka 1.

Tab. 1. Základní sociodemografické a profesní charakteristiky českého a evropského souboru

	CZ	EU
N	302	2241
Pohlaví - muži (%)	298 (99)	2158 (97)
Věk - M (SD)	36,6 (7,8)	37,1 (10,0)
Věk - rozpětí	22 - 62	18 - 66
Délka služby M (SD)	12,9 (7,2)	14,1 (9,2)
Délka služby - rozpětí	1 - 43	1 - 52
Vzdělání - SŠ s maturitou (%)	234 (77)	1062 (47)
Rodinný stav - sezdání a ve vztahu (%)	234 (77)	1729 (77)
Pracovní poměr - plný úvazek (%)	299 (99)	1622 (73)
Náboženské vyznání - věřící (%)	69 (23)	1670 (75)
Forma administrace - tužka papír (%)	238 (79)	866 (39)

2.4 Metodika

Data využitá v této práci vycházejí z terénní studie projektu BeSeCu, již předcházely konzultace s vědeckými pracovníky z akademické i klinické oblasti a s profesionály z řad koncových uživatelů, řada fokusových skupin a interview a pilotní studie u pracovníků záchranných složek. Terénní studii předcházela komplexní nábor účastníků z řad hasičů. Každé ze spolupracujících center bylo zodpovědné za vytvoření co nejefektivnější rekrutační strategie pro danou zemi.

Nábor proběhl ve všech zúčastněných zemích podobně – byla domluvena spolupráce s nadřízenými orgány, přes něž byl schválen přístup na konkrétní hasičské stanice napříč jednotlivými státy, někde byly rovnou osloveny konkrétní hasičské stanice; dále přes odborné konference a inzeráty v médiích, zejména s tematikou bezpečnosti a integrovaného záchranného systému.

Samotná terénní studie byla realizována formou celostátního dotazníkového šetření ve všech spolupracujících zemích probíhajícího v období od května 2010 do dubna 2011. **Sběr dat** byl proveden dvěma způsoby: 1) fyzicky, formou dotazníku tužka-papír, který byl administrován skupinově dle předem domluvených schůzek nebo byly dotazníky zanechány na stanici k vyplnění případným dobrovolníkům, a 2) elektronicky, formou online dotazníku dostupného z webové stránky projektu (www.besecu.de). Participace byla dobrovolná a nebyla motivována žádnou finanční ani jinou odměnou. Vyplnění dotazníku trvalo cca 45 minut.

Nástrojem sběru dat byl sebesposuzovací dotazník BeSeCu-FR, který byl vyvinut pro tyto účely a jako jeden z výstupů projektu. Dotazník byl vytvořen v angličtině a poté přeložen nezávislými odbornými překladateli do příslušných jazyků metodou zpětného překladu. BeSeCu-FR sestával celkem ze 79 otázek (159 položek) a byl velmi komplexní. Jeho součástí byly mj. publikované národní verze dvou standardizovaných inventářů - Impact of event scale-revised (IES-R) a Posttraumatic growth inventory – short form (PTGI-SF), které sloužily jako zdroj dat pro tuto práci. **IES-R**, neboli revidovaná škála vlivu události (Weiss & Marmar, 1997), je nástroj k sebesouzení míry symptomatické odpovědi manifestované v posledních sedmi dnech s ohledem na specifickou traumatickou zkušenost. IES-R čítá 22 položek a zahrnuje tři subškály - vyhýbání, zvýšená dráždivost, znovuprožívání - vycházející ze symptomů PTSD dle DSM-III-R (Weiss, 2004). Položky jsou prezentovány formou tvrzení, která jsou hodnocena na 5 bodové škále Likertova typu (0 vůbec ne - velmi silně 4), s minimem 0 bodů a maximem 88 bodů. Nejčastěji užívané hraniční skóre značící riziko PTSD je 33 bodů pro celkové skóre nebo průměr 1,5 bodu pro jednotlivé subškály (Creamer, Bell, & Failla, 2003). **PTGI-SF** neboli zkrácená verze inventáře posttraumatického růstu (Cann et al., 2010) je zaměřena na sebesouzení rozvoje následkem specifického traumatického prožitku. PTGI je praktickým výstupem pěti-faktorového modelu posttraumatického růstu autorů Tedeshiho a Calhouna (1996), a jeho zkrácená verze postihuje prostřednictvím 10 položek změny v následujících oblastech: vztahy s druhými lidmi, osobnostní růst, spirituální změny, nové možnosti a vyšší ocenění života. Tvrzení jsou hodnocena na 6 bodové číselné stupnici (0 žádná změna – velmi značná změna 5) s minimem 0 bodů a maximem 50 bodů. Nástroj nemá hranici stanovující od kdy je možno hovořit o posttraumatickém růstu.

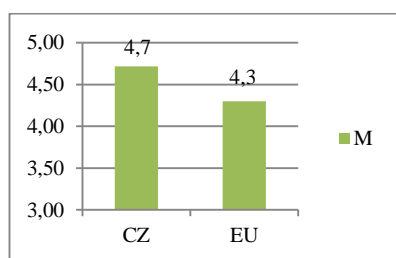
2.5 Analýza dat

Použité statistické metody vycházejí kromě ověřovaných hypotéz i z typu a distribuce analyzovaných proměnných. Při testování významnosti rozdílů škálových průměrů dovolují rozsáhlé soubory použití parametrického testu. V této práci byl použit dvouvýběrový t-test. V případě kategoriálních proměnných, například zvýšené a nezvýšené riziko posttraumatické stresové poruchy, byl aplikován Pearsonův Chí-kvadrát test homogenity. Pro analýzu statistické závislosti mezi jednotlivými škálami byl vzhledem k asymetrii distribucí korelačních diagramů použit Spearmanův korelační koeficient. Pro ověření statistické významnosti byla stanovena hladina $p=0,01$, dvoustranná alternativa. Data byla zpracována pomocí statistického programu SPSS, verze 19.

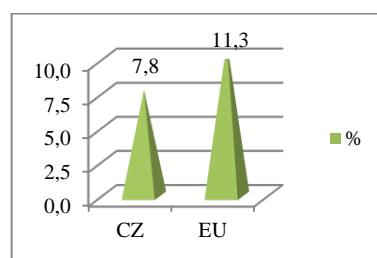
2.6 Přehled výsledků

V následující kapitole jsou prezentovány výsledky statistických analýz vztahených k hypotézám autorky i výstupy některých podrobnějších analýz. Zvýšené riziko PTSD bylo stanoveno dle příslušných hraničních bodů.

Míra symptomů vyhýbání byla u českého i evropského souboru obdobná, čeští hasiči ($M=4,72$; $SD=4,55$) se od evropských ($M=4,30$; $SD=5,09$) statisticky významně nelišili ($t=1,639$; $p=0,102$). Signifikantní rozdíl nebyl nalezen ($\chi^2=3,108$; $p=0,078$) ani z hlediska relativní četnosti českých (7,8%) a evropských (11,3%) hasičů se zvýšeným rizikem PTSD dle symptomů vyhýbání.

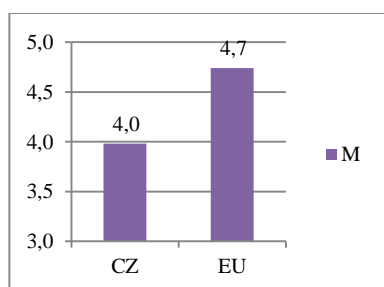


Graf 1. Průměrné skóre v subškále IES-R_1 - Vyhýbání

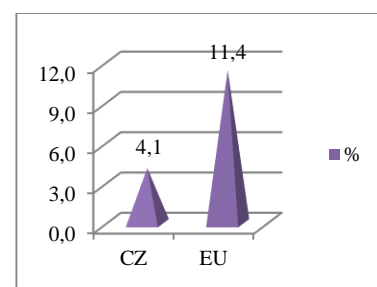


Graf 2. Zvýšené riziko PTSD dle IES-R_1 - Vyhýbání

Míra symptomů znovuprožívání byla u českých hasičů ($M=3,98$; $SD=3,84$) oproti evropským ($M=4,74$; $SD=5,12$) statisticky významně nižší ($t=-3,450$; $p<0,001$). Rovněž relativní četnost zvýšeného rizika PTSD dle symptomů znovuprožívání byla v českém souboru (4,1%) oproti evropskému (11,4%) statisticky významně nižší ($\chi^2=14,687$; $p<0,001$).

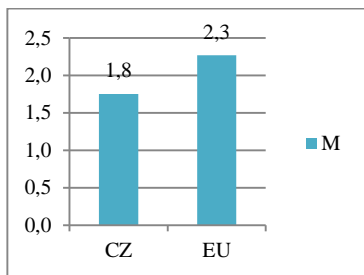


Graf 3. Průměrné skóre v subškále IES-R_2 – Znovuprožívání

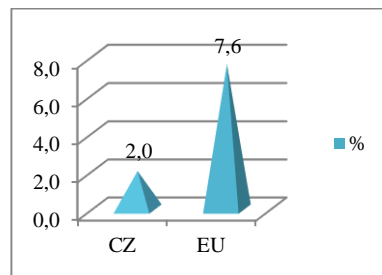


Graf 4. Zvýšené riziko PTSD dle IES-R_2 – Znovuprožívání

Míra symptomů zvýšené dráždivosti byla u českých hasičů ($M=1,75$; $SD=2,45$) oproti evropským ($M=2,27$; $SD=3,93$) statisticky významně nižší ($t=-3,663$; $p<0,001$). Taktéž relativní četnost hasičů se zvýšeným rizikem PTSD dle symptomů zvýšené dráždivosti byla v českém souboru (2,0%) ve srovnání s evropským (7,6%) statisticky významně nižší ($\chi^2=12,399$; $p<0,001$).

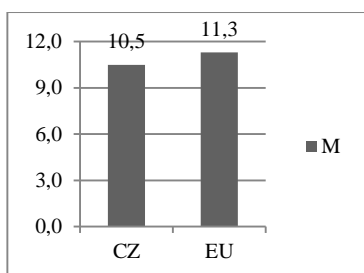


Graf 5. Průměrné skóry v subskále IES-R_3 - Zvýšená dráždivost

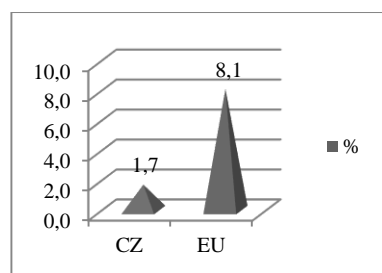


Graf 6. Zvýšené riziko PTSD dle IES-R_3 – Zvýšená dráždivost

Celková míra posttraumatického stresu byla u českého i evropského souboru obdobná, čeští hasiči ($M=10,49$; $SD=9,60$) se od evropských ($M=11,30$; $SD=12,38$) statisticky významně nelišili ($t=-1,463$; $p=0,144$). Avšak relativní četnost zvýšeného rizika PTSD dle celkové míry posttraumatického stresu byla u českých hasičů (1,7%) oproti evropským kolegům ($N=8,1\%$) statisticky významně nižší ($\chi^2=15,317$; $p<0,001$).

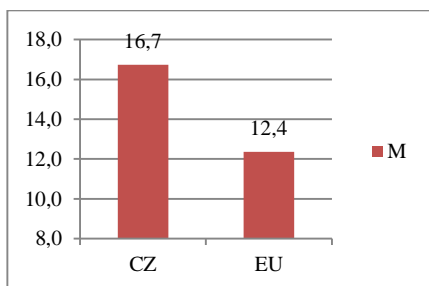


Graf 7. Průměrné celkové skóry v IES-R

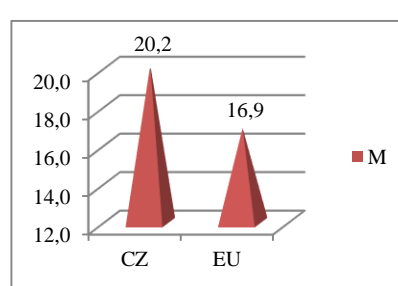


Graf 8. Zvýšené riziko PTSD celkového skóre v IES-R

Celková míra posttraumatického růstu byla u českých hasičů ($M=16,73$; $SD=10,64$) oproti evropským ($M=12,36$; $SD=10,33$) statisticky významně vyšší ($t=7,444$; $p<0,001$). Avšak v rámci subsouboru hasičů se zvýšeným rizikem PTSD (dle celkové míry PTSD) byla míra posttraumatického růstu obdobná, mezi českými ($M=20,20$; $SD=6,91$) a evropskými hasiči ($M=16,92$; $SD=10,09$) nebyl nalezen statisticky významný rozdíl ($t=-0,721$; $p=0,472$).



Graf 9. Průměrné celkové skóry v PTGI-SF



Graf 10. Průměrné skóry PTGI-SF při zvýšeném riziku PTSD dle celkového skóre v IES-R

Vyhýbání a posttraumatický růst: Korelační analýza prokázala sice slabší, avšak signifikantní pozitivní vztah mezi symptomy vyhýbání a posttraumatickým růstem u českých ($r=0,286$; $p<0,001$) i evropských hasičů ($r=0,300$; $p<0,001$).

Znovuprožívání a posttraumatický růst: Korelační analýza prokázala sice slabší, avšak signifikantní pozitivní vztah mezi symptomy znovuprožívání a posttraumatickým růstem u českých ($r=0,258$; $p<0,001$) i evropských hasičů ($r=0,318$; $p<0,001$).

Zvýšená dráždivost a posttraumatický růst: Korelační analýza prokázala sice slabší, avšak signifikantní pozitivní vztah mezi symptomy zvýšené dráždivosti a posttraumatickým růstem u českých ($r=0,329$; $p<0,001$) i evropských hasičů ($r=0,293$; $p<0,001$).

Celková míra posttraumatického stresu a posttraumatický růst: Korelační analýza prokázala sice slabší, avšak signifikantní pozitivní vztah mezi celkovou mírou posttraumatického stresu a posttraumatickým růstem u českých ($r=0,325$; $p<0,001$) i evropských hasičů ($r=0,342$; $p<0,001$).

2.7 Diskuse

Míra i prevalence **posttraumatické symptomatiky** zjištěná v této práci byla ve srovnání s některými zahraničními studii hasičů a dalších záchranářů srovnatelná, zejména u evropského souboru, oproti jiným byla nižší. Srovnatelnou míru či prevalenci symptomů vyhýbání i znovuprožívání referovali např. Chopko (2010) či Leykinová et al. (2013), naopak Berningerová et al. (2010) a Cetin et al. (2005) našli více jak dvojnásobně vyšší hodnoty. Míra a prevalence zvýšené dráždivosti byla u souboru českých i evropských hasičů oproti ostatním dostupným pracím nalezena nižší. Celková míra PTSD, resp. prevalence zvýšeného rizika PTSD, byla u českých hasičů nižší, u evropských srovnatelná např. se studií Cukora et al. (2011), Chena et al. (2007), Slotteho et al. (2008) či Regehra et al. (2001), avšak Bills et al. (2009), Chang et al. (2003) či Wagner et al. (1998) referovali až 2x vyšší prevalenci. Podobně nízké prevalence stresu jako u českých hasičů našel Lalié et al. (2007) či Sperlingová (2013). Zatímco prevalence zvýšeného rizika PTSD u českých hasičů odpovídá uváděné roční prevalenci PTSD v české populaci (Raboch a Zvolský, et al., 2001, uvádějí rozmezí 1 – 9%), hodnoty zjištěné u evropských hasičů jsou vyšší než uváděná roční prevalence pro Evropu, která se pohybuje v rozmezí 0,9 až 1,3 % (Wittchen & Jacobi, 2005).

Nalezené hodnoty **posttraumatického růstu** (PTG) u českých a evropských hasičů jsou ve srovnání s ostatními nemnohými studii mapujícími posttraumatický růst u záchranářů vzhledem k běžnému výkonu profese nižší (např. Chopko, 2010; Oginska-Bulik, 2013; Shakespeare-Finch et al, 2003), přičemž data z českého souboru se jim blíží více. K nejpodobnějším zjištěním došla Leykinová et al. (2013) či Ďurčková (2013), které u hasičů našli malou míru PTG. Důležitou proměnnou je však způsob kategorizace míry PTG. Při použití širšího měřítka kvantifikace pozitivních změn se rozdíly mezi výsledky této práce a studii Oginske-Bulik (2013) i Shakespeare-Finche et al. (2003)

zdají být o něco méně výrazné, a navíc, po zohlednění míry posttraumatického stresu, což je další důležitá proměnná, jsou takřka srovnatelné.

Studie **vztahu mezi PTSD a PTG** jsou dosti inkonzistentní a varíují od žádného vztahu, přes negativní a pozitivní korelace až po kurvilineární vztah ve tvaru obráceného U. Slabý pozitivní vztah mezi PTG a symptomy vyhýbání, znovuprožívání, zvýšené dráždivosti i celkovou mírou PTSD zjištěný v této práci je srovnatelný se studií Chopka (2010) u souboru amerických policistů v souvislosti s běžným výkonem profese či izraelských hasičů po Carmelském požáru, kde byl vedle rovněž sledován i kurvilineární vztah (Leykin et al., 2013).

Jak je patrné, prevalence posttraumatické symptomatiky a posttraumatického růstu, stejně jako jejich vztahu se napříč studiiemi dosti různí, což lze přisuzovat do velké míry nestejně metodologii: jsou používány odlišné diagnostické nástroje a přístupy, je porovnávána nestejná hloubka a typ poruch, což souvisí především s odlišným časem uplynulým od traumatické zkušenosti, který se ve studiích velmi liší, stejně jako charakter zkoumaných událostí. Inkonzistence se tedy zdá přirozená a srovnání mezi studiiemi má menší výpovědní hodnotu. Překvapivé jsou však některé **rozdíly nalezené v rámci srovnání českého a evropského souboru**. Při interpretaci odlišností v jednotlivých symptomech PTSD nelze zcela vyloučit kulturní rozdíly, které však nebyly vzhledem k omezením stran souboru a sběru dat v této práci předmětem zkoumání. Rozdílná prevalence zvýšeného rizika PTSD dle celkové míry posttraumatického stresu, avšak i dle jednotlivých symptomů, která byla u českého souboru nižší, může odrážet i případné nuance ve výcviku a vzdělávání (které by se však nemělo příliš lišit), respektive především v systému Critical incident stress management (CISM), odrážející se i v kvalitě psychologické služby a intervenčních programů. Naopak vyhýbavé chování, které bylo u českých i evropských hasičů nalezeno srovnatelně vysoké i rozšířené, lze vnímat jako symptom PTSD, i jako individuální adaptivní, flexibilně volenou copingovou strategii (Wray, 2015), tedy oproti ostatním symptomům PTSD jako projev o něco méně patologický. Nesnadná je i interpretace rozdílů mezi soubory v míře PTG. Mohly by např. souviset s některými rozdíly v sociodemografické charakteristice. Avšak přestože kvantitativně byl zjištěn vyšší růst u českých hasičů, kvalitativně byla výše PTG obdobně nízká - odpovídala velmi malé až malé míře pozitivních změn. Navíc, pokud bylo přihlédnuto k míře posttraumatického stresu a byli porovnání pouze hasiči se zvýšeným rizikem PTSD, PTG byl srovnatelný a vyšší - odpovídající malé míře, čemuž odpovídaly i korelační analýzy. Pozitivní vztah mezi proměnnými lze interpretovat dvěma způsoby, přičemž oba souvisejí s fází copingového procesu. Vyšší posttraumatický růst při vyšší míře PTSD může být jak znakem úspěšného zvládnání, tak vyrovnávací strategií ve formě pozitivní iluze, kterou bychom však očekávali spíše u výrazně vyšší míry posttraumatického stresu (viz např. Zoellner & Maercker, 2006).

Limitace práce se týkají zejména zkoumaného souboru a designu studie BeSeCu, které vzešly ze snahy o zajištění reprezentativního vzorku o velkém počtu účastníků, což se v praxi ukázalo jako obtížné. Úspěšnost náborových strategií byla v různých zemích odlišná, což se negativně odrazilo v reprezentativnosti jejich souborů, resp. i velikosti. Původně plánovaný počet osob (á 300) se všude

nepodařilo dodržet. Pro zachování původní celkové velikosti souboru některá centra v rámci kompenzace nižšího počtu participantů v jiných zemích vzorek rozšířily. Soubory se navíc lišily z hlediska vzdělání, náboženského vyznání a formy pracovního poměru. Rovněž sběr dat nebyl zcela homogenní. I přes snahu o standardnost jeho průběhu, který dle původního plánu probíhal prostřednictvím dotazníkového šetření formou tužka-papír na hasičských stanicích, byla zhruba v polovině sběru data vytvořena ještě online varianta dotazníku, a mezi jednotlivými zeměmi byly ve formě administrace velké rozdíly. Uvedené limitace přirozeně znemožňují porovnání mezi jednotlivými zeměmi, které by bylo velmi přínosné, jelikož studie takového druhu zcela chybí. Další omezení vyplývají z obecných charakteristik studie, která byla koncipována jako průřezová, jejíž data tedy neumožňují vyjádření ohledně kauzality, což platí i pro použitou korelační analýzu. Z části se jednalo o výzkum ex-post facto – účastníci si měli vybavit nejvíce stresující událost, kterou zažili během výkonu své profese, a vzhledem k ní hodnotit míru symptomů PTSD a PTG. Tyto proměnné však byly hodnoceny s ohledem na aktuální stav, tedy nikoli retrospektivně, a neměly by tedy výrazněji podléhat případné interferenci paměťového procesu či zapomínání. Určité záměrné i bezděčné zkreslení však nelze vyloučit a k objektivizaci by bylo dobré posouzení další osobou. Nabízí se rovněž otázka, do jaké míry jsou hasiči popisované různé druhy traumatických zkušeností a jejich následky srovnatelné. Za další nedostatek práce se dá považovat absence kontrolní skupiny, která se však v kontextu výzkumu traumatu a nástrojů k jejich měření jeví jako poněkud problematická. Psychometrické vlastnosti použitých nástrojů – IES-R a PTGI-SF jsou dobré, avšak zahrnují obecně známé limitace pro sebeposuzovací dotazníky.

Generalizovatelnost zjištěných výsledků na příslušníky dalších záchranných složek, jimiž jsou zde míněny především základní složky integrovaného záchranného systému, tedy vedle hasičů zdravotníci záchranné služby a policisté, je přirozeně limitovaná, avšak ne zcela nelogická a nemožná. U příslušníků všech těchto profesí lze očekávat oproti běžné populaci vyšší psychickou odolnost, náročný profesní výcvik a kontinuální vzdělávání - mj. u všech jmenovaných složek funguje systém CISM. Navíc, hasiči, zdravotníci záchranné služby i policisté zasahují u podobných událostí, u kterých se i v rámci integrovaného záchranného systému často setkávají, pracují pod časovým tlakem a jsou vystaveni podobným potenciálním traumatům, i když každý plní na místě události jinou funkci/má jinou roli. Rovněž se ukazuje, že prevalence symptomů posttraumatické stresové poruchy je u těchto skupin vcelku obdobná.

S ohledem na **praktické implikace** je třeba zdůraznit, že přestože jsou hasiči odolní a minimálně v České republice mají kvalitní posttraumatickou péči v rámci systému CISM, stejně jako ostatní záchranáři, prevalence symptomatiky PTSD je u nich srovnatelná či vyšší než odhady prevalence poruchy v běžné populaci. Navíc se dá předpokládat i jisté podměření - vzhledem ke spíše nižší základní stresové reaktivitě hasičů ve srovnání s obecnou populací, na niž je validizována většina nástrojů k měření posttraumatického stresu včetně IES-R. Lze tedy implikovat, že uváděné procento hasičů se zvýšeným rizikem PTSD může být zkreslující a závažnější, než na první pohled působí. Navíc, i hasiči, kteří zrovna žádnou rizikově zvýšenou symptomatiku PTSD nevykazují, jsou vlivem

předchozích traumatických zkušeností potenciálně ohrožení, jelikož trauma připomínající podněty, se kterými se mohou setkat i při běžných zásazích, mohou fungovat jako spouštěče a znovu vyvolat stresovou reakci. To může být při zásahu ohrožující jak pro daného příslušníka, tak jeho kolegy, a potažmo i pro zasažené civilní osoby. Ze zjištěných výsledků vyplývá důležitost pečlivého výběru, výcviku i vzdělávání hasičů v oblasti psychohygieny, posttraumatických stavů, včetně programů na udržování psychické odolnosti. Ukazuje se tedy důležitost posttraumatické péče i psychologické služby, která - jak potvrzují čeští hasiči - funguje dobře. Nicméně přiměřené zacházení s příslušníky ve formě proplacení nemocenské dávky ve výši průměrného příjmu při pracovní neschopnosti z důvodu posttraumatické poruchy, která výrazně snižuje kvalitu pracovního i osobního života zasaženého, u záchranářů zatím v podstatě chybí, přestože na základě výsledků této i jiných prací lze takový postup doporučit. Rovněž se nabízí doporučení pro vzdělávání i intervence po mimořádně náročných zásazích, kde by se vedle zpracování traumatické zkušenosti mohlo objevit i téma pozitivních důsledků traumatu, které zatím není přímým cílem intervencí.

Doporučení pro další výzkum: Předkládaná práce poukazuje na problematiku mezinárodního výzkumu, jeho velkou náročnost a přidružené komplikace. Projekt BeSeCu, z nějž autorka vycházela, byl velkoryse nastaven: zahrnoval mezinárodní multidisciplinární výzkumný tým, byl orientován na oběti mimořádných událostí pěti typů a původním záměrem byl i reprezentativní soubor záchranářů všech základních složek integrovaného záchranného systému. V průběhu realizace se však toto pojetí ukázalo jako příliš široké a bylo třeba redukovat soubor i upravit metodiku výzkumu. To v průběhu realizace přinášelo četné komplikace a zapříčinilo i metodologické limitace. Nabízí se doporučení, že přestože je široké pojetí projektu velmi lákavé, vhodnější je realistické zvážení jeho proveditelnosti před jeho realizací i grantovým návrhem. Rovněž multidisciplinární tým, který byl v projektu BeSeCu mezinárodně nevyvážený, se v praxi příliš neosvědčil a odrážel se např. v nižší produktivitě práce při setkáních týmu i samotné realizaci a plnění projektových cílů. Bylo by vhodnější, aby v každé ze spolupracujících zemí byli zastoupeni lidé z akademického prostředí, klinické praxe a zejména z praxe dané oblasti výzkumu, namísto směsice odlišně profesně orientovaných lidí z různých zemí. Rovněž nestejná řeč může komplikovat validitu odlišných jazykových verzí použitých metod. Avšak pokud jsou tyto komplikace brány v potaz, mezinárodní spolupráce může být velmi přínosná. Retrospektivním pohledem se zdají věci zřejmé a snadno se kritizují. Nicméně, bez podobných „nedokonalých zkušeností“ by nebylo možno na zmíněné problémy upozornit tak, aby se jich dalo v budoucnu snadněji vyvarovat. Tato práce zcela jistě není první a ani poslední prací vycházející z mezinárodního projektu s multidisciplinárním týmem, nicméně patří mezi nemnoho publikací, které takto otevřeně popisují své limitace.

Přestože jsou prezentovaná zjištění srovnatelná s některými zahraničními studii, bylo by vhodné je ověřit dalšími výzkumy na lépe reprezentativních mezinárodních souborech hasičů, které zatím chybí, a dále rovněž u dalších záchranářů, především zdravotníků záchranné služby a policie, a prozkoumat eventuální kulturní rozdíly. V dalších studiích v této oblasti by bylo praktické hledat a prozkoumat konkrétní faktory, které záchranářům pomáhají zvládat nadměrný stres a traumatické

zkušenosti, včetně těch, které facilitují posttraumatický růst – od proměnných, které souvisejí s výcvikem, vzděláváním a profesní praxí i pracovním klimatem, po osobnostní charakteristiky a individuální zvládací strategie. Vhodnou metodou by mohly být polostrukturované rozhovory či jiné metody, které dávají prostor volnému projevu namísto škatulkových odpovědí, kde se spousta cenných informací může ztratit. Porozumění faktorům, které pomáhají zvládat stres a usnadňují posttraumatický růst, by pak mohlo být využito v praxi – ve výcviku, vzdělávání, i v péči o záchranáře. Rovněž by bylo cenné longitudinální sledování, které by prostřednictvím mapování vývoje a proměn symptomů posttraumatického stresu a posttraumatického růstu v čase umožnilo lépe osvětlit vztah mezi zmíněnými posttraumatickými stavy. Taková studie by však byla náročná nejen časově, ale především organizačně, a vyžadovala by u zkoumaných příslušníků podporu na úrovni nadřízených orgánů.

Výše uvedená i další témata jsou podrobně rozvedena v diskusi dizertační práci.

3. Závěr

Práce i přes svá omezení přispívá k výzkumným poznatkům v oblasti posttraumatických stavů u profesionálních záchranářů a rozšiřuje je o poznatky pocházející z mezinárodního souboru příslušníků hasičských záchranných sborů, které dosud chyběly. U souborů byla zjištěna prevalence symptomatiky PTSD odpovídající či převyšující prevalenci v běžné populaci, přestože hasiči vykazují ve srovnání s obecnou populací vyšší psychickou odolnost, která může odrážet již samotný výběr pro výkon této profese, stejně jako náročnou fyzickou přípravu, výcvik a vzdělávání, a rovněž efekt otužování a habituace během služby. Navíc mají k dispozici dobře fungující systém posttraumatické péče.

Kromě již diskutovaných implikací pro praxi by praktickým výstupem práce mohlo být otevření diskuze ohledně zařazení duševních poruch spojených s těžkým stresem a traumatem do klasifikace nemocí z povolání, což by takto zasaženým příslušníkům umožnilo čerpání nemocenské dávky ve výši průměrného příjmu, jakož i přispělo k dalšímu snížení stigmatizace osob s těmito potížemi.

4. Seznam použité literatury

- Ai A. L., Cascio T., Santangelo L. K., & Evans-Campbell T. (2005). Hope, meaning, and growth following the September 11, 2001, terrorist attacks. *Journal of Interpersonal Violence*, 20 (5), 523-48. doi : 10.1037/0022-3514.95.3.709
- American Psychological Association [APA] (n.d.). *Trauma*. Retrieved April 20, 2013, from: <http://www.apa.org/topics/trauma/index.aspx>
- Berninger A., Webber M. P., Cohen H. W., Gustave J., Lee R., Niles J. K., ... Prezant D. J. (2010). Trends of elevated PTSD risk in firefighters exposed to the World Trade Center disaster: 2001-2005. *Public Health Reports*, 125 (4), 556-66.
- Bills, C., Dodson, N., Stellman, J., Southwick, S., Sharma, V., Herbert, R., ... Katz, C. (2009). Stories behind the symptoms: A qualitative analysis of the narratives of 9/11 rescue and recovery workers. *The Psychiatric Quarterly*, 80 (3), 173-189. doi : 10.1007/s11126-009-9105-7
- Brockhouse, R., Msetfi, R. M., Cohen, K., & Joseph, J. (2011). Vicarious exposure to trauma and growth in therapists: The moderating effects of sense of coherence, organizational support, and empathy. *Journal of Traumatic Stress*, 24 (6), 735-742.
- Butler, L. D., Blasey, C. M., Garlan, R. W., McCaslin, S. E., Azarow, J., Chen, X. A., ... Spiegel, D. (2005). Posttraumatic growth following the terrorist attacks of September 11, 2001: Cognitive, coping, and trauma symptom predictors in an internet convenience sample. *Traumatology*, 11, 247-267.
- Cann, A., Calhoun, L. G., Tedeschi, R. G., Taku, K., Vishnevsky, T., Triplett, K. N., & Danhauer, S. C. (2010). A short form of the Posttraumatic growth inventory. *Anxiety, Stress & Coping: An International Journal*, 23 (2), 127 - 137.
- Calhoun, L. G., & Tedeschi, R. G. (2006). The foundations of posttraumatic growth: An expanded framework. In L. G. Calhoun, & R. G. Tedeshi (Eds). *Handbook of posttraumatic growth. Research and practice* (pp. 1-23). Mahwah: Erlbaum.
- Cetin, M., Kose, S., Ebrinc, S., Yigit, S., Elhai, J., & Basoglu, C. (2005). Identification and posttraumatic stress disorder symptoms in rescue workers in the Marmara, Turkey, earthquake. *Journal of Traumatic Stress*, 18 (5), 485-489.
- Cordova, M. J., Giese-Davis, J., Golant, M., Kronwetter, C., Chang, V., & Spiegel, D. (2007). Breast cancer as trauma: Posttraumatic stress and posttraumatic growth. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 14, 308-319. doi : 10.1007/s10880-007-9083-6
- Creamer, T., & Liddle, B. (2005). Secondary traumatic stress among disaster mental health workers responding to the September 11 attacks. *Journal of Traumatic Stress*, 18 (1), 89-96.
- Cukor, J., Wyka, K., Mello, B., Olden, M., Jayasinghe, N., Roberts, J., ... Difede, J. (2011). The longitudinal course of PTSD among disaster workers deployed to the World trade center following the attacks od September 11th. *Journal of Traumatic Stress* 24 (5), 506-514.
- Đurčeková, E. (2013). *Posttraumatiký rozvoj u profesionálních hasičů*. Nepublikovaná diplomová práce, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika.

- Frazier, P., Conlon, A., & Glasser, T. (2001). Positive and negative life changes following sexual assault. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 69*, 1048-1055. doi: 10.1037/AJ022-006X.69.6.1048
- Hall, B. J., Hobfoll S. E., Palmieri P. A., Canetti-Nisim D., Shapira, O., Johnson R. J., ... Galea, S. (2008). The psychological impact of impending forced settler disengagement in Gaza: Trauma and posttraumatic growth. *Journal of Traumatic Stress, 21* (1). 22-29.
- Health hazard evaluation of police officers and firefighters after Hurricane Katrina - New Orleans, Louisiana, October 17-28 and November 30 - December 5, 2005. [Health hazard] (2006). *Morbidity And Mortality Weekly Report, 55* (16), 456-458.
- Helgeson, V. S., Reynolds, K. A., & Tomich, P. L. (2006). A Meta-analytic review of benefit finding and growth. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*, 797-816.
- Hobfoll, S. E., Hall, B. J., Canetti-Nisim, D., Galea, S., Johnson, R. J., & Palmeiri, P. A. (2007). Refining our understanding of traumatic growth in the face of terrorism: Moving from meaning cognitions to doing what is meaningful. *Applied Psychology: An International Review, 56*, 345-366. doi : 10.1111/j.1464-0597.2007.00292.x
- Chang, C. M., Lee, L. C., Connor, K. M., Davidson, J. R., Jeffries, K., & Lai, T. J. (2003). Posttraumatic distress and coping strategies among rescue workers after an earthquake. *The Journal of Nervous and Mental Disease, 191*, 391-398.
- Chen, Y. -S., Chen, M. -C., Chou, F. H. -C., Sun, F. -C., Chen, P. -C., Tsai, K. -Y., & Chao, S. -S. (2007). The relationship between quality of life and posttraumatic stress disorder or major depression for firefighters in Kaohsiung, Taiwan. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation, 16* (8), 1289-1297. doi : 10.1007/s11136-007-9248-7
- Chopko, B. A. (2010). Posttraumatic distress and growth: an empirical study of police officers. *American Journal of Psychotherapy, 64* (1), 55-72. doi : 10.4236/psych.2013.42012
- Kehl, D., Knuth, D., Holubová, M., Hulse, L., & Schmidt, S. (2014). Relationships between firefighters' postevent distress and growth at different times after distressing incidents. *Traumatology: An International Journal, 20* (4). 253-261. doi : 10.1037/h0099832
- Kleim, B., & Ehlers, A. (2009). Evidence for a curvilinear relationship between posttraumatic growth and posttrauma depression and PTSD in assault survivors. *Journal of Traumatic Stress, 22* (1), 45-52.
- Klose, J. (2009). *Prediktory rozvoje posttraumatické stresové poruchy ve vztahu k profesnímu výběru*. Nepublikovaná dizertační práce, Univerzita Karlova v Praze, Česká republika.
- Kohoutek, T., Špok, D., & Čermák, I. (2009). Neštěstí, krizové události, katastrofy a jedinec. In T. Kohoutek, & I. Čermák. (Eds.). *Psychologie katastrofické události* (pp. 18-92). Praha: Akademia.
- Krutiš, J., Mareš, J., & Ježek, S. (2010). Posttraumatický rozvoj u vojáků AČR po návratu ze zahraniční mise. *Československá psychologie, LV* (3). 245-256.
- Lalić, H., Bukmir, L., & Ferhatovic, M. (2007). Examining psychic consequences in firefighters exposed to stress. *Collegium Antropologicum, 31* (2), 451-455. Retrieved March 14, 2012,

from:<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=17847922&lang=cs&site=ehost-live>

- Leykin, D., Lahad, M., & Bonne, N. (2013). Posttraumatic symptoms and posttraumatic growth of Israeli firefighters at one month following the Carmel fire disaster. *Psychiatry Journal*, 2013, pp. 274121. doi : 10.1155/2013/274121
- Linley, P., & Joseph, S. (2004). Positive change following trauma and adversity: A review. *Journal of Traumatic Stress*, 17 (1), 11-21.
- Mareš, J. (2012). *Posttraumatiký rozvoj člověka*. Praha: Grada Publishing.
- McCaslin, S. E., de Zoysa, P., Butler, L. D., Hart, S., Marmar, C. R., Metzler, T. J., & Koopman, C. (2009). The relationship of posttraumatic growth to peritraumatic reactions and posttraumatic stress symptoms among Sri Lankan university students. *Journal of Traumatic Stress*, 22 (4), 334-339.
- McMillen, J. C, Smith, E. M., & Fisher, R. M. (1997). Perceived benefits and mental health after three types of disaster. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65, 733-739. doi:10.1007/s10826-013-9832-0
- Nishi, D., Matsuoka, Y., & Kim, Y. (2010). Posttraumatic growth, posttraumatic stress disorder and resilience of motor vehicle accident survivors. *Biopsychosocial medicine*, 4 (7). doi : doi:10.1186/1751-0759-4-7
- North, C., Tivis, L., McMillen, J., Pfefferbaum, B., Cox, J., Spitznagel, E., & Smith, E. (2002). Coping, functioning, and adjustment of rescue workers after the Oklahoma City bombing. *Journal of Traumatic Stress*, 15 (3), 171-175.
- Ogińska-Bulik, N. (2013). Negative and positive effects of traumatic experiences in a group of emergency service workers – The role of personal and social resources. *Medycyna Pracy*, 64 (4), 463-472.
- Powell, S., Rosner, R., Butollo, W., Tedeschi, R. G., Calhoun, L. G. (2003). Posttraumatic growth after war. A study with former refugees and displaced people in Sarajevo. *Journal of Clinical Psychology*, 59, 71-83. doi : 10.1002/jclp.10117
- Raboch, J., Zvolský, P., et al. (2001). *Psychiatrie*. Praha: Galén.
- Regehr, C., Hemsworth, D., & Hill, J. (2001). Individual predictors of posttraumatic distress: A structural equation model. *Canadian Journal of Psychiatry*, 46 (2), 156-161. Retrieved March 14,2012,from:<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=11280085&lang=cs&site=ehost-live>
- Settler, D. N., Boyd, B., & Kirsch, J. (2014). Traum-exposed firefighters: Relationship among posttraumatic growth, posttraumatic stress, resource availability, coping and critical incident stress debriefing experience [Abstract]. *Stress and Health: Journal of the International society for for the investigation of stress*, 30 (5), 356-365. doi :10.1002/smi.2608
- Shakespeare-Finch, J. E., Smith, S. G., Gow, K. M., Embelton, G., & Baird, L. (2003). The prevalence of post-traumatic growth in emergency ambulance personnel. *Traumatology*, 9 (1). 58-70. doi : 10.1177/153476560300900104

- Slottje, P., Witteveen, A., Twisk, J., Smidt, N., Huizink, A., van Mechelen, W., & Smid, T. (2008). Post-disaster physical symptoms of firefighters and police officers: Role of types of exposure and post-traumatic stress symptoms. *British Journal of Health Psychology*, *13*, 327-342. doi : 10.1348/135910707X198793
- Solomon, Z., & Dekel, R. (2007). Posttraumatic stress disorder nad posttraumatic growth in among Israeli Ex-POWs. *Journal of Traumatic Stress*, *20* (3), 303-312.
- Sperlingová, P. (2013). *Posttraumatická intervenční péče u záchranářů hasičského záchranného sboru*. Nепublikovaná diplomová práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika.
- Stellman, J. M., Smith, R. P., Katz, C. L., Sharma, V., Charney, D.S., Herbert, ... Southwick, S. (2008). Enduring mental health morbidity and social function impairment in World Trade Center rescue, recovery, and cleanup workers: The psychological dimension of an environmental health disaster. *Environmental Health Perspectives*, *116* (9), 1248-1253. doi : 10.1289/ehp.11164
- Stump, M., & Smith, J. (2008). The Relationship between posttraumatic growth and substance use in homeless women with histories of traumatic experience. *The American Journal on Addictions*, *17* (6), 478-487. doi : 10.1080/10550490802409017.
- Tedeschi, R. G., & Calhoun, L. G. (1996). The Posttraumatic growth inventory: Measuring the positive legacy of trauma. *Journal of Traumatic Stress*, *9* (3), 455-471.
- Wagner, D., Heinrichs, M., & Ehlert, U. (1998). Prevalence of symptoms of posttraumatic stress disorder in German professional firefighters. *American Journal of Psychiatry*, *155* (12), 1727-1732.
- Weiss, D. S., & Marmar, C. R. (1997). The Impact of event scale - revised. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Eds.) *Assessing psychological trauma and PTSD* (pp. 399-411). New York: Guilford Press.
- Weiss, D. S. (2004). The Impact of event scale - revised. In J. P. Wilson & T. M. Keane (Eds.), *Assessing psychological trauma and PTSD* (pp. 168-189). New York: Guilford Press.
- Witcher, H. U., & Jacobi, F. (2005). Size and burden of mental disorders in Europe: A critical review and appraisal of 27 studies. *European Neuropsychopharmacology*, *15*, 357-376.
- Wray, H. (2015). The psychology of the firefighter. *The Huffington Post: Science blog*. Retrieved March 2, 2015, from: http://www.huffingtonpost.com/wray-herbert/the-psychology-of-the-fir_b_6745506.html
- Zoellner, T., & Maercker, A. (2006). Posttraumatic growth in clinical psychology – A critical review and introduction of a two component model. *Clinical Psychology Review*, *26*, 626-653.