

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Petr Kosík

**Působení praktikování meditačních technik na vybrané kognitivní
funkce**

The Effect of Meditation Techniques on Selected Cognitive Functions

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval PhDr. Lud'ku Stehlíkovi, Ph.D. za vstřícnost a ochotu při vedení této práci, jakož i za cenné komentáře a připomínky.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, že jsem řádně citoval všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 26. 7. 2018

.....

Petr Kosík

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá působením jednoho vybraného druhu meditace, a to meditace všímavosti, na pozornost coby jednu z kognitivních funkcí. Literárně přehledová část nejprve podává obecnou charakteristiku všímavostního typu meditace ve srovnání s koncentrativním typem meditace. Dále se věnuje konstruktu všímavosti a pojednává o jeho různých konceptualizacích v západní výzkumné literatuře a také o jeho původním chápání v buddhistickém náboženském kontextu. Spolu s tím podává informaci o možných pojetích meditačního rozvíjení všímavosti a o vybraných klinických programech zahrnujících meditaci všímavosti coby jednu ze svých intervencí. Následně představuje v současné literatuře uplatňovanou klasifikaci jednotlivých domén pozornosti a nastiňuje možnosti jejich operacionalizace. Jádro první části práce tvoří shrnutí stávajících poznatků o vlivu meditace všímavosti na vybrané pozornostní domény a reflexe limitů stávajících studií. Součástí práce je také návrh experimentálního výzkumu, který by prověřil účinnost meditace všímavosti ve srovnání s koncentrativní meditací s ohledem na jejich vliv na vybrané dimenze pozornosti na vzorku osob podstupujících výcvik základní vojenské přípravy.

Klíčová slova

meditace všímavosti, všímavost, pozornost, MBSR, MBCT, MBPM

Abstract

This bachelor's thesis deals with the effect of one selected type of meditation, namely mindfulness meditation, on attention as one category of cognitive functions. The theoretical part of the thesis provides characterization of the mindfulness type of meditation in comparison to the concentrative type of meditation. Then, it discusses the construct of mindfulness and its various conceptualizations in Western research literature and also concerns its original conception in the Buddhist religious context. Alongside this, it provides information about possible conceptualizations of meditative cultivation of mindfulness and about selected clinical programs including mindfulness meditation as one of their intervention tools. Thereafter, it presents classification of individual domains of attention used in current literature and outlines possible ways of their operationalization. The very core of the first part of the thesis comprises a summary of current findings about the influence of mindfulness meditation on selected attentional domains and a reflection of the limitations of current studies. The second part of the thesis proposes an experimental research project, which would examine the efficiency of mindfulness meditation, compared with concentrative meditation, with regard to their effect on selected dimensions of attention on a sample of individuals undergoing training of elementary military preparation.

Keywords

mindfulness meditation, mindfulness, attention, MBSR, MBCT, MBPM

Obsah

Úvod	6
Literárně přehledová část.....	8
1. Meditace všímavosti a koncentrativní meditace.....	8
2. Koncept všímavosti a s všímavostí pracující meditace a intervenční programy.....	10
2.1 Původ pojmu všímavost a obtíže s tímto konceptem spjaté	10
2.2 Pojetí všímavosti v moderní západní výzkumné literatuře.....	11
2.3 Původní buddhistické pojetí všímavosti a způsobu její kultivace ve srovnání se západní koncepcí všímavosti	13
2.4 Intervence uplatňující meditaci všímavosti zkoumané v západní literatuře.....	15
2.4.1 Vybrané klinicky orientované intervenční programy založené na všímavosti... 16	
3. Domény pozornosti a možnosti jejich operacionalizace	19
3.1 Vytrvalost pozornosti, selektivní pozornost a exekutivní pozornost.....	19
3.2 Přepínání pozornosti	22
3.3 Nezaměřená pozornost	22
3.4 Pozornost vůči přítomnosti.....	23
3.5 Rozdělená pozornost.....	24
4. Poznatky o vlivu meditace všímavosti na jednotlivé domény pozornosti.....	25
4.1 Vliv na vytrvalost pozornosti	27
4.2 Vliv na selektivitu pozornosti.....	28
4.3 Vliv na exekutivní pozornost.....	29
4.4 Vliv na přepínání pozornosti	30
4.5 Vliv na nezaměřenou pozornost a pozornost vůči přítomnosti	31
4.6 Shrnutí závěrů studií.....	31
5. Reflexe limitů stávajících studií a doporučení pro budoucí výzkum	33
Návrh výzkumného projektu	35

1. Cíle výzkumu.....	35
2. Výzkumné otázky a hypotézy	35
3. Design výzkumného projektu.....	36
4. Výzkumný soubor	39
5. Výzkumné metody.....	40
6. Způsob zpracování dat.....	42
7. Etika navrhovaného výzkumu	42
8. Diskuse	43
Závěr.....	44
Seznam použité literatury	45
Seznam zkratk.....	55
Příloha 1.....	I

Úvod

Studium meditace a jejích účinků na řadu psychologicky relevantních proměnných se v poslední době stává stále více se rozrůstající oblastí vědeckého badání (Ospina et al., 2007). Jak dokládají existující metaanalýzy (Alexander, Rainforth, & Gelderloos, 1991; Grossman et al., 2004; Eberth & Sedlmeier, 2012; Chiesa & Serretti, 2009; Sedlmeier et al., 2012), u různých meditačních technik či intervencí na nich založených byl prokázán jejich pozitivní vliv na řadu aspektů psychického i fyzického zdraví. Předmětem zkoumání vedle vlivu meditace na redukci klinických symptomů a zvládání psychických či fyzických obtíží je též působení meditace na různé kognitivní domény (Canter & Ernst, 2003; Chiesa, Calati, & Serretti, 2011; Lao, Kissane, & Meadows, 2016).

Přes relativně široký záběr výzkumů s ohledem na možné účinky meditace je třeba upozornit, že neexistuje jedno konsensuální vymezení tohoto pojmu. Někteří autoři dokonce zpochybňují možnost podat nějakou jednotnou definici meditace (Naranjo, 1972). Jiní autoři – např. Walsh & Shapiro (2006) – však určité společné jmenovatele identifikují a podávají relativně jednotné vymezení termínu meditace coby souboru autoregulačních a relaxačních technik zaměřených primárně na práci s pozorností a sledujících různé cíle, především seberozvojové.

Druhů meditačních praktik existuje široké množství (Pantuso, 2015). Tato práce se s ohledem na limity svého rozsahu omezí jen na jeden z nich, a to meditaci všímavosti (MV). Cílem práce bude přitom zmapovat závěry relevantních výzkumných studií s ohledem na působení této meditační techniky na pozornost coby jednu vybranou kognitivní funkci. Důvodem zaměření na uvedený druh meditace je fakt, že se tato meditační technika v poslední době stává stále častějším předmětem výzkumného zájmu (Chiesa, Calata, & Serretti, 2011). Tematické zúžení práce na pozornost je dáno tím, že podle některých západních autorů představuje pozornost, resp. určitá forma regulace pozornosti, hlavní (Josefsson & Broberg, 2010) či jeden z hlavních elementů konceptu všímavosti (Bishop et al., 2004).

Pokud jde o obsah jednotlivých částí této práce, první kapitola se věnuje obecným charakteristikám meditací všímavostního typu ve srovnání s koncentrativním typem meditací. Druhá se zabývá konstruktem všímavosti a pojednává o jeho různých konceptualizacích v západní výzkumné literatuře a spolu s tím o jeho původním chápání

v buddhistickém náboženském kontextu. Také podává upřesňující informaci o specifikách meditačních technik řazených pod pojem MV a o existujících a relevantních klinických programech uplatňujících MV coby jednu ze svých intervencí. Třetí kapitola představuje v současné literatuře klasifikované domény pozornosti a nastiňuje možnosti jejich operacionalizace. Čtvrtá kapitola shrnuje poznatky dosavadních experimentálních studií s ohledem na vliv MV na příslušné dimenze pozornosti. Pátá kapitola reflektuje limity stávajících studií v této oblasti a navrhuje doporučení pro budoucí výzkum. Zbývající kapitoly práce předkládají návrh výzkumného projektu v dané sféře výzkumného bádání, který se snaží v některých ohledech překonat nedostatky stávajících studií.

Pro sepsání práce byly použity primárně zahraniční odborné vědecké články a monografie. V práci je citováno podle normy APA (2010).

Literárně přehledová část

1. Meditace všímavosti a koncentrativní meditace

Jednotlivé druhy meditačních technik jsou kategorizovány podle nejrůznějších kritérií (Shear, 2006). Jejich nejčastěji citované dělení představuje klasifikace na koncentrativní meditace a MV (Goleman, 1988; Kristeller & Rikhye, 2008). Jako příklad koncentrativní meditace lze uvést buddhistickou meditaci samatha (Tribe & Williams, 2011); mezi MV bývají zas řazeny tradiční buddhistické meditace vipassaná a zenová meditace či meditační praktiky prováděné v rámci intervenčních, na Západě vyvinutých a na všímavosti založených programů jako MBSR (Kabat-Zinn, 2016), MBCT (Segal, Williams, & Teasdale, 2002) či MBPM (Burch, 2008).

Oba typy meditace jsou charakteristické specifickým způsobem práce s pozorností (Jha, Krompinger, & Baime, 2007). Při provádění koncentrativní meditace je úkolem meditujícího zprav. v poloze vsedě a se zavřenýma očima stabilně udržovat selektivní zaměření pozornosti na jeden specifický předmět (např. dech, slovo, představu). V případě, že se odchýlí od původního objektu k nějakému jinému, je třeba od zaměření na tento jiný objekt upustit a znovu nasměrovat pozornost na stanovený předmět. Jiné potenciální objekty zaměření jsou vnímány jako distraktory (Jha, Krompinger, & Baime, 2007).

Praxe meditací všímavostního typu je realizována zprav. také vsedě; zároveň může být prováděna i v chůzi (Gunaratana, 2006; Kabata-Zinn, 2016). V počátečních stádiích tréninku je instrukcí pro meditujícího nejprve věnovat pozornost sensorickým vjemům spojeným s procesem dýchání coby výchozímu objektu soustředění (Lutz, Dunne, & Davidson, 2008). Současně je však také od začátku provádění tohoto druhu meditace úkolem meditujícího ve chvíli, kdy se mysl zatoulá od dechu k nějakým jiným mentálním objektům, tuto skutečnost registrovat a pozorovat mentální procesy (jako např. myšlení, vzpomínání, cítění, slyšení, ...), které při tom probíhají (Rapgay & Bystrisky, 2009). Tyto další mentální procesy tedy nejsou proti koncentrativnímu typu meditace vnímány jako distraktory, ale pouze jako další objekt všímavého pozorování. Nastavení pozornosti je tedy v posledku receptivní – neselektivně otevřené pro všechny v přítomném okamžiku vyvstávající mentální prožitky (Jha, Krompinger, & Baime, 2007). Úkolem meditujícího je však také navracet pozornost k dýchání, nikoliv nicméně se záměrem, aby se soustředil pouze na tento jeden objekt, nýbrž s tím účelem, aby zaměření jeho pozornosti zůstávalo

stále u přítomných prožitků. Soustředění na dech zde tedy slouží pouze jako jakási kotva pro toulající mysl, která pomáhá meditujícímu jedinci navrátit se k přítomným mentálním prožitkům ve chvíli, kdy se nechá unést obsahem pozorovaných mentálních procesů a odchýlí se k mentálním objektům vztahujícím se k minulosti či budoucnosti (Gunaratana, 2006, Kabat-Zinn, 2016).

Zároveň, jak uvádějí někteří autoři (Lutz, Dunne, & Davidson, 2008), soustředění na jeden explicitní objekt coby výchozí bod praxe je charakteristické především pro rané fáze tréninku MV. V pokročilejších stádiích praxe MV, pokud jde o tradiční formy této meditace (jako je vipassaná a zenová meditace), je důraz na jeden explicitní objekt zaměření pozornosti redukován a naopak je zdůrazňováno holé a otevřené monitorování všech možných mentálních procesů probíhajících v přítomném okamžiku (Chiesa & Malinowski, 2011).

Dále také, pokud jde o provedení MV, resp. o způsob pozorování v přítomnosti vyvstávajících mentálních prožitků, je napříč původními i moderními formami realizace tohoto druhu meditace kladen důraz na monitorování mentálních procesů bez jejich myšlenkové reflexe a bez ponořování se do jejich konkrétního obsahu (Bishop et al., 2004; Gunaratana, 2006; Kapleau, 1965, Kabat-Zinn, 2016).

Zdůrazňován je také nehodnotící postoj při pozorování mentálních procesů, v rámci kterého se zdržujeme posuzování pozorovaných mentálních objektů, a to mj. v termínech dobrý–špatný (Gunaratana, 2006; Kabat-Zinn, 2016).

Nakonec, co se týká srovnání koncentrativní a všímavostní meditace, je třeba poznamenat, že ačkoliv je z didaktického hlediska užitečné tyto dva druhy meditace od sebe oddělovat, ve vlastní buddhistické tradici obě tvoří součást procesu rozvíjení všímavosti, přičemž koncentrativní meditace předchází praxi vlastní MV (Tribe & Williams, 2011). Někteří buddhističtí autoři zároveň doporučují tento postup a praxi koncentrativní meditace vnímají jako určitou formu přípravy před praxí vlastní MV (Kapleau, 1965).

2. Koncept všímavosti a s všímavostí pracující meditace a intervenční programy

2.1 Původ pojmu všímavost a obtíže s tímto konceptem spjaté

Pojem a koncept všímavosti (*mindfulness*), užívaný v kontextu meditačních praktik, pochází z pálijského slova *sati*, které lze dohledat již v raných buddhistických textech (Tribe & Williams, 2011). Kořeny konceptu tedy vycházejí z buddhistické nábožensko-filozofické tradice. V rámci ní tvoří všímavost klíčový element několika druhů meditace (Chiesa & Malinowski, 2011), ze kterých lze jmenovat dvě nejznámější podoby rozvíjení všímavosti, a sice původně théravadovou meditaci *satipatthána-vipassaná* (tj. meditace všímavosti a vhledu) či zkráceně *vipassaná* (Gunaratana, 2006) a tzv. zenovou meditaci (Kapleau, 1965).

V souvislosti s narůstajícím zájmem západních autorů o buddhistické meditační techniky cca od 60. a 70. let 20. století (Benda, 2007) byla původní buddhistická praxe převzata do západního kulturního prostředí a příslušným způsobem adaptována (Rapgay & Bystrisky, 2009). V inspiraci původním buddhistickým konstruktem a tradičními způsoby rozvíjení všímavosti byla posléze, zejména v průběhu 80. a 90. let, vytvořena řada terapeuticky orientovaných intervenčních programů jako např. MBSR, MBCT či MBPM, které začlenily tento druh meditace v jeho uzpůsobené podobě coby svoji hlavní intervenci či jeden ze svých intervenčních nástrojů (Burch, 2008; Kabat-Zinn, 2016; Segal, Williams, & Teasdale, 2002).

Pojem všímavost je problematické jednoznačně a jasně vymezit. Mezi západními badateli věnujícími se tomuto konstruktu neexistuje úplný konsensus ohledně toho, jak tomuto pojmu přesně rozumět (McCown, Reibel, & Micozzi, 2010). Neshoda panuje v tom, zda všímavost chápat spíše jako schopnost (Bishop et al., 2004), stav (Bishop et al., 2004; Lau et al., 2006), určitý osobnostní rys (Baer et al., 2006; Brown & Ryan, 2003), či druh meditační techniky (Hayes & Wilson, 2003). Jednota také není v tom, jaké složky pod koncept všímavosti zahrnovat a které z nich chápat jako centrální a které spíše jako vedlejší (srov. Bishop et al., 2004; Cusens et al., 2010; Shapiro et al., 2006).

Obtíže s podáním jasnějšího vymezení pojmu vyplývají také ze skutečnosti, že mezi současným západním pojetím všímavosti a původní buddhistickou koncepcí existují

významné odlišnosti, a to jak na úrovni teoretického chápání pojmu, tak na rovině praxe, resp. způsobu meditační kultivace všímavosti (Rapgay & Bystrisky, 2009).

Vzhledem k tomu, že většina výzkumné pozornosti s ohledem na působení MV na pozornost a kognitivní funkce je věnována západnímu pojetí všímavosti (Chiesa, Calati, & Serretti, 2011), nejprve a primárně bude představena tato koncepce. Bude nicméně také učiněna zmínka o původním pojetí konceptu všímavosti a MV v raně buddhistické tradici, neboť jedna ze studií uvedených v později předloženém přehledu stávajících poznatků zůstává věrnější tomuto původnímu pojetí praxe MV (Chambers, Lo, & Allen, 2008). Zároveň původní buddhistická koncepce také představuje pojetí, ze kterého vyšly pozdější západní modifikace všímavosti (Rapgay & Bystrisky, 2009).

2.2 Pojetí všímavosti v moderní západní výzkumné literatuře

V západní odborné literatuře se pracuje se dvěma odlišnými koncepcemi všímavosti. První pojetí představuje chápání všímavosti uplatňované v klinicky orientované výzkumné literatuře. Ačkoliv se tato konceptualizace všímavosti také odchyluje od jejího původního pojetí v buddhistické nábožensko-filozofické tradici, na tuto původní koncepci navazuje (Bishop et al., 2004; Rapgay & Bystrisky, 2009).

Jako nejčastěji citovaná moderní definice všímavosti v tomto kontextu bývá uváděno vymezení J. Kabat-Zinna (Benda, 2007). Podle něj všímavost představuje v každém okamžiku realizované uvědomování, kultivované prostřednictvím záměrného věnování pozornosti mentálním prožitkům vyvstávajícím v přítomném momentu, a to nehodnotícím způsobem (Kabat-Zinn, 1994; Kabat-Zinn, 2016). Jak shrnují někteří autoři (McCown, Reibel, & Micozzi, 2010; Shapiro et al., 2006), s ohledem na toto vymezení lze poté v rámci konceptu všímavosti identifikovat 3 hlavní elementy: záměrnost, zaměření pozornosti na přítomný okamžik a specifický postoj k mentálním prožitkům charakteristický absencí posuzování.

Další pojetí všímavosti užívané v klinickém kontextu představuje koncepce Bishopa et al. (2004). Autoři tohoto modelu navázali na pojetí podle Kabat-Zinna a pokusili se o jeho operacionalizaci. Proti pojetí Kabat-Zinna, u kterého lze identifikovat 3 hlavní složky všímavosti, uvádí tato koncepce jen 2 hlavní komponenty. Zaprvé jde o autoregulaci pozornosti spočívající v nasměrovávání pozornosti k přítomnému momentu, které je přitom realizováno bez myšlenkového rozpracovávání pozorovaného a bez zabývání se konkrétním obsahem pozorovaných procesů (Bishop et al., 2004). Druhou

složku všímavosti tvoří orientace k pozorovaným mentálním prožitkům, charakteristická zvědavostí, otevřeností a přijetím. Vymezuje tedy způsob, jakým jsou pozorované mentální procesy registrovány. Všímavost autoři tohoto pojetí zároveň pojmají jednak coby určitou schopnost regulovat pozornost uvedeným způsobem a jednak jako stav vyvolaný v důsledku práce s pozorností popsáním způsobem. Předpokládají, že jednou, nikoliv však jedinou z cest kultivace všímavosti je praxe MV (Bishop et al., 2004).

Zároveň pokud jde o instrukce k provádění MV sloužící coby forma kultivace všímavosti, toto pojetí se shoduje s obecnou podobou realizace MV popsanou v první kapitole. Navíc je však v tomto modelu zdůrazňován aktivně receptivní, zvědavý a přijímající postoj ke všem mentálním prožitkům, které mohou v přítomném okamžiku vyvstat (Bishop et al., 2004). Toto pojetí praxe MV je zároveň v případných a pouze již dílčích modifikacích charakteristické pro jednotlivé na Západě vyvinuté klinické intervenční programy založené na všímavosti, jako je MBSR, MBCT či MBPM (Burch, 2008; Chiesa & Malinowski, 2011; Rapgay & Bystrisky, 2009).

K pojetím užívaným v klinickém kontextu lze řadit i chápání všímavosti coby osobnostního rysu. V této koncepci jde o osobnostní dispozici, která se utváří v delším časovém horizontu v důsledku působení širokého komplexu faktorů, a to jednak genetických činitelů, jednak faktorů vnějšího prostředí a jednak, nikoliv však nutně primárně také v důsledku specifického meditačního tréninku (Davidson, 2010). Badatelé se přitom liší, zda poté všímavost koncipují jako jednodimenzionální či vícedimenzionální konstrukt. Brown a Ryan (2003) pojmají všímavost jako konstrukt o jednom faktoru, který představuje tendenci věnovat plnou a receptivní pozornost přítomným dějům a plně si přítomný okamžik uvědomovat. Baer et al. (2006) naproti tomu dospívají k 5faktorové struktuře všímavosti a pod tento konstrukt řadí nereaktivitu vůči vnitřním prožitkům, pozorování mentálních procesů, vědomé či duchapřítomné jednání, popisování vlastních prožitků a jejich neposuzování.

Druhá a výrazně odlišná koncepce všímavosti, se kterou se lze v západní akademické literatuře setkat, představuje sociokognitivní pojetí všímavosti psycholožky Ellen Langerové (1989). Jedná se o původně západní pohled na koncept všímavosti, který se značným způsobem odchyľuje od tradičního buddhistického chápání všímavosti a rovněž většiny klinických pojetí tohoto pojmu (Benda, 2007). Pokud jde o západní meditační praxi spojenou se všímavostí a výzkum jejich klinických či dalších benefitů, toto pojetí až na

dílčí výjimky zprav. nebývá uplatňováno (Chiesa, Calati, & Serretti, 2011). Tak či tak všímavost podle Langerové (1989) znamená určitý aktivní způsob zpracovávání informací, který je spojený s otevřeností vůči vnímání nových aspektů zkoumaných věcí, citlivostí vůči rozdílům a změnám v analyzovaném materiálu, reflektováním existence více perspektiv v nazírání na zkoumaný předmět a orientací na přítomné či aktuálně působící vnější podněty.

2.3 Původní buddhistické pojetí všímavosti a způsobu její kultivace ve srovnání se západní koncepcí všímavosti

Původní chápání konceptu všímavost představuje jeho pojetí v buddhistickém nábožensko-filozofickém myšlení (Rapgay & Bystrisky, 2009). Je třeba zároveň poznamenat, že chápání všímavosti se v určitých ohledech liší i napříč jednotlivými buddhistickými školami. Zde se však omezím jen na koncepci všímavosti v théravádové buddhistické tradici. Důvodem je skutečnost, že se jedná o nejstarší pojetí všímavosti v rámci buddhismu, a poté také fakt, že jde o koncepci všímavosti, ze které vedle pojetí meditační praxe v zenovém buddhismu vycházel i J. Kabat-Zinn při tvorbě programu MBSR, na který následně na úrovni teorie i praxe navázala řada dalších západních klinicky orientovaných výcviků a školicích programů zahrnujících MV (Chiesa & Malinowski, 2011).

V buddhistickém pojetí není všímavost chápána jako osobnostní rys, jelikož, jak uvádějí Fronsdal a Erdstein (2016), v nejstarších buddhistických textech je tento pojem užíván především ve smyslu schopnosti či stavu. Jedná se o schopnost věnovat plnou pozornost naší přítomné zkušenosti (Nyanaponika, 1965) a nezaujatě, jasně a pozorně registrovat naše v přítomnosti se jevící mentální prožitky, a to bez vkládání vlastních prekonceptů, osobních projekcí a asociativních významů do pozorovaného (Rapgay & Bystrisky, 2009). Tuto schopnost a stav lze podle théravádové tradice kultivovat pomocí meditace vipassaná (Gunaratana, 2006). V pozdějším zenovém buddhismu je cestou rozvoje této schopnosti a stavu též zenová meditace (Kapleau, 1965). S ohledem na limity rozsahu se omezím jen na stručnou informaci o meditaci vipassaná.

Pokud jde o srovnání vipassany coby tradiční buddhistické techniky rozvoje všímavosti a MV uplatňované v moderních klinických programech vyvinutých na Západě, obě formy všímavostního typu meditace jsou realizovány na základě výchozího soustředění na proces dýchání a registrování toulání mysli k dalším mentálním procesům

probíhajícím v přítomném okamžiku. Zaměření mysli je poté opět navraceno zpátky k dechu, přičemž celý proces je realizován bez posuzování pozorovaného a bez jeho racionální reflexe, jak bylo popsáno první kapitole této práce (Bishop et al., 2004; Gunaratana, 2006; Kabat-Zinn, 2016).

U meditace vipassaná je však navíc kladen explicitní důraz na sledování vdechování a vydechování a spolu s tím i uvědomování si v těle vyvolávaných vjemů při tom, jak vzduch proudí do těla dovnitř a z těla ven (Rapgay & Bystrisky, 2009). Nadto jsou při praxi vipassany ve chvíli, kdy dojde k tomu, že se mysl zatoulá k jiným mentálním objektům než procesu dýchání, mentální procesy, ke kterým se mysl odkloní, pojmenovány (a to jako např. proces myšlení, vzpomínání) a teprve posléze se pozornost meditujícího opět navrací k dechu (Rapgay & Bystrisky, 2009).

Zároveň, jak zdůrazňují někteří autoři (Rapgay & Bystrisky, 2009), při provádění vipassany proti západní podobě MV provozované v rámci klinických intervenčních programů není akcentován přijímající postoj. Stejně tak zde chybí důraz na postoj zvědavosti. Cílem při realizaci vipassany je naopak pozorování bez promítání jakýchkoli svých předběžných představ (Gunaratana, 2006) a spolu s tím i bez apriorního uplatňování určitých hodnot a prekonceptů, mezi něž lze řadit i důraz na aktivní přijímání a receptivitu či pohled na pozorované objekty s předpokladem, že jde o něco zajímavého, co by mělo vzbuzovat naši zvědavost (Rapgay & Bystrisky, 2009). Zároveň ačkoliv je při vipassaně realizováno pojmenovávání jednotlivých registrovaných mentálních prožitků, které lze chápat de facto též jako určitý druh „hodnocení“, je užíváno pouze jako jakási pomůcka proti zabředávání do konkrétního obsahu pozorovaných mentálních procesů, podobně jako je soustředění na dech používáno jako pomůcka pro setrvání v přítomném momentu (Rapgay & Bystrisky, 2009; Sedlmeier et al., 2012).

V souvislosti s tím další zásadní rozdíl mezi buddhistickým a západním pojetím všímavosti a praxe její kultivace spočívá v tom, že v buddhismu je rozvoj všímavosti pomocí meditace vipassaná realizován se specifickým cílem, který představuje získání vhledu do povahy a fungování mysli (Gunaratana, 2006; Nyanaponika, 1965). Tento vhled podle buddhistické tradice představuje zejména pochopení kauzálního vznikání a zanikání mentálních procesů a nakonec nahlédnutí do pravé povahy mentálních jevů a jevů obecně, kterou představuje jejich pomíjivost, strastiplnost a absence neměnného jáství. U takového vhledu se zároveň předpokládá, že vede k soteriologickému cíli buddhistické

náboženské cesty, totiž vysvobození a ukončení strasti (Tribe & Williams, 2011). MV je na Západě naproti tomu praktikována zpravidla s cílem zlepšit či podpořit svoje fyzické a psychické zdraví, popř. dosáhnout úlevy od určitých nežádoucích klinických symptomů (Rapgay & Bystrisky, 2009).

V neposlední řadě je významným rozdílem mezi klasickou a současnou západní praxí MV také skutečnost, že v tradičním pojetí je integrální součástí rozvoje všímavosti též čistě koncentrativní meditace fungující coby předstupeň pěstování vlastní MV (Tribe & Williams, 2011). Moderní klinické programy založené na všímavosti však stádium věnované výhradně koncentrativní meditaci často vynechávají a rovnou přistupují k meditaci s receptivním nastavením pozornosti (Chiesa & Malinowski, 2011).

2.4 Intervence uplatňující meditaci všímavosti zkoumané v západní literatuře

Vliv MV na kognitivní funkce a v rámci nich na pozornost, ale i na řadu dalších proměnných je v západní odborné literatuře zkoumán několika způsoby. Jednak je zkoumán vliv specifických skupinových klinických intervenčních programů, které trvají zpravidla kolem 8 týdnů, sestávají z 1,5–3hod. oficiálních setkání 1× do týdne a jejichž participanti jsou vedeni k realizaci meditačních a dalších cvičení po dobu zprav. 45–60 min. denně. Tyto programy vedle praxe příslušné podoby vlastní MV zahrnují také další intervence, jako je psychoedukace, kondiční či protahovací cvičení a další cvičení pro rozvoj všímavosti, než je běžná podoba realizace MV vsedě či v chůzi (Chiesa & Malinowski, 2011). MV je v rámci nich přitom praktikována s ohledem na její západní pojetí (Rapgay & Bystrisky, 2009).

Vliv MV je také zkoumán s ohledem na působení čistě meditačních kurzů, jejichž účastníci se věnují pouze praxi MV, a to samostatně bez dalších intervencí (Chiesa, Calati, & Serretti, 2009). Délka těchto kurzů může být různá. Buď se jedná o intenzivní výcviky, ve kterých je meditační praxe realizována po relativně dlouhou dobu v každém výcvikovém dni (např. 10 hod. denně), byť celkově v kratším časovém horizontu (např. 10 dní) (Chambers, Lo, & Allen, 2008), nebo může jít o velmi krátká školení (např. jednorázové sezení po dobu 20 min.) (Wenk-Sormaz, 2005). Tyto dílčí meditační kurzy zároveň buď zahrnují MV v západním pojetí v návaznosti na ustavené meditační programy, a to především MBSR (Wenk-Sormaz, 2005; Polak, 2009), přičemž MV v nich figuruje jako samostatná intervence, nebo tyto kurzy zahrnují provedení MV, které více vychází z provedení tohoto druhu meditační techniky v jejím původním buddhistickém

pojetí a jde poté o praxi, která se blíží či přímo odpovídá provedení meditace vipassaná (Chambers, Lo, & Allen, 2008) či zenové meditaci (Brat, 2017).

2.4.1 Vybrané klinicky orientované intervenční programy založené na všímavosti

Aby čtenář získal alespoň základní informaci o tom, jaké další intervence jsou vedle praktikování MV začleněny v západních intervenčních terapeuticky orientovaných programech založených na všímavosti, bude poskytnuta stručná charakteristika 3 reprezentantů těchto programů. Výběr je podmíněn tím, že se jedná o hlavní programy tohoto druhu, kterým je věnována výzkumná pozornost, a především pak tím, že jde o programy, které jsou zahrnuty v dalším textu v rámci přehledu současných poznatků s ohledem na působení MV na pozornost.

MBSR

Jeden z prvních a v současnosti jeden z nejuznávanějších na všímavosti založených terapeuticky orientovaných programů vytvořených v západním kulturním prostředí představuje MBSR (Vega et al., 2014). Vyvinul je koncem 70. let 20. stol. J. Kabat-Zinn původně primárně pro zvládání stresu a chronické bolesti (Chiesa & Malinowski, 2011).

MBSR (Snižování stresu založené na všímavosti) tvoří jasně strukturovaný 8týdenní skupinový program, v rámci kterého se účastníci scházejí 1× týdně zprav. po dobu 2–2,5 hod. a předposlední týden na jedno celodenní zprav. 7hod. setkání. Hlavní složky programu zahrnují formální meditační praxi, tzv. body scan (skenování těla) a protahovací a posilovací cviky z hathajógy (Chiesa & Malinowski, 2011). Meditace je provozována jednak vsedě a po určité době také v chůzi (Kabat-Zinn, 2016); její provedení de facto odpovídá výše popsanému západnímu klinickému pojetí praxe MV. Body scan představuje cvičení, při kterém participanti kurzu leží na zádech na zemi a se zavřenými očima svojí pozorností postupně procházejí všemi jednotlivými částmi svého těla, přičemž všímavě – s přijímajícím a nehodnotícím postojem – pozorují sensorické vjemy vznikající v jednotlivých tělesných partiích v přítomném okamžiku. Participanti kurzu jsou také vedeni k uplatňování všímavého postoje i v každodenních aktivitách (např. při konzumaci jídla, mytí nádobí). Součástí kurzu jsou zároveň skupinové diskuze a reflexe, na kterých se řeší mj. obtíže, ale také úspěchy a celkové dojmy při provádění dílčích cvičení. Úkolem participantů vedle účasti na oficiální části programu je také provádění jednotlivých cvičení ve svém osobním čase (Kabat-Zinn, 2016).

MBCT

MBCT (Kognitivní terapie založená na všímavosti) byla vytvořena coby terapeutický přístup pro léčbu depresivní poruchy a jejích relapsů J. Teasdalem, Z. Segalem a M. Williamsem v 90. letech 20. století (Segal, Williams, & Teasdale, 2002). Přístup založili na základě propojení metod a přístupu Kabat-Zinnova MBSR a KBT (Chiesa & Malinowski, 2011). Z KBT převzali mj. předpoklad, že naše myšlenky mají výrazný vliv na naše emoční prožívání a následně také chování (Beck et al., 1979), z MBSR pak MV, body scan, cvičení z hathajógy a skupinové reflexe. MBCT po formální stránce, resp. s ohledem na časovou dotaci a skupinový formát setkávání do významné míry kopíruje 8týdenní program MBSR. Stejně jako v MBSR jsou participanté vedeni také k pravidelnému provozování cvičení i mimo oficiální program (Chiesa & Malinowski, 2011).

Proti MBSR je nicméně MBCT spíše orientováno na pacienty s depresivními symptomy. Primárním cílem MBCT je navíc zejm. změnit přístup osob k jejich vlastním, zejm. depresivním myšlenkám a pocitům. Základem je podpora decentrovaného postoje vůči vlastnímu prožívání, v rámci kterého jedinec nevnímá příslušné psychické obsahy (a mezi nimi i myšlenky) jako nutně fakta a odraz reality, ale jako pouhé pomíjivé mentální události (Šlepecký et al., 2018). MBCT také nadto zahrnuje edukaci o depresivní poruše a mapování spouštěčů potenciálních depresivních relapsů (Felder, Dimidjian, & Segal, 2012).

MBPM

Program MBPM (Zvládání bolesti a nemoci založené na všímavosti) vyvinula V. Burchová začátkem 21. století coby terapeuticky orientovaný 8týdenní kurz určený pro osoby trpící chronickou bolestí či různými jinými dlouhodobými zdravotními obtížemi. Vytvořila jej v inspiraci MBSR a na základě vlastní zkušenosti s praktikováním MV (Burch, 2008). Oproti jiným na všímavosti založeným přístupům provozovaným na Západě se tento program silně opírá i o etické kořeny buddhistické praxe. S ohledem na to klade důraz také na rozvíjení milující laskavosti (Salzberg, 2002) a empatie vůči druhým lidem, mj. ve smyslu zvyšování vlastního uvědomí vůči prožívání a spolu s tím i utrpení také druhých osob (Burch, 2008).

Hlavní komponenty MBPM představuje uvědomování si dechu, body scan, všímavé pohyby, vědomí milující laskavosti a všímavost v každodenním životě. Uvědomování si dechu zahrnuje vedle MV vsedě orientované na dech také edukaci o fyziologii spjaté s procesem dýchání. Body scan svým provedením víceméně odpovídá praxi téže techniky v MBSR. Všímavé pohyby spočívají v plně uvědomované realizaci různých tělesných cviků pocházejících z hathajógy, ale také pilates a tradičního čínského cvičení čchi-kung. Vědomí milující laskavosti znamená provádění speciální meditační techniky spojené s rozvojem láskyplného soucitu vůči sobě a druhým bytostem. Všímavost v každodenním životě spočívá v přenášení plného uvědomění do běžných aktivit všedního dne. Stejně jako v MBCT a MBSR mají i účastníci MBPM za úkol pravidelně provádět jednotlivé cviky a techniky i mimo rámec oficiálního programu (Burch, 2008).

Na závěr přehledu vybraných klinických terapeuticky orientovaných programů operujících s všímavostí je třeba říct, že existují ještě další klinické přístupy, které s tímto konceptem rovněž pracují. V této práci byly však vynechány, protože buď doposud neexistují studie, které by zkoumaly vliv takovýchto intervenčních systémů na pozornost, či protože nezahrnují přímo vlastní meditační praxi všímavosti, jako je tomu u DBT (Linehan, 1993) či ACT (Hayes, Strosahl, & Wilson, 1999).

3. Domény pozornosti a možnosti jejich operacionalizace

3.1 Vytrvalost pozornosti, selektivní pozornost a exekutivní pozornost

Ačkoliv neexistuje jedno všemi autory konsensuálně uznávané třídění jednotlivých kognitivních funkcí a stejně tak jednotlivých domén pozornosti, v současnosti bývá často uváděna a v kontextu výzkumu působení MV prakticky výhradně coby výchozí klasifikační systém užívána kategorizace hlavních pozornostních funkcí, kterou rozpracovali Posner a Rothbartová (2007). V rámci tohoto modelu jsou vyčleňovány 3 funkčně a neuroanatomicky specifické, byť do určité míry se překrývající, subsystémy pozornosti, a to vytrvalost pozornosti, popř. pozornostní pohotovost (sustained attention, alerting attention), selektivita pozornosti (selective attention, orienting attention) a exekutivní pozornost (executive attention, conflict monitoring) (Posner & Rothbart, 2007; Chiesa, Calati, & Serretti, 2011).

Podle autorů tohoto modelu vytrvalost pozornosti spočívá ve schopnosti dosáhnout a udržet nabuzení pozornosti vůči příslušným přicházejícím podnětům po určité delší dobu a spolu s tím schopnost v tomto čase zachovat stav připravenosti na dané podněty pohotově reagovat (Posner, 2008; Posner & Petersen, 1990; Posner & Rothbart, 2007). Operacionalizována bývá ve studiích zkoumajících účinnost MV na základě příslušných výstupů z experimentální úlohy ANT, popsané podrobněji níže, a také na základě výsledků v rámci testu VCPT (Anderson et al., 2007; Psychological Corporation, 1996) či úlohy CPT (Rosvold et al., 1956; Vega et al., 2014). V rámci testu VCPT a v různých podobách úlohy CPT uplatněných v jednotlivých níže pojednávaných studiích (Cusens et al., 2010; MacCoon et al., 2014; Vega et al., 2014) je vždy probandovi prezentován sled podnětů (např. určitých písmen abecedy či linií), přičemž jeho úkolem je reagovat příslušným způsobem (totiž stisknutím klávesy), a to co nejrychleji, pouze na určitý druh podnětů (např. jen na krátké linie, na všechna písmena kromě X či pouze na písmeno K) a na jiné podněty (např. na dlouhé linie, na písmeno X či na jiná písmena než písmeno K) nemá proband vůbec reagovat. Protože však proband neví, v kterou chvíli přijde který druh podnětu, musí po celou dobu prezentace stimulů držet svoji pozornost v pohotovosti, uplatňovat tedy vytrvalost pozornosti. Úroveň výkonu s ohledem na tuto proměnnou se poté projeví v reakčním čase a případných chybách ve výkonu. Co se týká měření této dimenze pozornosti v rámci studií pojednávaných v následující kapitole, coby dodatečné míry pro vytrvalost pozornosti jsou uplatněny i další úlohy primárně určené pro měření

jiných domén pozornosti – jako např. IST (Chambers, Lo, & Allen, 2008) či STAN (Coull & Nobre, 1998; Jensen et al., 2012).

Selektivita pozornosti podle pojetí Posnera a Rothbartové (2007) zahrnuje schopnost cíleně zaměřit, a tak omezit pozornost pouze na vybrané sensorické stimuly – např. jen na určitou vybranou prostorovou oblast, ve které jsou určité podněty prezentovány (Fan et al., 2002; Posner & Petersen, 1990) či na určitý stanovený druh podnětů (Brickenkamp & Zillmer, 1998), a spolu s tím schopnost ignorovat irelevantní podněty či distraktory (Perry & Hodges, 2014). Vedle toho exekutivní pozornost představuje schopnost inhibovat zaměření pozornosti nežádoucím směrem na nežádoucí podněty a naopak schopnost vést pozornost žádoucím směrem k žádoucím podnětům, a to v situaci konfliktu, kdy je zaměření pozornosti a z něj se následně odvíjející reakce jedince odváděna protichůdnými podněty opačným než kýženým směrem. Současně s tím tato doména pozornosti zahrnuje schopnost efektivně uvedený konflikt vyřešit, totiž produkovat adekvátní reakci, která bude nežádoucí podněty ignorovat a odpovídat zaměření pozornosti žádoucím směrem, a nikoliv protichůdně působícím stimulům (Fan et al., 2002; Posner, 2008; Posner & Rothbart, 2007).

Pokud jde o začlenění selektivní a exekutivní pozornosti do širšího kontextu kognitivních funkcí, dle některých autorů (Diamond, 2013) jsou řazeny coby součást exekutivních funkcí, jež představují skupinu komplexnějších kognitivních procesů vyššího řádu, které se podílejí na záměrně realizovaném řízení lidského jednání (Miyake & Friedman, 2012) a spolu s tím na záměrné regulaci kognitivních funkcí, jež fungují více automaticky (Gazzaley & D'Esposito, 2007). Selektivita pozornosti a exekutivní pozornost jsou poté kategorizovány jakožto součást inhibiční kontroly činnosti a sdílejí na jednu stranu vědomě a úmyslně realizovanou inhibici zaměření pozornosti na určité vybrané stimuly a na druhou stranu rovněž záměrně realizované soustředění pozornosti na jiné stimuly, a to s ohledem na určitý cíl či úmysl, který sledujeme (Diamond, 2013).

Přesto však podle výše uvedeného pojetí Posnera a Rothbartové (2007), kterého se v práci držím, a to v souladu s drtivou většinou autorů věnujících se působení MV na pozornost (Chiesa, Calati, & Serretti, 2011; Lao, Kissane, & Meadows, 2016), je třeba mezi těmito systémy pozornosti rozlišovat. Rozdíl mezi těmito dvěma doménami pozornosti lze poté spatřovat zejména v tom, že se exekutivní pozornost uplatňuje v situaci konfliktu, resp. za podmínek, kdy v rámci podnětového materiálu působí určité další

stimuly, které pozornost jedince odvádějí opačným než žádoucím směrem a následně vedou jedince k opačnému způsobu reagování než takovému, jaký by byl v souladu s jeho záměrem (Posner, 2008; Posner & Rothbart, 2007). S ohledem na tuto skutečnost je také tomu odpovídajícím způsobem operacionalizována. Ve stávajících studiích je zpravidla měřena pomocí experimentální úlohy ANT (Fan et al., 2002) či pomocí výstupů ze Stroopova testu (Stroop, 1935). Ten napříč svými různými verzemi a provedeními, které se zprav. v dílčích studiích vzájemně v různé míře od sebe odlišují, vždy zahrnuje také úlohu jmenovat název barvy, kterou jsou prezentovaná slova vytištěna, přičemž barva těchto slov není kongruentní s jejich významem (např. slovo červená je vytištěno v zelené barvě). V takovéto situaci poté musí proband inhibovat zaměření pozornosti na význam slova, který je v konfliktu s jeho barvou, a spolu s tím potlačit automatickou tendenci slovo číst a naopak musí pozornost zaměřit na barvu, kterou jsou slova vytištěna, a produkovat tak jinou odpověď než tu, ke které je automaticky veden (Stroop, 1935).

Selektivita pozornosti s ohledem na uplatňované způsoby její operacionalizace naproti tomu není spojována se soustředěním pozornosti v situaci působení konfliktních podnětů. Bývá operacionalizována tak, že se zjišťuje reakční čas či chybovost výkonu při odpovídání na příslušný typ podnětů za takových podmínek, kdy je, jako např. při úloze ANT (Fan et al., 2002), jedinci prostřednictvím určitého signálu naznačeno, na jakou omezenou oblast vizuálního pole má věnovat svoji pozornost, či kdy je úkolem jedince, jako např. v testu d2 (Brickenkamp & Zillmer, 1998) nebo jako při plnění úlohy CombiTVA (Jensen et al., 2012; Vangkilde, Bundesen, & Coull, 2011), zadáno věnovat pozornost pouze určitému druhu podnětů (a to v testu d2 písmenům „d“ se dvěma svislými čárkami či v úloze CombiTVA pouze červeným písmenům) a ostatní podněty je úkolem navzdory působícím distraktorům ignorovat. Distraktory však v těchto úlohách nejsou takové povahy, že by vedly jedince k protichůdným reakcím, ale „pouze“ odchyľují jeho zaměření pozornosti od jinak vybraného druhu podnětů.

Jak bylo zmíněno, pro měření doposud popsaných tří dimenzí pozornosti slouží taktéž experimentální úloha ANT. Při této úloze je probandovi na obrazovce PC prezentován sled pětic šipek, přičemž jeho úkolem je při každém pokusu stisknutím příslušné klávesy vyznačit, zda je prostřední z těchto šipek orientována doleva či doprava. Šipky sousedící s centrální přítom mohou být s centrální šipkou kongruentní, tj. ukazovat týmž směrem, či inkongruentní, ukazovat opačným, konfliktním směrem. Nadto je v rámci každého pokusu před prezentací vlastního cílového podnětu, totiž příslušné pětilokové šipky,

také poskytnuta určitá signalizace, která probandovi dává buď časovou informaci o tom, že za chvíli bude prezentován cílový podnět a že má tedy uvést svoji pozornost do pohotovějšího stavu, či poskytuje vedle časového signálu i prostorou informaci o tom, v které části vizuálního pole bude pětice šipek prezentována a kam má tedy jedinec selektivně svou pozornost zaměřit. V rámci úlohy jsou také pokusy, při kterých prezentaci cílového podnětu nepředchází žádná signalizace (Fan et al., 2002).

Coby výstupy pro jednotlivé domény pozornosti slouží rozdíly mezi průměrnými reakčními časy na příslušný typ pokusů (Fan et al., 2002). Interpretace těchto rozdílů je zároveň podmíněna chybovostí probanda v dané úloze (Posner, 2008).

3.2 Přepínání pozornosti

Kromě uvedené teoretické koncepce tří systémů pozornosti existují i jiné modely zahrnující další pozornostní domény, které jsou badateli v odborné literatuře pojednávány. Například model podle Mirskyho et al. (1991) navíc také počítá s dimenzí přepínání pozornosti (shift of attention, attention switching), která je vymežována jako schopnost flexibilně a adaptivně měnit zaměření pozornosti.

Operacionalizována je poté na obecné rovině coby jakékoli přepínání mezi dílčími úkoly, které má jedinec v rámci plnění příslušné úlohy provádět. Konkrétněji je poté operacionalizována následujícími způsoby: buď jako přepínání mezi úkolem vnitřně a bezhlasně počítat výskyt jednoho či druhého typu sémantické kategorie, jako je tomu u experimentální úlohy IST (Chambers, Lo, & Allen, 2008), nebo jako přepínání mezi úkolem postupovat v číslech od nejmenšího po největší a úkolem postupovat v písmenech podle abecedy, jako je tomu u testu TMT (Lezak, Howieson, & Loring, 2004), nebo jako přepínání mezi úkolem odpovědět na jeden typ otázky ohledně lokalizace podnětu („vlevo či vpravo?“) či druhý typ otázky („nahore či dole?“), jako je tomu u experimentální úlohy ST (Anderson et al., 2007), nebo jako přepínání mezi úkolem od předložených čísel jednou odečítat 7 a po druhé k nim 7 přičítat, jako je tomu u úlohy PMT (Jermann et al., 2013), nebo nakonec jako přepínání mezi rozpoznáváním barvy číslic a druhu prezentovaných číslic a podle toho přepínání mezi stisknutím příslušné z kláves či nestisknutím žádné klávesy, jako je tomu u úlohy DART (Dockree et al., 2006).

3.3 Nezaměřená pozornost

V kontextu studia MV jsou navíc ještě pojednávány dva specifické druhy pozornosti, a to nezaměřená pozornost (non-directed attention) a pozornost vůči

přítomnému momentu (attention to the present moment). Nezaměřená pozornost je zpravidla vymezovaná jako schopnost otevřeně registrovat v přítomném okamžiku prezentované stimuly bez zatížení či s minimálním zatížením v důsledku předem stanovených předpokladů a očekávání, a tedy bez zaměřování se předem na určité předpokládané či očekávané významy či vztahy v pozorovaných podnětech (Anderson et al., 2007). Paradoxně se této doméně pozornosti v oblasti studia působení MV věnuje jen jedna z existujících studií, kterou realizovali Anderson et al. (2007), a to ačkoliv by se s ohledem na provedení MV v jejím klasickém pojetí, které klade důraz na oproštění se od veškerých prekonceptů, a tedy i očekávání a předpokladů (Rapgay & Bystrisky, 2009), dalo očekávat, že autoři budou svůj badatelský zájem orientovat i tímto směrem.

V uvedené studii je přítom tato doména měřena jako výsledek v experimentální úloze ODT (Hollingworth & Henderson, 1998), která úroveň nezaměřené pozornosti operacionalizuje jako rychlost reakčních časů při identifikaci toho, zda určitý zadaný objekt (např. kuře) je či není přítomen na obrázku komplexní scény, která buď je či není s příslušným objektem významově konzistentní (např. farma, školní třída), a v rámci které tedy buď jedinec přítomnost daného objektu očekává či neočekává. Klíčovou mírou nezaměřené pozornosti jsou v této úloze poté reakční časy při pokusech, kdy má jedinec správně identifikovat přítomnost či nepřítomnost objektů v nekonzistentní scéně, v rámci níž by výskyt daného objektu neočekával. (Anderson et al., 2007).

3.4 Pozornost vůči přítomnosti

Pozornost orientovaná na přítomnost je pojímána jako schopnost rychle obracet pozornost k podnětům prezentovaným v přítomném okamžiku (Jensen et al., 2012). Jako nástroj pro její měření je uplatňována experimentální úloha STAN, v rámci které jsou probandovi prezentovány určité signály, které slouží jako upozornění na to, kde a za jak dlouhou dobu budou v sledu úlohy prezentovány cílové podněty, v reakci na něž má jedinec produkovat příslušnou odpověď. Tyto signály přitom nicméně nefungují jako stoprocentně spolehlivé prediktory. Probandovi proto při určitých pokusech poskytují informaci o tom, že bude cílový podnět prezentován později, ačkoliv je následně tento podnět prezentován v dřívějším čase. Jako ukazatel pozornosti vůči přítomnému okamžiku poté slouží reakční čas při těchto pokusech se zavádějící časovou signalizací, jelikož se u nich předpokládá, že vypovídají o tom, nakolik rychle se jedinci daří přes chybně poskytnutou informaci svoji pozornost zmobilizovat a znovu navrátit k aktuálně prezentovaným stimulům (Coull & Nobre, 1998; Jensen et al., 2012).

3.5 Rozdělená pozornost

V kognitivně-psychologické literatuře je kromě uvedených domén popisována také rozdělená pozornost či distribuce pozornosti (divided attention) (Eysenck & Keane, 2008). Je běžně chápána jako schopnost věnovat pozornost více než jednomu relevantnímu stimulu či výkonu více než jedné činnosti v jednu chvíli zároveň (Perry & Hodges, 1999). Operacionalizována je poté zprav. jako úspěšnost, resp. množství chyb při vykonávání více různých úloh najednou. Příkladem takovéto úlohy může být úkol jednak nepřetržitě sledovat pohybující se podnět a vyznačovat ukazováním rukou jeho polohu a zároveň úkol paralelně s tím identifikovat přehrávané tóny (McLeod, 1977).

V případě rozdělené pozornosti je třeba upozornit, že žádný ze stávajících výzkumů věnujících se působení MV se nezabývá vlivem této meditační praktiky na uvedenou dimenzi pozornosti. Tato skutečnost bude pravděpodobně vycházet z toho, že při vykonávání MV či praktikování všímavého postoje kladou autoři často důraz na to, aby jedinec věnoval pozornost v danou chvíli pouze jedné činnosti místo toho, aby ji rozdělil na výkon více aktivit zároveň (Linehan, 1993).

4. Poznatky o vlivu meditace všímavosti na jednotlivé domény pozornosti

Před uvedením přehledu o dosavadním poznání v oblasti působení MV na pozornost je třeba uvést, že je tato problematika ve stávajících studiích zkoumána dvěma možnými způsoby. Jeden přístup představují experimentální studie sledující potenciální změny ve výkonu v příslušných psychometrických metodách coby nástrojích měření pozornosti před a po realizaci příslušné intervence spojené s praxí MV (Chiesa, Calati, & Serretti, 2011). Druhá cesta výzkumu je reprezentována studii, které se zajímají o potenciální změny v neurofyziologických korelátech pozornosti, a to opět před a po absolvování příslušné intervence založené na MV (Schoenberg et al., 2013). Výzkumy ve druhé zmíněné oblasti se práce zabývat nebude. Důvodem je omezený rozsah a také relativně menší množství studií zkoumajících vliv MV z této perspektivy (Chiesa & Malinowski, 2011).

S ohledem na existenci relativně široké literatury věnující se tématu MV jsem si zvolil určitá kritéria pro výběr studií za účelem referování o současných poznatcích ve stanovené oblasti zájmu. Tato kritéria jsem vybral tak, aby byla zajištěna alespoň základní metodologická kvalita a obsahová adekvátnost příslušných publikací. Mezi tato kritéria patří podmínka, že dané studie musí být experimentální a kontrolované. S ohledem na malý počet randomizovaných studií, nebylo uplatnění randomizace užito coby jedno z kritérií. Jako kritérium však byla zvolena podmínka, aby dané studie užívaly objektivní nástroje pro měření pozornosti a aby zkoumaly působení takových intervencí, které zahrnují provedení MV v jejím západním klinickém či původním buddhistickém pojetí. Byly vynechány studie operující s všímavostí a její kultivací podle pojetí Langerové (1989).

Studie byly vyhledány za využití elektronických portálů zahrnutých v rámci vyhledávací služby Univerzity Karlovy „UKAŽ“ s pomocí těchto klíčových slov: mindfulness, mindfulness meditation, attention a českých ekvivalentů těchto pojmů. Celkem bylo vyhledáno 14 studií odpovídajících stanoveným požadavkům.

Co se týče popisu závěrů uvedených studií na následujících stranách, ve vlastním textu nebudou dílčí výzkumy jednotlivě detailněji představy, resp. budou uvedeny jen takové jejich charakteristiky, které jsou relevantní pro interpretaci jejich výsledků, a spíše budou výsledky jednotlivých studií společně sumarizovány. Pro podrobnější a souhrnnou

informaci o každém z výzkumů je čtenář odkázán na přehledovou tabulku v příloze k této práci, příp. na jednotlivé dílčí citované publikace.

Na začátek přehledu poznatků v pojednávané oblasti je nutno reflektovat obtíž, pokud jde o možnost podat nějaký jasný a souhrnný závěr s ohledem na vliv MV na pozornost. Důvodů je pro tuto skutečnost několik. Zaprvé se, jak bude ukázáno, závěry ohledně účinnosti MV liší podle toho, o jakou doménu pozornosti se jedná. Dalším důvodem je fakt, že velká část studií trpí řadou metodologických nedostatků. Je poté sporné, nakolik se lze na jejich závěry spolehnout, a není jasné, kterým výzkumům připisovat větší váhu. Jde o to, že ačkoliv některé výzkumy v některých ohledech (např. díky uplatnění většího vzorku a randomizovanému designu) dosahují vyšší metodologické kvality, v jiných (např. kvůli absenci aktivní kontrolní skupiny) naopak zaostávají (Moynihan et al., 2013).

Problém s poskytnutím souhrnného závěru je také dán neexistencí metaanalýzy, která by prověřovala vliv MV cíleně na jednotlivé komponenty pozornosti. Dosavadní metaanalytické studie zkoumající účinky MV se totiž soustředily spíše na její vliv na různé klinické symptomy než na obecně psychologické proměnné (Grossman et al., 2004; Chiesa & Serretti, 2009; Sedlmeier et al., 2012). Existuje přesto jedna výjimka z tohoto pravidla – metaanalýza Eberthové a Sedlmeiera (2012), která prověřila vliv praktikování MV a intervencí tuto meditaci uplatňujících na různé psychologicky relevantní proměnné a mezi nimi také pozornost. Na základě ní lze konstatovat, že na obecné rovině má MV pozitivní účinek na výkonnost pozornosti. Velikost průměrného váženého efektu z jednotlivých studií autoři vypočítali jako střední ($\bar{\eta} = 0.3006$). Studie nicméně tento závěr dál, resp. s ohledem na dílčí aspekty pozornosti, nediferencuje. V tomto ohledu je tedy nutno vzít v úvahu výsledky jednotlivých dílčích studií.

Zároveň je třeba brát závěry této metaanalýzy s ohledem na doménu pozornosti s jistým odstupem. Výše uvedená velikost efektu totiž zahrnuje výsledky nejen z experimentálních studií, ale i z diferenciačních přehledů, které nedokážou oddělit vliv praxe MV a působení předem daných s praktikováním této meditační techniky nesouvisejících interindividuálních rozdílů mezi zkoumanými osobami. Reálný kauzální vliv MV na pozornost zde tak mohl být zkreslen ve prospěch pozitivního či výrazněji pozitivního účinku, než který tato meditační technika dokáže reálně způsobit. Nyní je proto

třeba se obrátit již k jednotlivým dílčím studiím. Jejich výsledky budou uvedeny vzhledem k jednotlivým dimenzím pozornosti.

4.1 Vliv na vytrvalost pozornosti

Celkem 10 studií z vybraného souboru výzkumů měřilo pomocí příslušných uplatněných nástrojů vytrvalost pozornosti. Signifikantní zlepšení v této doméně u experimentální skupiny podstupující intervenci zahrnující MV bylo ve srovnání s kontrolní skupinou či skupinami pozorováno u 2 studií.

První z těchto studií (Chambers, Lo, & Allen, 2008) pozorovala signifikantní zlepšení ($p = .04$, $\eta^2 = .11$), pokud jde o čas T1 (před intervencí) vs. T2 (po intervencí), u skupiny meditujících začátečníků provádějících intenzivní výcvik v meditaci vipassaná po dobu 10 dní oproti pasivní kontrole na čekací listině, a to ve výsledcích úlohy IST, poskytující jako jeden ze svých výstupů též ukazatel pro vytrvalost pozornosti. Druhá studie (Jha, Krompinger, & Baime, 2007) zjistila signifikantní zlepšení jedné z experimentálních skupin ve výstupu úlohy ANT pro vytrvalost pozornosti, a to u skupiny pokročilých meditujících podstupujících 1měsíční intenzivní mediační program, ve společném srovnání s pasivní kontrolní skupinou a druhou experimentální skupinou absolvující 8týdenní výcvik v MBSR ($p < .001$). Mezi výsledky skupiny s MBSR a neaktivní kontrolní skupiny v této dimenzi přitom signifikantní rozdíl zaznamenán nebyl. U skupiny zkušených meditujících, u níž bylo zlepšení registrováno, je však sporné, nakolik tato skupina skutečně jednotně provozovala MV. Ačkoliv závěry této studie autoři prezentují jako vztahující se MV, autoři také uvádějí, že instrukce pro realizaci meditační praxe byly v této skupině minimální a že jednotliví účastníci měli předchozí zkušenosti zejm. s koncentrativní meditací.

Limitem obou studií je také relativně malý vzorek a skutečnost, že ani jedna ze studií neuplatnila randomizaci pro přidělení účastníků k jednotlivým podmínkám. Není tak zcela jisté, zda výsledky byly skutečně způsobeny příslušnou intervencí, či pouze předem danými interindividuálními rozdíly mezi členy zkoumaných skupin.

Zbývajících 8 studií (Anderson et al., 2007; Cusens et al., 2010; Jensen et al., 2012; MacCoon et al., 2014; Oken et al., 2010; Polak, 2009; van den Hurk et al., 2012; Vega et al., 2014) nepozorovalo signifikantní zlepšení ve vytrvalosti pozornosti u skupiny provozující MV oproti kontrolní skupině. MV byla zároveň u všech těchto studií realizována až na jednu výjimku (Polak, 2009) v rámci širšího terapeutického programu:

ve většině případů MBSR, v jednom případě (Oken et al., 2010) MBCT a MBPM (Cusens et al., 2010). Polaková (2009) MV proti tomu zkoumala v podobě dvou 15min. meditačních sezení vycházejících z MBSR. 6 ze studií disponovalo randomizovaným kontrolovaným designem a 4 z těchto randomizovaných výzkumů (Jensen et al., 2012; MacCoon et al., 2014; Oken et al., 2010; Polak, 2009) navíc pracovaly s aktivní kontrolní skupinou, a to v podobě programu či intervence analogické intervenci s MV, avšak postrádající praxi tohoto druhu meditace. Zbylé randomizované (Anderson et al., 2007; van den Hurk et al., 2012) a nerandomizované (Cusens et al., 2010; Vega et al., 2014) studie pracovaly s pasivní kontrolní skupinou.

Z těchto 8 studií je třeba brát s rezervou výsledky studie Polakové (2009), která uplatňovala, jak bylo uvedeno, MV v extrémně krátké podobě; její závěr tedy nevypovídá o systematictější praxi pojednávaného druhu meditace. Mimo to je na místě také upozornit na studii Oken et al. (2010). Ačkoliv je některými systematickými přehledy (Lao, Kissane, & Meadows, 2016) uváděna mezi pozitivními výsledky, v textu studie je zmíněn závěr ze statistických analýz výsledků v úloze ANT, pokud jde o výstupy týkající se vytrvalosti pozornosti, pouze pro rozdíl mezi skupinou s MBCT a pasivní kontrolní skupinou, nikoliv pro rozdíl mezi skupinou s MBCT a aktivní kontrolní skupinou. Uvedený rozdíl zároveň vyšel, byť těsně, avšak stále nad hranici stanovené hladiny významnosti ($p = .053$). Autoři studie nadto neuvádějí v sekci výsledků údaj o chybovosti při výkonu v ANT, a není tedy možné výsledek adekvátně interpretovat jako alespoň deskriptivní zlepšení či zhoršení v dané dimenzi pozornosti. S ohledem na tyto skutečnosti, resp. předně úroveň p-hodnoty, zde tuto studii proto řadím k negativním výsledkům.

4.2 Vliv na selektivitu pozornosti

Pro selektivitu pozornosti poskytly údaj celkem 4 z vybraných studií. 2 z nich zaznamenaly signifikantní zlepšení u skupiny praktikující MV, a to v obou případech v rámci programu MBSR.

První z těchto studií (Jha, Krompinger, & Baime, 2007) srovnávala na vzorku zdravé populace účinnost MBSR proti intenzivnímu 1měsíčnímu meditačnímu programu bez jasněji vymezené podoby meditace, jak byl popsáno v předchozí sekci o vytrvalosti pozornosti, a proti absenci jakékoli intervence. Bylo zjištěno zlepšení skupiny meditujících začátečníků po absolvování MBSR ve výsledcích ANT pro selektivitu pozornosti, a to jak oproti pokročilým meditujícím v intenzivním meditačním programu ($p < .001$), tak proti

pasivní kontrole ($p = .046$). Problémem při interpretaci těchto závěrů studie je nicméně její nerandomizovaný design.

Druhá ze studií se signifikantním nálezem (Jensen et al., 2012) použila randomizovaný kontrolovaný design pro srovnání účinnosti MBSR a programu redukce stresu sestaveného analogicky vůči MBSR, avšak bez klíčového komponentu MV nahrazeného běžnými relaxacemi s instrukcemi na bázi sugescí. Oba tyto programy byly navíc srovnány s nepřítomností jakékoli specifické intervence u pasivní kontrolní skupiny. Pro zjištění úrovně selektivity pozornosti byl uplatněn test d2 a úloha CombiTVA. Výsledek s ohledem na test d2 autoři interpretovali jako signifikantní zlepšení skupiny absolvující MBSR, jak proti pasivní, tak rovněž proti aktivní kontrole. Je třeba ale upozornit, že výsledek ve srovnání s pasivní kontrolní skupinou byl sice signifikantní ($p = .02$, $\omega^2 = .11$), nicméně v případě srovnání s aktivní kontrolou byl výsledek těsně nad hranicí signifikance ($p = .052$, $\omega^2 = .13$). Je proto otázkou, zda je na místě závěr studie jednoznačně chápat jako pozitivní nález. Tento závěr zpochybňuje i skutečnost, že v téže studii s ohledem na výstupy z nestandardizované úlohy CombiTVA nebyly pozorovány žádné signifikantní rozdíly mezi zkoumanými skupinami, pokud jde o srovnání jejich výkonu v čase před a po intervenci.

Zbývající 2 studie (Polak, 2009; van den Hurk et al., 2012) věnující se selektivě pozornosti také neshledaly signifikantní zlepšení skupiny provozující MV oproti kontrolním skupinám. Obě uplatnily randomizovaný design a pro měření selektivní pozornosti úlohu ANT. Výsledky obou studií však mohly být zkresleny. U Polakové (2009) se tak mohlo stát v důsledku příliš krátké doby meditační praxe – šlo pouze o 2 sezení po 15 min. Výsledek u van den Hurka et al. (2012) mohl být zas kontaminován tím, že jeho výzkumný vzorek představovali pacienti s klinickou depresí. Její součástí je přitom snížení celkového kognitivního výkonu a spolu s tím i výkonu pozornosti (Farrin et al., 2003), který může být také následně obtížnější pomocí nějaké intervence stimulovat oproti jinak zdravé populaci.

4.3 Vliv na exekutivní pozornost

Úhrnem 8 studií prověřovalo vliv MV na exekutivní pozornost. 2 z těchto studií konstatovaly signifikantní zlepšení u skupiny praktikující MV. Obě zároveň použily pro měření exekutivní pozornosti příslušnou podobu Stroopova testu.

První z nich, s randomizovaným designem, pozorovala pozitivní vliv ($p < .05$) jednorázového 20min. meditačního sezení v provedení podle MBSR (Wenk-Sormaz, 2005). Skupinu s meditační intervencí srovnávala s 2 aktivními kontrolami, kdy jedna z nich absolvovala 20min. praktické školení v mnemotechnické pomůcce zvané metoda loci (Roediger, 1980), druhá skupina měla za úkol vsedě odpočívat a nechat svoji mysl toulat se v myšlenkách, které participanty zrovna napadaly.

Druhá ze studií s pozitivním nálezem ($p = .008$) (Vega et al., 2014) byla nerandomizovaná a pouze s pasivní kontrolou na čekací listině; zkoumala přitom vliv klasického 8týdenního MBSR. Oproti běžnému „standardu“ studií v této oblasti však disponovala relativně větším vzorkem ($N = 101$). S ohledem na design studie (absenci randomizace a aktivní kontroly) je však třeba k jejímu závěru přistupovat s opatrností.

Ze zbývajících 6 studií, které zlepšení u meditační skupiny nepozorovaly, byly všechny (Anderson et al., 2007; Jensen et al., 2012; Oken et al., 2010; Polak, 2009; van den Hurk et al., 2012) až na jednu výjimku (Jha, Krompinger, & Baime, 2007) randomizované. Všechny také zkoumaly vliv buď 8týdenního MBSR (Anderson et al., 2007; Jensen et al., 2012; Jha, Krompinger, & Baime, 2007) či 6týdenního (Oken et al., 2010), příp. 8týdenního MBCT (van den Hurk et al., 2012) s výjimkou jedné studie, která sledovala vliv pouze 2 meditačních sezení (Polak, 2009). Polovina studií disponovala aktivní (Jensen et al., 2012; Oken et al., 2010; Polak, 2009) a polovina pasivní kontrolou (Anderson et al., 2007; Jha, Krompinger, & Baime, 2007; van den Hurk et al., 2012). Skór pro exekutivní pozornost byl vyjádřen buď pomocí ANT (Jha, Krompinger, & Baime, 2007; Oken et al., 2010; Polak, 2009; van den Hurk et al., 2012) či prostřednictvím příslušné podoby Stroopovy úlohy (Anderson et al., 2007; Jensen et al., 2012; Oken et al., 2010; Polak, 2009).

4.4 Vliv na přepínání pozornosti

Účinek MV na přepínání pozornosti byl prozkoumán 6 studii. Jedna z nich (Moynihan et al., 2013) pozorovala signifikantně lepší výkon, resp. kratší čas splnění úlohy testu TMT pro měření přepínání pozornosti ($p = .04$, $d = -.24$), u experimentální skupiny po absolvování MBSR ve srovnání s pasivní kontrolou na čekací listině. Výhodou studie byl randomizovaný a největší vzorek ze všech citovaných výzkumů ($N = 208$). Závěrem šetření bylo však také zjištění, že uvedený rozdíl v přepínání pozornosti byl patrný pouze

bezprostředně po skončení programu MBSR. Při měření o 3 týdny a 21 týdnů později se skupiny v přepínání pozornosti již signifikantně nelišily.

Zbývajících 5 studií pozitivní vliv MV na uvedenou doménu pozornosti nepozorovalo. 3 z nich byly randomizované (Anderson et al., 2007; Jensen et al., 2012; Jerman et al., 2013) a zbývající 2 byly pouze kontrolované (Chambers, Lo, & Allen, 2008; Heeren, Broek, & Philippot, 2009). Všechny pracovaly pouze s pasivní kontrolní skupinou, resp. jedna z nich zahrnovala vedle pasivní kontroly i kontrolu aktivní (Jensen et al., 2012). Každá ze studií uplatnila odlišný nástroj pro měření přepínání pozornosti (viz souhrnnou tabulku v přílohách).

4.5 Vliv na nezaměřenou pozornost a pozornost vůči přítomnosti

Působením MV na nezaměřenou pozornost a stejně tak pozornost vůči přítomnosti se věnovala v obou případech jen jedna studie. Oba výzkumy dospěly k negativnímu zjištění. Ani Anderson et al., (2007), kteří zkoumali v rámci randomizované studie vliv MBSR na nezaměřenou pozornost pomocí úlohy ODT, ani Jensen et al. (2012), kteří ověřovali rovněž pomocí randomizovaného experimentu vliv MBSR, avšak na pozornost vůči přítomnosti, měřenou pomocí úlohy STAN, nepozorovali po ukončení 8týdenního meditačního výcviku signifikantně vyšší výkon v těchto doménách pozornosti ve srovnání s neaktivními kontrolními skupinami, jež do svých studií zahrnuli.

4.6 Shrnutí závěrů studií

Jak lze z předchozího výkladu poznat, závěry dílčích studií se v řadě případů a téměř pro všechny domény pozornosti v nějaké míře rozcházejí. Důvody pro tuto skutečnost lze spatřovat v odlišnostech designu jednotlivých studií (uplatnění či neuplatnění randomizace, uplatnění aktivní či pasivní kontrolní skupiny), v odlišných podobách zkoumané intervence (zda šlo o „čistou“ MV či o širší klinický intervenční program), v délce časové dotace na intervenci či případně také v odlišných nástrojích, které byly použity pro operacionalizaci příslušných dimenzí pozornosti.

Přes neshody v dílčích závěrech je ale možné prohlásit, že celkově (snad s výjimkou selektivity pozornosti, u které jsou stávající výsledky výrazněji rozporuplné) převažují spíše negativní nálezy. Stávající studie při uvážení výsledků dílčích experimentálních a kontrolovaných výzkumů uplatňujících objektivní měrné nástroje tedy spíše nesvědčí o nějakém zásadním pozitivním vlivu MV na dílčí domény pozornosti.

Tento závěr je nicméně nutno brát s nemalou rezervou. Metodologická kvalita existujících studií v této oblasti výzkumu v řadě případů není nejvyšší. Nelze proto jednoznačně určit, zda převládající negativní výsledky připsat metodologickým nedostatkům studií a nemožnosti v důsledku toho jinak reálně existující efekt zachytit, či zda je na místě stávající poznatky přisoudit skutečné neexistenci významného účinku MV v tomto ohledu.

Uvedený závěr je také třeba negeneralizovat na účinky MV na pozornost obecně. Neexperimentální diferenční přehledy (např. Moore & Malinowski, 2008; Valentine & Sweet, 1990; van den Hurk et al., 2010 a další) porovnávající skupiny osob dlouhodobě praktikujících MV se srovnatelnými skupinami osob neprotikujících žádnou formu meditace, které z hlediska zaměření práce nebyly v tomto přehledu zahrnuty, totiž naopak dospívají k závěrům, že téměř ve všech těchto studiích zkoumaných doménách pozornosti vykazují dlouhodobě meditující vyšší výkonnost než srovnávací skupiny osob bez zkušenosti s meditací. Ačkoliv se nejedná o důkaz o kauzálním účinku MV na pozornost, mohou nás vést výsledky těchto studií k zamyšlení, zda se vliv MV nemůže projevit až po delší době její praxe než pouze po jednom či několika sezeních, příp. po několika dnech či týdnech jejího praktikování, jak tomu bylo u všech intervencí uplatněných ve zmíněných experimentálních studiích. Možný je takový scénář, že spíše a teprve dlouhodobější pravidelná meditační praxe, a to delší i než 8 týdnů, by mohla vést k určitým pozitivním změnám na úrovni dílčích domén pozornosti. Je třeba ale zdůraznit, že tato možnost představuje dosud experimentálně neproověřený předpoklad.

5. Reflexe limitů stávajících studií a doporučení pro budoucí výzkum

Jak vyplývá z předchozího výkladu, zásadním omezením existujících studií jsou nedostatky na úrovni základních aspektů metodologické kvality příslušných výzkumů. Velká část studií totiž nezahrnuje randomizovaný design, aktivní kontrolní skupiny a pracuje s poměrně nízkou velikostí vzorku.

Pokud jde o doporučení vzhledem k podobě aktivních kontrol, bylo by na místě v rámci nich i při studiu vlivu MV na pozornost výrazně častěji zahrnovat další formy meditace ke srovnání s MV. Bylo by užitečné tak zjistit potenciální specifické účinky této meditační techniky oproti jiným formám meditační praxe.

Jak bylo naznačeno v předchozí kapitole, limitem stávajících studií je také skutečnost, že jsou účinky MV zkoumány v relativně krátkém časovém úseku. Někteří autoři s osobní zkušeností s rozvíjením všímavosti však upozorňují, že meditační praxe je běh na dlouhou trať a že tedy příslušné účinky meditační praxe nelze očekávat během pouze několika týdnů cvičení (Benda, 2017). Jistým řešením této obtíže je prodloužení délky intervence. Při tomto kroku by však bylo nutné také uvážit, že potenciální přílišné časové navýšení délky působení sledované intervence, zvyšuje také množství a variabilitu faktorů intervenujících v době provádění příslušného meditačního výcviku a potenciálně spoluovlivňujících výsledně pozorovanou úroveň zkoumaných proměnných. Řešením by možná mohlo být alespoň částečné prodloužení časového rozsahu intervencí.

Další omezení pojednaných studií vyplývá z toho, že většina z nich se věnovala účinkům komplexnějších terapeutických programů zahrnujících MV. Problémem v tomto případě je skutečnost, že kromě MV tyto kurzy zahrnují další intervence jako např. různá fyzická a autoregulační cvičení, která také potenciálně mohou mít efekt na výkon pozornosti. Je poté obtížné u takovýchto intervencí oddělit účinek čistě MV. Vhodné pro budoucí výzkum by bylo zaměřit se na studium účinků samostatné MV bez působení dalších intervencí.

Užitečné by také mohlo být zkoumat potenciálně odlišné efekty MV provozované v souladu s jejím původním buddhistickým pojetím, a tedy s důrazem na absenci jakýchkoli prekonceptí, proti jejímu modernímu pojetí s důrazem na přijetí a zvědavost (Rapgay & Bystrisky, 2009). Bylo by poté možné konstatovat, zda vůbec mezi takovými pojetími existuje s ohledem na jejich účinky rozdíl a zda má smysl v klinické praxi mezi nimi rozlišovat. Toto zjištění by bylo také relevantní s ohledem na to, že pouze jediná ze

studií (Chambers, Lo, & Allen, 2008) zkoumala vliv meditační praxe na pozornost v takové podobě, která se více přibližovala původnímu buddhistickému provedení.

Limitem studií je také skutečnost, že velká část z nich zkoumala účinky MV bezprostředně po skončení příslušné intervence. Pro ověření dlouhodobosti efektu intervence je však třeba zkoumat její účinky i s delším odstupem od ukončení oficiálního intervenčního programu. Zajímavé by bylo také sledovat potenciální odlišnosti v účincích podle toho, nakolik i po skončení výzkumu se příslušné osoby nadále meditační praxi věnovaly.

Další omezení studií představuje fakt, že velká část z uplatňovaných nástrojů pro měření pozornosti není standardizovaná. Předběžně u některých nestandardizovaných experimentálních úloh byla prověřena jejich reliabilita a validita (viz např. Jerman et al., 2013 pro PMT). Na místě by ale bylo provést u všech z nich komplexnější prověření jejich psychometrických charakteristik. V současné chvíli jsou totiž výsledky těchto úloh uplatňovaných v různých studiích obtížně srovnatelné. Často jsou jednotlivé nestandardizované nástroje pro měření pozornosti v dílčích studiích používány v různě modifikované podobě, a to ať jde o délku prezentace podnětového materiálu či i jeho konkrétní podobu (např. v případě úlohy CPT srov. její podobu u Cusens et al., 2010; MacCoon et al., 2014; Vega et al., 2014).

Otázkou je také, nakolik stávající nástroje pro měření pozornosti dokážou zachytit takové dimenze a takové změny pozornosti, které jsou pro praxi MV relevantní. Téměř všechny ve studiích uplatňované úlohy a testy se zaměřují na pozornost vůči vnějším vizuálním stimulům; při MV však jedinec pracuje především s pozorností vůči vnitřním somatosenzitivním podnětům či vůči sledu myšlenek, představ a pocitů. Bylo by na místě také zvážit vytvoření takových měrných nástrojů, které budou lépe zachycovat ty aspekty pozornosti, které jsou při realizaci MV primárně zaměstnávány a u kterých spíše můžeme očekávat určité zlepšení.

Pro budoucí poznání by v neposlední řadě také mohlo být přínosné zjistit účinky MV na pozornost i u specifických (např. profesních) skupin populace, a to zejm. takových, pro které je optimální výkon pozornosti rozhodující. Dosavadní výzkumy byly totiž realizovány buď na klinické populaci či na zdravých osobách, avšak bez jejich další specifikace. Rekrutování do výzkumů byli přitom v rámci zdravé populace často studenti vysokých škol či v této souvislosti nebyla poskytnuta podrobnější informace.

Návrh výzkumného projektu

Záměrem této části práce je předložit návrh výzkumu, který se bude věnovat účinkům MV na pozornost a zároveň se pokusí v některých ohledech ošetřit nedostatky stávajících studií.

1. Cíle výzkumu

Cílem proponovaného výzkumu je zmapovat vliv praktikování MV ve srovnání s koncentrativní meditací a relaxačními cvičeními na vybrané domény pozornosti u osob podstupujících výcvik základní vojenské přípravy (ZVP) pro vojáky z povolání. Cílem je tak získat předběžnou informaci o tom, zda by bylo smysluplné stávající podobu uvedeného výcviku, aktuálně sestávající primárně z tréninku fyzické zdatnosti a vzdělávání v oblasti vojenství, obohatit i o určitá mentální cvičení. Přesněji je cílem zjistit, zda příslušné formy mentální práce mohou podpořit rozvoj takových kompetencí účastníků výcviku a v rámci toho pozornostních schopností, které lze chápat jako důležité pro pozdější optimální výkon v profesi vojáka.

Navrhuji provést kvantitativní experimentální studii v níže popsané podobě.

2. Výzkumné otázky a hypotézy

Výzkumné otázky předloženého návrhu výzkumu jsou následující: Má absolvování výcviku v MV pozitivní vliv na jednotlivé vybrané domény pozornosti, totiž vytrvalost, selektivitu pozornosti, exekutivní pozornost a nezaměřenou pozornost? Liší se nějakým způsobem působení MV, koncentrativní meditace a čistě relaxační cvičení ve svém vlivu na dané dimenze pozornosti? Má potenciální pozitivní vliv MV a koncentrativní meditace na pozornost dlouhodobý účinek?

Co se týká mých výzkumných hypotéz a předpokladů, očekávám, že ve výsledcích z nástrojů určených pro měření základních domén pozornosti, jako je vytrvalost, selektivita a exekutivní pozornost, budou pozorovány signifikantní rozdíly mezi skupinou podstupující výcvik v MV a koncentrativní meditaci oproti relaxační skupině a druhé aktivní kontrolní skupině, a to v tom směru, že MV i koncentrativní meditace oproti ostatním formám intervence povedou k signifikantnímu zlepšení ve výkonu ve zmíněných doménách pozornosti.

Zároveň předpokládám, že oba uvedené druhy meditace budou mít srovnatelný vliv na zmíněné 3 základní dimenze pozornosti. Očekávám tedy, že se experimentální skupiny s MV a koncentrativní meditací nebudou ve výstupech z metod měřících uvedené 3 dimenze pozornosti, a to pokud jde o rozdíl výsledků v čase před a po intervenci, signifikantně lišit. Soudím tak se zřetelem k základní podobě instrukcí k oběma druhům meditace, popsané v první kapitole práce, s ohledem na niž lze očekávat, že při provedení obou meditací budou v nějaké míře zapojeny všechny 3 základní dimenze pozornosti.

Dále předpokládám, že ve výstupech z metody pro měření nezaměřené pozornosti bude pozorováno signifikantní zlepšení pouze pro experimentální skupinu absolvující MV. Očekávám tedy specifický účinek této meditace. Vycházím z toho, že u původnější podoby jejího provedení, která zde bude uplatněna, je důraz při její realizaci kladen na to, aby jedinec nevkládá do pozorovaného své prekoncepce a očekávání (Rapgay & Bystrisky, 2009). Doména nezaměřené pozornosti ve stávajícím a v oddílu 3.3 popsaném pojetí přitom zahrnuje právě schopnost věnovat pozornost pozorovaným podnětům bez vkládání určitých očekávání.

Poslední hypotézu představuje předpoklad, že jak MV, tak koncentrativní meditace budou mít dlouhodobější efekt, a tedy že signifikantní zlepšení v základních doménách pozornosti a v případě MV i u nezaměřené pozornosti bude přetrvávat ve srovnání s relaxační a kontrolní skupinou i s 3měsíčním odstupem od skončení intervence. Očekávání pozitivního výsledku oproti zjištění většiny stávajících studií stavím na tom, že velká část z nich vedle jiných svých metodologických nedostatků neuplatnila dostatečně velký vzorek, což mohlo potenciálně vést k tomu, že jinak přítomný efekt nebyl zaznamenán.

3. Design výzkumného projektu

Výzkum by byl zrealizován coby randomizovaný kontrolovaný experiment, v rámci něhož by byly vyčleněny 4 experimentální podmínky:

1. experimentální skupina by praktikovala MV, a to v takovém provedení, které by se více blížilo její původní buddhistické praxi, popsané v oddílu 2.3. Nebyl by zde tedy přítomen explicitní důraz na přijímající postoj a postoj zvědavosti, ale bylo by naproti tomu zdůrazňováno pozorování mentálních procesů bez vkládání jakýchkoli předpokladů a očekávání. Spolu s tím by bylo zahrnuto pojmenovávání mentálních procesů

v momentech, kdy se mysl odchýlí od výchozího zaměření na dech a zatoulá se k jiným objektům. Proti původní buddhistické verzi by také MV nepředcházela fáze koncentrativní meditace, a to z toho důvodu, aby bylo možné oddělit účinek čistě MV od koncentrativní meditace uplatněné v druhé experimentální skupině.

2. skupina by provozovala koncentrativní meditaci se soustředěním na dech, a to v jejím provedení popsaném v první kapitole.

3. skupina by podstupovala trénink v progresivní svalové relaxaci podle standardního provedení této techniky (Jacobson, 1929), pouze uzpůsobené stanovené časové dotaci. Fungovala by coby jedna z forem aktivní kontroly, zahrnující intervenci, u níž práce s pozorností netvoří její vlastní jádro, byť je při ní také pozornost nějakým způsobem zaměstnávána. Zároveň jde o intervenci, u které proto spíše neočekávám specifický účinek na pozornost, ale která může mít na pozornost nespécifický vliv, a to prostřednictvím edukce únavy, kterou může relaxace podporovat (Dayapoğlu & Mehtap, 2012).

4. skupina by fungovala jako druhá forma aktivní kontroly, která by zahrnovala intervenci také bez specifického uplatnění pozornosti, ale zároveň takovou intervenci, u které nelze očekávat ani nespécifický účinek na pozornost. Konkrétně by tato skupina absolvovala setkávání, v rámci kterých by bylo úkolem participantů určitou dobu přemýšlet nad tím, co se jim předchozí den v rámci výcviku přihodilo; následně by měli samostatně jednotlivé události a svoje dojmy z daného dne sepsat a nakonec by probíhalo sdílení a reflektování spolu s členy skupiny. Tuto intervenci vnímám vhodnou z toho důvodu, že podobně jako oba druhy meditace zahrnuje určitou vědomou a volně iniciovanou a regulovanou mentální aktivitu. Oproti oběma druhům meditace však zahrnuje myšlenkovou reflexi určitých mentálních obsahů, tedy činnost, které se má meditující, jak vyplývá z první kapitoly práce, u uvedených typů meditace jinak zdržet.

Všechny intervence by byly realizovány ve skupinovém formátu a po celou dobu vojenského výcviku, tedy celkem 3 měsíce, a to 1× týdně. Úkolem participantů by také bylo věnovat se praxi příslušných technik i ve svém volném čase každý den 5× v týdnu, a tedy s výjimkou dne oficiálního programu a jednoho „odpočinkového dne“. Cvičení ve volném čase by probíhalo také ve skupinách, tentokrát však pod vedením audionahrávky a pod dohledem instruktorů jednotlivých čet.

Přesnější časová dotace pro oficiální program a cvičení ve volném čase by byla stanovena podle závěrů kvalitativně pojaté pilotní studie, jejímž cílem by bylo zjistit, jaká časová dotace by byla adekvátní pro to, aby byla zajištěna dostatečná motivace participantů při podstupování jednotlivých intervencí. Tato pilotní studie by byla realizována na vzorku úspěšných absolventů vojenského výcviku, a to na základě cvičné ochutnávky jednotlivých intervenčních metod a následné skupinové diskuze a zároveň individuálních rozhovorů na téma vhodné časové dotace a harmonogramu pro jednotlivá cvičení.

Součástí jednotlivých intervenčních setkání by byla vždy také skupinová reflexe, při které by se diskutovaly potenciální problémy, ale také úspěchy a vůbec dojmy při provádění příslušných technik; také by se v případě potřeby pracovalo na motivaci účastníků a na správném provedení daných technik.

Výcvik v jednotlivých intervencích by vedli certifikovaní lektoři s předchozí zkušeností s vzdáváním v uvedených metodách. Jeden z těchto lektorů by byl po obeznámení se zamýšlenými instrukcemi a koncepcí zároveň přiřazen coby instruktor pro výše popsanou druhou aktivní kontrolní skupinu. Setkání by se konala ve výcvikových halách areálu Vojenské akademie Vyškov.

Participantů výzkumu by byli do skupin přiděleni náhodně a zároveň by jim nebyla explicitně zmíněna příslušnost k té které skupině. Byli by v tomto smyslu zaslepeni. Zaslepení by proběhlo i na straně výzkumníků v tom ohledu, že by členové výzkumného týmu zpracovávající výsledky dílčích participantů v závěru studie neměli informaci o tom, ke které z experimentálních podmínek data toho kterého participanta náležejí.

Pokud jde o organizační a finanční stránku výzkumu, před jeho vlastní realizací by byly nejprve osloveni potenciální lektoři pro vedení jednotlivých intervencí. Také by byly zjištěny jejich časové možnosti a finanční nároky. Následně by byla vytvořena jasnější, byť stále předběžná podoba a pojetí dílčích intervencí, které by byly v rámci výzkumu realizovány. Teprve poté s touto základní koncepcí by bylo osloveno Velitelství výcviku ZVP Armády ČR a byla by domluvena možnost realizace výzkumu. Argumentováno by bylo dosavadními pozitivními výsledky ohledně vlivu MV na proměnné fyzického a psychického zdraví, zvládnání stresu, emoční regulaci a další domény (Grossman et al., 2004; Eberth & Sedlmeier, 2012; Chiesa & Serretti, 2009), jejichž optimální úroveň může být důležitou pro úspěšný výkon profese vojáka. Pokud jde o vliv na pozornost, byla by

přiznána, ale také vysvětlena rozporuplnost dosavadních zjištění a spolu s tím by byla objasněna též potenciální teoretická přínosnost předloženého výzkumu.

4. Výzkumný soubor

Výzkumný vzorek by představovali účastníci 3měsíčního výcviku ZVP ve Vyškově, aspirující na pozici vojáka z povolání v Armádě ČR. Výběr tohoto vzorku je dán tím, že dosavadní studie byly orientovány jen na klinickou populaci či dále nevyomezenou zdravou populaci. Výzkum se tak pokouší rozšířit dosavadní poznatky i na další skupiny populace. Motivací pro výběr uvedeného vzorku je také skutečnost, že potenciálně pozorované pozitivní efekty na pozornost by mohly mít své bezprostřední praktické uplatnění u absolventů výcviku coby budoucích vojáků, pro výkon jejichž profese lze optimální fungování pozornosti vnímat rovněž jako důležité.

Dalším důvodem pro výběr tohoto vzorku je možnost striktnější kontroly aktivit vojáků v rámci výcviku a možnost díky tomu snadněji kontrolovat, že pravidelná praxe zadaných cvičení bude i v době osobního volna účastníky výzkumu náležitě dodržována.

Výběr účastníků výzkumu by byl realizován z osob, které by se v daném roce účastnily kurzu ZVP. Počet takovýchto osob se přitom pohybuje kolem 500 (Zítková, 2016). Podle závěrů příslušné etické komise, které by byl návrh výzkumu před jeho vlastní realizací předložen, by byl výběr proveden buď náhodně ze všech osob absolvujících výcvik ZVP v daném roce či by byl realizován oportunně, a to na základě dobrovolné volby účastníků výcviku, kteří by se z vlastní vůle rozhodli spolu s kurzem ZVP participovat i na pojednávaném výzkumu.

Náhodný výběr by byl realizován v případě, že by etická komise odsouhlasila provedení výzkumu v takové podobě, že by bylo pro účastníky vojenského výcviku stanoveno, že v daném roce pro vybrané z nich bude potenciálně povinnou součástí kurzu také účast na pojednávaném výzkumu. Oportunní výběr by byl proveden v situaci, že by etická komise shledala jako problematické nastavit účast na výzkumu jako potenciálně povinnou součást vojenského výcviku. V této situaci by poté byla při interpretaci výsledků studie uvážena omezení spjatá s tímto řešením, zejm. pak zkreslení v důsledku výběru potenciálně výrazněji motivovaných osob.

Bez ohledu na zvolený způsob výběru by byli z jednotlivých získaných potenciálních participantů vyřazeni takoví, kteří by neodpovídali stanoveným kritériím. Tato kritéria zahrnují: 1. přítomnost zkušenosti s praxí meditace či jiných autoregulačních či relaxačních technik, 2. užívání psychofarmak či absolvování jiných psychologických intervencí v průběhu výcviku a 3. přítomnost vážnějších zdravotních obtíží.

Vybraní participantů by proto před rozdělením do skupin prošli základním screeningem, v rámci kterého by od nich byly získány potřebné informace pro zjištění toho, zda splňují stanovená kritéria zařazení do studie. Participantů, kteří by prošli vyřazovací procedurou, by byli následně náhodně rozděleni do jednotlivých experimentálních podmínek. S Velitelstvím výcviku ZVP Armády ČR by bylo zároveň domluveno, že by výsledné čtyři či družstva, v rámci nichž by účastníci výcvik realizovali, byly sestaveny podle rozřazení osob do experimentálních podmínek, a to tak aby vždy v jedné četě byly pouze osoby z jedné experimentální podmínky. Bylo by tak učiněno z toho důvodu, aby bylo organizačně z hlediska odlišného časového harmonogramu jednotlivých čet zvladatelné zajistit, že se členové z týchž experimentálních podmínek budou moci všichni společně ve stanovených časech setkávat.

5. Výzkumné metody

Pro měření jednotlivých domén pozornosti by byly uplatněny jak standardizované nástroje, tak nestandardizované alternativy k těmto nástrojům. Důvodem je skutečnost, že většina existujících studií uplatnila příslušné nestandardizované metody. Pro možnost přesnějšího srovnání výsledků s těmito výzkumy je proto vhodné uplatnit tytéž nástroje. Zároveň může být užitečné zjistit potenciální rozpory ve výsledcích standardizovaných oproti nestandardizovaným nástrojům pro tytéž domény pozornosti.

Byla by uplatněna doposud plně nestandardizovaná experimentální úloha ANT (Fan et al., 2002), jejíž podoba byla popsána v oddílu 3.1. Jak bylo řečeno, poskytuje ukazatele pro vytrvalost pozornosti, selektivní a exekutivní pozornost. Doba administrace vychází cca na 30 min (Fan et al., 2002).

Pro pokrytí uvedených domén i standardizovanými nástroji by byly dále uplatněny v uvedených verzích testy VCPT (Psychological Corporation, 1996), test d2-R (Brickenkamp, Schmidt-Atzert, & Liepmann, 2014) a Stroopův test (Krivá, 2013).

Vzhledem ke stručnému popisu testu VCPT ve třetí kapitole ještě doplňuji, že při administraci tohoto testu je probandovi na monitoru PC prezentován sled velkých tiskacích písmen abecedy – v danou chvíli vždy jedno písmeno, přičemž mezi prezentací jednotlivých písmen jsou určité časové intervaly, v rámci kterých jsou prezentovány různé barevné vzorce fungující coby vizuální šum. Úkolem probanda je přitom tisknout mezerník, a to co nejrychleji, vždy při prezentaci písmene „K“. U ostatních písmen se má tisknutí klávesy zdržet. Jako výstupní proměnná funguje počet chyb a průměrný reakční čas na písmeno K. Výsledek je interpretován coby ukazatel vytrvalosti pozornosti. Administrace testu trvá cca 12 min (Anderson et al., 2007; Psychological Corporation, 1996).

Test d2-R sloužící pro měření selektivity pozornosti a Stroopovu úlohu uplatňovanou v různých provedeních pro měření exekutivní pozornosti zde s ohledem na shrnutí základních charakteristik těchto metod ve třetí kapitole a jejich všeobecnou známost již podrobněji nerozvádím. Pouze pokud jde o délku administrace, test d2-R trvá cca 8 min. a Stroopův test cca 5 min.

Z testu d2-R by jako výstupy byly použity výkon soustředění, počet zpracovaných relevantních znaků a procento chyb (Brickenkamp, Schmidt-Atzert, & Liepmann, 2014). Ze Stroopova testu by jako výstupní proměnná posloužil interferenční skór, který vyjadřuje míru úspěšnosti v inhibici automatických reakcí v podobě čtení slova na místo jmenování jeho barvy, a tedy úspěšnost v řízení zaměření pozornosti na barvu, a nikoliv význam slova (Krivá, 2013).

Nakonec by byla užita ještě nestandardizovaná úloha ODT (Anderson et al., 2007) pro měření nezaměřené pozornosti, popsaná v oddílu 3.3. Délka její administrace vychází cca na necelých 5 min.

S ohledem na zcela či převážně negativní výsledky pro další domény pozornosti (přepínání pozornosti, pozornost vůči přítomnosti), referované ve čtvrté kapitole, zde žádné další nástroje pro měření dalších pozornostních dimenzí nezahrnuji. Číním tak také z toho důvodu, aby se v důsledku potenciálního zahrnutí přílišného množství testových metod nezvýšilo riziko zkreslení v důsledku výraznějšího efektu únavy.

Pro zabránění systematickému zkreslení výsledků některých z testů v důsledku potenciálního efektu únavy budou testy u jednotlivých participantů administrovány v náhodně stanoveném pořadí.

Jednotlivé metody by byly utvořeným experimentálním skupinám administrovány celkem 3×. Před intervencí, 1 týden od ukončení intervencí, resp. výcviku ZVP, a pro získání informace o potenciálním dlouhodobějším efektu intervencí ještě 3 měsíce od jeho skončení.

6. Způsob zpracování dat

Data získaná z výzkumu by byla vyhodnocena pomocí dvoufaktorové smíšené analýzy rozptylu (ANOVA), která by zjistila, zda se mezi sebou signifikantně liší průměrné výsledky jednotlivých experimentálních a kontrolních skupin ve výstupech z dílčích nástrojů pro měření vybraných domén pozornosti, a to v čase před intervencí, 1 týden po intervenci a 3 měsíce po intervenci. ANOVA by pracovala s jedním mezisubjektovým faktorem, totiž druhem intervence, resp. skupiny (MV, koncentrativní meditace, relaxace, vzpomínání na události minulého dne) a druhým vnitrosubjektovým faktorem, totiž časem administrace (před intervencí, 1 týden po intervenci a 3 týdny po intervenci). Cílem analýzy by bylo zjistit také potenciální interakce mezi faktory.

Následně by byly provedeny post-hoc testy pro zjištění, které skupiny a v kterých časech se mezi sebou liší. Zároveň by byla uplatněna Bonferroniho korekce na multiplicitu.

7. Etika navrhovaného výzkumu

Etické souvislosti realizace výzkumu by byly ošetřeny v následujících ohledech. Zaprvé by otázka nastavení účasti na výzkumu coby potenciálně povinné součásti výcviku ZVP byla vyřešena na základě předložení návrhu výzkumu příslušné etické komisi a teprve podle jejích závěrů by byly podniknuty odpovídající kroky, popsané v kapitole o výzkumném souboru.

Všem participantům výzkumu by byla také garantována anonymita při zpracovávání a zveřejňování výsledků. Participantů by byli rovněž informováni o všech aspektech a důsledcích jejich účasti na výzkumu. Před vlastní účastí na výzkumu by byl nutný podpis informovaného souhlasu. Nakonec by také v situaci vážných zdravotních, osobních či dalších důvodů bylo participantům umožněno z výzkumu odstoupit.

8. Diskuse

Jistou výhodou, ale zároveň i limitem proponovaného výzkumu, je jeho orientace na specifickou skupinu populace. Může na jednu stranu oproti stávajícím studiím přinést nové poznatky ohledně účinků MV u vybrané profesní skupiny; na druhou stranu jsou jeho závěry obtížněji generalizovatelné i na další skupiny populace.

Dalším problémem je uplatnění nestandardizovaného nástroje pro měření nezaměřené pozornosti. Tento nedostatek v současnosti však bohužel ošetřit nelze, jelikož doposud nebyla vyvinuta standardizovaná metoda pro zachycení této pozornostní dimenze.

Další omezení vyplývá z toho, že i v případě, že by studie zjistila pozitivní vliv MV či koncentrativní meditace na pozornost, stále zůstane otázkou, nakolik je zlepšení pozornosti, které by bylo s příslušnou velikostí efektu pozorované ve výstupech z uplatněných nástrojů, skutečně relevantní pro úspěšnější fungování vojáků v jejich konkrétních profesních aktivitách a v rámci toho též v reálných terénních podmínkách na bojišti. Pravděpodobně by se užitečnost zlepšení pozornostních domén lišila i podle konkrétního typu profesní vojenské činnosti. Přesnější odpověď na uvedenou otázku by tedy musely stejně přinést další výzkumy.

Potenciální problém může také vyvstat v souvislosti s efektem učení v důsledku opakované administrace týchž měřicích nástrojů. Tento efekt může hrozit zejm. u nestandardizované úlohy ODT, u které navíc proband pracuje s takovým podnětovým materiálem, jehož znalost, a tedy očekávání spojená s tím, jaké stimuly budou probandovi prezentovány, může potenciálně, jak předpokládám, výrazně výsledný výkon jedince ovlivnit.

Jistý limit také spočívá v tom, že jednotlivé intervenční skupiny nepovede jeden a ten samý instruktor. Rozdíly ve výsledcích členů jednotlivých skupin poté mohou být také dány nejen působením vlastní intervence, ale také osobností instruktora a jeho schopností participanty výzkumu do provádění příslušné mentální aktivity motivovat a nadchnout. Z hlediska množství participantů by však bylo po časové, ale i osobní stránce nadměrně náročné ve studii pracovat pouze s jedním lektorem.

Závěr

Cílem této práce bylo podat souhrnnou informaci o současném poznání, pokud jde o vliv MV na pozornost. Jak bylo nastíněno, jedná se o velmi komplexní a ne zcela jednoduše uchopitelné téma. Podob, v kterých je MV zkoumána, je totiž poměrně velké množství. Kromě západních modifikací MV uplatňovaných v různě koncipovaných klinicky orientovaných programech jsou předmětem výzkumu i takové formy MV, které se více přidrží jejího způsobu provedení podle původní buddhistické tradice (Chiesa, Calati, & Serreti, 2011). Vedle toho, jak bylo ukázáno, nepředstavuje pozornost coby jedna z kognitivních funkcí jednoduší konstrukt, ale podle různých modelů sestává z řady dílčích vzájemně odlišných domén, takže je působení MV třeba zkoumat pro každou z nich zvlášť.

Jak bylo celkově uvedeno, pouze s určitou výjimkou selektivity pozornosti, u níž jsou výsledky studií výrazněji rozporuplné, se přitom zdá, že MV nemá na zlepšení výkonu v jednotlivých doménách pozornosti zásadní vliv. Na druhou stranu bylo ale také v práci reflektováno, že tento závěr nelze generalizovat na dlouhodobou praxi MV, jelikož žádná z intervencí, které byly v souvislosti s výzkumem MV sledovány, nepřesáhla délku 8 týdnů. Také bylo upozorněno na to, že uvedený závěr je nutno brát s jistou rezervou, neboť většina stávajících studií trpí množstvím metodologických nedostatků.

V návaznosti na to byl předložen výzkum, který se pokouší některé z těchto nedostatků ošetřit. Proponovaný výzkum oproti řadě existujících studií totiž uplatňuje randomizovaný design spolu s aktivními kontrolami a kromě nestandardizovaných nástrojů také standardizované testy pro měření pozornosti. Také se snaží být přínosem ve své orientaci na specifickou profesní skupinu a v tom, že oproti drtivé většině výzkumů v oblasti studia působení MV na pozornost zkoumá vliv takové podoby MV, která je věrnější svému původnímu buddhistickému provedení.

Přesto ale, jak bylo také reflektováno, i předložený návrh výzkumu disponuje jistými omezeními a podává potenciální odpovědi jen na některé z možných otázek, mnohé z nichž proto stále zůstávají otevřené pro budoucí výzkum v této oblasti.

Seznam použité literatury

Alexander, C. N., Rainforth, M. V., & Gelderloos, P. (1991). Transcendental meditation, self-actualization, and psychological health: A conceptual overview and meta-analysis. *Journal of Social Behavior & Personality*, 6(5), 189–248.

Anderson, N. D., Lau, M. A., Segal, Z. V., & Bishop, S. R. (2007). Mindfulness-based stress reduction and attentional control. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 14, 449–463.

APA (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington, DC: American Psychological Association.

Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45.

Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy for depression*. New York, NY: Guilford Press.

Benda, J. (2007). Všímavost v psychologickém výzkumu a v klinické praxi. *Československá psychologie*, 51(2), 129–140.

Benda, J. (2017, 7. prosince). Tři úrovně všímavosti. *Psychologie.cz* [vid. 2018-07-12]. Dostupné z <https://psychologie.cz/tri-urovne-vsivavosti/>

Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... DeYins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology, Science and Practice*, 11(3), 230–241.

Brat, M. (2017). *Effects of Zen mindfulness meditation on student counselor's stress, attention, and self-compassion levels* (Disertační práce). Dostupné z http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=toledo1501879117818497

Brickenkamp, R., Schmidt-Atzert, L., & Liepmann, D. (2014). *Test pozornosti d2-R*. Praha: Hogrefe-Testcentrum.

Brickenkamp, R., & Zillmer, E. (1998). *The D2 test of attention*. Seattle, WA: Hogrefe Publishing.

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822–848.

Burch, V. (2008). *Living well with pain and illness: The mindfulway to free yourself from suffering*. London: Piatkus.

Canter, P. H., & Ernst, E. (2003). The cumulative effects of transcendental meditation on cognitive function: A systematic review of randomised controlled trials. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 115(21–22), 758–766.

Coull, J. T., & Nobre, A. C. (1998). Where and when to pay attention: The neural systems for directing attention to spatial locations and to time intervals as revealed by both PET and fMRI. *Journal of Neuroscience*, 18(18), 7426–7435.

Cusens, B., Duggan, G. B., Thorne, K., & Burch, V. (2010). Evaluation of the breathworks mindfulness-based pain management programme: Effects on well-being and multiple measures of mindfulness. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 17(1), 63–78.

Davidson, R. J. (2010). Empirical explorations of mindfulness: Conceptual and methodological conundrums. *Emotion*, 10(1), 8–11.

Dayapoğlu, N., & Tan, M. (2012). Evaluation of the effect of progressive relaxation exercises on fatigue and sleep quality in patients with multiple sclerosis. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18(10), 983–987.

- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, *64*, 135–168.
- Dockree, P. M., Bellgrove, M. A., O’Keeffe, F. M., Moloney, P., Aimola, L., Carton, S., & Robertson, I. H. (2006). Sustained Attention in Traumatic Brain Injury (TBI) and Healthy Controls: Enhanced sensitivity with dual task load. *Experimental Brain Research*, *168*(1–2), 218–229.
- Eberth, J., & Sedlmeier, P. (2012). The effects of mindfulness meditation: A meta-analysis. *Mindfulness*, *3*(3), 174–189.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2008). *Kognitivní psychologie*. Praha: Academia.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M. I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, *14*(3), 340–347.
- Farrin, L., Hull, L., Unwin, C., Wykes, T., & David, A. (2003). Effects of depressed mood on objective and subjective measures of attention. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, *15*(1), 98–104.
- Felder, J. N., Dimidjian, S., & Segal, Z. (2012). Collaboration in mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of Clinical Psychology*, *68*(2), 179–186.
- Fronsdal, G., & Erdstein, M. (2016). Two practices, one path. In B. Magid & R. Rosenbaum (Eds.), *What’s wrong with mindfulness (and what isn’t): Zen perspectives*. Somerville, MA: Wisdom Publications.
- Gazzaley, A., & D’Esposito, M. (2007). Unifying prefrontal cortex function: Executive control, neural networks, and top-down modulation. In B. L. Miller & J. L. Cummings, *The human frontal lobes: functions and disorders* (2nd ed.) (p. 187–206). New York, NY: Guilford Press.

Goleman, D. (1988). *The meditative mind: The varieties of meditative experiences*. Los Angeles, CA: Jeremy P. Tarcher.

Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(1), 35–43.

Gunaratana, H. (2006). *O meditaci srozumitelně*. Praha: Malvern.

Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: An experimental approach to behaviour change*. New York, NY: Guilford Press.

Hayes, S. C., & Wilson, K. G. (2003). Mindfulness: Method and process. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 161–165.

Heeren, A., Van Broeck, N., & Philippot, P. (2009). The effects of mindfulness on executive processes and autobiographical memory specificity. *Behaviour Research and Therapy*, 47(5), 403–409.

Hollingworth, A., & Henderson, J. M. (1998). Does consistent scene context facilitate object perception? *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(4), 398–415.

Chambers, R., Lo, B. C. Y., & Allen, N. B. (2008). The impact of intensive mindfulness training on attentional control, cognitive style and affect. *Cognitive Therapy & Research*, 32(3), 303–322.

Chiesa, A., Calati, R., & Serretti, A. (2011). Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical Psychology Review*, 31(3), 449–464.

Chiesa, A., & Malinowski, P. (2011). Mindfulness-based approaches: Are they all the same? *Journal of Clinical Psychology*, 67(4), 404–424.

Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: A review and meta-analysis. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 15(5), 593–600.

Jacobson, E. (1929). *Progressive relaxation*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Jensen, C. G., Vangkilde, S., Frokjaer, V., & Hasselbalch, S. G. (2012). Mindfulness training affects attention – Or is it attentional effort? *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(1), 106–123.

Jermann, F., Van der Linden, M., Gex-Fabry, M., Guarin, A., Kosel, M., Bertschy, G., ... Bondolfi, G. (2013). Cognitive functioning in patients remitted from recurrent depression: Comparison with acutely depressed patients and controls and follow-up of a mindfulness-based cognitive therapy trial. *Cognitive Therapy and Research*, 37(5), 1004–1014.

Jha, A. P., Krompinger, J., & Baime, M. J. (2007). Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive, Affective Behaviour & Neuroscience*, 7(2), 109–119.

Josefsson, T., & Broberg, A. (2010). Meditators and non-meditators on sustained and executive attentional performance. *Mental Health, Religion & Culture*, 14, 291–309.

Kabat-Zinn, J. (1994). *Wherever you go, there you are*. New York, NY: Hyperion.

Kabat-Zinn, J. (2016). *Život samá pohroma: Jak čelit stresu, nemoci a bolesti pomocí moudrosti těla a mysli*. Brno: Jan Melvil Publishing.

Kapleau, P. (1965). *The three pillars of Zen: Teaching, practice and enlightenment*. Boston, MA: Bacon Press.

Kristeller, J. L., & Rikhye, K. (2008). Meditative traditions and contemporary psychology. In K. R. Rao, A. C. Paranjpe, & A. K. Dalal (Eds.), *Handbook of Indian psychology* (p. 506–538). New Delhi: Cambridge University Press.

Krivá, L. (2013). *Stroopův test*. Praha: Hogrefe-Testcentrum.

Langer, E. (1989). *Mindfulness*. Reading, MA: Addison Wesley Longman.

Lao, S. A., Kissane, D., & Meadows, G. (2016). Cognitive effects of MBSR/MBCT: A systematic review of neuropsychological outcomes. *Consciousness and Cognition*, 45, 109–123.

Lau, M. A., Bishop, S. R., Segal, Z. V., Buis, T., Anderson, N. D., Carlson, L., ... Devins, G. (2016). The Toronto mindfulness scale: Development and validation. *Journal of Clinical Psychology*, 62(12), 1445–1467.

Lezak, M., Howieson, D., & Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4th ed.). Oxford: University Press.

Linehan, M. (1993). *Cognitive behavioural treatment of borderline personality disorder*. New York, NY: Guilford Press.

Lutz, A., Dunne, J. P., & Davidson, J. R. (2008). Meditation and the neuroscience of consciousness: An introduction. In M. M. P. D. Zelazo & E. Thompson (Eds.), *Cambridge Handbook of Consciousness*. New York, NY: Cambridge University Press.

MacCoon, D. G., MacLean, K. A., Davidson, R. J., Saron, C. D., Lutz, A., & Ceswell, J. D. (2014). No sustained attention differences in longitudinal randomized trial comparing mindfulness-based stress reduction versus active control. *PloS One*, 9(6). Dostupné z <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0097551>

McCown, D., Reibel, D. K., & Micozzi, M. S. (2010). *A practical guide for clinicians and educators*. London: Springer-Verlag New York.

McLeod, P. (1977). A dual-task response modality effect: Support for multiprocessor models of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 29, 651–667.

- Mirsky, A. F., Anthony, B. J., Duncan, C. C., Ahearn, M. B., & Kellam, S. G. (1991). Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach. *Neuropsychology Review*, 2(2), 109–145.
- Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14.
- Moynihan, J. A., Chapman, B. P., Klorman, R., Krasner, M. S., Duberstein, P. R., Brown, K., & Talbot, N. L. (2013). Mindfulness-based stress reduction for older adults: Effects on executive function, frontal alpha asymmetry and immune function. *Neuropsychobiology*, 68(1), 34–43.
- Naranjo, C. (1972). *On the psychology of meditation*. New York, NY: Viking.
- Nyanaponika, T. (1965). *The heart of Buddhist meditation*. Boston, MA: Weiser Books.
- Oken, B. S., Fonareva, I., Haas, M., Wahbeh, H., Lane, J. B., Zajdel, D., & Amen, A. (2010). Pilot controlled trial of mindfulness meditation and education for dementia caregivers. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 16(10), 1031–1038.
- Ospina, M. B., Bond, K., Karkhaneh, M., Tjosvold, L., Vandermeer, B., Liang, Y., ... Klassen, T. P. (2007). Meditation practices for health: State of the research. *Evidence Report/Technology Assessment*, 155, 1–263.
- Pantuso, T. (2015). Meditation types and clinical use. *Integrative Medicine Alert*, 18(6), 68–72.
- Perry, R. J., & Hodges, J. R. (1999). Attention and executive deficits in Alzheimer's disease: A critical review. *A Journal of Neurology*, 122(3), 383–404.

- Polak, E. (2009). *Impact of two sessions of mindfulness training on attention* (Disertační práce). Dostupné z <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.469.7226&rep=rep1&type=pdf>
- Posner, M. I. (2008). Measuring alertness. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1129, 193–199.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13(1), 25–42.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science. *Annual Review of Psychology*, 58(1), 1–23.
- Rapgay, L., & Bystrisky, A. (2009). Classical mindfulness: An introduction to its theory and practice for clinical application. *Annals of the New York Academy of Science*, 1172, 148–162.
- Roediger, H. L. (1980). The effectiveness of four mnemonics in ordering recall. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 6(5), 558–567.
- Rosvold, H. E., Mirsky, A. F., Sarason, I., Bransome, E. D., & Beck, L. H. A. (1956). Continuous performance test of brain damage. *Journal of Consulting Psychology*, 20(5), 343–350.
- Salzberg, S. (2002). *Loving-kindness: The revolutionary art of happiness*. Boston, MA: Shambhala.
- Sedlmeier, P., Eberth, J., Schwarz, M., Zimmermann, D., Haarig, F., Jaeger, S., & Kunze, S. (2012). The psychological effects of meditation: A meta-analysis. *American Psychological Association*, 138(6), 1139–1171.
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach for preventing relapse*. New York, NY: Guilford Press.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of Mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373–386.

Shear, J., (Ed.). (2006). *The experience of meditation: Experts introduce the major traditions*. St. Paul, MN: Paragon House.

Schoenberg, P. L. A., Hepark, S., Kan, C. C., Barendregt, H. P., Buitelaar, J. K., & Speckens, A. E. M. (2013). Effects of mindfulness-based cognitive therapy on neurophysiological correlates of performance monitoring in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, *125*(7), 1407–1416.

Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology*, *18*(6), 643–662.

Šlepecký, M., Praško, J., Kotianová, A., & Vyskočilová, J. (2018). *Třetí vlna v kognitivně-behaviorální terapii*. Praha: Portál.

Tribe, A., & Williams, P. (2011). *Buddhistické myšlení: Úplné uvedení do indické tradice*. Praha: ExOriente.

Van den Hurk, P. A., Giommi, F., Gielen, S. C., Speckens, A. E. M., & Barendregt, H. P. (2010). Greater efficiency in attentional processing related to mindfulness meditation. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *63*(6), 1168–1180.

Van den Hurk, P. A., van Aalderen, J. R., Giommi, F., Donders, R. A., Barendregt, H. P., & Speckens, A. E. (2012). An investigation of the role of attention in mindfulness-based cognitive therapy for recurrently depressed patients. *Journal of Experimental Psychopathology*, *3*(1), 103–120.

Vangkilde, S., Bundesen, C., & Coull, J. T. (2011). Prompt but inefficient: Nicotine differentially modulates discrete components of attention. *Psychopharmacology*, *218*(4), 667–680. Dostupné z <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3222829/>

Vega, R. B., Melero-Llorente, J., Perez, B. C., Cebolla, S., Mira, J., Valverde, C., & Fernández-Liria, A. (2014). Impact of mindfulness training on attentional control and anger regulation processes for psychotherapists in training. *Psychotherapy Research*, *24*(2), 202–213.

Vigil continuous performance test: User's guide. (1996). San Antonio, TX: Psychological Corporation.

Walsh, R., & Shapiro, S. L. (2006). The meeting of meditative disciplines and Western psychology: A mutually enriching dialogue. *American Psychologist*, 61(3), 227–239.

Wenk-Sormaz, H. (2005). Meditation can reduce habitual responding. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 11(2), 42–58.

Zitková, E. (2016, 3. říjen). Dobrovolná vojenská služba se stala realitou. *Ministerstvo obrany ČR* [vid. 2018-07-26]. Dostupné z <http://www.mocr.army.cz/informacni-servis/zpravodajstvi/dobrovolna-vojenska-sluzba-se-stala-realitou-127252/>

Seznam zkratek

Zkratka	Anglické označení	Český přepis
ACT	Acceptance and commitment therapy	Terapie pomocí přijetí a závazku
ANT	Attention network task	Úloha pro pozornostní síť
APA	American Psychological Association	Americká psychologická asociace
CPT	Continuous performance task	Úloha souvislého výkonu
DART	Dual attention to response task	Úloha dvojí pozornosti vůči odpovědi
DBT	Dialectical behavior therapy	Dialektická behaviorální terapie
HS	–	hrubý skór či hrubé skóry
IST	Internal switching task	Úloha vnitřního přepínání [pozornosti]
KBT	–	Kognitivně behaviorální terapie
MBCT	Mindfulness-based cognitive therapy	Kognitivní terapie založená na všímavosti
MBSR	Mindfulness-based stress reduction	Snižování stresu založené na všímavosti
MBPM	Mindfulness-based pain and illness management	Zvládání bolesti a nemoci založené na všímavosti
MV	–	Meditace všímavosti
NMSR	Non-mindfulness stress reduction	Redukce stresu bez všímavosti
ODT	Object detection task	Úloha detekce objektu
PMT	Plus-minus task	Úloha přičítání a odčítání
ST	Switching task	Úloha přepínání [pozornosti]
STAN	Spatial and temporal attention network	[Úloha] pro prostorovou a časovou síť pozornosti
TMT	Trail making test	Test cesty
VCPT	Vigil continuous performance test	Test pohotového a souvislého výkonu
ZVP	–	Základní vojenská příprava

Příloha 1.

Autor a rok vydání	Design	Vzorek zdravotní stav a předchozí zkušenosti s meditací, pokud tak studie uvádí (Ns)	Věk	Experimentální skupina podoba intervence a její časová dotace (N _E)	Kontrolní či srovnávací skupina/y případná specifikace, kterou studie uvádí (N _K)	Nástroje pro měření pozornosti	Měřená doména pozornosti	Výsledek přítomnost či nepřítomnost zlepšení experimentální skupiny oproti kontrolě (<i>p</i> -hodnota, ES)
Anderson et al. (2007)	RCT	zdraví (72)	Ex: M = 37 Ko: M = 41,7	MBSR oficiální program po 8 týdnů, 1 × 2 hod. týdně a domácí cvičení bez specifikace časové dotace (39)	pasivní na čekací listině (33)	VCPT	vytrvalost	N
						4GC = ST	přepínání	N
						Stroop	exekutivní	N
						ODT	nezaměřená	N
Chambers, Lo, & Allen (2008)	CT	zdraví, bez předchozí zkušenosti s meditací (40)	Ex: 21–57 let M = 33,7 SD = 12,34 Ko: 22–63 let M = 31,9 SD = 10,25	vipassaná 10denní výcvik po 10 hod. denně (20)	pasivní na čekací listině (20)	IST	přepínání	N
							vytrvalost	A: <i>p</i> = 0,04 <i>η</i> ² = 0,11

Cusens et al. (2010)	CT	s chronickou bolestí (53)	Ex: M = 46,7 SD = 11,5 Ko: M = 48,4 SD = 12,3	MBPM oficiální program po 8 týdnů, 1× 2,5 hod. týdně a domácí cvičení 30–45 min. každý den (33)	pasivní pokračující v běžné léčbě (20)	CPT	vytrvalost	N
Heeren, van Broek, & Philippot (2009)	CT	zdraví, bez předchozí zkušenosti s meditací (36)	Ex: 27–75 let M = 54,28 SD = 13,62 Ko: M = 54,67 SD = 14,32	MBCT s edukací o stresu místo deprese, oficiální program po 8 týdnů (podrobnější časová dotace nespecifikována) a domácí cvičení 45 min. každý den (18)	pasivní (18)	TMT	přepínání	N
Jensen et al. (2012)	RCT	zdraví, bez předchozí zkušenosti s meditací, (47)	20–36 let	MBSR oficiální program po 8 týdnů, 1× 2,5 hod. týdně (předposlední týden s jedním celodenním 7hod. setkáním) a domácí cvičení 45 min. každý den pro formální meditaci vsedě + 15 min. každý den všímavost při	Ko1: aktivní NMSR program redukce stresu analogický MBSR, zahrnující relaxace spojené s instrukcemi na bázi sugescí příslušných senzorických vjemů a postrádající praxi meditace všímavosti	DART	přepínání	N
						STAN	pozornost na přítomnost	N
							vytrvalost	N
						Stroop	exekutivní	N
						d2	selektivita	A: oproti Ko2 $p = 0,02$ $\omega^2 = 0,11$

				každodenních aktivitách (16)	a trénink v nehodnotícím a přijímajícím postoji (15)			N*: oproti Ko1 $p = 0,052$ $\omega^2 = 0,13$
					Ko2: pasivní (16)	CombiTVA	selektivita	N
Jerman et al. (2013)	RCT	Ex: osoby s rekurentní depresí aktuálně v remisi Ko1: osoby s akutní depresí Ko2: osoby bez deprese v přítomnosti či minulosti (76)	Ex: M = 46,8 SD = 10,5 Ko1: M = 46,1 SD = 8,3 Ko2: M = 45,9 SD = 8,8	MBCT oficiální program po 8 týdnů, 1× 2 hod. týdně, bez specifikace přítomnosti a časové dotace domácích cvičení, navíc s možností využívat běžné léčby, bez specifikace domácích cvičení (36)	Ko1: pasivní pokračující ve své běžné léčbě (20) Ko2: pasivní bez absolvování jakékoli intervence či léčby (20)	PMT	přepínání	N
Jha, Krompinger, & Baime (2007)	CT	Ex1, Ex2, Ko: zdraví Ex1: meditující začátečníci Ex2: pokročilí meditující v průměru	Ex1: M = 24 SD = 2,5 Ex2: 22–57 let M = 35 SD = 12,5 Ko: M = 22	Ex1: MBSR oficiální program po 8 týdnů, 1× 3 hod. týdně a domácí cvičení 30 min. každý den pro formální meditaci vsedě (17)	pasivní (17)	ANT	selektivita (u Ex1)	A: oproti Ex2 $p < 0,001$ ES – N/A oproti Ko $p = 0,046$ ES – N/A
							selektivita (u Ex2)	N
							vytrvalost (u Ex1)	N

		s 5letou meditační zkušeností v koncentrativní meditaci (51)	SD = 2,3	Ex2: 30denní intenzivní meditační program s minimálními instrukcemi pro realizaci meditace, každodenní cvičení po 10–12 hod. (17)			vytrvalost (u Ex2)	A: oproti Ex1 a Ko spojeným dohromady $p < 0,001$ ES – N/A
							exekutivní (u Ex1)	N
							exekutivní (u Ex2)	N
MacCoon et al. (2014)	RCT	zdraví, bez předchozí zkušenosti s meditací (54)	N/A	MBSR oficiální program po 8 týdnů 1× 2,5 hod. týdně (předposlední týden s jedním celodenním 7hod. setkáním) a domácí cvičení 45 min. denně 6 dní v týdnu pro formální meditaci vsedě (29)	aktivní program na podporu zdraví strukturou i délkou a přítomností domácích úkolů odpovídající MBSR, místo meditace všímavosti zahrnující muzikoterapii, edukaci o zdravé výživě, funkční cvičení pro podporu rovnováhy a fyzické síly, protahování a jogging (25)	CPT	vytrvalost	N
Moynihan et al. (2013)	RCT	relativně zdraví, starší dospělé osoby (208)	Ex, Ko: 63 a více let Ex: M = 73,3	MBSR oficiální program po 8 týdnů, 1× 2 hod. týdně (předposlední týden	pasivní na čekací listině (103)	TMT	přepínání	A: bezprostředně po intervenci $p = 0,04$, $d = -0,24$, N:

			SD = 6,7 Ko: M = 73,6 SD = 6,7	s jedním celodenním 7hod. setkáním), bez specifikace domácích cvičení (105)				3 týdny a 21 týdnů po intervenci
Oken et al. (2010)	RCT	relativně zdravé osoby pečující o rodinné příslušníky trpící demencí (31)	Ex, Ko1, Ko2: 45–85 let Ex: M = 62,5 SD = 11,607 Ko1: M = 67,09 SD = 8,36 Ko2: M = 63,8 SD = 7,927	MBCT s edukací ohledně stresu a jeho zvládní místo depresí a jejích relapsech oficiální program po 6 týdnů, 1× 1,5 hod. týdně a domácí cvičení bez specifikace časové dotace (10)	Ko1: aktivní edukativní přednáškové skupinové setkávání po 6 týdnů za účelem rozvoje copingových strategií pro efektivní zvládní stresu v roli poskytovatele péče, s domácími úkoly a tvořením akčních plánů; s poskytnutím respitní péče pro rodinné příslušníky s demencí v době kurzu (11) Ko2: pasivní s možností respitní pro rodinné příslušníky s demencí 1× týdně po dobu 3 hod. v rozmezí 7 týdnů (10)	ANT	vytrvalost exekutivní	N N
					Stroop	exekutivní	N	

Polak (2009)	RCT	zdraví, bez předchozí zkušenosti s meditací (152)	N/A	2× meditace vsedě o 15 min. ve 2 po sobě následujících dnech v provedení podle MBSR (50)	Ko1: aktivní 15 min. relaxace se zatináním a uvolňováním jednotlivých částí těla ve 2 po sobě následujících dnech (50) Ko2: aktivní 15 min. vytváření mentálního seznamu všech věcí, které jedinec dělal předchozího dne ve 2 po sobě následujících dnech (52)	ANT	selektivita	N	
							vytrvalost	N	
							exekutivní	N	
						Stroop	exekutivní	N	
Van den Hurk et al. (2012)	RCT	s rekurentní depresí (71)	Ex: 24–84 let M = 49,8 SD = 12,2 Ko: 32–71 let M = 49,2 SD = 10	MBCT oficiální program po 8 týdnů, 1× 2,5 hod. týdně (předposlední týden s jedním celodenním setkání), bez specifikace domácích cvičení (34)	pasivní pokračující ve své běžné léčbě (37)	ANT	selektivita	N	
								vytrvalost	N
								exekutivní	N

			Ex: M = 29,6 SD = 5,6 Ko: M = 28,4 SD = 4,02	MBSR oficiální program po 8 týdnů, 1 × 2,5 hod. týdně a domácí cvičení bez specifikace časové dotace (58)	pasivní na čekací listině (43)	CPT	vytrvalost	N
						Stroop	exekutivní	A $p = 0,008$ ES – N/A
Vega et al. (2014)	CT	psychoterapeuti (101)				Stroop	exekutivní	A $p = 0,008$ ES – N/A
Wenk- Sormaz (2005)	RCT	zdraví (60)	M = 19,47 SD = 1,92	1 sezení o 20 min. meditace vsedě se zaměřením na dech v návaznosti na její provedení v MBSR (20)	Ko1: aktivní 20min. školení v mnemotechnické pomůcce metoda loci (pro zapamatování seznamu jmen určitých osobností) (20) Ko2: aktivní instrukce k odpočinku vsedě a ponechání mysli toulat se v myšlenkách po dobu 20 min. (20)	Stroop	exekutivní	A $p < 0,05$ ES – N/A

Tabulka č. 1: Přehled specifik a výsledků experimentálních kontrolovaných studií věnujících se vlivu meditace všímavosti na pozornost.

Poznámky k tabulce: Tabulka používá jednak zkratky ze seznamu zkratk příloženého v závěru práce a jednak zkratky z níže uvedeného přehledu.

Design: CT = controlled trial (nerandomizovaný design pouze s kontrolní skupinou); RCT = randomized controlled trial (randomizovaný design s kontrolní skupinou).

Velikost vzorku: N_S = souhrnná velikost vzorku; N_E = počet participantů v experimentální skupině; N_K = počet participantů v kontrolní skupině.

Věk: M = průměr, SD = směrodatná odchylka.

Experimentální podmínky: Ex = experimentální skupina, Ex1 = první experimentální skupina, Ex2 = druhá experimentální skupina, Ko = kontrolní skupina, Ko1 = první kontrolní skupina, Ko2 = druhá kontrolní skupina.

Výsledky: A = ano, došlo k signifikantnímu zlepšení experimentální skupiny oproti kontrolní skupině či skupinám; N = ne, nedošlo k signifikantnímu zlepšení experimentální skupiny oproti kontrolní skupině či skupinám; ES = effect size (velikost efektu): d = Cohenovo d , η^2 = éta kvadrát, ω^2 = omega kvadrát.

Další: N/A = not available (údaj nebyl dostupný, resp. nebyl studií specifikován).

*Výsledek této studie autoři nicméně interpretovali jako pozitivní nález, a to ačkoliv vyšel, byť těsně, nad hranicí pro statistickou signifikanci.