

Univerzita Hradec Králové
Pedagogická fakulta
Katedra sociální pedagogiky

Pozitivní vliv cvičení tai-chi na životní styl cvičence

Diplomová práce

Autor:	Bc. Martin Sychra
Studijní program:	B7507 Specializace v pedagogice
Studijní obor:	Sociální pedagogika
Vedoucí práce:	PhDr. Stanislav Pelcák, Ph.D.

Zadání diplomové práce

Autor: Martin Sychra

Studium: P18P0875

Studijní program: N7507 Specializace v pedagogice

Studijní obor: Sociální pedagogika

Název diplomové práce: **Pozitivní vliv cvičení tai-chi na životní styl cvičence**

Název diplomové práce AJ: The positive effect of tai-chi exercises on the lifestyle of the exerciser

Cíl, metody, literatura, předpoklady:

Teoretická část práce vychází z holistického přístupu ke zdraví. Blíže charakterizuje význam pravidelné pohybové aktivity jako součásti životního stylu, analyzuje její vliv na celkové zdraví jedince. Hlavní pozornost věnuje tai-chi chuan, jeho historii, směrům a koncepcím. Cílem praktické části práce je ověřit vliv cvičení tai-chi chuan na vybrané oblasti zdraví cvičenců. Smíšený výzkumný design šetření bude realizován s využitím polostrukturovaného rozhovoru a dotazníků.

CROPTOM, P.: Taiči. Votobia, Praha 1996. FOJTÍK, 1.: Tchaj-Ti Čchiian a Pa Tuan Ťin. Naše Vojsko, Praha 1996. VOJTA, V.: Umění tchaj-t'i čchiian. Vodnář, Praha 2001. ZDRAŽILOVÁ, V.: K vlivu autoregulačního výcviku na vlastnosti a projevy osobnosti. Disertační práce. FF UK, Praha 1998. MACHAČ, Miloš, Helena MACHAČOVÁ a Jiří HOSKOVEC. Emoce a výkonnost: celostátní vysokoškolská příručka pro studenty filozofických fakult. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1985. Učebnice pro vysoké školy (Státní pedagogické nakladatelství) CUNGI, Charly, Jak zvládat stres, Praha: Portál 2001, 80-7178-465-6 KŘIVOHLAVÝ, J. Psychologie zdraví. Praha: Portál, 2003. MUŽÍK, V.

Garantující pracoviště: Katedra sociální pedagogiky,
Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: PhDr. Stanislav Pelcák, Ph.D.

Oponent: PhDr. Václav Škop, CSc.

Datum zadání závěrečné práce: 6.11.2014

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci pod vedením PhDr. Stanislava Pelcáka Ph.D. vypracoval samostatně a uvedl všechny použité prameny a literaturu v seznamu zdrojů.

Hradec Králové dne: 10. 4. 2020

.....

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu diplomové práce doktoru PhDr. Stanislavu Pelcákovi Ph.D., za odborné vedení, cenné rady a vstřícný přístup během tvorby této práce. Rovněž děkuji cvičencům tai-chi za ochotu spolupracovat při dotazníkovém šetření.

Anotace

SYCHRA, Martin. Pozitivní vliv cvičení tai-chi na životní styl cvičence Jaroměř, 2020. 55 s. Diplomová práce. Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové. Vedoucí práce Pelcák Stanislav, PhDr. Ph.D.

Diplomová práce je zaměřena na vliv cvičení tai-chi na zdraví cvičenců, s konkretizací na psychické prožívání. V teoretické části je blíže definován pojem zdraví a životní styl, včetně modelů a determinant zdraví. Další velká kapitola je věnována tai-chi, jako takovému, s přihlédnutím k jeho historii a filosofii. Je zde pojednáváno o tradiční čínské medicíně, učení o jinu a jangu, energii čchi a provedených výzkumných studiích o tai-chi. Poslední velká kapitola teoretické práce pojednává o vlivu tai-chi na fyzické a psychické zdraví. Zde jsou uvedeny správné postoje, pohyby, držení těla a dýchání při cvičení, stejně tak jako definice stresu, strachu a úzkosti a vliv tai-chi na jejich redukci. Zvláštní oddíl je věnovaný teorii všímavosti – mindfulness. Ve výzkumné části práce je provedeno experimentální výzkumné šetření formou dotazníkového šetření SUPOS 7. Výzkumné šetření se snaží zjistit, jak vliv cvičení na subjektivně prožívanou psychickou pohodu bezprostředně po cvičení, tak dlouhotrvající vliv na celkovou náladu a spokojenost cvičenců.

Klíčová slova: tai-chi, zdraví, psychická pohoda, energie, přítomnost

Annotation

SYCHRA, Martin. Positive influence of tai-chi exercise on lifestyle of exerciser Jaroměř, 2020. 55 p. Diploma thesis. Faculty of Education, University of Hradec Králové. Thesis supervisor Pelcák Stanislav, PhDr. Ph.D.

The diploma thesis is focused on the effect of tai-chi exercises on the health of the exercisers, with a particular emphasis on mental experience. The theoretical part defines the concept of health and lifestyle, including models and determinants of health. Another great chapter is devoted to tai-chi as such, taking into account its history and philosophy. Traditional Chinese medicine, teaching about yin and yang, qi energy and research studies on tai-chi are discussed. The last big chapter of theoretical work deals with the influence of tai-chi on physical and mental health. Here are the correct postures, movements, posture and breathing during exercise, as well as the definition of stress, fear and anxiety, and the effect of tai-chi on their reduction. A special section is devoted to mindfulness theory. In the research part of the thesis, an experimental research is conducted in the form of a SUPOS 7 questionnaire survey.

Keywords: tai-chi, health, well-being, energy, presence

Obsah

Úvod.....	9
1. Definice zdraví.....	11
1.1 Modely zdraví.....	11
1.2 Determinanty zdraví.....	13
1.3 Optimismus.....	13
2. Zdravý životní styl.....	15
2.1 Pohybová aktivita.....	15
2.2 Strava a stravovací návyky.....	16
2.3 Spánková hygiena.....	17
2.4 Duševní hygiena.....	18
3. Filosofie cvičení tai-chi.....	19
3.1 Školy tajného bojového umění.....	20
3.2 Tradiční čínská medicína.....	21
3.2.1 Učení o jinu a jangu.....	22
3.2.2 Energie čchi.....	23
3.2.3 Pět prvků čínské filosofie.....	24
3.3 Výzkumné studie tai-chi.....	25
4. Tai-chi a komplexní zdraví.....	28
4.1 Fyzické zdraví.....	29
4.2 Psychické zdraví.....	31
4.2.1 Definice stresu.....	32
4.2.2 Strach a úzkost.....	34
4.2.3 Mindfulness – teorie všímavosti.....	35
4.3 Přínosy tai-chi pro různé věkové skupiny.....	38
5. Vliv cvičení tai-chi na kvalitu subjektivního prožívání.....	41
5.1 Cíle výzkumného šetření a hypotézy.....	41

5.2 Design výzkumného šetření a výzkumné metody	42
5.3 Charakteristika výzkumného vzorku	46
5.4 Změny psychofyziologického stavu v průběhu experimentu	47
5.5 Souhrn	70
5.6 Diskuze	76
Závěr	79
Seznam použité literatury	81
Internetové zdroje	85
Seznam příloh	87
Příloha A – Seznam grafů	87
Příloha B – Seznam tabulek	87

Úvod

Cvičení tai-chi, o kterém tato práce pojednává, je v současném světě stále více se rozšiřujícím a oblíbenějším cvičením. Původem vzniklo v Číně, kde má dlouholetou tradici, ale v posledních desetiletích se hojně rozšiřuje také na západ.

Současná západní společnost, vyznačující se svoji neustálou uspěchaností, honbou za majetkem a úspěchem, má ve svých důsledcích velmi negativní vliv na zdraví, jak fyzické, tak psychické. Spousta lidí, proto z této situace volí nějakou variantu „úniku“. Nemůže nás pak překvapit nárůst sociálně patologických jevů, jako je kriminalita, prostituce, sektářství nebo různé druhy závislostí. Ti, kteří zvládnou řešit negativní důsledky života v naší společnosti zdravějším způsobem, se mohou orientovat třeba na některý druh sportu. Je známé, že sportování je zdravé a pomáhá posilovat tělo i ducha. Sport však není dostupný pro všechny. Člověk musí být fyzicky zdravý a při síle. Z tohoto důvodu spousta, především starších lidí, volí jako alternativu pohyb, který není tak fyzicky náročný, podporuje soustředění a nabízí také práci s energií. V souhrnu zde mluvím o energetických cvičeních, z nichž jsem si pro tuto práci vybral cvičení tai-chi, které je u nás v západní společnosti na vzestupu, a které sám již několik let praktikuji.

Cvičení tai-chi je komplexním cvičením, které podporuje samoléčící mechanismy v našem organismu. Jedná se o pomalé cvičení, které je možné cvičit kdekoliv a v jakémkoliv věku. Tai-chi v sobě sjednocuje prvky bojového a zdravotního cvičení. V našich podmínkách se ale cvičí především pro své pozitivní vlivy na zdraví.

Práce je členěna na teoretickou a výzkumnou část. Teoretická část práce se dále dělí na kapitoly: definice zdraví, zdravý životní styl, filosofie cvičení tai-chi a tai-chi a zdraví. V kapitole „Definice zdraví“ se věnuji modelům zdraví a jejich determinantům. V kapitole „Zdravý životní styl“ rozepisují vlivy, které zdravý životní styl podporují. V kapitole „Filosofie cvičení tai-chi“, jak již název napovídá, se věnuji jeho filosofii, dále historii, tradiční čínské medicíně a přehledu učiněných výzkumných studií. V kapitole s názvem „Tai-chi a zdraví“ píší o vlivu tai-chi na fyzické a psychické zdraví a přínosům cvičení pro různé věkové skupiny.

Ve výzkumné části provádím experimentální šetření, ve kterém zjišťuji vliv cvičení tai-chi na subjektivně prožívanou psychickou pohodu cvičenců. Výzkumné šetření si klade za cíl zjistit vliv cvičení tai-chi jak na aktuální psychickou pohodu cvičenců, tak na ovlivnění psychické pohody z dlouhodobého hlediska. Experimentální měření je provedeno formou dotazníkového šetření subjektivní psychické pohody SUPOS 7. Údaje zjištěné v dotaznících

jsou doplněny o objektivní hodnoty tepové frekvence, měřené subjekty výzkumného šetření vždy před a po jednotlivém cvičení.

1. Definice zdraví

Úvodní kapitola je zaměřena na definice zdraví, jakožto důležitého indikátoru schopnosti člověka prožívat svůj život vědomě a bez překážek.

„Zdraví je celkový (tělesný, psychický, sociální a duchovní) stav člověka, který mu umožňuje dosahovat optimální kvality života a není překážkou obdobnému snažení druhých lidí“ (Křivohlavý, 2009, s. 33).

Pojem zdraví je velmi obtížné definovat. Až do 20. století se na zdraví nahlíželo z biomedicínského pohledu, tedy tak, že za zdravého člověka byl považován jedinec, který nebyl nemocný. V průběhu dvacátého století došlo, nejen v medicíně, ale také v psychologii k výraznému posunu názoru na to, co to znamená být zdravý. Tento pohled na člověka je označován jako bio-psycho-sociální, který vnímá člověka jako bytost žijící v určitém kontextu sociálních vazeb a vztahů (Slováčková, 2008, [online]).

Tato změna paradigmatu se promítla v roce 1946 do definice zdraví Světové zdravotnické organizace. WHO (1948) považuje zdraví za kompletní stav fyzické, mentální a sociální pohody, a ne pouze za nepřítomnost nemoci. Dlouhou dobu byla psychologie vědní disciplínou, která usilovala především o řešení problémů a odstraňování potíží (individuálních, vztahových, obecně sociálních i zdravotních). V posledních desetiletích však dochází k jejímu obohacení o další rozměr, kterým je salutogenetický přístup. Ten zdůrazňuje jednoznačně pozitivní aspekty, zaměřuje se na psychický potenciál jedince a soustředí se např. na otázky subjektivní pohody, zdraví a kvality života (Mareš, 2007). Jednou z disciplín, kde se tento trend projevuje opravdu výrazně, je psychologie zdraví.

1.1 Modely zdraví

V zahraniční i české literatuře je možné najít velké množství různých teorií o zdraví. Skoro každý autor zabývající se problematikou zdraví prezentuje svůj pohled na věc, nebo alespoň doplňuje již vytvořené teorie novými poznatky. Pro základní uvedení do tématu popíši pouze dva teoretické modely. První od českého autora a druhý od autorů zahraničních.

Jeden z nejznámějších modelů zdraví představil David Seedhouse, na kterého navázal český autor Jaro Křivohlavý. Oba modely si jsou podobné. Rozhodl jsem se, zde uvést pouze model zdraví podle Jara Křivohlavého (2009):

1. Zdraví jako zdroj fyzické a psychické síly

Dle tohoto pojetí je zdraví chápáno jako síla, která pomáhá překonávat jedinci těžkosti života. Toto pojetí chápe zdraví holisticky, jedinec může sílit nebo slábnout.

2. Zdraví jako metafyzická síla

Humanistické teorie připodobňují zdraví ke vnitřní síle jedince. Vnímají jej jako životní elán, vitalitu. Z tohoto pohledu je zdraví prostředkem k uskutečnění vyšších cílů a cestou k dosažení seberealizace.

3. Salutogeneze - individuální zdroje zdraví

V této kategorii se Křivohlavý odkazuje na A. Antonovského, který studoval přeživší z koncentračních táborů. Dospěl zde k názoru, že nejdůležitější pro udržení si dobrého zdraví je disponovat tzv. smyslem pro integritu (sense of coherence). Ten Antonovský charakterizuje třemi aspekty zdravotní síly, a to: smysluplností, zvládnutelností úkolů a schopností chápat dění, v němž se člověk nachází (Antonovsky, 1985, v Křivohlavý, 2009).

4. Zdraví jako schopnost adaptace

Základem tohoto pojetí je schopnost buď přizpůsobit se nepříznivým životním podmínkám, nebo své okolí přizpůsobit svým potřebám. Zdravý člověk dokáže pozitivně reagovat na výzvy života a překonávat obtíže.

5. Zdraví jako schopnost dobrého fungování

Toto pojetí definuje zdraví jako schopnost dobrého fungování (fitness). Zahrnuje zvládnání životních situací. Tato definice není ideální, je poměrně statická a nenahlíží na zdraví celostně.

6. Zdraví jako zboží

Jádrem, tohoto přístupu ke zdraví, je myšlenka, že se zdravím je možné nakládat jako s komoditou. Jde koupit, prodat nebo případně ztratit (např. léky v lékárně). Je to jakási „věc“ existující „mimo“ člověka.

7. Zdraví jako ideál

Toto pojetí prakticky reflektuje holistickou definici WHO, čili nejen nepřítomnost nemoci, ale i celkový fyzický, psychický a sociální stav člověka.

Jako druhý model zde uvádím autory práci autorů Gerhardta a Beattieho, kteří na přelomu 80. a 90. let vymezili dvě určující dimenze k přístupu ke zdraví. Jsou jimi způsob myšlení a zaměření. V rámci této typologie definují čtyři druhy přístupů ke zdraví. Jsou jimi

biopatologický přístup, ekologický přístup, biografický přístup a komunitní přístup (Slováčková, 2008).

Biopatologický přístup pohlíží na člověka jako na živý organismus. Vychází z biomedicínských věd a zajímají jej poruchy abnormality a nemoci. Nápravným činitelem je zde lékař. Ekologický přístup se zaměřuje na interakci člověka se svým prostředím. Nápravným činitelem je zde hygienik a zdravotní inženýr. Základem biografického přístupu je vývojová psychologie a psychopatologie. Těžiště tohoto přístupu tkví ve schopnosti jedince zvládat zátěžové životní situace. Jako odborníci zde působí poradci, sociální pracovníci a psychoterapeuti. Posledním přístupem je komunitní přístup, který pozoruje osoby v jejich sociálních vztazích. Úspěšností přístupu je schopnost jedince zařadit se do sociálních skupin nebo naopak odcizení. Jako nápravné osoby zde působí komunitní pracovníci a aktivisté (Slováčková, 2008).

1.2 Determinanty zdraví

Determinanty zdraví představují základní příčiny a podmínky, působící na zdraví člověka, jak v pozitivním, tak negativním smyslu. Můžeme je rozdělit na vnitřní a vnější.

Mezi vnitřní determinanty řadíme dědičné faktory. Ty získává každý jedinec již na počátku svého života. Dále jsou to životní styl, socioekonomické a životní prostředí a zdravotní péče.

Faktory vnější povahy dělíme na přírodní a sociální. Do přírodního prostředí řadíme faktory fyzikální (mechanické, termické, světelné, ionizující záření apod.), chemické (prvky a sloučeniny), biologické (mikro a makroorganizmy). Sociální prostředí představuje celek tvořený primárně lidskou činností. Ze sociálních faktorů jsou nejdůležitější socioekonomické faktory, pracovní podmínky, mezilidské vztahy, systémy zdravotní a sociální péče a demografické faktory (Čeledová, 2010).

Významným determinantem zdraví je práce. Práce formuje člověka jako komplexní biopsychosociální bytost a klade na něj různé požadavky v závislosti na charakteru práce.

1.3 Optimismus

Důležitým atributem pro zachování duševního zdraví je optimismus. Optimisté využívají na problém zaměřené strategie v mnohem větší míře než pesimisté. Jsou aktivní a zaměřují se na emoce, které jim pomáhají snadněji akceptovat nesnadné podmínky nebo pozitivně přerámovat situaci, kterou nemohou změnit. Na nepříznivých životních okolnostech hledají

pozitiva. Jejich hnací silou je očekávání osobního růstu po zvládnuté zátěži. Jsou lépe schopni plánovat si své aktivity a vyhledávat informace. Používají humor, jako akcelerátor jejich činností (Dosedlová, 2016).

Lazarus (1983), říká, že vnímání optimistů se zakládá na pozitivně zkresleném náhledu na sebe a na svět, který nazývá „pozitivním popřením“. Pozitivní popření je spojováno s psychickou pohodou duševně zdravých lidí, nicméně se dle autora zakládá na 3 typech iluzí:

Mírné sebe nadhodnocování zahrnující autogratifikaci a autoprotekci.

Nadhodnocování vlastní možnosti kontrolovat běh událostí svého života.

Nahlížení budoucnosti ve světle nerealistického optimismu.

2. Zdravý životní styl

Národní dokument Zdraví 2020 tvrdí, že zdravotní péče se podílí na celkovém zdravotním stavu obyvatelstva pouze ze 20 %. Zbýlých 80 % je přičítáno životnímu stylu jednotlivců (Zdraví 2020, 2014, [online]).

Zdravý životní styl se odráží především v chování každého jednotlivce. Chování související se zdravím je chování, které zahrnuje jak pozorovatelné záměrné i nezáměrné, vědomé i nevědomé činnosti tak, duševní události a pocity, které jsou pozorovatelné nepřímo, a jejichž společným jmenovatelem je, že se nějakým způsobem vztahují ke zdraví a nemoci (Gochman, 1997).

Klasifikaci chování souvisejícího se zdravím uvedli Kasl a Cobb (1966), kteří vymezili: Chování ve zdraví, kdy se jedinec vědomě chová tak, aby své zdraví podporoval a preventivně na něj působil. Jedná se například o zdravou stravu nebo pravidelný pohyb. Druhým typem chování představuje chování při onemocnění, které se objevuje v případě, že nastal nějaký zdravotní problém a jedinec se cítí být ohrožen. Chování je orientováno na hledání řešení problému. Posledním typem chování je chování v nemoci, přičemž nezávisí na tom, „jak“ k diagnóze přišel, zda se jedná o diagnózu lékařskou, sociální či autodiagnózu.

V následujících řádcích jsou uvedeny formy chování se zdravím související.

2.1 Pohybová aktivita

Pohyb je pro člověka základní esencí života. Díky pohybu můžeme lépe vnímat a hodnotit jevy okolo nás. Tělo je hlavním prostředkem sebevnímání a interakce s okolím. Tělesné pocity ovlivňují naše vnímání a prožívání. „*Vnímání těla a jeho potřeb napomáhá strukturální proměně mysli a stavu vědomí*“ (Slepička, Hošek, 2009).

Pravidelný pohyb má příznivý vliv na úrovni metabolické, kardiovaskulární, respirační, imunitní, termoregulační, hormonální i psychické. Má také kladný vliv na psychické a kognitivní funkce. Na druhé straně nedostatek pohybové aktivity patří mezi rizikové faktory civilizačních onemocnění, kterými mohou být – diabetes, obezita, hypertenze, infarkt myokardu a žaludeční vředy. Pohybová aktivita pomáhá u osteoporózy a chronických respiračních onemocnění, dodává energii, zkvalitňuje spánek, snižuje míru úzkosti a deprese a zvyšuje sebevědomí. Při pohybu dochází k oxygenaci CNS, prokysličení mozku díky lepšímu prokrvení, vzestupu vylučování norepinefrinu zlepšujícího náladu a vylučování endogenních opiátů (endorfinů) (Dosedlová, 2016).

Bylo provedeno mnoho experimentálních výzkumů, které zjišťovaly přínos fyzické aktivity na zdraví. Například Kantorová (2015) měřila u amerických žáků 3. až 5. třídy frekvenci fyzické aktivity, míru sedavého způsobu života a kvality života zahrnující fyzickou, emoční a sociální složku. Další studie Lerdala, Celiuse a Pedersena (2013), kde cvičenci absolvovaly tři měsíční cvičební program. Nebo studie souvislosti volnočasových pohybových aktivit a kvality života u osob starších šedesáti let žijících v komunitě. Všechny výše zmíněné výzkumy odhalily, že pravidelná fyzická aktivita má kladný vliv na rozvoj fyzické zdatnosti, zlepšení duševního zdraví a celkového výkonu v každodenních aktivitách.

Výzkumy ukazují nadprůměrnou inteligenci sportovní elity, s průměrem IQ okolo 115. Dá se také říci, že sportem roste disciplína, vztah ke svému tělu a svým pocitům. Adrenalinové a riskantní sporty však provozují často lidé s nižší inteligencí. Specifickou skupinu sportů představují právě pohybové aktivity se spirituálním nábojem, jako je tai-chi, orientální bojová umění nebo jóga. Mezi nejčastější druhy myšlení ve sportu patří: Operativní myšlení. To je spojeno s úkony při řešení problémů. Jeho variantou je myšlení „pokus a omyl“. Člověk se učí z vlastních chyb, které si uvědomuje. Dalším druhem myšlení je taktické myšlení, jeho strategie je „krok za krokem“ (Slepička, Hošek, 2009).

Je důležité zmínit, že tělesná aktivita hraje důležitou roli také při rekonvalescenci pacientů. Byl proveden výzkum, který sledoval vliv pohybové aktivity na podporu duševního zdraví při léčbě onkologických pacientů (Zhao a kol., 2013).

2.2 Strava a stravovací návyky

Důležitou součástí životního stylu představují stravovací návyky. Hrozbu představují dva výživové extrémy. Na jedné straně nadváha až obezita, na straně druhé nedostatečná výživa. Lidé s nadváhou mývají problém s metabolismem a jsou náchylnější ke kardiovaskulárním onemocněním. Na druhé straně malnutrice, nebo-li nedostatečná výživa, je často signálem vážného nebo chronického onemocnění. Tito lidé jsou náchylnější k infekcím a hůře se jim hojí rány (Burešová a kol., 2016).

Zajímavá je americká studie Bergeho a kol. (2014), která zjišťovala souvislost mezi tělesnou hmotností, stravováním a pohybovou aktivitou a rodinným stavem u amerických mladých dospělých. Výzkum ukázal, že manželství může být rizikovým faktorem pro vznik nadváhy u mladých mužů, na rozdíl od mladých žen, u kterých představuje v souvislosti s nadváhou spíše faktor protektivní.

Špatná strava může zapříčinit vznik diabetu, obezity nebo poruch příjmu potravy. Vede také k oslabení imunitního systému a zvýšení pravděpodobnosti kardiovaskulárních a nádorových onemocnění (Machová, Kubátová, 2009; Kwagyan a kol., 2015).

2.3 Spánková hygiena

V dnešní uspěchané době je stále těžší udržet si v životě určitý rytmus. Přičemž rytmičnost je přirozenou součástí jak přírody obecně, tak našeho života. Člověk stráví přibližně 1/3 svého života spánkem a 2/3 připadají na bdělý stav. Narůstajícím problémem v současné společnosti je nespavost. Chronickou nespavostí trpí 10 – 15 % populace. Insomnie se projevuje neschopností usnout, přerušovaným spánkem a časným probouzením. K nespavosti se váže také mikrosnánek, který trvá 3 až 15 sekund a může mít fatální následky především u řidičů (Čeledová, 2010).

Čeledová a Čevela (2010) uvádějí desatero rad při poruchách spánku:

1. Nepijte kávu, černý či zelený čaj, kolu nebo různé energetické nápoje od pozdního odpoledne. Omezte i jejich požívání přes den.
2. Večer vynechte těžká jídla, poslední jídlo zařaďte 3 – 4 hodiny před ulehnutím.
3. Po večeři neřešte důležité věci, které vás rozruší. Naopak se snažte příjemnou činností zbavit se stresu a připravit se na spánek.
4. Lehká procházka po večeři může zlepšit váš spánek. Naopak cvičení před ulehnutím (3 – 4 hodiny) již může váš spánek narušit, přesuňte tyto aktivity před večeří.
5. Nepijte, zvláště ne před usnutím a v době nočních probuzení.
6. Nekuřte, zvláště ne před usnutím a v době nočních probuzení. Nikotin také povzbuzuje.
7. Postel i ložnici užívejte pouze ke spánku a pohlavnímu životu, odstraňte z ložnice televizi, v posteli nejezte, nečtěte si ani neodpočívajte.
8. Ulehejte a vstávejte každý den (i o víkendu) ve stejnou dobu +/- 15 minut.
9. Omezte pobyt v posteli na nezbytně nutnou dobu. V posteli se zbytečně nepřevalujte, postel neslouží k přemýšlení.
10. V místnosti na spaní minimalizujte hluk a světlo a zajistěte vhodnou teplotu – nejlépe 18 – 20 stupňů celsia.

U osob s poruchami spánku se mohou vyskytovat negativní faktory ohrožující zdraví, jako je kouření, nespportování, obezita nebo nadměrná konzumace alkoholu.

2.4 Duševní hygiena

V dnešní době je již známo, že fyzické a duševní zdraví tvoří spojené nádoby. Duševně zdraví lidé jsou méně náchylní na vznik kardiovaskulárních chorob a chronických fyzických onemocnění. Chronický stres negativně ovlivňuje fungování imunitního systému, zatímco krátkodobý stres jeho fungování aktivuje (Dosedlová, 2016).

Slezáčková a Pešková (2013) zkoumali, jak se praktičtí lékaři věnují své duševní hygieně, a také zjišťovaly, jaké jsou nejčastější aktivity, které respondenti provozují, aby podpořili svoji duševní pohodu. S velkou převahou zvítězila kategorie sportu a pohybu, přičemž respondenti uváděli především jízdu na kole, jógu, tanec, posilování, tenis, plavání apod. Druhým v pořadí skončila kategorie Kultura – divadlo, výstavy, kino nebo koncert. Dále následovala četba, turistika, přátelé a manuální práce. Méně se vyskytovaly odpovědi jako, relaxace a meditace, chalupaření, cestování, sledování Tv.

Experimentální psychologie ukázala, že při představě pohybu dochází ve svalech k zvýšení napětí. Správná sportovní představa se neomezuje pouze na vizuální obraz, nýbrž je doprovázena také emocemi. S postupným tréninkem dochází k precizaci pamětních představ. Tehdy mluvíme o speciální paměti, která se vytváří při různých druzích sportů (orientační běžec, vodní slalom). K utváření představ patří také fantazie. Ta je ve sportu nástrojem inovací (Slepička, Hošek, 2009).

Z psychologických zdrojů sport zlepšuje zejména nárůst sebehodnocení a sebedůvěry, hrdosti po výkonu, zlepšení pocitu kompetence, zlepšení profilu nálad, sebekontroly, vědomí prospěšnosti z aktivity z hlediska zdraví, tvořivost sportovní aktivity, úspěch ve smyslu dosažení, zvládnutí (Slepička, Hošek, 2009).

Významnou determinantou duševního zdraví je pravidelná meditace. Podle studie Fredricksonové (2009), která sledovala změny vyvolané pravidelnou meditací, došlo u praktikantů ke krátkodobým i dlouhodobým pozitivním změnám. Změny proběhly především na úrovni kognitivního fungování – zvýšené bdělosti a schopnosti prožívat přítomný okamžik, vztahu k sobě – sebezpřijetí a větší vnímaná smysluplnost života, sociálních vztahů – hlubší a důvěrnější vztahy a pocíťovaná podpora blízkých lidí a celkové fyzické kondice.

„Duševně zdraví, vyrovnaný člověk je odolnější vůči somatickým nemocem, především proti těm, na které se nahlíží jako na nemoci psychosomatické, tj. žaludeční vředy, ischemická choroba srdeční, infarkt myokardu aj.“ (Míček, 1984, s. 73).

3. Filosofie cvičení tai-chi

„Filozofické základy učení původně vzešly nikoli od válečníků, ale od taoistických mistrů, jejichž záměrem bylo prodloužit život a dosáhnout nesmrtelnosti.“ (Wong Kiew Kit, 2007, s. 36).

Před několika tisíci lety se v Čínské společnosti objevil určitý idealismus, který usiloval o dosažení nejvyšší formy života, prostřednictvím lidské mysli a těla. Číňané si byli vědomi, že lidská činnost má své hranice, na rozdíl od lidské mysli, která žádnými hranicemi nedisponuje. Vědění dalo vzniknout sjednocující filosofii života, nebo-li myšlení tai-chi. Toto myšlení poté ovlivnilo čínskou kulturu ve všech oblastech života společnosti (Wong Kiew Kit, 2007).

V posledních desetiletích se tai-chi rozšířilo do západního světa, a to především v podobě zdravotně/bojového cvičení. Název tai-chi je zkratkou dvou slov: Tai-chi a chuan. První slovo tai-chi znázorňuje taoistický koncept stavu vesmíru a bytí, které vzniklo po rozdělení na polaritu jinu a jangu, které bývá graficky znázorňováno jako černobílá monáda. Druhé slovo chuan znamená pěst, v přeneseném významu pěstní bojový styl (Vznik tchaj-t'i čchüan, 2020, [online]).

Dá se říci, že cvičení tai-chi chuan v sobě zahrnuje vnitřní a vnější aspekt. Pokud se zaměřujeme na rozvoj vnitřní síly, ale nevěnujeme se sebeobranným prvkům cvičení, pak cvičíme „tai-chi“ bez přídavku „chuan“. Na druhou stranu, pokud se věnujeme výhradně prvkům sebeobrany, bez rozvíjení vnitřní síly, praktikujeme „chuan“ bez „tai-chi“ (Frantzis, 2006). Pro zjednodušení v této práci uvádím pouze výrazu „tai-chi“.

Tai-chi chuan je jedním z nejrozšířenějších stylů wushu. Patří k tzv. měkkým stylům, které využívají síly protivníka k vlastnímu vítězství. Ve svém provedení se neomezuje jenom na nácvik obranných a útočných technik, ale zahrnuje také další fyzické a psychické aktivity, které ovlivňují život jeho vyznavačů. Jedná se především o dechová, regenerační a meditativní cvičení (Turnberg, 2005).

Význam slova tai-chi lze nahlížet také ze svého filosofického smyslu. V tomto pojetí slovo tai-chi nese tzv. „nejvyšší zákon“ nebo „poslední“, či „vznešené“, což se odráží v principu tao. Tao je základem taoistické filosofie a je chápáno jako prazáklad a prapřincip veškerého stvoření. Jelikož je v čínské kultuře představa boha jako aktivního tvůrce světa vzdálená, nemůžeme tao blíže specifikovat ani termíny jako „mysl“, „slovo“, „cesta“, „pravda“ nebo

„bůh“, protože tyto termíny odráží pouze jediný aspekt taa. Tao v sobě zahrnuje to, co existuje, ale také to, co neexistuje (Tchaj-čchi, 2008).

„Tao, které se dá popsat slovy, není stálé Tao jméno, které se dá jmenovat, není věčné jméno bezejmenné je počátkem všeho“. (Lao-c', 2013, s. 11).

Za zakladatele taoismu je považován lao'c, který žil okolo roku 500 před Kristem. Lao'c je údajným autorem Tao-te-ting, hlavního textu taoistické filosofie. Moudrost taoismu čerpá i z patrně nejstarší knihy čínské filozofie, I-ting, Knihy proměn. Z této knihy lze odvodit princip jinu a jangu i pěti čínských elementů, o kterých bude více pojednáno v kapitole o tradiční čínské medicíně. Jak již bylo řečeno základem filosofie taoismu je nauka o Tao. Tao, i když bychom jej neměli pojmenovávat, lze nejlépe vyjádřit synonymem „cesta“. Tao má dvě stránky, jak bude uvedeno také dále. První je absolutní, pro nás nepochopitelná všeobjímající nekonečná prázdnota, ze které všechno vzniká. Druhá podstata Tao je relativní, a již více pochopitelná. Ta představuje veškeré podoby života, které můžeme zachytit smysly. Přesto nedokážeme pochopit proč jsou ony projevy právě takové, jaké jsou. Svět je utvářen z „ničeho“. Thaj-ti vyjadřuje časový moment přechodu od ničeho k něčemu (Ando, 1995).

3.1 Školy tajného bojového umění

Čína je známa jako kolébka bojových umění. Už před více než 3000 lety se v taoistických a později v budhistických kláštrech vyučovala sebeobrana v kombinaci se zdravotním cvičením a meditací. Nejznámější je klášter Šaolin v provincii Henan, ve kterém se učili různé formy pěstního zápasu a zacházení se zbraněmi. Tento klášter byl založen okolo roku 500, a je považován za kolébkou Zen-buddhismu v Číně. Bojová umění vyučovaná v Šaolinu se řadí mezi techniky tzv. „vnější školy“. Důraz zde byl kladen především na sílu, tvrdost, rychlost, vytrvalost a rozvoj reflexů. Za bojové techniky „vnitřní školy“ se považuje učení taoisty Zhang San-Fenga (13. století), který je považován za zakladatele tai-chi chuan. Tento mnich žil mnoho let o samotě v horách a podle legendy pozoroval souboj hada s jeřábem. Povšiml si, že elegance hadích pohybů je v souboji účinnější než hrubá jeřábova síla. Na základě tohoto pozorování sestavil spis s více než třinácti základními pozicemi a formami pohybu. Jeho učení je na rozdíl od učení Šaolinu založeno na měkkosti, pružnosti a používání energie čchi. Mezi další techniky vnitřní školy se řadí také bojová umění Pakua a Sing-I (Tchaj-čchi, 2008).

Tai-chi v dnešní době disponuje mnoha styly. Za zakladatele jednoho z nejznámějších stylů je považován Chen Wang-Ting, který založil styl Chen. Tento styl tvoří zároveň kořeny

pro všechny další styly tai-chi. Chen Wang-Ting žil v 17. století a byl důstojníkem císařské armády v provincii Henan. Své umění předával pouze své rodině. K rozvoji umění došlo až o 200 let později díky Jang Lu-Chanovi, který byl sloužícím u rodiny Chenů. Potají sledoval členy rodiny při cvičení a sám tvrdě trénoval. Později byl prozrazen, ale díky svým schopnostem mistrem Chen Chang-Xingem přijat za svého žáka. Později získal přezdívku nepřemožitelný a založil v současné době nejrozšířenější styl tai-chi, Jang. Stal se také prvním mistrem, který vyučoval tai-chi veřejně v Pekingu. Jeho vnuk Jang-Cheng-Fu se zasadil o rozšíření cvičení po celé Číně (Tchaj-čchi, 2008).

3.2 Tradiční čínská medicína

Tai-chi je v Číně považované za národní zdravotní cvičení. Jak už bylo řečeno, tai-chi je prezentované dvěma aspekty – bojovým a zdravotním. V této kapitole se budeme věnovat zdravotním aspektem cvičení tai-chi, které vychází z tradiční čínské medicíny. Zaměříme se ale především na její základní disciplíny, včetně dějin, na kterých je samotné praktikování čínské medicíny, v podobě akupunktur, masáží nebo bylinných léceb postaveno.

Počátky dějin čínské medicíny jsou vyprávěny v legendách a mýtech. Prvním z trojice mýtických císařů byl Fu-si. Žil údajně v letech 2852-2737 přnl. je zobrazován jako tvor s lidskou hlavou a hadím tělem a je pokládán za syna boha hromu. Po něm v letech 2737-2697 přnl. vládl Šen-nung. Podle tradice vymyslel dřevěný pluh a naučil lidi obdělávat půdu a pěstovat obilí. Jeho jméno Šen-nung znamená, Božský zemědělec. Zavedl také pořádání trhů a výměnný obchod. V neposlední řadě je považován za zakladatele farmakologie a používání léčivých bylin. Asi nejznámější osobou z historie čínské medicíny je Chuang-ti, Žlutý císař, vládnoucí v letech 2697-2597 přnl. Je zobrazován jako osoba se čtyřmi tvářemi, díky nimž může současně hledět do všech čtyř světových stran. Je považován za zakladatele taoistické tradice. Ve svém životě se zabýval tajemstvími věčného života, výrobou elixíru nesmrtelnosti, pěstováním životní síly a léčením nemocí. Je autorem Vnitřní knihy Žlutého císaře, základního textu čínské medicíny (Ando, 1995).

Z archeologických a literárních záznamů můžeme nejranější poznatky o tradiční čínské medicíně datovat především do dynastie Čou (11. století – 221 přnl.). Jedná se například o Čouskou knihu obřadů, kde se vyzvedává důležitost pěti elementů, které přispívají k diagnostikování a léčbě nemocí. Další památkou je Š-ting, Kniha písní, kde jsou zaznamenány názvy některých léčivých bylin. Mezi další písemnosti, které odkazují na tradiční čínskou

medicínu patří například Kniha hor a moří, Kniha proměn (I-ting), Kniha dokumentů a dalších lékařských děl popisujících především energetické dráhy v těle (Ando, 1995).

Základním dílem čínské medicíny je Chuang-ti nej-ting, Vnitřní kniha Žlutého císaře. Kniha je členěná na dvě samostatné knihy. První nese název Su-wen, „Prosté otázky“, která shrnuje veškeré poznatky o člověku a světě. Druhá kniha Ling-šu, je zaměřena více na praktickou medicínu. Pojednává se v ní o zásadách léčení akupunktury, včetně popisu drah, bodů a oběhu čchi. Druhým významným dílem čínské medicíny je Nan-ting, Kniha složitých otázek, jehož autor je ovšem neznámý (Ando, 1995).

Tradiční čínská medicína v sobě zahrnuje mnoho dílčích disciplín. Jsou jimi učení o jinu a jangu, které představuje dva protichůdné principy projevující se ve všem stvořeném. Učení o pěti prvcích, jejichž vzájemným spolupůsobením vznikají všechny další formy bytí. Učení o vnitřních orgánech, které se zabývá činnostmi a funkcemi jednotlivých orgánů lidského těla. Učení o čchi, krvi a tělních tekutinách, které vyživují vnitřní orgány a jsou nepostradatelnými složkami pro funkčnost lidského organismu. Učení o síti drah, které spojují jednotlivé orgány mezi sebou a umožňují jim výměnu živin a informací. A v neposlední řadě učení o příčinách vzniku onemocnění a mechanismu nemocí (Ando, 1995).

3.2.1 Učení o jinu a jangu

„Všechny směry, které byly ovlivněny myšlenkami tai-chi, vycházejí z teorie protikladů jinu a jangu čili negativního a pozitivního principu.“ (Wong Kiew Kit, 2007, s. 54).

Na počátku bylo wu-t'i nerozlišené prázdno, které v sobě obsahovalo všechny možnosti, ale nemělo formu. Proto, aby mohlo vzniknout stvoření, musela se zjevit tvořivá síla. Tato síla byla označována slovem tai-chi. Tai-chi, proto aby mohla vzniknout projevená existence, která by interagovala se zbytkem stvoření, se muselo rozdělit na dva odlišné principy, kterými jsou Jin a Jang (Frantzis, 2006).

Původ učení o jinu a jangu není přesně znám. Nejstarší zmínky jsou uvedeny v knize proměn, za jehož autora je považován božský císař Fuxi. V knize proměn je uvedeno, že svět je jednotným celkem, kde jedna jeho část je zjevná, přístupná našim smyslům a poznání, zatímco druhá je skrytá, nadsmyslná. Spolupůsobení skrytého a zjevného označují číňané slovem Tao. Všechno, co lze vnímat, má i své pozadí, které je nevnímatelné (Turneber, 1996).

Jin a jang představují dvě síly, které jsou v neustálém pohybu a zároveň vůči sobě protikladné. Jin znázorňuje pasivitu, přijímání, směr dolů, těžkost, stabilitu, plnost, uzavřenost, podzim, zimu, vodu, noc, chlad, vlhko, tmu, měkkost, vpravo, nitro a zemi. Jang naproti tomu,

odesílání, směr ven, vzhůru, aktivitu, lehkost, pohyb, prázdnotu, otevřenost, jaro, léto, oheň, den, teplo, sucho, světlo, vlevo, povrh a oblohu (Davies, 2006).

Žádné věci se však nedají považovat za čistě jangového nebo čistě jinového charakteru. Každá věc má povahu pouze více jangovou nebo více jinovou. V obecné rovině můžeme říci, že jang je to, co spouští život, nemá vyhraněný tvar a je hybnou silou věcí. Jin naopak život přijímá a dává jemu formy. Každý z principů v sobě však obsahuje princip opačný, v který se neustále proměňuje. Na tomto poznatku je založený zákon jinjangových proměn, který říká, že vše se neustále mění, a že nic netrvá věčně (Ando, 1995).

Proudění jinu a jangu se projevuje v životě každého člověka. Pokud je v našem těle mezi jinem a jangem rovnováha, cítíme se dobře a jsme zdraví. Když dojde k jejímu narušení, tzv. dlouhodobě převládne jedna její polarita, onemocníme. Cílem cvičení tai-chi je vytvořit v těle rovnováhu mezi jinem a jangem a zabezpečit tak zdravý tok čchi (Davies, 2006).

3.2.2 Energie čchi

Podle taoistického zdravotního systému ovlivňují naše zdraví 3 dynamické síly: čchi, krev a tělesné šťávy, které jsou navzájem neoddělitelně spojeny. (Hegeman, 2000)

Čchi lze přirovnat k životní energii, která harmonizuje funkce lidského těla. Obíhá v energetických drahách, tzv. meridiánech, kde svojí energií zásobuje vnitřní orgány. Z pohledu tradiční čínské medicíny lze za materiální formu energie čchi považovat krev, hleny, nečistoty a odpadní látky z metabolických procesů. Naopak nemateriálním projevem čchi je mysl a duše. V lidském těle zastává mnoho funkcí; a to funkci hybné síly, zateplovací, transformační, vyživovací, zadržovací a ochrannou (Turneber, 1996).

Existují 3 hlavní typy energie čchi: nebeská, zemská a lidská. Každá z těchto sil proudí po specifických energetických drahách, přičemž nebeská čchi ovlivňuje čchi zemskou a zároveň obě tyto síly působí na čchi lidskou. Taoistická filosofie vychází z principu, že vše v přírodě musí být ve vzájemné rovnováze. Pokud tato rovnováha je narušena, dochází k její destabilizaci, která se může projevit ve formě deště, větru, zemětřesení, slunečního svitu a dalších přírodních anomálií. V tomto případě hovoříme o narušené čchi nebeské a zemské. Pokud dojde k narušení čchi lidské, nerovnováha v našem těle se může projevit tím, že onemocníme nebo se jakkoliv zhorší náš emoční stav, a v nejhorším případě může dojít až ke smrti (Jwing-ming, 1995).

Tai-chi pracuje se třemi hlavními energetickými centry, tzv. Tan tchieny. Horní tan tchien sídlí v hlavě mezi obočím a odpovídá nebi. Střední tan tchien má sídlo v hrudníku, v srdci a

odpovídá člověku, jakožto prostředníku mezi nebem a zemí. Dolní tan tchien je v břiše, tři prsty pod pupkem. Je považován za zdroj vitální energie člověka a sídlo přirozeného dechu (Turnberg, 2005).

Existují dva zdroje energie čchi pro lidský organismus. Prvním zdrojem je esence prenatální čchi, která vyvěrá z těla matky před porodem dítěte a ukládá se v ledvinách. Je zdrojem vrozené esence čchi. Druhým zdrojem je čchi postnatální, která se spouští v okamžiku narození. Dělí se dále na dvě větve. První čerpá energii čchi z potravy, na jejímž zpracování má podíl činnost žaludku a sleziny, druhá větev představuje příjem tzv. čisté čchi z vnějšího prostředí, která je transformována v plicích (Ando, 1995).

3.2.3 Pět prvků čínské filosofie

Starověká čínská filosofie kromě energie čchi a principu jinu a jangu zahrnuje také koncept tzv. pěti prvků. Tyto prvky představují více zhmotnělou část počáteční homogenní substance čchi. Původ učení o pěti prvcích sahá do daleké minulosti a není možné jej přesně určit. Od pěti prvků se odvíjí ustavičný proces cyklických proměn všech věcí. Jedná se o vývoj v kruhu, od zrodu až po zánik. V člověku se pět prvků projevuje prostřednictvím pěti orgánů cang. Funkce každého orgánu je předurčena vlastností daného prvku, který se k němu váže a zároveň mezi jednotlivými orgány existují stejné vztahy jako mezi jednotlivými prvky navzájem (Ando, 1995).

Dřevo

Projevem prvku dřeva je vítr, náleží mu východní světová strana a je spojováno s ročním obdobím – jarem. Funkcí dřeva je pronikání a rozšiřování se do svého okolí. Souvisí se vším, co je křehké a slabé. Ve fázi cyklu proměn znamená rození a početí. Též souvisí se vším, co je rostlinného charakteru a jeho esence se uchovává v játrech. Z dalších vlastností můžeme uvést například, modrozelenou barvu, kyselou chuť, planetu Jupiter, číslo osm. Koncentruje se v hlavě a nemoci s ní související se projevují na šlachách a vazivu (Ando, 1995).

Oheň

Projevem prvku ohně je teplo, náleží mu jižní světová strana a léto je „jeho“ roční období. Funkcí ohně je ohřívání a vysušování. Souvisí se vším, co je horké povahy a stoupá vzhůru. Ve fázi cyklu proměn představuje dorůstání a nárůst. Je spojovaný s rudou nebo červenou barvou, jeho esence se uchovává v srdci. Dále je spojován s hořkou chutí, planetou Marsem, číslem sedm a projevem nemocí na cévách (Ando, 1995).

Zem

Zemi ze světových stran přináleží střed. Jejím projevem je vlhkost a je spojované s pozdním létem. Funkčně je zdrojem rozhojňování a ve fázi proměn představuje změnu a dospívání. Váže se k ní žlutá barva, sladká chuť, planeta Saturn, číslo pět a orgán slezina (Ando, 1995).

Kov

Kov je spojován se západem a jeho ročním obdobím je podzim. V podnebí se projevuje suchem. Jeho vlastností je, že podléhá změnám a dá se formovat. Jeho funkcí je svírání a stahování a ve fázi proměn představuje dozrání. Přináleží mu bílá barva, pálivá chuť, planeta Venuše, číslo devět a orgán plíce (Ando, 1995).

Voda

Prvek vody se váže k severu. Jeho ročním obdobím je zima a v podnebí se transformuje jako chlad. Vlastností vody je vlhkost a prosakování směrem dolů, a funkcí je svlažování. Ve fázi cyklu proměn se váže k uschovávání a konzervování. Dále ji přísluší černá barva, orgán ledviny, slaná chuť, planeta Merkur a číslo šest (Ando, 1995).

Mezi pěti prvky platí různé vztahy. První ze vztahů představuje vzájemné rození, kde konkrétní prvek rodí prvek následující po něm a zároveň je rozen prvkem jemu předcházející. Proto, dřevo rodí oheň, jelikož oheň vzniká při tření dřeva, které je potravou pro oheň, oheň rodí zemi, z toho, co oheň spálí vzniká popel, který se navrácí zemi, země rodí kov, kde zdrojem pro kov jsou rudy získané ze země, kov rodí vodu, při vysokých teplotách kov kapalný a pára se sráží ve vodu a poslední proměnou je, voda, která rodí dřevo, dává vláhu rostlinám a umožňuje jim růst. Mezi další vzájemné vztahy patří vzájemné ovládnutí, kde konkrétní prvek ovládá vždy prvek druhý v pořadí po něm následující. Zbylé vztahy představují vzájemné překonávání, ponižování a podmaňování (Turneber, 1996).

V Číně je zvykem, že je forma cvičení tai-chi modifikována každé roční období podle vládnoucího a převládajícího prvku. Tak se primárně zdravotně působí na konkrétní orgány v těle, které jsou v daném ročním období nejvíce oslabené (Frantzis, 2006).

3.3 Výzkumné studie tai-chi

Fyzická **bolest** patří mezi hlavní determinanty, které vedou lidi, aby začali cvičit tai-chi. Studie *Arthritis Care & Research*, sledovala vliv cvičení na osoby s bolestmi dolní části zad. Experiment byl proveden v Sydney, kde se jej zúčastnilo 160 dobrovolníků s bolestmi zad. Po dobu 18 ti lekcí, účastníci cvičili vždy 40 minut sestavu tai-chi. Po 10 týdnech experimentální

skupina vykazovala výrazně menší příznaky bolesti než skupina kontrolní (Hall a kol., 2011, [online]).

Norská studie zkoumala dopad cvičení na zdravotní stav, tělesné funkce a zlepšení fyzické zdatnosti lidí s revmatoidní artritidou. Po dobu 12 týdnů, vždy dvakrát týdně, cvičili pacienti cviky tai-chi. Studie prokázala zlepšení funkce svalů na dolních končetinách, zmírnění bolesti při každodenních činnostech a prokazatelné bylo také celkové zlepšení kondice. Kromě toho se pacienti cítili sebevědoměji a pociťovali menší stres (Uhlik, 2010, [online]).

Studie uskutečněná v Sydney zkoumala účinek desetitýdenního tai-chi tréninku na 160 dobrovolníků ve věku mezi 18 až 70 lety s přetrvávající bolestí L páteře. Sledovaná skupina o velikosti 80 členů, cvičila 18 lekcí po 40 minutách. Oproti nim kontrolní skupina byla ošetřována běžnou péčí. Studie zkoumala nepříjemnosti bolestí, intenzitu bolesti a omezení v důsledku bolesti. Cvičenci tai-chi měli po terapiích zlepšené skóre intenzity bolesti o 1.7 bodu (0 – 10 bodová stupnice) a zlepšení o 2.6 bodu na stupnici omezení (0 – 24 bodů na stupnici Roland-Morris Disability Questionnaire). Studie potvrdila efektivnost a bezpečnost léčby pro jedince trpícími dlouhodobými bolestmi L páteře (Hall a kol., [2011]).

Tai-chi dle výzkumů také ovlivnilo kvalitu života **kardiovaskulárního systému**. Kontrolní studie Tsai (2003), pozorovala působení dvanáctitýdenního cvičebního programu tai-chi na krevní tlak, lipidový profil a stavy úzkosti. Pacienti měli hraniční hodnoty krevního tlaku nebo počáteční fázi hypertenze. Cvičení probíhalo 3x týdně, po dobu 50 minut. Cvičenci neužívali žádnou medikaci a též neměli jinou pohybovou aktivitu. Po dvanácti týdnech vykazovala skupina praktikující tai-chi snížení systolického krevního tlaku o 15,6 mmHg a diastolického tlaku o 8,8 mmHg.

Studie Fakulty sportovních studií Masarykovy univerzity, podrobila své studenty rok trvající praxi konkrétní sestavy tchaj-t'i na adaptaci autonomních regulací srdeční činnosti ve smyslu vyšší aktivity parasymptatiku – vagu. Na základě zaznamenaných dat 32 studentů, studie po porovnání naměřených hodnot před a po intervenci, potvrzuje hypotézu o vlivu tchaj-t'i na zvýšení aktivity vagu. Oproti obdobným výzkum je studie unikátní v tom, že se zaměřuje na osoby mladé ve věku 19 až 25 let (Ondruška, 2011, [online]).

Studie z roku 2010 zjišťovala použitelnost tai-chi cvičení v rámci programu pro snížení kardiovaskulárního rizika. Hodnocené byly účinky na kardiovaskulární rizika, zdravotní návyky a kvalitu života osob s nemocí koronárních arterií. Studie se zúčastnilo 85 osob, průměrný věk činil 66 let. Cvičenci tai-chi dosáhli statisticky významného snížení

kardiovaskulárních rizikových faktorů a zlepšili se jim také zdravotní návyky a vitalita (Park a kol., 2010).

Studie z roku 2008 zkoumala vhodnost cvičení tai-chi jako doplňkové terapie pro pacienty s chronickým systolickým selháváním srdce. Kriteriem hodnocení byla funkční kapacita (šestimínutová chůze a maximální rychlost spotřeby kyslíku) a kvalita života (dotazníkový formulář Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire). Výzkumu se zúčastnilo 100 pacientů, kteří byli rozděleni na dvě skupiny. První cvičila sestavu po dobu dvanácti týdnů, druhá skupina byla kontrolní, která se po stejně dlouho dobu vzdělávala. Studie potvrdila vliv cvičení tai-chi na zlepšenou kvalitu života, náladu a vnímání vlastní efektivity u pacientů s chronickým systolickým selháváním srdce (Yeh a kol., 2008).

4. Tai-chi a komplexní zdraví

Základním principem cvičení tai-chi je pomalost. Hlavním důvodem pomalého pohybu při cvičení je, že můžeme lépe vnímat a kontrolovat naši mysl a dosáhnout tak stavu hluboké koncentrace, která je důležitá pro to, abychom dokázali vnímat naše podvědomí, z kterého pramení veškeré motivy našeho jednání (Frantzis, 2006).

Jak uvádí Frantzis (2006), na základní fyzické úrovni dosahuje tai-chi devíti projevů:

1. Dává tělu pohyb, který potřebuje.
2. Poskytuje lepší strukturální oporu tělu.
3. Masíruje vnitřní orgány.
4. Protahuje ve vás všechno do délky až po ty nejmenší svaly a šlachy.
5. Doslova překrucuje měkké tkáně a dává vám přístup k oblastem vašeho těla, které by jinak byly těžko přístupné a pozitivně ovlivnitelné.
6. Způsobuje, že všechny tekutiny cirkulují ve vašem těle rovnoměrně.
7. Zvyšuje proudění čchi.
8. Zvyšuje vaši dechovou kapacitu.
9. Nastoluje vysoce účinné biomechanické srovnání těla.

Co je na východě tradiční součástí životního stylu, je na západě nově objevováno v rámci různých terapií. Uvedme si zde stručně terapii pomocí přijetí a závazku. Ta pracuje s šesti klíčovými terapeutickými procesy, tvořící tzv. hexaflex.

První terapeutický proces se zaměřuje na kontakt s přítomností. Základem je být vědomě napojený a angažovaný v tom, co se právě děje. Většina lidí má problém s prožíváním přítomnosti a často utíkají myšlenkami do minulosti nebo budoucnosti, zvláště pokud se ocitají v nepříjemné životní situaci. Tomu se říká „kognitivní vyhýbání se“. Pro zážitek přítomného prožitku, musíme zaměřit pozornost buď na fyzický svět zprostředkovaný našimi smysly, na psychický svět nebo na oba světy zároveň. Druhým terapeutickým procesem je Akceptace. Přijímáme věci takové, jaké jsou, i pokud jsou bolestivé. Nadále nebojujeme se svými myšlenkami a emocemi. Třetím procesem je odstoupení od vlastních myšlenek. V praxi to znamená odpojit se emočně od svých myšlenek, představ a vzpomínek. Nereagovat na ně a pouze je pozorovat. Čtvrtý proces je nazvaný „Já jako kontext“. V tomto bodě si musíme uvědomit, že naše mysl není jednotná, nýbrž se skládá z myslícího já a pozorujícího já. Myslící já vytváří plány, fantazie a soudy, zatímco pozorující já, je ta část nás, která si je vědoma, že v každém okamžiku myslíme, cítíme, vnímáme nebo něco děláme. Pozorující já se na rozdíl od

myslíciho já nemění. Pátá oblast představuje klientovy hodnoty. Zde terapeut klade zjišťující otázky, ohledně hodnotových postojů klienta. Hodnoty jsou požadované kvality toho, co právě děláme a popisují, jak chceme ve svém životě jednat. Poslední oblast představuje angažované jednání. To znamená jednat efektivně v souladu s našimi hodnotami. Pokud známe naše hodnoty a jednáme podle nich, náš život má smysl (Šlepecký, Praško, 2018).

Další známá terapeutická technika nese název, Schultzův autogenní trénink. Jeho zakladatelem je berlínský nervový lékař J. H. Schultz, který využil některých joginských prvků a poznatků získaných za použití hypnózy. Základními principy tréninku jsou relaxace a koncentrace. Cvičení má je rozděleno na nižší a vyšší stupeň. Pro běžnou praxi je užívanější nižší stupeň, který se skládá ze šesti cvičení. Jsou jimi: nácvik pocitu tíhy, tepla v končetinách, klidného dechu, pravidelného tepu srdce, tepla v břiše a chladu na čele (Weimerová, 2010, online).

Uvedeme zde ještě jednu techniku. Tou je Jakobsonova svalová relaxace. V té se pracuje s postupným napínáním veškerých svalů na těle a jejich následným uvolněním. Začíná se od chodidel, přes nohy, břicho, hrudník, záda, ruce až k hlavě. Je vhodná jako prevence před stresem, srdečními příhodami, vysokým tlakem, při bolestech hlavy, migrénách nebo může pomoci při nadměrné úzkosti. Výsledky se většinou dostavují dříve, než u autogenního tréninku (Jacobsonova svalová progresivní relaxace, 2017, [online]).

4.1 Fyzické zdraví

V této kapitole jsou uvedeny zásady správného tělesného postoje, který je při cvičení vyžadován, aby bylo docíleno jeho zdravotních účinků a plynulého toku energie v těle.

Správné **držení těla** je základem pro efektivní cvičení a zdravý pohyb. Hlava je vzpřímená a jakoby „zavěšená“. Brada je zasunutá, tak aby s krkem svírala úhel 90 stupňů. Jazyk se dotýká horního patra. Hrudník je lehce zastrčený dovnitř a břicho uvolněné. Záda jsou držena zpříma a uvolněně. Lopatky, ramena a lokty jsou volně svěšené. Pánev je podsazená a uvolněná. Ramena a lokty volně visí podél těla. Prsty jsou natažené a lehce roztažené. Kolena jsou lehce ohnutá a nepřesahují přes prsty u chodidel. Chodidla stojí celou vahou na zemi (Tichanovský, 2018).

Se správným držením těla má úzkou souvislost také **pohyb těla**. Pohyby v tai-chi vychází plynule jeden z druhého a střídají se ve svých protikladných variacích. Na pohyb dopředu navazuje pohyb dozadu, po zvednutí následuje pokles a po ukončení jednoho pohybu následuje hned další. Veškeré pohyby jsou přitom vykonávány na principu kruhovitosti, která nejlépe

koresponduje s přírodou a s vnitřní i vnější harmonií organismu. Tai-chi dbá na to, aby veškeré pohyby vycházely z vnitřní moudrosti těla a byly co nejméně náročné na energii. Mnoho lidí začíná cvičit tai-chi kvůli jeho pozitivním vlivům na páteř. Základní postoj, při kterém se cvičí všechny sestavy je s lehce pokrčenými koleny a podsazenou pánví. Pravidelným cvičením se páteř uvolňuje, odblokovávají se deformace páteře (skolióza, lordóza, kyfóza) a pomáhá při problémech s meziobratlovými ploténkami. Cvičením se posilují též zádové svaly, které napřimují tělo a vytváří více prostoru pro vnitřní orgány. Léčebný proces se projevuje v po sobě následujících pohybech těla, díky nimž začíná v těle proudit životní energie a mizet patologické příčiny, které způsobují její blokaci. Pohyby při cvičení se musí provádět pomalu a uvolněně. Důležité je udržovat rovnováhu a plynule přecházet z jednotlivých pozic. Díky měkkosti nášlapů a plynulosti pohybu docílíme vnitřního klidu, a to nám umožní zaměřit svoji pozornost na dýchání a na chyby kterých se dopouštíme (Tichanovský, 2018; Babor, 2008).

Cvičení tai-chi úzce souvisí také s **dechem**. Techniky dechu jsou v čínských cvičeních ovlivněny budhistickým a taoistickým názorovým proudem. Budhisté při cvičení udávají přesný počet nádechů a výdechů, které jsou zkoordinovány s každým pohybem těla. Důležité je, aby dech nebyl zadržovaný nebo přerušovaný. Taoisté se snaží nechat dech splynout spontánně s pohybem. S vědomým dýcháním pracují až na vyšších úrovních cvičení, kdy jsou dech a tělo ve vzájemné souhře. Plynulého dechu se může docílit pouze tehdy, pokud je páteř a vnitřní břišní svaly uvolněné. Nejdůležitější z pohledu dýchání při cvičení je plynulý, hluboký dech do břicha bez zastavování. S postupujícím cvičením se dýchání začne samo koordinovat s fyzickým rozvojem těla (Pechová, 2009).

Tai-chi uvolňuje břišní svalstvo, díky čemuž se člověk může hlouběji nadechnout. Cvičící by při cvičení měl být schopen sladit svůj dech s tempem a rychlostí pohybů. Pokud se dodrží zásady správného pohybu, bude se dýchání přirozeně uvolňovat. Využije se lépe kapacita plic a do krevního řečiště bude proudit více kyslíku. Cvičení také reguluje tlak a snižuje srdeční zátěž, což pomáhá při léčbě onemocnění jako je arterioskleróza a hypertenze (Babor, 2008).

Hlavními **postoji** v tai-chi jsou: postoj luku, postoj jezdce a prázdný postoj. U postoje luku, (kumbu) jsou obě chodidla celou plochou na zemi. Koleno přední nohy nesmí přesáhnout špičku chodidla, která směřuje dopředu. Zadní noha je mírně pokrčená v koleni, špička chodidla je vytočena ven. U postoje jezdce, (mabu) jsou chodidla asi 80 cm od sebe, souběžně orientované se špičkami, které jsou mírně vytočené ven. Váha je na obou nohou stejně rozložená a kolena jsou ohnutá. Trup a hlava jsou vzpřímené. Prázdný postoj, (timbu) se vyznačuje jednou nohou ohnutou v koleni, která nese váhu celého těla. Hýtě a pata jsou v jedné

svislé ose a celé chodidlo leží na zemi. Druhá noha je v předu mírně ohnutá a špička nohy se mírně dotýká země. U postojů jsou nejvýznamnějším nosným prvkem chodidla. Teorie říká: „Síla počíná v patách a proudí do nohou, řídí se pasem.“ Chodidla, využívají odrazu od země k výdeji a vynaložení síly. Při úkrocích se chodidla musí pokládat na podložku lehce, jako bychom nohou prozkoumávali neznámý terén. Při úkroku je špička chodidla vedena palcem nohy (Vojta, 2001).

Při cvičení se zapojují motorická centra velkého mozku, proto cvičení tai-chi ovlivňuje celkový **nervový systém** člověka. Soustředěním se na jednotlivé pohyby mysl relaxuje a odpoutává se od stresujících vlivů. Cvičení také podporuje funkci centrálních nervových kanálů, které probíhají podél páteře. Díky vzpřímenému držení těla může z břicha do hlavy proudit více energie, která má vliv na omlazení organismu (Babor, 2008).

Jako poslední z mnoha faktorů tai-chi ovlivňuje také vnímání **bolesti**. Cvičení zlepšuje cirkulaci krve a pružnost jednotlivých tkání, a to především v horní polovině těla. Sestava je tak ideální pro lidi, kteří mají sedavá zaměstnání a nadměrně zatěžují krční páteř. Jakmile se vyskytne nějaký blok nebo bolest, cvičení urychluje proces zotavení se a vnímání bolesti snižuje. S bolestí souvisí i proces rekonvalescence, kdy je pro pacienta důležité, aby nepřeceňoval své síly a cvičil vždy na 70 % pohybu, který je nyní schopen vykonávat. Nesmí se snažit proces léčby urychlit a cvičit přes bolest (Frantzis, 2006).

4.2 Psychické zdraví

Tai-chi jak už bylo v práci nastíněno má pozitivní účinky na pocit klidu a vnitřní pohody. Děje se tak především díky lepšímu kontaktu s vlastním tělem, čímž jedinec dokáže lépe vnímat své pocity, přání a motivy. Jestliže je člověk v kontaktu se svými pocity, jedná autenticky a lépe se orientuje v životě. S rostoucí citlivostí ke svým pocitům se také zvyšuje citlivost k vnějším stimulům. Člověk je koncentrovanější a vnímavější vůči tomu, co se kolem něho děje, což pozitivně ovlivňuje také vztahy s lidmi.

Praktikováním tai-chi se zvyšuje schopnost koncentrace, prohlubuje se smysl pro odpovědnost a umírněnost. Mizí agresivní myšlenky a rozvíjí se moudrost porozumět agresivitě u druhých (Lowenthal, 1999).

Fojtík (1996) uvádí, že v mnoha zemích využívají tai-chi psychiatři u pacientů s depresí nebo úzkostí či myšlenkami na sebevraždu. Řčení dálného východu, že čchi následuje myšlenku, je za jedno s pozitivním myšlením, které má pozitivní efekt.

4.2.1 Definice stresu

„Souhrnný pojem stres označuje jakýkoli zásah do rovnovážného stavu, ať již tělesného, nebo duševního. Z toho vyplývá, že stres sám o sobě neznamena žádné nebezpečí. Jde o vrozenou tělesnou a psychickou reakci na nějaký zevní impuls, která může dokonce zvyšovat odolnost. Problém vzniká, jestliže je nepřiměřená, přesahuje normální intenzitu a často se opakuje“. (Austin, 2000, s. 76).

Pokud se člověk ocitne ve stresu, jeho organismus se na neurohumorální a metabolicko-funkční bázi připravuje na boj nebo útěk. Zvyšuje se produkce adrenokortikotropního hormonu, ACTH. Rozlišujeme stresory: Fyzikální, chemické, biologické, psychosociální nebo interpersonální (Bartůňková, 2010).

Dále rozlišujeme eustres a distres. Eustres, nebo-li mírný stres je pro člověka důležitý, neboť zvyšuje jeho odolnost vůči závažnějšímu stresu. Distres, nebo alostatický stres, je pro organismus škodlivý a může vést k patologickým změnám v psychice a prožívání, až k tělesnému poškození (Bartůňková, 2010).

Pro život není dobré dlouhodobé působení vysoké intenzity stresu ani snaha se za každou cenu stresovým situacím vyhýbat.

Rozlišujeme dva základní druhy stresu. Akutní a chronický. V akutním stresu, trvajícím minuty až hodiny, dominuje aktivace sympatoadrenální osy a osy hypotalamus – hypofýza. Organismus aktivuje energetické rezervy důležité pro „přežití“. Aktivován je nervový, endokrinní, pohybový a kardiorepirační systém. Činnosti trávicího, vylučovacího a reprodukčního systému jsou utlumeny. V chronickém stresu, trvajícím týdny, měsíce nebo roky, se aktivují dlouhodobější nervové, hormonální a imunologické mechanismy. V těle jsou pozorovány strukturální změny. Dochází ke zvětšení nadledvinek, zmenšení sleziny a atrofii brzlíku s redukcí lymfocytů (Bartůňková, 2010).

Jedinec pod vlivem stresu vnímá své okolí jinak a je pro něho obtížné změnit své vnímání do „normálu“. Nejdůležitější je analyzovat situace, které mohou vést ke stresu a dopředu se na ně připravit. Austin (2000) vyjmenovává konkrétní příklady, jak se stresu vyhnout. Jako první uvádí, že je vždy dobré si dopředu vše v klidu naplánovat a zorganizovat si své budoucí aktivity. Zaměřit svoji pozornost na to, co bezprostředně přichází. Rozpracovanou práci nejdříve dokončit a až poté začít práci novou. Svému tělu dopřát během práce krátký odpočinek, proložit práci procházkou či lehkým cvičením. V neposlední řadě si dopřávat dělat věci, které nás činí šťastnými.

Autorka Bartůňková (2010) popisuje následující fáze stresového syndromu:

1. fáze – alarmová

První fází stresového syndromu je fáze alarmová, kdy dochází k přítoku krve směrem k mozku, srdci a kosterním svalům. Aktivují se dvě hlavní neurohumorální osy. Nejdříve se aktivuje sympatoadrenální systém, poté systém hypotalamohypofyzární. První fáze stresové reakce slouží především k: rychlé mobilizaci energetických zdrojů (glukózy a mastných kyselin ze svalů, jater a tukové tkáně), zvýšení funkce kardiorepiračního systému, zajišťujícího transport kyslíku a energetických substrátů, zvýšení svalového tonu a svalové síly, snížení pocitu bolesti, zlepšení kognitivních a smyslových schopností, rozšíření zornic, zkrácení koagulačního času, snížení obranyschopnosti k uchování energie pro krizový stav, potlačení trávicích pochodů, zvýšení pocení a snížení reprodukčních mechanismů.

2. fáze – rezistence

Druhá fáze nastává vlivem opakovaného působení stresoru. Rozlišují se tři typy reakcí adaptace. Absolutní, částečná nebo žádná. Pokud jedinec není schopen vyrovnat se s chronicky působícím stresem, může onemocnět tzv. psychosomatickými nemocemi.

3. fáze – vyčerpání

Pokud je rezistence vůči stresu dlouhodobě nedostatečná, může dojít k celkovému vyčerpání organismu. Příčinou může být nadměrná intenzita působícího stresoru nebo porucha adaptačních mechanismů (př. selhání nadledvin).

Cvičení tai-chi má také vliv na stres.

V dnešní přetechnizované a stresově náročné době, je mnohdy obtížné zachovat si potřebné duševní zdraví. Bohužel i pokud člověk momentálně nepracuje, často myslí na to, co jej ještě čeká. Zahlcování mozku ovlivňuje nervovou soustavu a vede k reakci bojovat nebo utéct. To vyvolává napětí a způsobuje přetížení nervů. Takovéto nastavení se může zhoršovat, až do té míry, že téměř jakékoliv rozhodnutí vyvolává napětí a úzkost. Cvičení tai-chi trénuje uvolnění těla jak na fyzické, emocionální, mentální a duchovní úrovni, a to pomocí interakce pěti složek, které jsou obsaženy v jeho pohybech (Frantzis, 2006).

1. Trénink těla, při zachování pravidla 70 procent
2. Zvýšení hladiny energie čchi, a tím posílení nervové soustavy.
3. Zvýšení celkové úrovně zdraví a výdrže, díky uvolnění a vypláchnutí stresových toxinů z těla a mysli.

4. Protážení a prodloužení tkání, které jsou kvůli stresu zkrácené.
5. Vytváří prostředí, kde mysl může zredukovat své vířící myšlenky a zažívat čistý, otevřený a uvolněný mentální prostor.

Tai-chi nás má naučit přistupovat k životu se střídmostí. Střídmost je důležitá zejména proto, abychom dosáhli svého plného potenciálu, aniž bychom vyhořeli. Jakmile člověk pracuje na 100 %, jeho tělo jde za své limity a začíná tuhnout. Provádění cvičení a veškerých životních aktivit na 70 % je ideální. Vysoký výkon je z dlouhodobého hlediska kontraproduktivní, ničí tělo a vede ke stresu.

4.2.2 Strach a úzkost

Obecně se dá říci, že strach je reakcí na určitý škodlivý objekt, zatímco úzkost je „strachem“ z něčeho, co nemůžeme snáze definovat. Proto je úzkostnost relativně stálou vlastností osobnosti. Mezi strachem a úzkostí nejsou ostré hranice. Jsou mezi nimi plynulé přechody. Úzkostnost může vzniknout na základě vrozených dispozic i za přispění silnějších psychických traumat. Podle výzkumu vrozených orientačních reakcí, které se projevují zaměřením receptorů na neznámý nebo nezvyklý podnět, dospěli psychologové k názoru, že mírná nejistota optimálně mobilizuje zvědavost a podporuje zájem a pohotovost k akci (Machač, 1988).

Strach indukují strach nebo mobilizuje mechanismus obrany proti „nákaze“ strachem. Obranou bývá úhyb nebo averze v podobě agrese, ve snaze zbavit se zdroje agrese násilím.

Úzkost se skládá ze 4 složek: kognitivní, somatické, emocionální a behaviorální.

Kognitivní složka zahrnuje očekávání neurčitěho nebezpečí. Somatické projevy se poji se změnami v mimice, úhybových projevech očí, zvýšeném napětí kosterního svalstva a pohybovém neklidu. Pohyby ztrácejí potřebnou vláčnost. Je viditelný zvýšený svalový tonus. Snižuje se schopnost složitějších motorických a mentálních výkonů. Chvěje se také hlas a dochází k posunům k vyšším frekvencím. Snižuje se sekrece slin, pocení dlaní, nechutenství a nespavost. Emocionální složka se týká pocitů strachu nebo paniky. Behaviorální složka zahrnuje únik nebo vyhnutí se zdroji úzkosti (Bartůňková, 2010).

„Přiměřená úzkost je běžná emoce stejně jako strach, vztek, smutek nebo štěstí a je důležitá právě pro přežití. Pokud se ale nepříjemné stavy opakují, může pacient dokonce začít prožívat obavu z obavy či též strach ze strachu neboli anticipační úzkost. Dotyčný člověk se předem bojí situací, které nemusí nastat a v naprosté většině nenastanou.“ (Úzkost z úzkostných stavů, 2020, [online]).

Nejvyhrocenějším stádiem úzkosti je panika. Panika má charakter záchvatu, kdy strach u jedince dosahuje enormní intenzity. Mozek začíná vyhodnocovat veškeré potenciální hrozby a nebezpečí v takové míře, že začíná vypovídat své funkce a vidět vnější svět z nadhledu. Může dojít k dočasné ztrátě některého ze smyslů, třeba zraku, paměti nebo dokonce celkového vědomí. To nastává v extrémních případech, kdy mozek hlásí ohrožení smrtí nebo extrémní bolesti včetně bolesti psychické (Úzkost z úzkostných stavů, 2020, [online]).

4.2.3 Mindfulness – teorie všímavosti

„Uvědomování si, které vyvstává prostřednictvím úmyslného soustředění pozornosti v přítomném okamžiku a bez posuzování na zkušenost odhalující se okamžik za okamžikem“ (Kabat-Zinn, 2016, s. 145).

Mindfulness, nebo-li teorie všímavosti představuje v dnešní době stále více se rozšiřující koncept, který nás učí jak lépe vnímat to, co právě probíhá. Teorie všímavosti má základ v budhistickém učení, které se psychologové na počátku 20. století rozhodli exaktně zkoumat. Velký rozmach přišel v 60. letech 20. století. Tehdy se na západě začalo upouštět od materialistických hodnot a pozornost se obracela k nitru člověka. V té době se rozvíjí humanistická a transpersonální psychologie, které mimo jiné čerpají své poznatky z východních nauk (Kučera, 2015).

Slepička a Hošek (2009) uvádějí 3 úrovně pozornosti. Posturální, jedná se o neuvědomovanou zaměřenost vůči neznámému podnětu. Bezděčná, nepodmíněný orientační reflex na významný podnět. Záměrná, ovládaná volními procesy a považovaná za základ práce schopnosti člověka. Pozornost ve sportu nabývá různých charakteristik. Nejdůležitější z nich je intenzita neboli koncentrace, tj schopnost setrvávat delší čas v soustředění na prováděný úkol. Pojí se s odoláváním vnějším podnětům, které by potenciálně mohly soustředění narušit. Další vlastností pozornosti je distribuce, nebo-li schopnost ji rozdělit. Rozdělení pozornosti je možné díky automatizaci některých činností, které jsou převedeny na úroveň sekundárně bezděčné pozornosti. Dalšími schopnostmi pozornosti jsou její stálost, rozsah, asi 6 až 12 vjemů a bdělost, projevující se při sledování jemných, nepravidelně se vyskytujících změn v monotónní podnětové situaci.

Jedním z prvních průkopníků terapeutického programu, který byl založen na meditaci všímavosti byl Jon Kabat-Zinn. Postupně se prvky mindfulness vřadily do kognitivně behaviorální terapie, která byla nejvíce rozšířená ve Spojených státech. V 50. letech 20. století se u nás jako první teorií všímavosti zabýval mystik a jogín Květoslav Minařík (Hayes, 2004).

Uveďme si příklad toho, v čem se všímavost liší od přístupu kognitivní restrukturalizace, který využívá KBT. KBT restrukturalizace vnímá pro změnu emočního naladění nutnost změny kognice. Všímavost naopak vnímá myšlenky v perspektivě, díky čemuž se jedinec nemusí každou myšlenkou řídit a nemusí je brát jako nezbytný odraz skutečnosti. Toto nazírání reality chrání člověka před depresí a úzkostí (Šlepecký, Praško, 2018).

Praxe všímavosti definuje dva základní módy, kterými člověk může přistupovat k realitě. Jsou jimi mód konání a mód bytí. V modu konání se mysl nachází, když zjistí rozpor mezi tím, jak věci jsou, a tím, jaké by měly být. Zjištění vyvolá negativní emoci a člověk se následně rozhodne zaměřit svoji aktivitu na to, aby vzniklý rozpor zmenšil nebo odstranil. Tento proces se děje takřka nevědomě. Je velmi účinný, pokud víme, co můžeme udělat a jak to udělat. Pokud však zjistíme, že daný rozpor vyřešit neumíme nebo jej vyřešit nelze, mysl se i nadále opakovaně zabývá možnostmi, jak daný problém odstranit. V těchto případech pomáhá se přeorientovat do modu bytí, ve kterém není třeba porovnávat existující a žádoucí stav. Modus bytí usiluje o plné přijetí a smíření se s tím, co teď bezprostředně je. Člověk nehodnotí své myšlenky na dobré a špatné a není puzen k okamžité reakci. V modu bytí je člověk svobodný a zažívá „rutinní“ záležitosti novým způsobem (Šlepecký, Praško, 2018).

Všímavost je možné zvyšovat pravidelným meditačním tréninkem. Jak již bylo výše psáno, pomáhá ke zmírnění stavů úzkosti. Tím, že jedinec pozoruje své aktuální prožívání, ale neztotožňuje se s tím, co si o něm myslí, získává vůči prožitkům větší nadhled. Praktikováním všímavosti jedinec zapojuje vědomé kognitivní procesy, pozornost, uvědomění si a přijetí. Dochází ke kontrole emocionálních reakcí a potlačení nežádoucí aktivity limbického systému. Limbický systém při své aktivaci inervuje vnitřní orgány a připravuje tělo k útoku nebo útěku. Díky všímavosti můžeme aktivovat prefrontální korové oblasti, které utlumí emoční reaktivní okruhy a fyziologické nabuzení, které je spojené se strachem a vytváří automatické úzkostné chování (Šlepecký, Praško, 2018).

Vnímáme informace z vnějšího světa, to se děje pomocí našich smyslů. Též vnímáme počitky z vnitřního prostředí (propriorecepce, kinestéze, rovnováha). Vnímavost ve sportu má charakteristický průběh. Senzibilizační účinky na začátku cvičení (rozcvička) prohlubují všímavost, jevy desenzibilizační v jejím průběhu, všímavost spíše utlumují. Ze smyslů hraje hlavní roli ve sportu zrak. Velký význam má periferní vidění, které se rozvíjí především v kolektivních sportech (basketbal, fotbal, hokej). Zajímavý poznatek je, že periferní vidění se zužuje při emočním napětí. Únava je také jevem, který vidění zhoršuje (Slepička, Hošek, 2009).

Každý sportovec proto aby byl ve sportu úspěšný si v hlavě před výkonem přehrává ideální představu konkrétního průběhu. Představa má zásadní význam pro řízení motoriky. Výsledný pohyb je konfrontován s původní představou a dává sportovci zpětnou vazbu. Bez toho, aniž by vizualizace pohybové činnosti byla zdokonalována není možné rozvíjet své motorické dovednosti (Slepička, Hošek, 2009).

Tradičním konceptem myšlení ve sportu je pohybová inteligence. Je charakteristická schopností rychle nacházet pohybová řešení, schopností opakovat pohyb se stejnými parametry bez zrakové kontroly a schopností rychle a přesně si osvojit neznámý pohyb.

Abychom porozuměli fungování lidské psychiky, řekněme si něco o dvou přístupech, které pomáhají zvýšit míru psychické pohody. Jsou jimi psychoterapie a meditace. Psychoterapie pracuje s emocemi a pomáhá odstranit negativní prožívání pocitů (zklamání, strachu, vzteku atd). Meditace oproti tomu rozvíjí schopnosti jako je soustředění, vůle či všímavost a může vést až k překročení duality a omezení světa (Benda, 2010).

Jako ve cvičení tai-chi, tak i v psychoterapii je rozhodující osobnost lektora/psychoterapeuta. Více než teoretické znalosti jsou ceněna terapeutova autenticita (opravdovost), schopnost empatie (vcítění) a bezpodmínečného přijetí. Zároveň rozvoj těchto dovedností přináší meditační trénink. Meditace také rozvíjí u meditujiícího schopnost odpoutávat se od obsahů svých myšlenek a pojímat je jako přechodné objekty vědomí. Meditace učí odpoutat se od vlastních tužeb, zlosti, unavenosti, neklidu a veškerých znečištěních mysli. Meditace vede člověka k introspektivní fenomenologické mikroanalýze vlastního prožívání, kdy dochází k uvědomění, že jednání motivované chtivostí a nenávisť vede k utrpení, naopak jednání motivované štědrostí a laskavostí vede k prožívání štěstí (Benda, 2010).

Veškeré naše prožívání a rozhodování je o emocích. Už Sigmund Freud popsal obranné mechanismy, které brání prožívat a vědomě zpracovat některé emoce. Výzkum ukazuje, že potlačování pocitů ovlivňuje duševní a tělesné zdraví v negativní míře, zatímco uvědomování si pocitů a jejich přijetí, je umožňuje regulovat efektivněji a má na zdraví pozitivní vliv. Pro regulaci emocí je důležitý postoj, který ke svým pocitům zaujímáme. Pokud jsme schopni prožívaný pocit vědomě zaregistrovat, jsme schopni jej lépe akceptovat (Benda, 2017).

Marsha Linehan, autorka dialektické behaviorální terapie, odlišila 4 komponenty potřebné podle ní pro úspěšnou regulaci emocí: 1) schopnost uvědomovat si a chápat vlastní emoce; 2) schopnost tyto emoce akceptovat (tzn. nevyhýbat se jim, nepotlačovat je); 3)

schopnost následně vědomě usměrňovat tyto emoce ve shodě s vlastními cíli a 4) schopnost ovládat své chování během prožívání emocí (Benda, 2017).

Zajímavou studii vztahu meditace a empatie provedl odborník v oblasti výzkumu emocí a neverbální komunikace Paul Ekman. Ekman promítal dvěma zkušeným meditujícím fotografie lidských obličejů prožívajících šest vybraných emocí – např. hněv, strach atd. Jednotlivé tváře přitom subjektům ukazoval na pouhý zlomek sekundy (pětinu, resp. třicetinu sekundy). Pokusné osoby měly za úkol zjistit, jakou emoci v promítnuté tváři zahlédly. Meditující v tomto testu dosáhli výsledku o dvě standardní odchylky vyšších, než byla norma zjištěná testováním dalších pěti tisíc osob. Meditující dosáhli lepších výsledků i než policisté, advokáti, psychiatři, a dokonce než agenti tajné služby (Goleman, 2004).

4.3 Přínosy tai-chi pro různé věkové skupiny

Mladí do 20 let

Je známo, že v naší západní společnosti tai-chi cvičí lidé od středního věku dále. U mladých do dvaceti let je toto cvičení spíše výjimkou. Domnívám se, že je to především z důvodu toho, že pomalé pohyby tai-chi nejsou pro energii nabyté děti tolik přitažlivé. Nicméně právě tyto pomalé pohyby mohou děti učit trpělivosti a vytrvalosti, dále zlepšují jejich koordinaci, bezpečněji redukují napětí v nervech a svalech, než rázné a dynamické sporty a rozhodně slouží jako dobrý relaxační doplněk k fyzicky náročnějším sportům (Frantzis, 2006).

Dospělí

Převážně pro mladší skupinu dospělých mezi 20 a 30 rokem, je hlavním přínosem tai-chi snížení míry stresu. Slouží tedy jako emocionální podpora. Lidé v této věkové skupině mají stále dostatek energie, jsou akční a mají tendenci energií plýtvat. Tai-chi je učí lépe hospodařit se svoji celkovou energií, tak aby nedocházelo ke zbytečným ztrátám, které by se v pozdějších letech mohly projevit na fyzickém těle. Na dospělé ve středních letech jsou kladeny velké životní nároky, jak v práci, tak v rodině. Začínají se u nich projevovat známky fyzického vyčerpání. Pracovníci se sedavou prací jsou náchylní na problémy s karpálními tunely, manažeři a vedoucí potřebují být výkonní a dobře zvládat stres, pro manuálně pracující je důležité fyzická pružnost, posílení a uvolnění svalů. K tomu všemu cvičení tai-chi pomáhá (Frantzis, 2006).

Senioři

Jak již jsem výše zmiňoval, tai-chi je široce navštěvované staršími lidmi. Dokonce i v Číně většina lidí začíná cvičit tai-chi až po padesátce. Hlavním důvodem jsou fyzické problémy, bolesti kloubů, zad, různá onemocnění, nedostatečný rozsah a špatná koordinace pohybů a rizikovost pádů. Špatné zdravotní návyky, včetně růstu napětí a úzkosti či sníženého libida, přetrvávají déle. Celková regenerace těla je oslabena.

Frantzis (2006) vypisuje seznam speciálních přínosů, které má tai-chi pro lidi starší 50 ti let.

1. Zvýšení fyzické rovnováhy
2. Regulace a snížení krevního tlaku
3. Zlepšení cirkulace tekutin
4. Dobrý spánek
5. Obnovení biomechanického srovnání těla
6. Obnovení sexuální vitality

Z důvodu zhoršené rovnováhy, hrozí starším občanům častější riziko pádu. Náhrada kyčelního kloubu je nejčastěji prováděnou operací u seniorů ve spojených státech, nehledě na to, že je také finančně dosti náročná (okolo 12 miliard dolarů ročně). Tai-chi pracuje na principu 70% výkonu. Autor tvrdí, že při 70 % vloženého úsilí do cvičení, dojde ke 100 % jeho efektivity. Díky tomuto poměru, je cvičící schopen věnovat maximální pozornost každému pohybu a místům, kde se může objevovat nerovnováha (Frantzis, 2006).

Dalším pozitivem zde přidruženým je, že tai-chi zlepšuje vnímání vašeho těla. Pomáhá vám se naladit na oblasti, kde vnímáte určité blokace a zaměřenou pozorností je poté rozpouštět. Pozornost je rovnoměrně rozložena jak na horní, tak na dolní polovinu těla. Cvičení také zlepšuje cit kontaktu chodidla s podložkou, a tím také posiluje rovnováhu a stabilitu. Přesouváním váhy z jedné nohy na druhou, posiluje jejich svaly, otáčením v pase posiluje boky a vzpřímeným postojem posiluje páteř. Díky tomu se v těle uvolní napětí a nervy mohou snáze zásobovat svaly (Frantzis, 2006).

Byla již provedena řada výzkumů, které ukazují přínos cvičení tai-chi na zlepšení výše uvedených schopností. Jako první bych uvedl studii osob s mírnou poruchou rovnováhy, které cvičili tai-chi po dobu 8 týdnů. V kategorii 20 – 60 let došlo k výraznému zlepšení rovnováhy, stejně tak ve skupině nad 75 let. V kategorii 61 – 75 let, nebyly zaregistrovány výraznější změny (Wu, 2002).

Klinická studie Christou a kol. (2003) zkoumala vliv cvičení tai-chi na sílu a schopnost řízení svalové síly extenzorů kolene u starých lidí za pomoci isokinetického dynamometru. Výzkum trval 20 týdnů, na jehož konci byly viditelné rozdíly mezi skupinou cvičící tai-chi a skupinou jejich vrstevníků, kteří tai-chi necvičili.

5. Vliv cvičení tai-chi na kvalitu subjektivního prožívání

Empirická část diplomové práce ověřuje možný vliv cvičení tai-chi na životní styl cvičence s důrazem na subjektivně prožívanou psychickou pohodu. Pro objektivizaci změn kvality prožívání v průběhu experimentu byly shodně s Mikšíkem (1993) použity pojmy: aktuální psychický stav (procentuální zastoupení komponent APS) a tepová frekvence.

5.1 Cíle výzkumného šetření a hypotézy

Cílem výzkumného šetření bylo v praxi ověřit vliv cvičení tai-chi na subjektivní prožívání emočních pocitů a stavů u cvičenců. Dále byly stanoveny dílčí cíle.

- Cíl 1: Ověřit vliv tai-chi bezprostředně po cvičení na subjektivně prožívané pocity a stavy u respondentů.
- Cíl 2: Ověřit vliv tai-chi na dlouhodobé zlepšení subjektivního prožívání.
- Cíl 3: Ověřit dlouhodobý vliv tai-chi na tepovou frekvenci subjektu.

Cíle byly takto stanovené na základě analýzy odborné literatury a výzkumných studiích, které jsou popsány v prvních kapitolách práce. Vycházejí z uváděných benefitů pravidelné pohybové aktivity pro celkovou kvalitu života jedince. Pro naplnění cílů výzkumného šetření byly stanoveny následující hypotézy a předpoklady. Hypotézy byly vyhodnoceny testovým kritériem Test dobré shody – Chí kvadrát.

Hypotéza 1: Bude rozdíl ve změně komponent OPS z pohledu aktivačního a dezintegračního bloku u cvičenců tai-chi před začátkem a po ukončení experimentu.

Hypotéza 2: Bude rozdíl ve změně komponent APS z pohledu aktivačního a dezintegračního bloku u cvičenců tai-chi před cvičením a po cvičení.

Předpoklad 1: Průměrná hodnota aktivačního bloku po cvičení u všech subjektů za 10 měsíců bude nejméně 65 %.

Aktivační blok se skládá z psychické pohody, aktivity a impulzivity. Na základě analýzy odborných výzkumů (Wang C, Bannuru R. a kol., 2010) je možné říci, že tai-chi zvyšuje celkové prožívání psychické pohody, odstraňuje úzkost a stres. Proto byl stanovený předpoklad, že u všech subjektů bude průměrná hodnota nejméně 65 %.

Předpoklad č. 2: Ve více než 65 % případů poklesla průměrná hodnota psychického nepokoje, úzkostného očekávání, psychické deprese a sklíčenosti po cvičení v měsíci březnu alespoň o 1 bod.

Předpoklad se vztahuje k bezprostřednímu vlivu tai-chi na subjektivní prožívání. Tak jako je zmíněno v předešlých kapitolách, tai-chi zmírňuje vliv stresu, deprese, úzkosti a agresivity na lidský organismus.

Předpoklad č. 3: Hodnoty tepové frekvence se po cvičení snížily u více než 65 % cvičenců.

Předpoklad nám dokládají objektivní výsledky, které nám znázorňují krátkodobý vliv cvičení tai-chi na prožívání cvičence.

Předpoklad č. 4: Ve více než 65 % případů vzrostla průměrná hodnota psychické pohody a aktivity po cvičení u subjektu 9 alespoň o 1 bod.

Stanovený předpoklad vychází z teoretické části, kde se autor zmiňuje o pozitivním vlivu cvičení tai-chi na psychickou pohodu cvičence.

5.2 Design výzkumného šetření a výzkumné metody

Výzkumné šetření bylo realizováno s využitím kvantitativního výzkumu. Jako metoda byla zvolena metoda experimentu. Experiment je studie, v níž výzkumník pomocí záměrných změn podmínek zkoumá, jaké změny nastaly u jedné nebo více skupin jedinců nebo jiných pokusných jednotek. Změna podmínek spočívá např. V provedení určité intervence nebo ošetření. Jestliže je sledována rozdílnost dvou nebo více skupin, mluvíme o komparativním experimentu. Pro popis změn podmínek, které má výzkumník pod kontrolou, využíváme pojem nezávisle proměnných. Výzkumník sleduje, jak různé hodnoty nezávisle proměnných, jejichž hodnoty záměrně volí, ovlivňují cílovou sledovanou proměnou. Statistickými metodami je posuzováno, zda odchylky mezi skupinami vznikly v důsledku náhody nebo ne (Hendl, 2004). Pro objektivizaci změn souvisejících s pravidelným cvičením tai-chi byly zvoleny aktuální psychický stav a tepová frekvence.

Experiment byl prováděn na lekcích tai-chi v Jaroměři, přičemž byly autorem vždy jedenkrát měsíčně na lekci tai-chi administrovány cvičencům dotazníky. Každý cvičenec vyplnil dotazník SUPOS 7 a změřil si tepovou frekvenci, před a po cvičení. Dotazníkové šetření bylo anonymní, cvičenec obdržel identifikační číslo. Dotazník vyžaduje uvedení jména, data narození, vzdělání a povolání. Byla ponechána pouze položka věku a dále doplněna položka pohlaví a délka cvičení tai-chi (v letech).

Změny prožívání v průběhu experimentu byly objektivizovány dotazníkem SUPOS 7, který postihuje kvalitativní rysy psychického stavu a jeho změny u konkrétního jedince v situačních kontextech. V experimentu je situačním kontextem cvičení tai-chi. Dotazník je

orientován na predikci potenciálního nebezpečí vzniku „kritického psychického stavu“ a umožňuje předcházet dopadu psychického selhávání. Metoda umožňuje postihnout obvyklý, dlouhodobý i aktualizovaný psychický stav v důsledku vlivu různých situačních vlivů:

1. běžně prožívané, obvyklé pocity a stavy (12 měsíců),
2. pocity a stavy za přesně vymezené období (např. uplynulý týden, za dobu pobytu na soustředění apod.),
3. „aktuální psychické stavy za krátký časový úsek, jednoznačně vymezený (např. za posledních 24 hodin, před závodem či zkouškou, po ukončení závodu apod.)“ (Mikšík, 1993).

Škála zaznamenává i směr a sílu změny psychického stavu od posledního měření. Psychický stav je zjišťován 7 komponentami, které jsou proporcionálně zastoupeny v jeho celkové, integrované struktuře. Uvedené komponenty se vyskytují u každého jedince v jeho běžných životních podmínkách a situacích. Dynamické změny v exponovaných životních podmínkách a situacích se promítají do proporcionálních přesunů mezi komponentami, u každé z nich od proporce 0,00 (v dané struktuře psychického stavu zcela chybí) až po proporcii 1,00 (ovládla celou strukturu psychického stavu). Metodika umožňuje i registraci situačních proměnných, klíčových problémů v interakcích a ve vztazích, záznam psychosomatických obtíží a vegetativních projevů stresu. Pro zjednodušení záznamu bylo použito místo proporcí procent, tj. $p \ 1,00 = 100 \%$ (Pelcák, 2008). Na základě proporcionálního zastoupení jednotlivých komponent postihuje psychický stav subjektu. Viz tabulka 2.

Tabulka 1 Komponenty dotazníku SUPOS (Mikšík, 1993)

Psychická pohoda	PE	Pocit spokojenosti, příjemného naladění a příznivého psychického "nažhavení" provázeného často prožitky euforie a sebedůvěry.
Aktivnost, činnost	A	Pocit síly a energie spojené s prahnutím po akci.
Impulzivita, odrazení se	O	Neřízené, spontánní uvolňování energetického napětí a psychických tenzí. Je definována náladovostí, výbušností, podrážděností a agresivitou.
Psychický nepokoj, rozladěnost	N	Typ psychického napětí, "nažhavení"; projevuje se psychickým a motorickým neklidem, rozmrzelostí, nespokojeností.
Úzkostné očekávání, obavy	U	Snížená pohotovost k interakci, tendence k pasivitě. Projevuje se pesimismem, otráveností s pocity slabosti a zmoženosti.
Psychická deprese	D	Jde o prožívání psychického napětí při "ohrožujícím" vývoji situace. Projevuje se pocity nejistoty, psychickým napětím, úzkostnou náladou.

Skličnost	S	Jde o obrácení prožitků psychického napětí "dovnitř". Příznačná jsou pro tento stav adjektiva: smutný, osamělý, přecitlivělý.
-----------	---	--

Dotazníky byly subjektům rozdávány v papírové podobě vždy jednotlivě na každé lekci před jejím začátkem. Před začátkem celého experimentu byl subjektům rozdán dotazník zjišťující obvyklý psychický stav (za uplynulý kalendářní rok). Dále pravidelně zaznamenávali aktuální psychický stav před začátkem a po skončení cvičení. Metodou palpace změřili a zaznamenali hodnotu tepové frekvence. Na závěr byl subjektům opět rozdán dotazník zjišťující jejich psychický stav po ukončení experimentu.

Dotazník SUPOS 7 obsahuje 4 sloupce, v každém sloupci je 7 položek, které představují jednu z komponent psychického stavu měřeného v konkrétní časové relaci. Hrubé skóre dotazníku se vypočítá tak, že se sečtou čísla každé položky (tj. řádku) každého sloupce; praktické je k výpočtu použít uvedenou šablonu. Tyto hodnoty se poté převedou dle manuálu na proporce (Mikšík, 1993).

Pro objektivizaci psychofyzilogických změn v průběhu experimentu byla shodně s literaturou zvolena metoda palpačního vyšetření tepové frekvence (Rokyta a kol. 2016; Máček a Radvanovský, 2011). Tep (pulsus) je mechanickým projevem srdeční činnosti. Při vypuzovací (ejekční) fázi srdeční systoly dojde k vypuzení systolického (tepového) objemu krve do cévního řečiště. Aorta se tímto objemem (cca 70 ml) roztáhne díky zastoupení elastických vláken v její cévní stěně. Vzniká tak vlna, která se šíří stěnou navazujících arterií až do periferních částí krevního oběhu. Na tepnách (a. carotis, a. radialis, a. brachialis, a. femoralis, a. poplitea a další) tuto vlnu označujeme jako tepovou = tep, který vyšetřujeme palpací. (Palpační vyšetření tepu, 2018, [online])

Palpační vyšetření arteriálního pulzu se standardně provádí na a. radialis. Bříška 2. – 4. prstu umístíme do prohlubně na palcovou stranu dlaňové plochy zápěstí a za aplikace mírného tlaku ucítíme pulzaci na a. radialis. Frekvenci pulzů definujeme jako počet tepů za 1 minutu. Všimáme si rovněž kvality pulzu – jeho pravidelnosti a síly. V práci jsou uvedeny hodnoty klidové TF a TF po zátěži (po cvičení). Klidová tepová frekvence se měří po 2 – 3 minutách klidového sedu. Tepová frekvence po zátěži je měřena bezprostředně po ukončení cvičení. (Palpační vyšetření tepu, 2018, [online])

Tepová frekvence (Heart rate – HR) je definována jako počet tepů srdce za jednu minutu. Nejčastěji se používá pro posouzení změn srdečního výdeje před cvičením a bezprostředně po

něm. Průměrné hodnoty tepové frekvence v klidu se pohybují v rozmezí 60-80 tepů/minutu. U lépe trénovaných jedinců bývá klidová tepová frekvence zpravidla nižší. Tepová frekvence je ovlivňována přímou aktivitou autonomního nervového systému. Má na ni vliv mnoho faktorů vnější a vnitřní povahy. Mezi vnější faktory řadí Neuman a kol. (2005): věk, pohlaví, velikost srdce, sportovní výkonnost a zdravotní stav. Vnitřní faktory zahrnují psychoemoční zatížení, kardiovaskulární drift, hydrataci, výživu a farmaka (Hnízdil, 2011).

Hodnoty srdeční frekvence se nejjednodušeji zjišťují palpačně na zápěstí nebo krkavici. Pro přesnější vyhodnocení je možné použít sporttesty, měření EKG (elektrokardiogram), laboratorní a další testy. U tepové frekvence se zjišťuje její klidová hodnota, která je měřena nejlépe ráno po probuzení nebo po několikaminutovém lehu. S pravidelným fyzickým tréninkem se snižuje tepová frekvence u všech věkových kategorií. Dochází k aktivaci parasympatického nervového systému, utlumuje se srdeční činnost a tím se snižuje srdeční a také tepová frekvence (Neumann a kol., 2005).

Hodnoty klidové tepové frekvence jsou u dětí a mládeže zpravidla vyšší o 10 tepů/min. než u dospělých. Ženy mají hodnoty vyšší než muži z důvodu menších rozměrů srdečního svalu. Opakovaným vytrvalostním tréninkem se klidová tepová frekvence snižuje. Statisticky je prokázáno, že lidé s nižší klidovou TF žijí déle než lidé s vyššími hodnotami (75 tepů/min a více) (Neumann a kol., 2005). Hodnoty maximální tepové frekvence udávají nejvyšší počet úderů srdce za minutu, kterého jedinec dosahuje při maximálním úsilí. Pro její stanovení se používá vzorec, ve kterém se odečítá věk jednotlivce od hodnoty 220 (u mužů) a 230 (u žen). Vzorec se vztahuje pouze pro zdravou dospělou populaci. Lidé s onemocněním (kardio, spiro a jiné onemocnění) mají speciálně upravený koeficient. Odlišné hodnoty jsou také u dětí (Štejfa, 2007). V tabulce 2 jsou rozepsány průměrné hodnoty maximální tepové frekvence při 100 % námaze podle věku (Stephens, 2017,[online]).

Tabulka 2 Hodnoty tepové frekvence (tepy za minutu)

Věk	Max. TF
20	200
30	190
35	185
40	180
45	175
50	170
55	165
60	160
65	155
70	150

Pro vyhodnocení získaných dat byl použit program Microsoft office Excel 2016. U dotazníku SUPOS 7 bylo pro vyhodnocení stanovených hypotéz použito testové kritérium Test dobré shody – Chí kvadrát. U stanovených hypotéz byly vyhodnocovány hodnoty aktivačního a dezintegračního bloku průměrného objektivního psychického stavu (OPS) všech subjektů na začátku experimentu a po jeho ukončení a průměrné hodnoty aktuálního psychického stavu (APS) všech subjektů před začátkem jednotlivých cvičení a po jejich ukončení. Stanovené předpoklady byly vyhodnocovány pomocí naměřených údajů zobrazených v příložených tabulkách a grafech. Dále byla u každého subjektu vytvořena tabulka rozdílu hodnot psychického stavu PE, A, O, N, U, D a S po cvičení, oproti hodnotám, které subjekty zaznamenali vždy před cvičením. Výsledné hodnoty byly zavedeny do grafu. U každého subjektu byly vyhodnocovány také průměrné hodnoty PE, A, O, N, U, D, S, z nichž se vypočítaly hodnoty aktivačního a dezintegračního bloku na začátku a na konci cvičení (uváděné v příloze). Subjekty si vždy před cvičením a po cvičení měřili tepovou frekvenci, která je uvedena v grafech s příslušným komentářem. Tabulky statistického zpracování naměřených údajů tepových frekvencí cvičenců jsou uvedeny v příloze.

5.3 Charakteristika výzkumného vzorku

Experiment byl realizován celkem 10 měsíců, od září 2018 do června 2019. Výzkumný vzorek byl vybrán pro šetření záměrně, jelikož bylo nutné do výzkumného šetření zapojit pouze subjekty, kteří mají osobní zkušenosti se cvičením tai-chi. Výzkumu se na začátku zúčastnilo 20 subjektů (100 %), ale se 100% účastí jej dokončilo pouze 11 (55 %). Proto pro výsledky šetření jsou použity pouze data od 11 subjektů, kteří se zúčastnili každého cvičení. Uváděným subjektům byly ponechány jejich původní čísla, která jim byla přidělena náhodně před započítáním výzkumného šetření. Výzkumný vzorek se skládá ze 4 mužů a 7 žen. Průměrný věk subjektů byl 41,82 let. Věkové rozmezí účastníků bylo od 25 do 65 let. Všichni subjekty byli obeznámeni s cílem výzkumného šetření a souhlasili se zpracováním jejich výsledků, s tím že nebudou uveřejněny jejich jména.

5.4 Změny psychofyziologického stavu v průběhu experimentu

Subjekt 1

Věk: 25 let

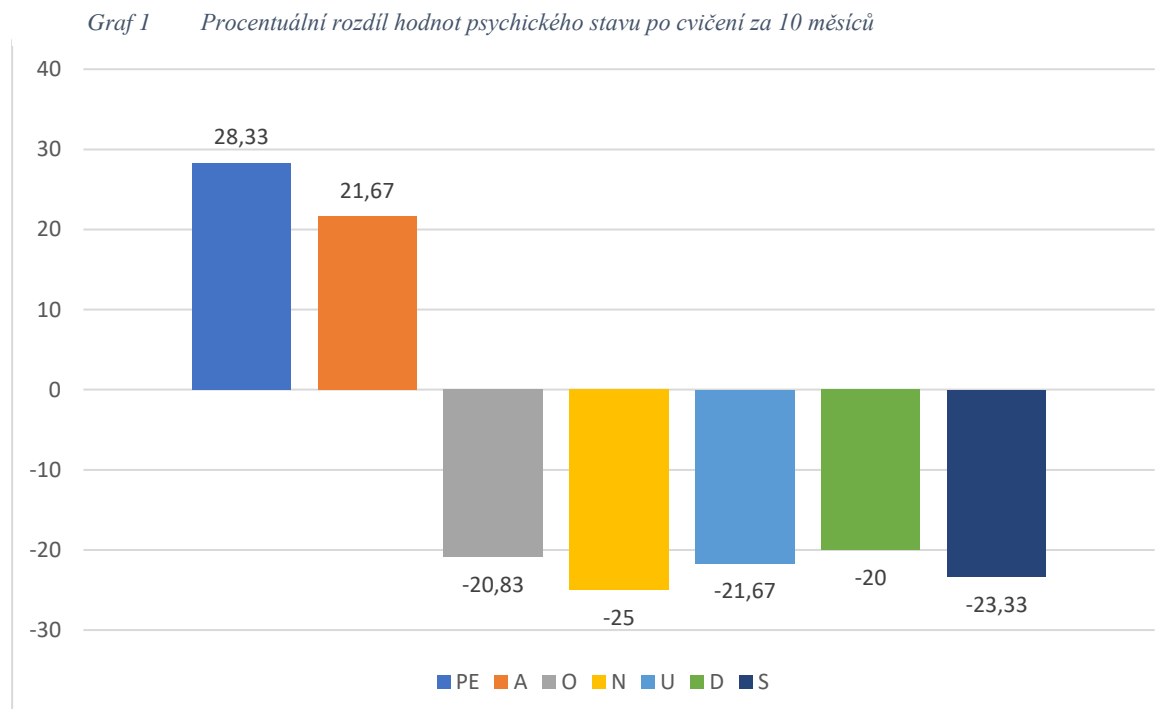
Pohlaví: muž

Délka cvičení: 7 let

Tabulka 3 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 1	PE	A	O	N	U	D	S
Září	8,33	0,00	-8,33	-16,67	-16,67	-8,33	-8,33
Říjen	25,00	16,67	-33,33	-16,67	-8,33	-8,33	-8,33
Listopad	25,00	25,00	-16,67	-16,67	-8,33	-8,33	-16,67
Prosinec	25,00	16,67	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
Leden	16,67	25,00	16,67	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33
Únor	58,33	41,67	-50,00	-50,00	-41,67	-41,67	-25,00
Březen	16,67	16,67	-41,67	-33,33	-33,33	-25,00	-25,00
Duben	33,33	33,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33
Květen	33,33	16,67	-16,67	-33,33	-33,33	-33,33	-58,33
Červen	41,67	25,00	-25,00	-41,67	-33,33	-33,33	-50,00
Průměr	28,33	21,67	-20,83	-25,00	-21,67	-20,00	-23,33

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost



Subjekt 1 dosahuje poměrně vysokých hodnot zlepšení psychické pohody a aktivity po lekcích tai-chi. Stejně tak cvičení subjektu pomáhá snížit veškeré hodnoty dezintegračního

bloku (O, N, U, D, S). Kladné hodnoty udávané v grafu 2 znamenají nárůst průměrného rozdílu hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců, zatímco záporné hodnoty znamenají, pokles tohoto rozdílu. Toto vysvětlení se týká i všech ostatních grafů respondentů.

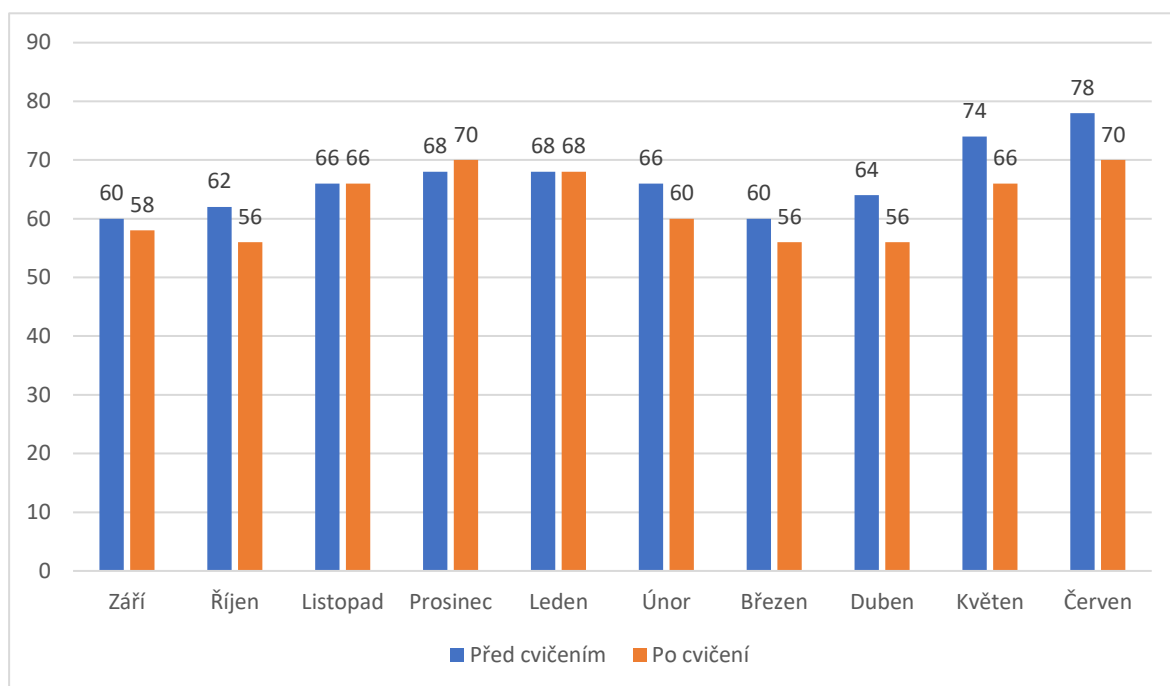
SUPOS 7 standardně umožňuje také cíleně zaznamenávat situační vlivy, které dlouhodobě i krátkodobě ovlivňují kvalitu prožívání subjektů a mohou působit jako intervenující proměnná. V počátečních měsících měření subjekt udává jako své hlavní činnosti převážně práci do školy, čtení a běh. Na konci výzkumu se v odpovědích subjektu častěji vyskytují činnosti jako, povídání si s lidmi, kolektivní sporty nebo kulturní akce.

K objektivním potížím při realizaci hlavních činností první poloviny měření subjekt uvádí: brzké vstávání do školy, zhoršení zraku, potíže s dýcháním při běhu apod. Na konci výzkumu převažují odpovědi jako občasná hádka nebo fyzické zranění při sportu. Po cvičení uvádí, že má čistou mysl a cítí se svěže. V prvních měsících měření častěji uvádí, že ho po cvičení bolí záda. Ke konci cvičení dochází k výraznému snížení této odpovědi.

Mezi příjemné zážitky subjekt řadí povídání s kamarády, zajímavé učivo a dobrý pocit ze sportování. Z odpovědí subjektu můžeme usuzovat, že pozitivní vliv cvičení tai-chi zlepšuje jeho schopnost začlenit se do kolektivu a být častěji mezi lidmi.

Z výsledků měření krevního tepu je prokazatelné, že cvičení tai-chi subjekt zklidňuje jak fyzicky, tak psychicky. Dále uvádí, že nekouří, netrpí zdravotními obtížemi, téměř nepije alkohol, denně vypije 1 až 2 kávy, občas ho mírně bolí hlava a je náchylný k mírné tělesné únavě.

Graf 2 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 2

Pohlaví: žena

Věk: 49 let

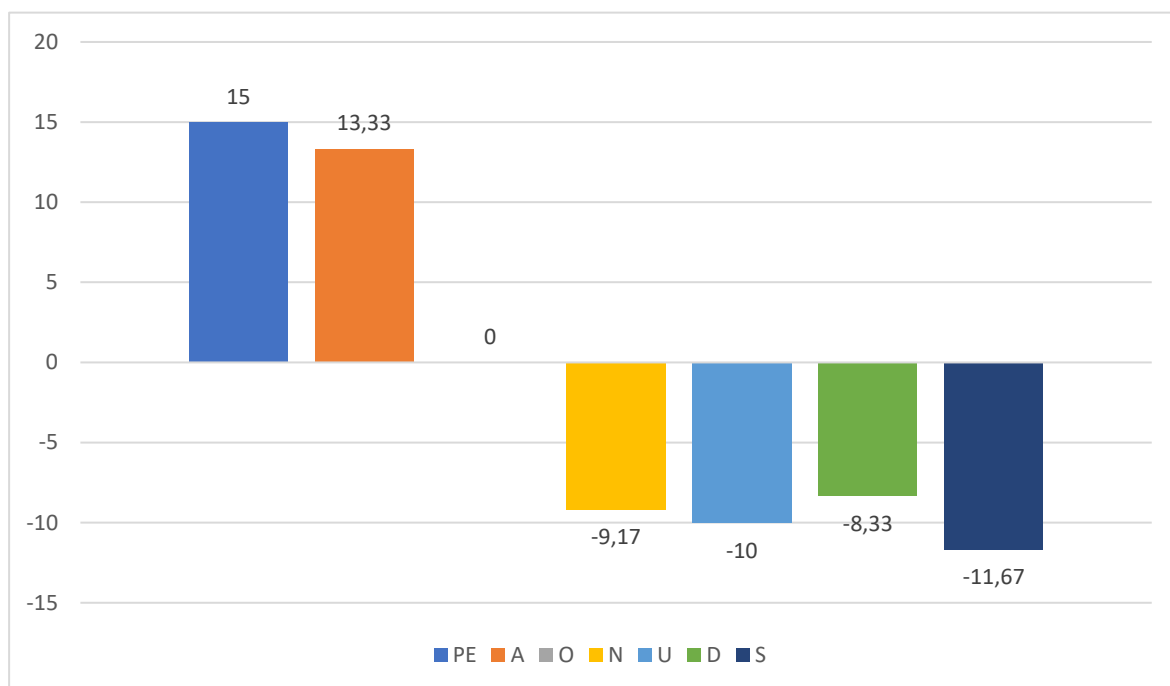
Délka cvičení: 4 roky

Tabulka 4 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 2	PE	A	O	N	U	D	S
Září	8,33	8,33	-16,67	-16,67	-16,67	-16,67	-16,67
Říjen	25,00	16,67	-16,67	-25,00	-8,33	-16,67	-25,00
Listopad	0,00	0,00	8,33	8,33	8,33	-8,33	-8,33
Prosinec	16,67	8,33	16,67	-16,67	-16,67	0,00	-8,33
Leden	0,00	8,33	8,33	0,00	-8,33	-8,33	0,00
Únor	25,00	16,67	0,00	-8,33	0,00	0,00	0,00
Březen	25,00	16,67	0,00	0,00	-8,33	-8,33	-16,67
Duben	16,67	8,33	0,00	-8,33	-8,33	0,00	-8,33
Květen	16,67	25,00	-16,67	-8,33	-8,33	0,00	-8,33
Červen	16,67	25,00	16,67	-16,67	-33,33	-25,00	-25,00
Průměr	15,00	13,33	0,00	-9,17	-10,00	-8,33	-11,67

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 3 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců



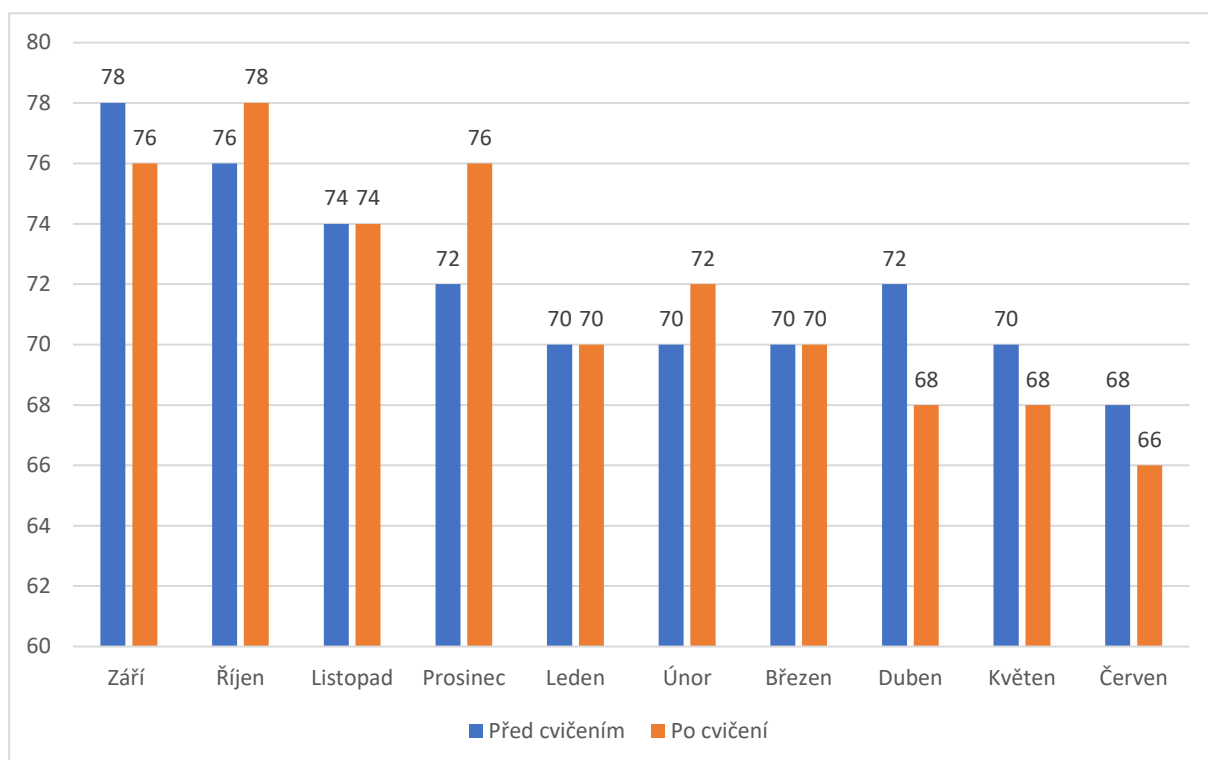
Subjekt 2 dosahuje zlepšení psychické pohody a aktivity po lekcích tai-chi o více než 1,6 bodu. Hodnoty dezintegračního bloku O, N, U, D, S se snížily v průměru o více než jeden bod. Mezi jeho hlavní činnosti obvykle patří práce a úklid domácnosti.

K objektivním potížím se řadí především únava a málo času. K nepříjemným zážitkům subjekt řadí celkové nestíhání a pozdní chození spát a zároveň udává, že trénink tai-chi jej sice uklidní, ale také unaví. Únavu vnímá většinou jako příjemnou. Po cvičení se cítí dobře.

Za hlavní příjemné prožitky uvádí setkání s rodinou a přáteli. V pozdějších měsících také pocity odpočinku a přivalu energie.

Z výsledků měření krevního tepu je možné vidět, že v počátečních měsících docházelo po cvičení u subjektu spíše ke zvýšení krevního tepu, zatímco ke konci měření tomu bylo častěji naopak. Subjekt uvedl, že první polovinu roku se musel více soustředit na učení se nové sestavy, zatímco na konci roku si cvičení více vychutnával. Dále uvádí, že bere léky na astma, příležitostně pije alkohol, denně vypije 1 až 2 kávy a nekouří. Občas trpí žaludečními potížemi a tělesnou únavou.

Graf 4 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 4

Pohlaví: žena

Věk: 28 let

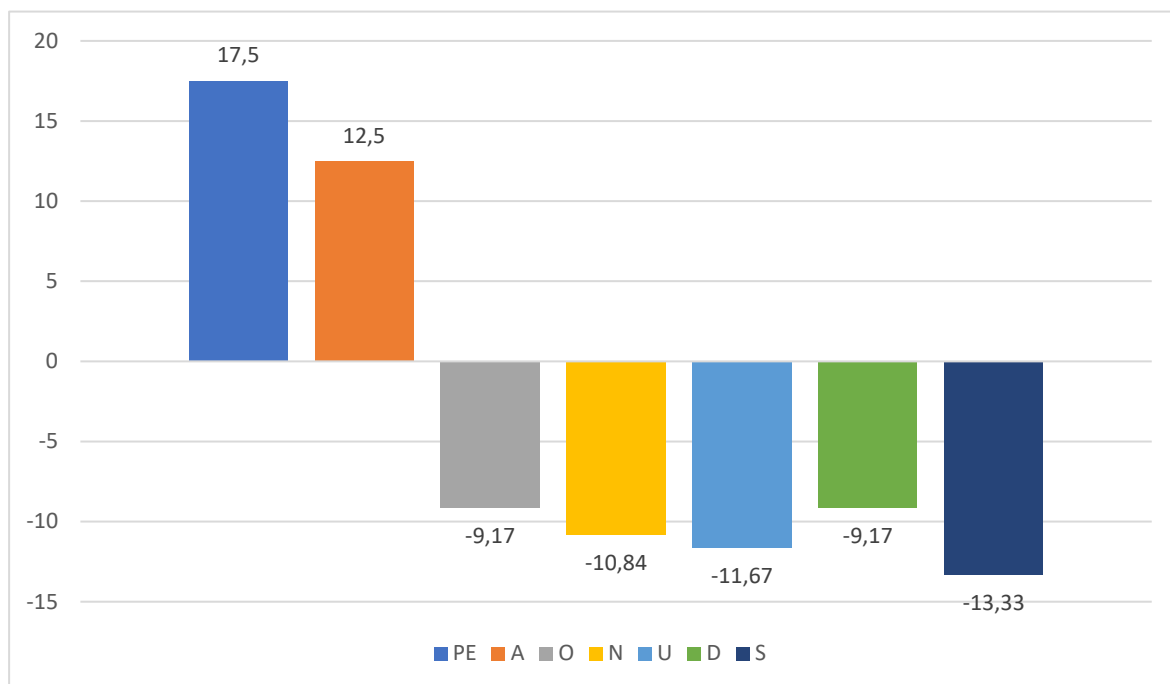
Délka cvičení: 2 roky

Tabulka 5 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 4	PE	A	O	N	U	D	S
Zář	0,00	0,00	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-16,67
Říjen	8,33	8,33	0,00	8,33	8,33	8,33	-16,67
Listopad	16,67	0,00	-8,33	-16,67	-8,33	-8,33	-8,33
Prosinec	0,00	25,00	-8,33	-16,67	-16,67	0,00	-8,33
Leden	0,00	8,33	8,33	0,00	-8,33	-8,33	0,00
Únor	25,00	16,67	0,00	-8,33	0,00	0,00	0,00
Březen	25,00	16,67	-16,67	-16,67	-16,67	-25,00	-25,00
Duben	33,33	8,33	-25,00	-16,67	-8,33	0,00	-8,33
Květen	33,33	25,00	-16,67	-16,67	-25,00	-25,00	-25,00
Červen	33,33	16,67	-16,67	-16,67	-33,33	-25,00	-25,00
Průměr	17,50	12,50	-9,17	-10,84	-11,67	-9,17	-13,33

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 5 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců

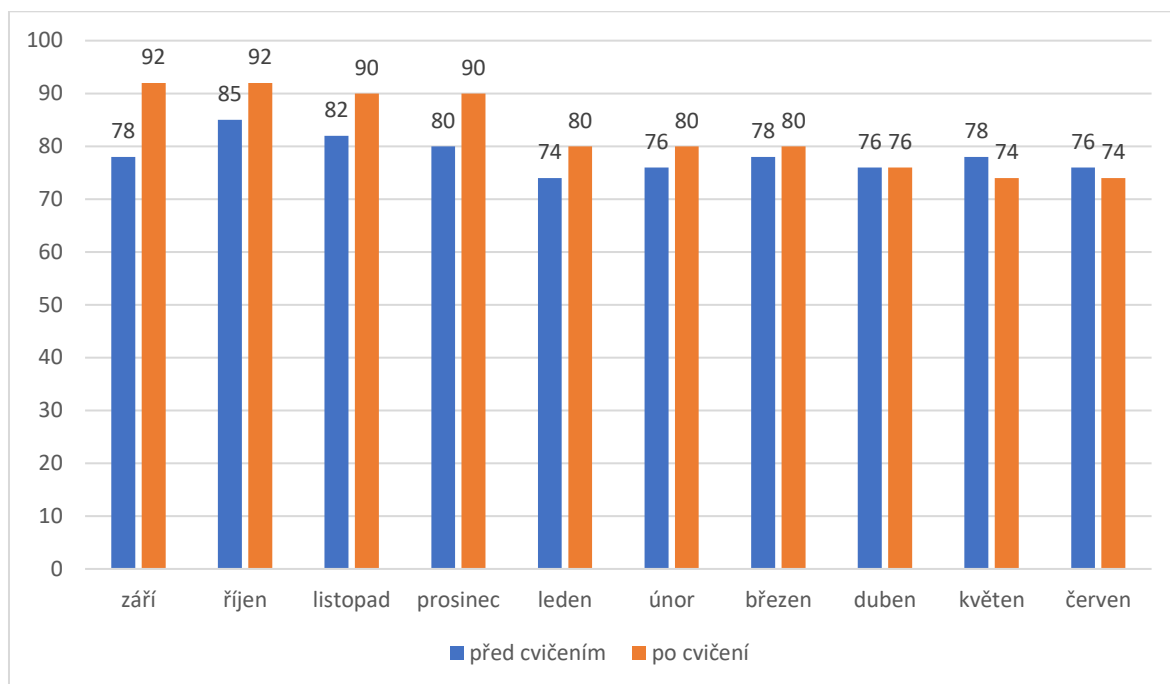


Subjekt 4, dosahuje zlepšení psychické pohody a aktivity po lekcích tai-chi o více než 1,5 bodu. Naopak snížení hodnot O, N, U, D, S se pohybuje nad hranicí 1 bodu.

Mezi hlavní činnosti udává práci, odpočinek a čtení. Sám sebe hodnotí, že je osobností spíše labilní, s tendencí ke stresu. Cvičení mu však náladu zlepšuje, přináší radost a spokojenost z osvojení si nových sestav. Má rád také kolektiv stejně naladěných lidí. Avšak sužují ho žaludeční potíže, poruchy spánku, nutkání na WC a tělesná únava.

Hodnoty krevního tepu jsou spíše vyšší, okolo 90 tepů/min. Z grafu 7 je však patrné, že postupně dochází ke snížení hodnot krevního tepu po cvičení, zvláště v měsících květnu a červnu, kdy jsou nižší po cvičení než před ním. Z toho lze usuzovat, že se subjekt postupně zklidňoval. Potvrzují nám to také hodnoty z tabulky 24 (viz. Příloha), kde je možné vidět, že v měsících dubnu, květnu a červnu subjekt nabývá nejvyšších hodnot psychické pohody a aktivity, a naopak nejnižších hodnot O, N, U, D, S.

Graf 6 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 6

Pohlaví: Muž

Věk: 54

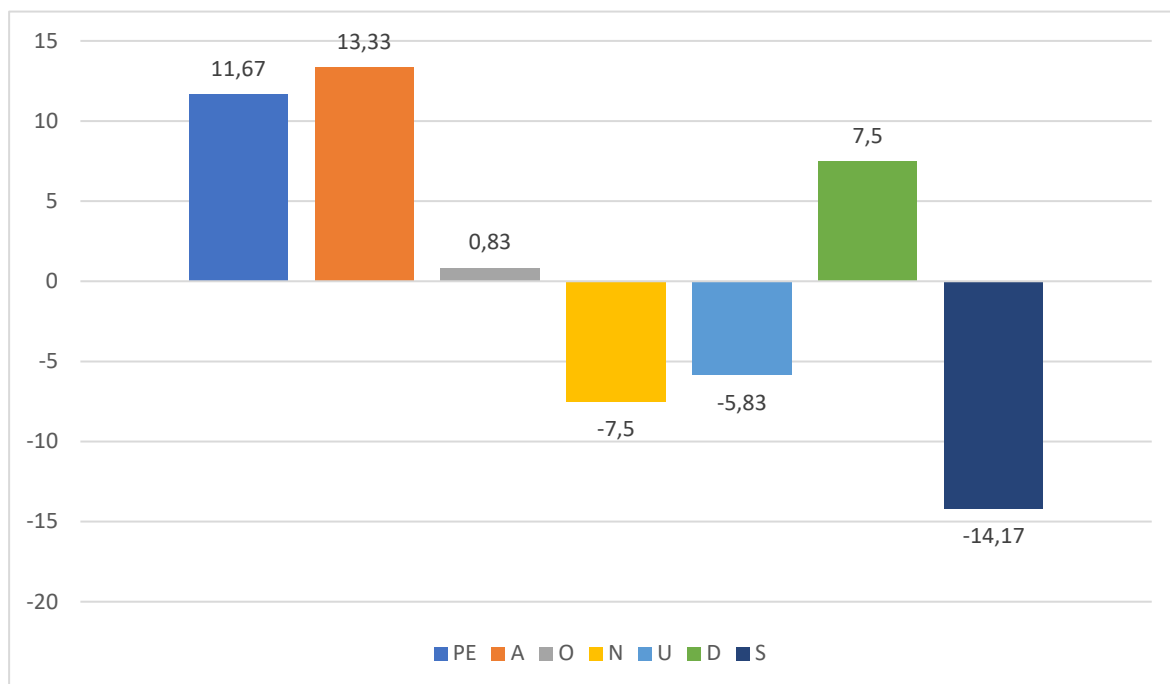
Délka cvičení: 2 roky

Tabulka 6 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 6	PE	A	O	N	U	D	S
Září	8,33	8,33	8,33	8,33	8,33	-8,33	-16,67
Říjen	16,67	16,67	0,00	0,00	0,00	0,00	-16,67
Listopad	16,67	8,33	8,33	-16,67	8,33	8,33	-8,33
Prosinec	25,00	25,00	-8,33	-16,67	-16,67	0,00	-8,33
Leden	8,33	16,67	0,00	8,33	-8,33	-8,33	-16,67
Únor	8,33	8,33	8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33
Březen	0,00	16,67	0,00	-8,33	-8,33	-16,67	-16,67
Duben	8,33	8,33	0,00	-25,00	0,00	-8,33	-25,00
Květen	25,00	8,33	0,00	-8,33	-16,67	-8,33	-16,67
červen	0,00	16,67	-8,33	-8,33	-16,67	-25,00	-8,33
Průměr	11,67	13,33	0,83	-7,5	-5,83	7,50	-14,17

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 7 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců



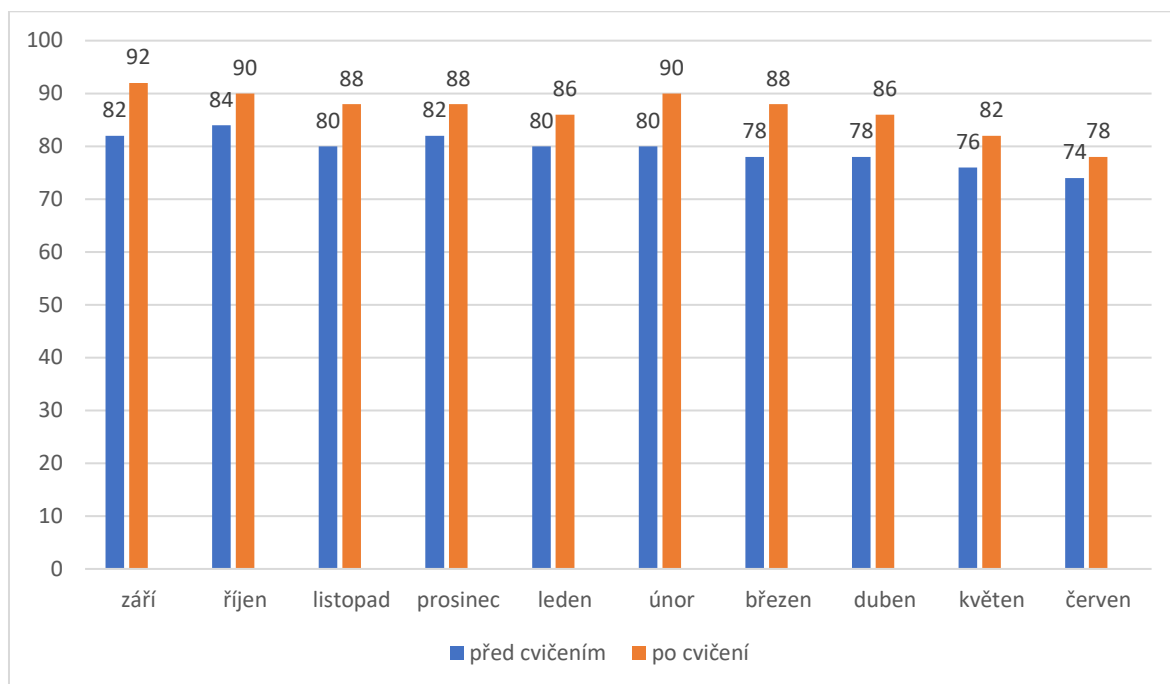
U subjektu 6 se více zvýšila hodnota aktivity než hodnota psychické pohody. Také se nepatrně zvýšila hodnota impulzivnosti, což naznačuje vliv cvičení na přívál energie a zvýšenou průbojnost. Výrazně poklesla hodnota sklíčenosti.

Cvičenec opakovaně v dotaznících udává, že se díky kolektivu při cvičení necítí osamělý a smutný. Mezi hlavní činnosti cvičence patří práce v kanceláři, jízda autem a nákupy. Za objektivní potíže cvičenec udává problémy v práci související s nejasně nastavenými pravidly a nedostatek času.

Ze subjektivních potíží vyjmenovává buzení se ze spaní a tělesnou únavu. V dotaznících přiznává, že jej občas frustruje učení se nové sestavy, což je vidět i na mírném vzestupu psychického nepokoje, úzkostného očekávání a psychické deprese. Ke konci výzkumu tyto hodnoty již spíše klesají.

Hodnoty krevního tepu jsou po cvičení vždy vyšší než před cvičením. Nejvíce jej těší, pocit z dobře odvedené práce a zábava na pracovišti. Na to, že subjekt cvičí sestavu pouze 2 roky, postupný pokles hodnot TF, jak před cvičením, tak po něm, je poměrně markantní.

Graf 8 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 7

Pohlaví: žena

Věk: 46

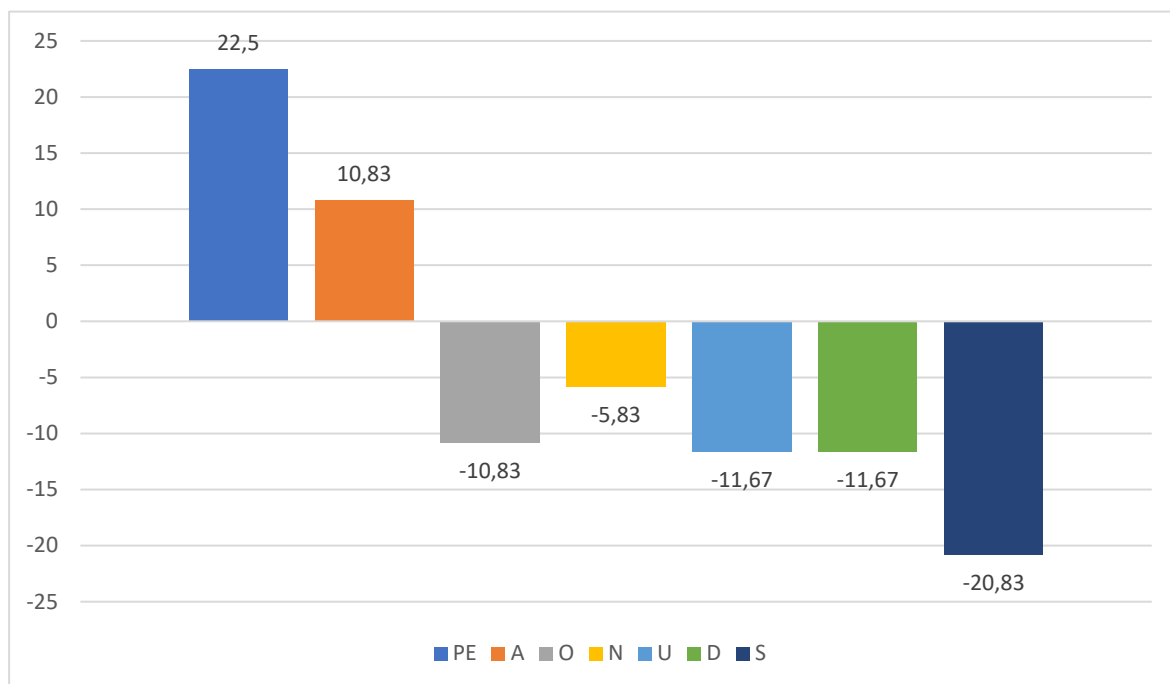
Délka cvičení: 1 rok

Tabulka 7 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 7	PE	A	O	N	U	D	S
Září	25,00	16,67	-8,33	0,00	-8,33	0,00	-33,33
Říjen	58,33	25,00	-50,00	-16,67	-16,67	-25,00	-16,67
Listopad	25,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	-16,67
Prosinec	16,67	8,33	-16,67	-16,67	-16,67	-16,67	-25,00
Leden	0,00	0,00	-8,33	-8,33	-8,33	-16,67	-16,67
Únor	8,33	8,33	0,00	0,00	-25,00	-16,67	-25,00
Březen	33,33	0,00	0,00	0,00	-16,67	-16,67	-16,67
Duben	16,67	8,33	0,00	8,33	8,33	16,67	0,00
Květen	33,33	33,33	-25,00	-25,00	-25,00	-16,67	-33,33
Červen	8,33	8,33	0,00	0,00	-16,67	-25,00	-25,00
Průměr	22,50	10,83	-10,83	-5,83	-11,67	-11,67	-20,83

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 9 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců

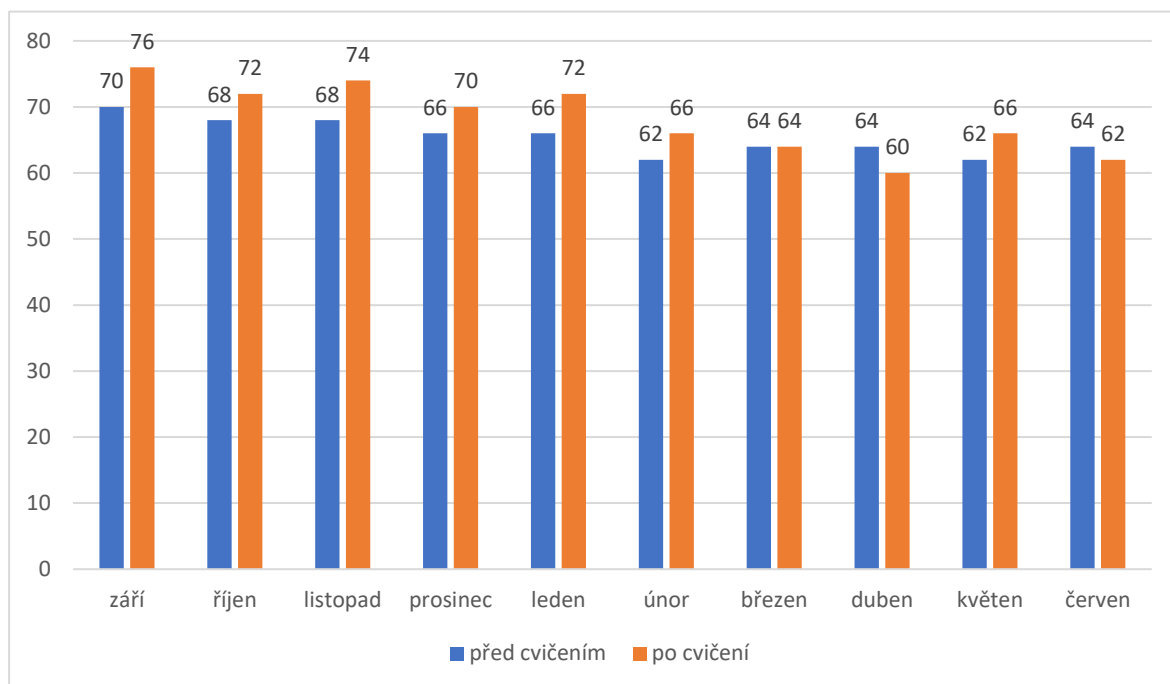


Subjekt 7 začal praktikovat tai-chi v momentě, kdy jsem začal rozdávat dotazníky. Po 10 měsících v průměru výrazně vzrostla hodnota psychické pohody o 2,13 bodu. Naopak velmi poklesla hodnota sklíčenosti o 2,38 bodu. Dost se také snížily hodnoty úzkostného očekávání a psychické deprese, obojí o 1,38 bodu. Pouze nepatrně se snížila hodnota psychického nepokoje, o 0,63 bodu.

U subjektu se často vyskytují ambivalentní pocity. Na jednu stranu se po cvičení cítí šťastný, svobodný a radostný, na druhou stranu, hlavně ze začátku pociťuje rozčilení, že mu dané sestavy nejdou. K hlavním činnostem během dne uvádí: práci na PC, nákup a procházku. Často trpí bolestmi hlavy, ostruhy a bolestmi zad. Dále udává, že se ve skupině cvičících cítí dobře, což dokládá i hodnota sklíčenosti v grafu. Rád sportuje, což mu pomáhá na příležitostné depresivní ladění.

Jeho tepová frekvence se pohybuje okolo 70 tepů za minutu. V první polovině měření po cvičení spíše mírně narůstá, naopak v druhé polovině je srovnatelná s hodnotami před cvičením. Za zmínku stojí měsíc říjen, ve kterém po cvičení výrazně vzrostla hodnota psychické pohody (o 7 bodů) a zároveň výrazně poklesla hodnota impulzivnosti (o 6 bodů). V dotazníku cvičenec udává, že se přes den cítil frustrovaný kvůli starosti o klienta v práci. Po cvičení u něho došlo k výraznému zklidnění a také ho napadla nová myšlenka, jak danou situaci řešit.

Graf 10 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 8

Pohlaví: žena

Věk: 62 let

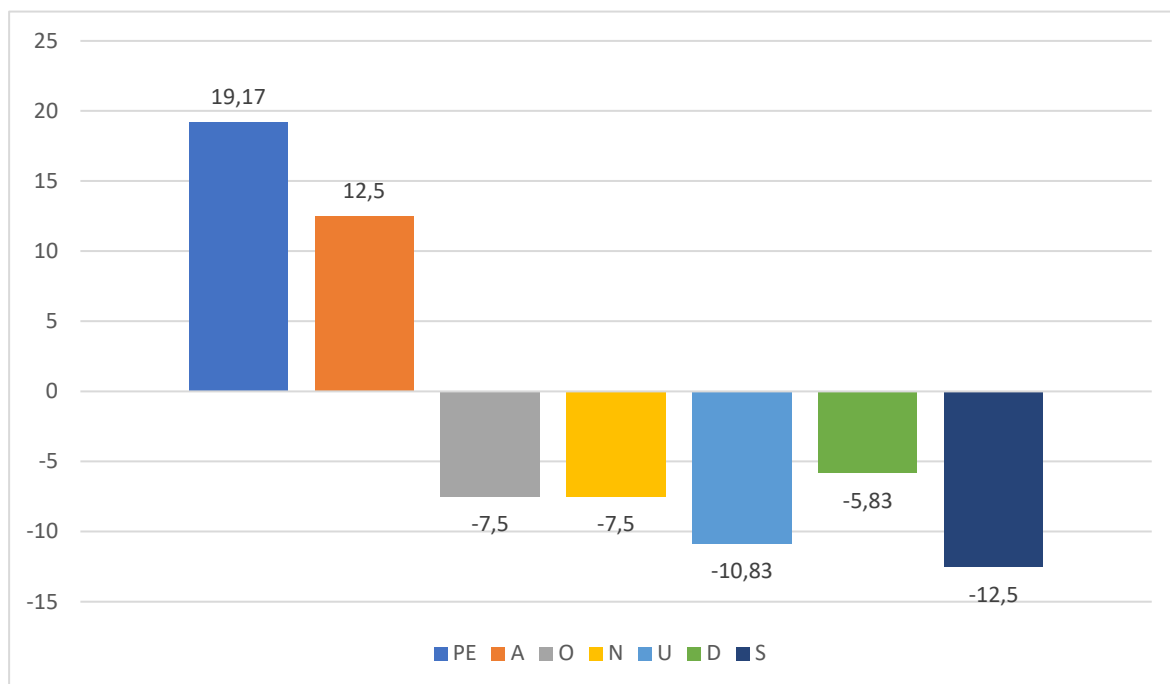
Délka cvičení: 3 roky

Tabulka 8 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 8	PE	A	O	N	U	D	S
Září	25,00	16,67	-8,33	0,00	-8,33	0,00	-33,33
Říjen	58,33	25,00	-50,00	-16,67	-16,67	-25,00	-16,67
Listopad	25,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,00	-16,67
Prosinec	16,67	8,33	-16,67	-16,67	-16,67	-16,67	-25,00
Leden	0,00	0,00	-8,33	-8,33	-8,33	-16,67	-16,67
Únor	8,33	8,33	0,00	0,00	-25,00	-16,67	-25,00
Březen	33,33	0,00	0,00	0,00	-16,67	-16,67	-16,67
Duben	16,67	8,33	0,00	8,33	8,33	16,67	0,00
Květen	33,33	33,33	-25,00	-25,00	-25,00	-16,67	-33,33
Červen	8,33	8,33	0,00	0,00	-16,67	-25,00	-25,00
Průměr	22,50	10,83	-10,83	-5,83	-11,67	-11,67	-20,83

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 11 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců

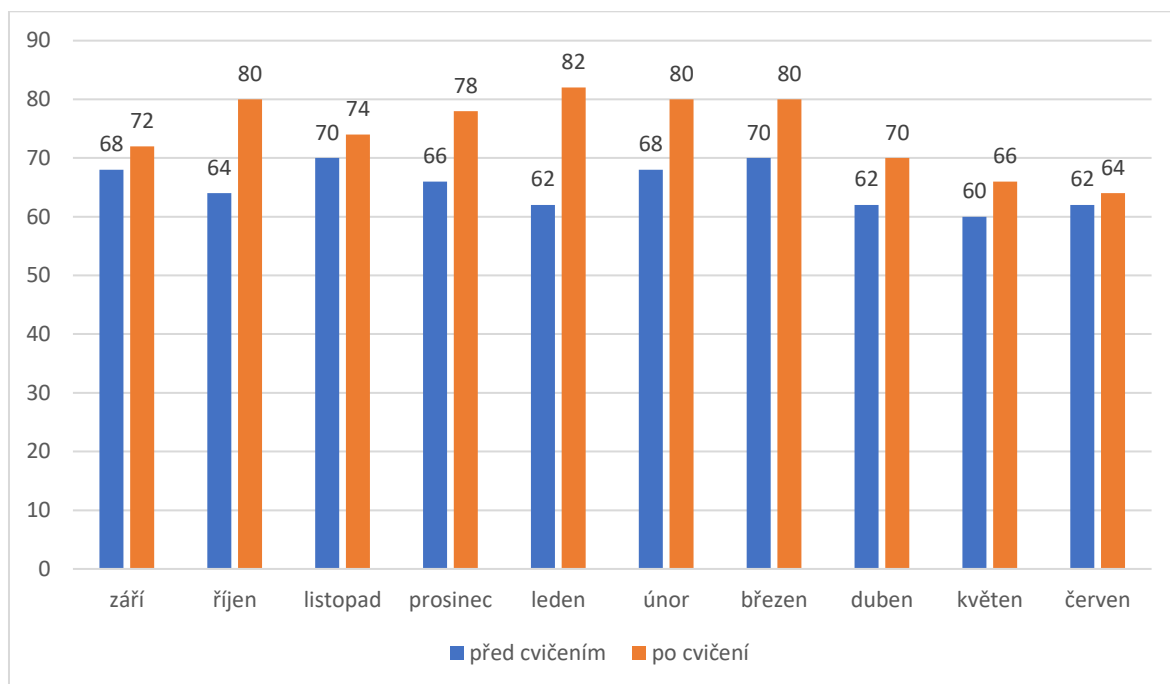


U **subjektu 8** se zvýšila míra psychické pohody v průměru o 2,3 bodu. To je rozhodně pozitivní číslo. Na druhou stranu hodnoty sklíčenosti a úzkostného očekávání se po cvičeních snižovaly nejvíce.

Subjekt uvedl, že se stará o matku a vnoučata a rád relaxuje prací na zahradě. Cvičení mu dodává energii do života, pocity radosti a spokojenosti. Na konci měření se tyto pocity objevují u subjektu také před začátkem cvičení, čímž se potvrzují hodnoty uvedené v tabulce 8, že cvičení ovlivňuje také jeho dlouhodobou psychickou pohodu.

Hodnoty krevního tepu se po cvičení až do března výrazně zvyšovaly. Ke konci měření postupně docházelo k jejich snižování, dle odpovědí v dotaznících také díky příchodu jara a lepšímu počasí, které má na subjekt pozitivní vliv.

Graf 12 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 9

Pohlaví: žena

Věk: 57 let

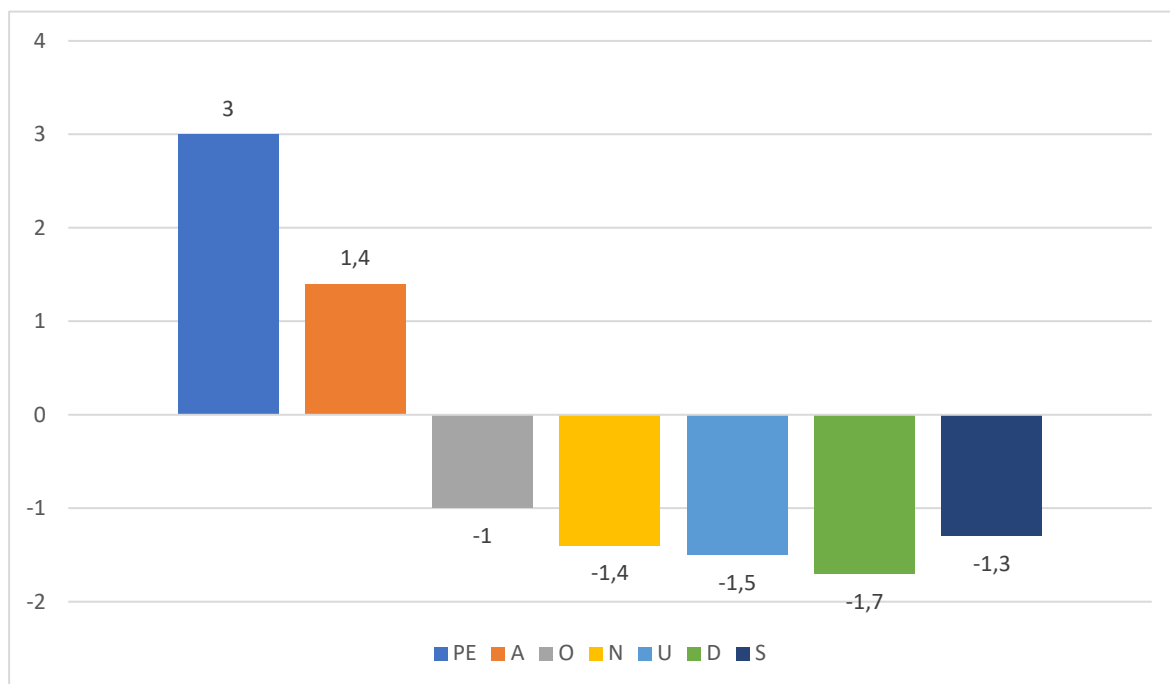
Délka cvičení: 12 let

Tabulka 9 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 9	PE	A	O	N	U	D	S
Září	8,33	8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33
Říjen	8,33	0,00	8,33	-16,67	-16,67	-16,67	-8,33
Listopad	8,33	8,33	0,00	-8,33	0,00	0,00	0,00
Prosinec	16,67	8,33	-8,33	0,00	0,00	-8,33	-8,33
Leden	16,67	16,67	-8,33	-8,33	0,00	0,00	-8,33
Únor	25,00	16,67	0,00	0,00	-16,67	-8,33	0,00
Březen	33,33	16,67	0,00	-8,33	-16,67	-16,67	0,00
Duben	41,67	8,33	0,00	-25,00	-33,33	-33,33	-33,33
Květen	41,67	25,00	-25,00	-8,33	0,00	-25,00	-25,00
Červen	50,00	8,33	-41,67	-33,33	-33,33	-25,00	-16,67
Průměr	25,00	11,67	-8,33	-11,67	-12,50	-14,17	-10,83

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 13 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců

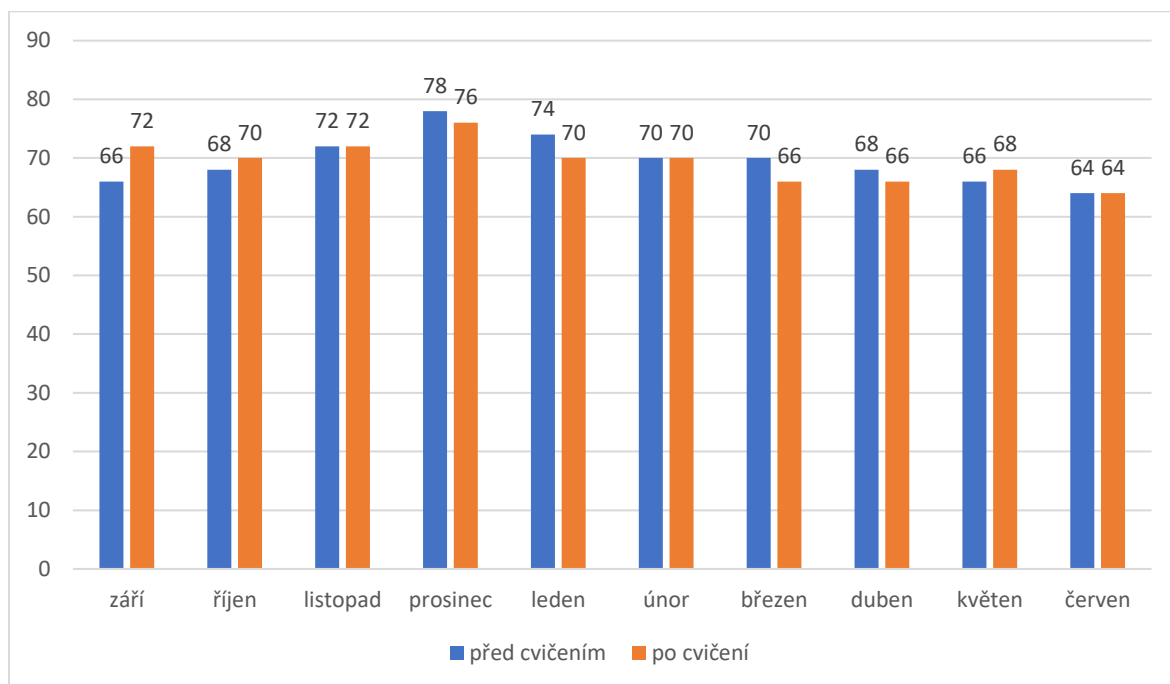


U subjektu 9 po cvičeních výrazně narostla hodnota psychické pohody. Nejvíce se snížila hodnota úzkostné deprese. Z doplňkových informací se dočítáme, že subjekt je dosti činorodý a aktivní. Například vystupuje na koncertech.

Sám také uvádí, že jej cvičení baví a těší. Ze subjektivních potíží mu cvičení pomáhá zejména na mírné bolesti hlavy, bolesti zad a žaludeční potíže.

Hodnoty krevního tepu před a po cvičení jsou vyrovnané a pohybují se okolo 70 tepů za minutu. Vzhledem k tomu, že cvičenec tai-chi cvičí již 12 let, můžeme z jeho údajů v grafu 13 vypořadovat, že má na jeho psychickou pohodu velmi pozitivní vliv.

Graf 14 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 15

Pohlaví: muž

Věk: 40 let

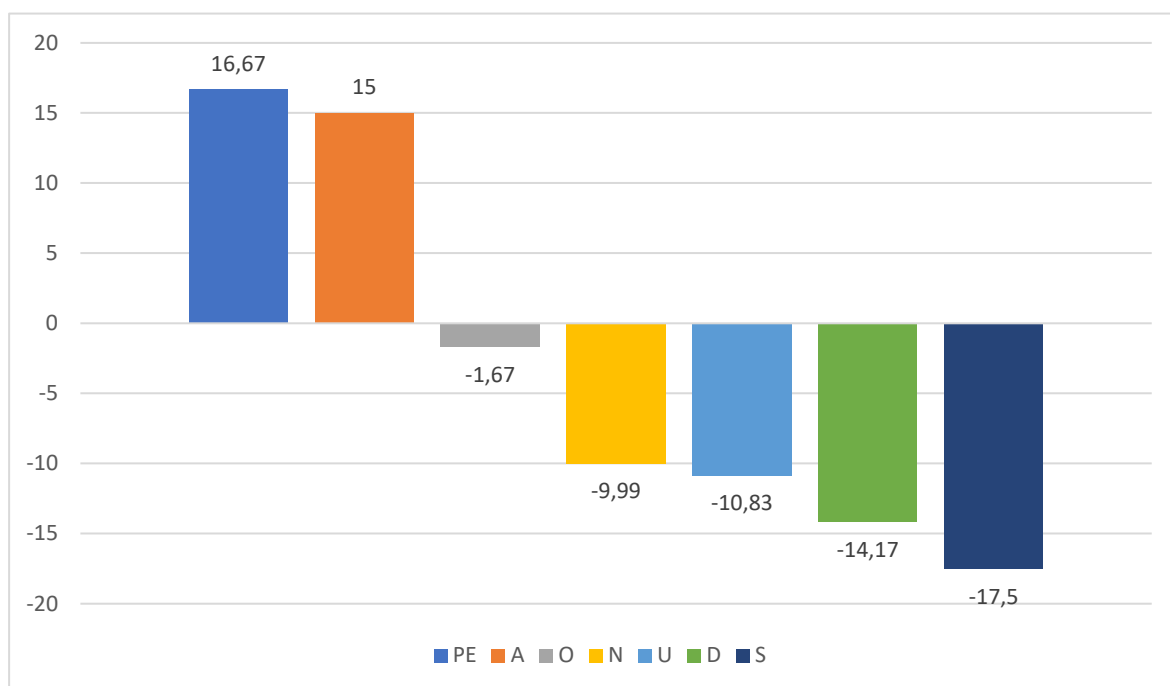
Délka cvičení: 6 let

Tabulka 10 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 15	PE	A	O	N	U	D	S
Září	16,67	8,33	0,00	-8,33	-8,33	-8,33	-16,67
Říjen	16,67	8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-16,67
Listopad	25,00	25,00	0,00	-8,33	-16,67	-8,33	-25,00
Prosinec	8,33	16,67	8,33	-25,00	-16,67	-25,00	-25,00
Leden	16,67	25,00	8,33	-8,33	-8,33	-16,67	-16,67
Únor	16,67	8,33	0,00	0,00	-8,33	-8,33	-8,33
Březen	16,67	8,33	-8,33	-8,33	0,00	-8,33	-16,67
Duben	16,67	16,67	0,00	-8,33	-8,33	-16,67	-8,33
Květen	8,33	16,67	-8,33	-8,33	-16,67	-16,67	-16,67
Červen	25,00	16,67	-8,33	-16,67	-16,67	-25,00	-25,00
Průměr	16,67	15,00	-1,67	-9,99	-10,83	-14,17	-17,50

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 15 *Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců*

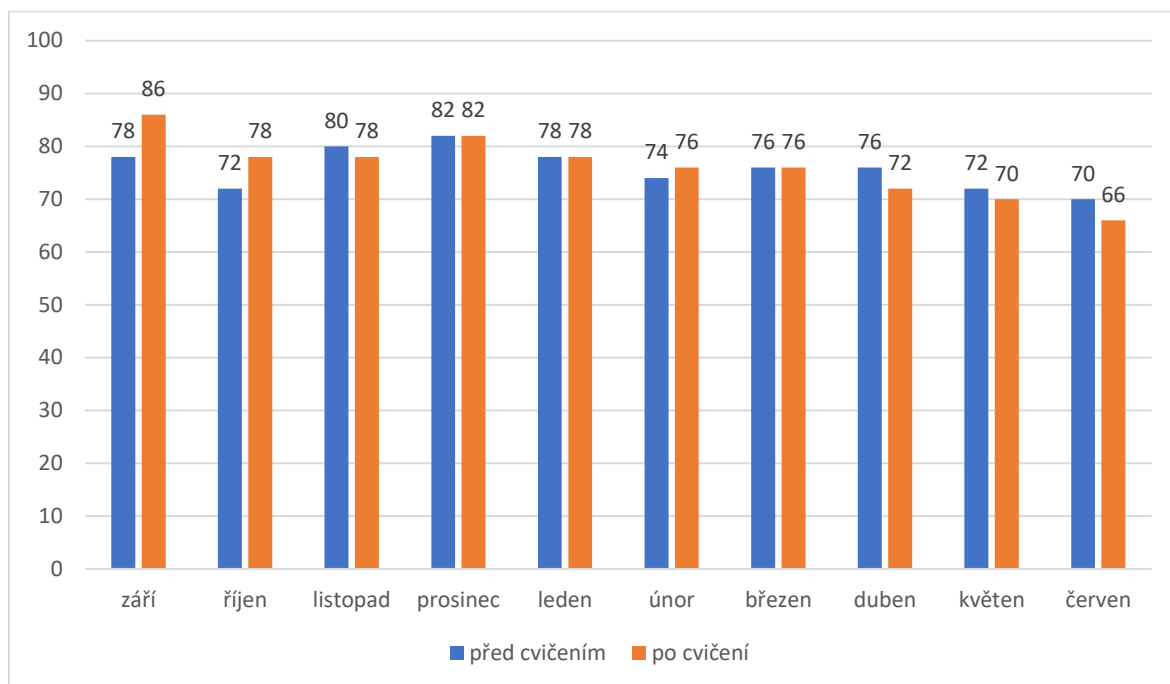


Subjekt 15 dosahuje v průměru o 2 body zlepšení psychické pohody a aktivity. Nejvíce mu cvičení pomáhá na psychickou depresi a sklíčenost.

Z doplňkových informací se dozvídáme, že má subjekt sedavé zaměstnání a hlavním důvodem proč tai-chi začal cvičit byly jeho bolesti zad. Na bolesti mu tai-chi pomáhá a cvičí je i doma. Dále zmiňuje, že se mu na tai-chi líbí kolektiv stejně naladěných lidí. Tai-chi cvičí již šestý rok a pomáhá mu také na bolesti kolenou, které mívá z tréninku fotbalu.

V doplňkových údajích neudává žádné další negativní vlivy a obtíže. Hodnoty tepové frekvence má před i po tréninku vyrovnané. Ke konci měření, po tréninku spíše nižší. Vysoký výkyv v grafu tepové frekvence je pozorovatelný v měsíci září. V dotazníku však nebyla shledána žádná objektivní příčina. Je možné, že tento údaj vznikl v důsledku chyby v měření.

Graf 16 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 17

Pohlaví: žena

Věk: 65 let

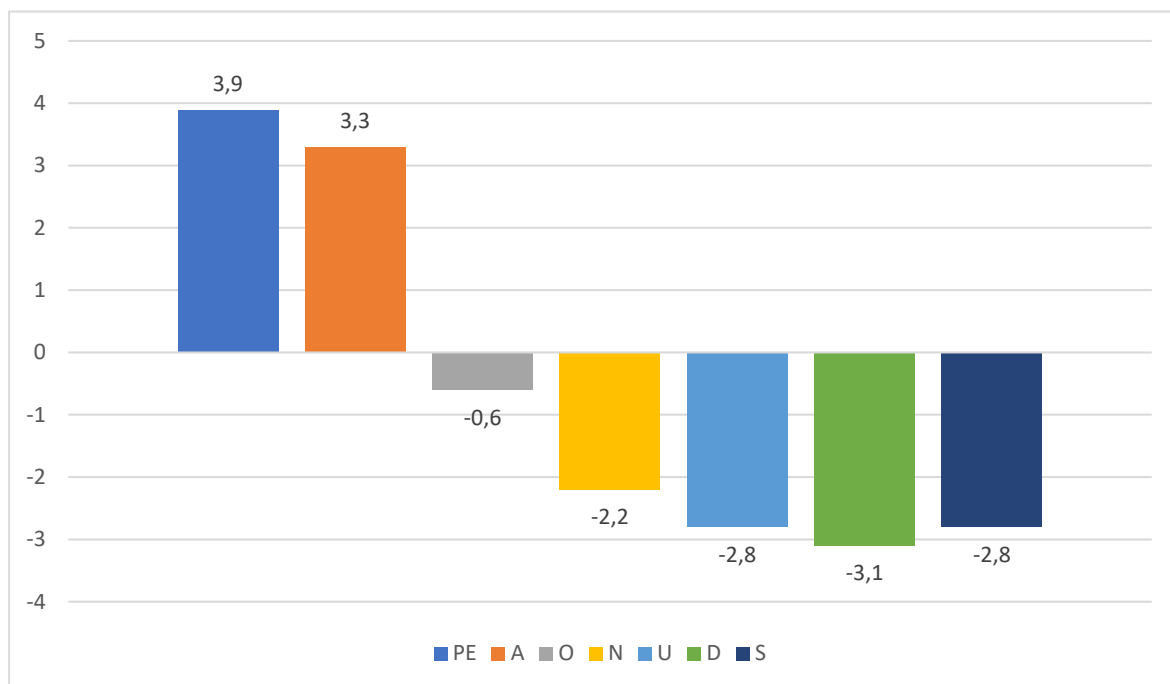
Délka cvičení: 10 let

Tabulka 11 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 17	PE	A	O	N	U	D	S
Září	8,33	16,67	-8,33	-8,33	-16,67	-16,67	-16,67
Říjen	0,00	8,33	8,33	0,00	0,00	0,00	-8,33
Listopad	8,33	16,67	-16,67	-8,33	-8,33	-25,00	-8,33
Prosinec	50,00	16,67	8,33	-8,33	0,00	-33,33	-16,67
Leden	8,33	8,33	25,00	-41,67	-25,00	-8,33	-25,00
Únor	16,67	25,00	0,00	0,00	0,00	-16,67	-8,33
Březen	58,33	50,00	-16,67	-25,00	-41,67	-25,00	-33,33
Duben	50,00	58,33	-33,33	-16,67	-50,00	-41,67	-41,67
Květen	66,67	33,33	-8,33	-58,33	-58,33	-66,67	-41,67
Červen	58,33	41,67	-8,33	-16,67	-33,33	-25,00	-41,67
Průměr	32,50	27,50	-3,57	-22,62	-25,00	-27,78	-30,95

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 17 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců



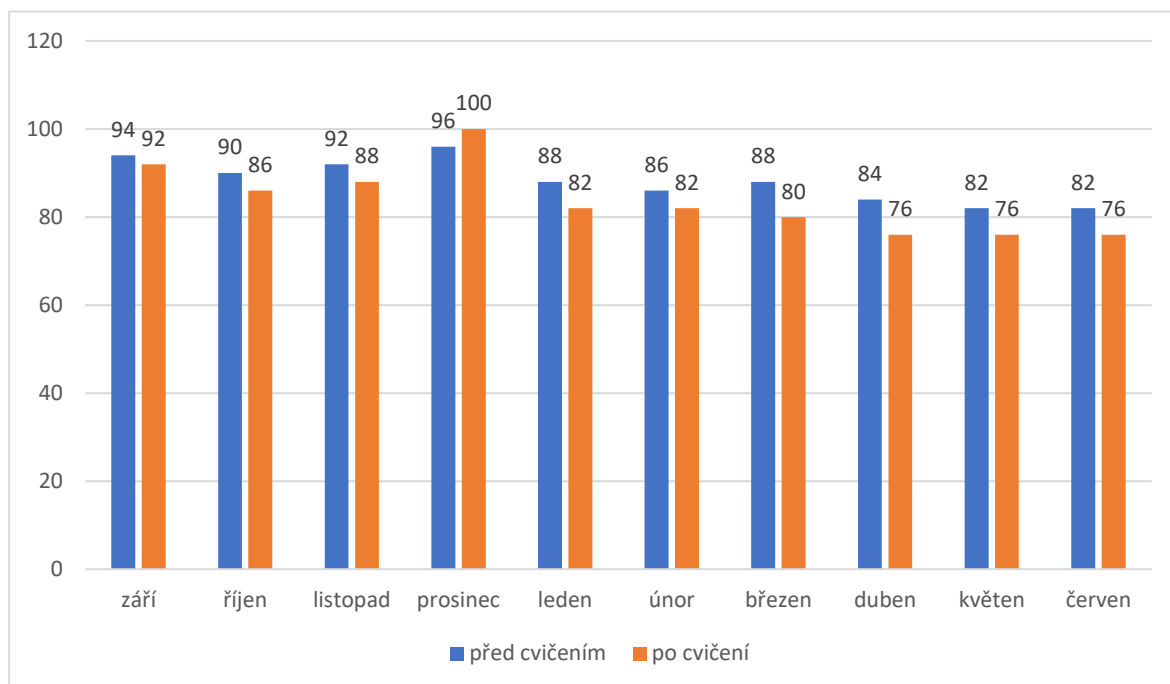
Subjekt 17 po cvičení vykazuje velký nárůst hodnot psychické pohody i aktivace (3,9 a 3,3 bodu). Cvičení mu bezesporu pomáhá snižovat také hodnoty dezintegračního bloku. Nejvíce zavádějící hodnotou je hodnota impulzivity, která se snížila pouze minimálně.

K hlavním činnostem subjektu patří zaměstnání, práce na zahradě a hlídání vnučky. Za objektivní potíže při jejich realizaci jsou považovány pocity únavy a bolesti zad. Subjekt si občas stěžuje na moc lidí v práci.

Kolektiv lidí na lekcích má ovšem rád. Na cvičení se mu nejvíce líbí, že mu pomáhá od bolesti zad a vyčistit si hlavu. Nejraději cvičí tai-chi venku, proto i v jarních a letních měsících dosahuje po cvičení většího zlepšení hodnot psychické pohody než v měsících zimních. Z údajů uvedených v tabulce 10 vidíme, že v měsících květnu a červnu výrazně vzrostly hodnoty psychické pohody a aktivity a poklesly hodnoty O, N, U, D, S.

Hodnoty tepové frekvence má subjekt oproti průměru vyšší, okolo 80 – 90 tepů/minutu. Maxima dosahují v prosinci, kdy subjekt udává, že je „rozlítaný“. Z tabulky 11 je možné vidět, že v měsících prosinci a lednu se mu po cvičení zvyšují hodnoty impulzivity, zároveň hodnoty dezintegračního bloku se snižují. Je tedy patrné, že zvýšený stres v těchto měsících (jak subjekt udává), jej pozitivně nabuzuje a převážně nemá negativní vliv na jeho psychické prožívání. V druhé polovině měření, se celkové hodnoty tepové frekvence snižují.

Graf 18 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 19

Pohlaví: muž

Věk: 44

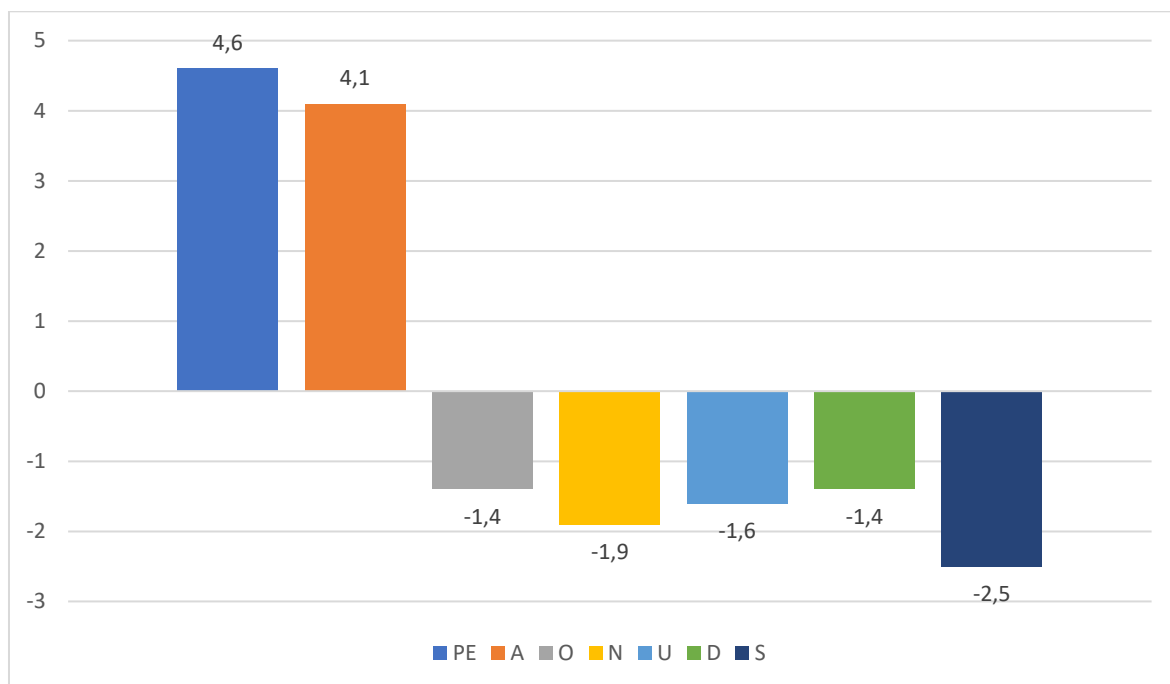
Délka cvičení: 30 let

Tabulka 12 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 17	PE	A	O	N	U	D	S
Září	33,33	25,00	-16,67	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
Říjen	41,67	25,00	-8,33	-41,67	-41,67	-33,33	-16,67
Listopad	33,33	16,67	25,00	8,33	25,00	25,00	-25,00
Prosinec	33,33	33,33	-16,67	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33
Leden	50,00	25,00	-8,33	0,00	0,00	-8,33	-8,33
Únor	33,33	50,00	-25,00	-41,67	-33,33	-8,33	-50,00
Březen	25,00	25,00	-25,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Duben	66,67	58,33	-33,33	-16,67	-8,33	-16,67	-33,33
Květen	25,00	33,33	-8,33	-16,67	-8,33	0,00	-8,33
Červen	41,67	50,00	0,00	-16,67	-33,33	-41,67	-33,33
Průměr	38,33	34,17	-11,67	-15,84	-13,33	-11,67	-20,83

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

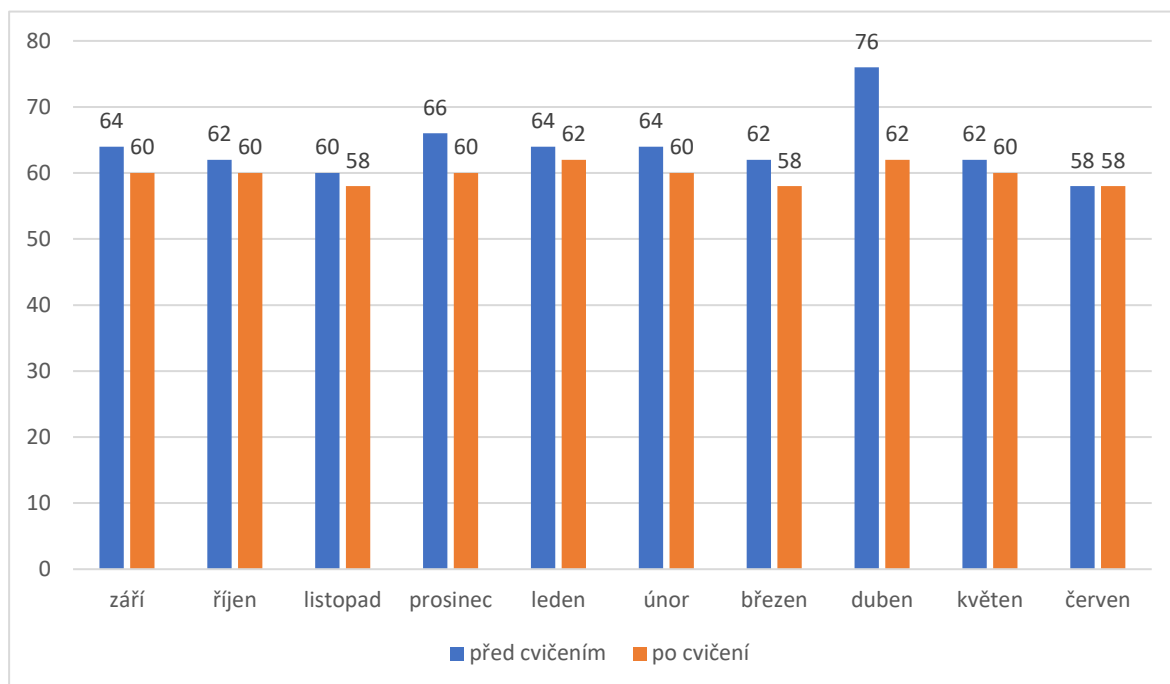
Graf 19 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců



Subjekt 19 je naším lektorem, který cvičí tai-chi už 30 let. Jak je možné vidět z grafu 20, vliv každého cvičení na jeho aktuální psychickou pohodu je enormní.

V 90 % případů došlo u něho po cvičení ke snížení tepové frekvence a celkově se jeho hodnoty pohybují okolo 60 tepů/minutu. K nejvýraznějšímu zklidnění po cvičení došlo v měsíci dubnu. Tehdy v dotazníku uvedl: “Po každém cvičení pocítuji obrovský příval energie. Moje tělo a moje psychika si cvičení přímo vyžaduje a nedovedu si představit, že bych mohl existovat bez této pravidelné aktivity, která mi dodává životní optimismus a duševní pohodu. Na cvičení se vždy velmi těším a jsem velmi rád, když tyto pocity mají i ostatní.“

Graf 20 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



Subjekt 20

Pohlaví: žena

Věk: 56 let

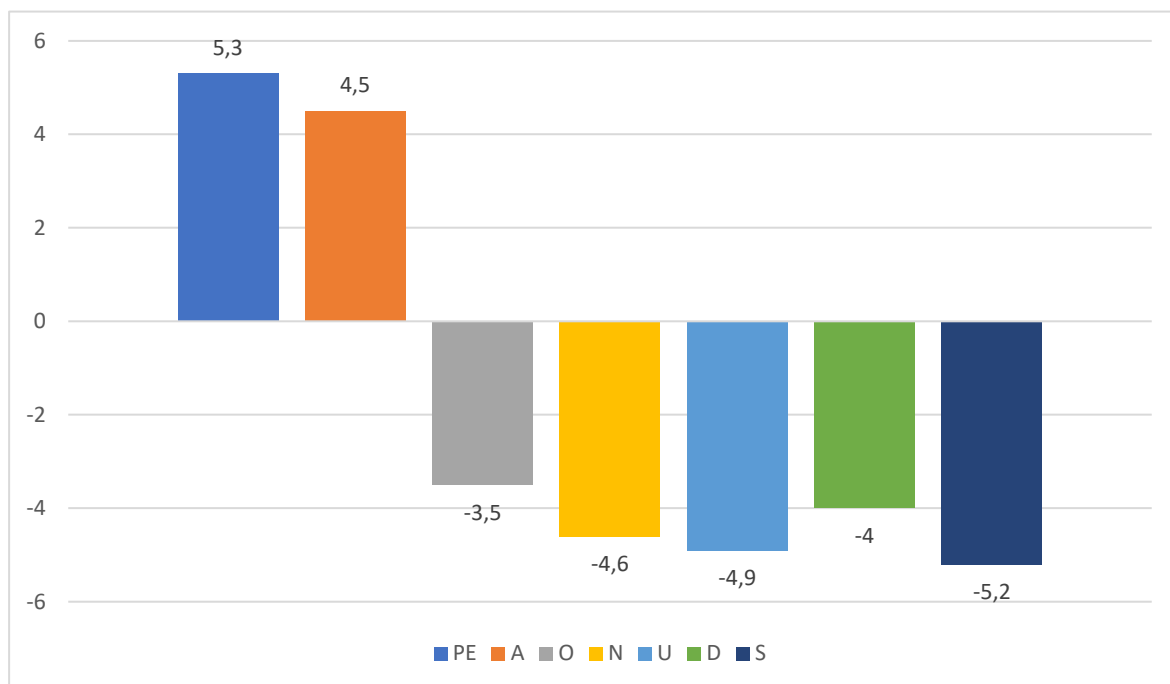
Délka cvičení: 20 let

Tabulka 13 Kvantitativní změny APS v jednotlivých měsících

S 17	PE	A	O	N	U	D	S
Září	25,00	25,00	8,33	-33,33	-50,00	-33,33	-25,00
Říjen	25,00	25,00	-25,00	-33,33	-25,00	-25,00	-33,33
Listopad	16,67	16,67	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33	-8,33
Prosinec	75,00	58,33	-91,67	-75,00	-58,33	-58,33	-75,00
Leden	50,00	33,33	-50,00	-50,00	-50,00	-58,33	-58,33
Únor	33,33	50,00	-41,67	-50,00	-41,67	-16,67	-58,33
Březen	75,00	33,33	16,67	-33,33	-50,00	-41,67	-58,33
Duben	25,00	25,00	-8,33	-33,33	-41,67	-33,33	-33,33
Květen	66,67	58,33	-50,00	-25,00	-33,33	-25,00	-41,67
Červen	50,00	50,00	-41,67	-41,67	-50,00	-33,33	-41,67
Průměr	44,17	37,50	-29,17	-38,33	-40,83	-33,33	-43,33

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Graf 21 Procentuální rozdíl hodnot psychického stavu po cvičení za 10 měsíců

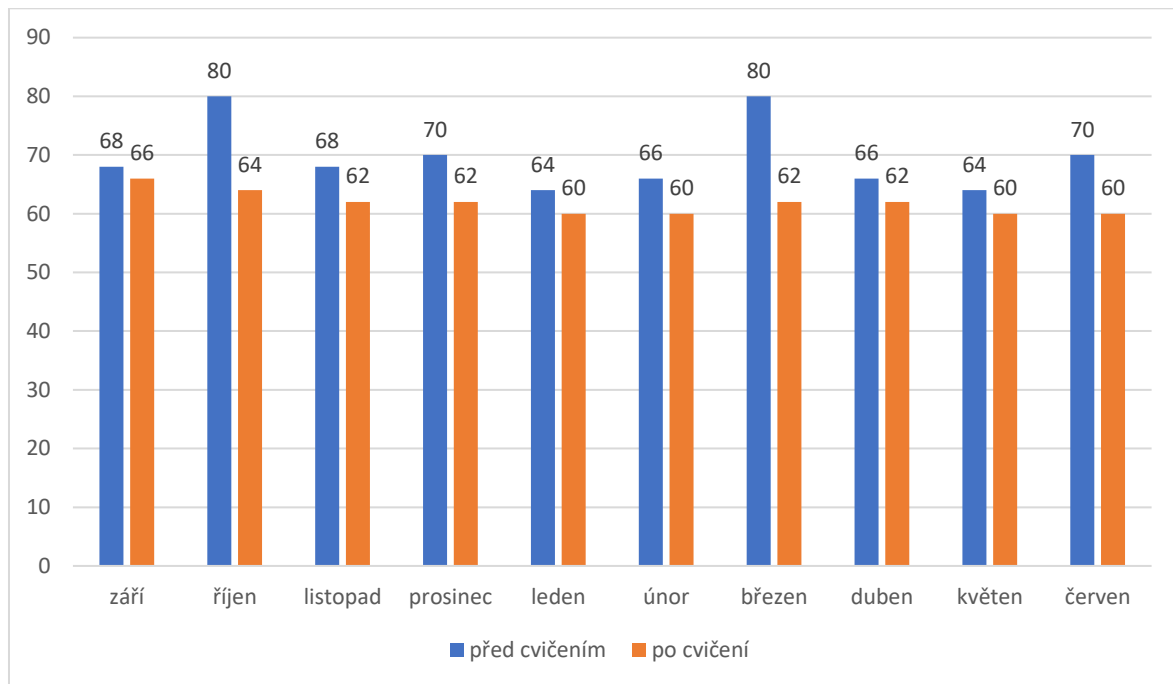


Subjekt 20 je rovněž lektorem tai-chi. Cvičení se věnuje již 20 let. Z grafu 22 můžeme vidět, že nárasty hodnoty psychické pohody a aktivity po cvičení jsou také obrovské. Stejně tak pokles hodnot O, N, U, D, S.

Mezi hlavní činnosti během dne uvádí práci, domácí práce a zahradu. V dotaznících sděluje, že se věnuje koučování a hlavní smysl svého života vidí ve vedení lidí k celistvosti a spokojenosti. Říká, že cvičení tai-chi má velmi rád, učí jej laskavosti, klidu a vnitřnímu pokoji. Dále se v dotaznících zmiňuje, že mu cvičení pomáhá na bolesti hlavy a případné žaludeční potíže.

Hodnoty tepové frekvence se pohybují před cvičením okolo 70 tepů/minutu, po cvičení okolo 60 tepů/minutu. Z grafu 23 jsou patrné dva výkyvy, v měsíci říjnu a březnu, kdy hodnoty tepové frekvence dosahují před cvičením 80 tepů/minutu. Doplnkové údaje v dotaznících nezaznamenávají žádnou mimořádnou objektivní příčinu, pouze zvýšené pracovní vypětí a shon. Přesto je v grafu vidět, že po cvičení se tepová frekvence sníží na hodnoty okolo 60 tepů/minutu, což je u subjektu ve všech měsících standardní.

Graf 22 Hodnoty tepové frekvence dle měsíců před a po cvičení



5.5 Souhrn

Hypotéza 1: Bude rozdíl ve změně komponent OPS z pohledu aktivačního a dezintegračního bloku u cvičenců tai-chi před začátkem a po ukončení experimentu.

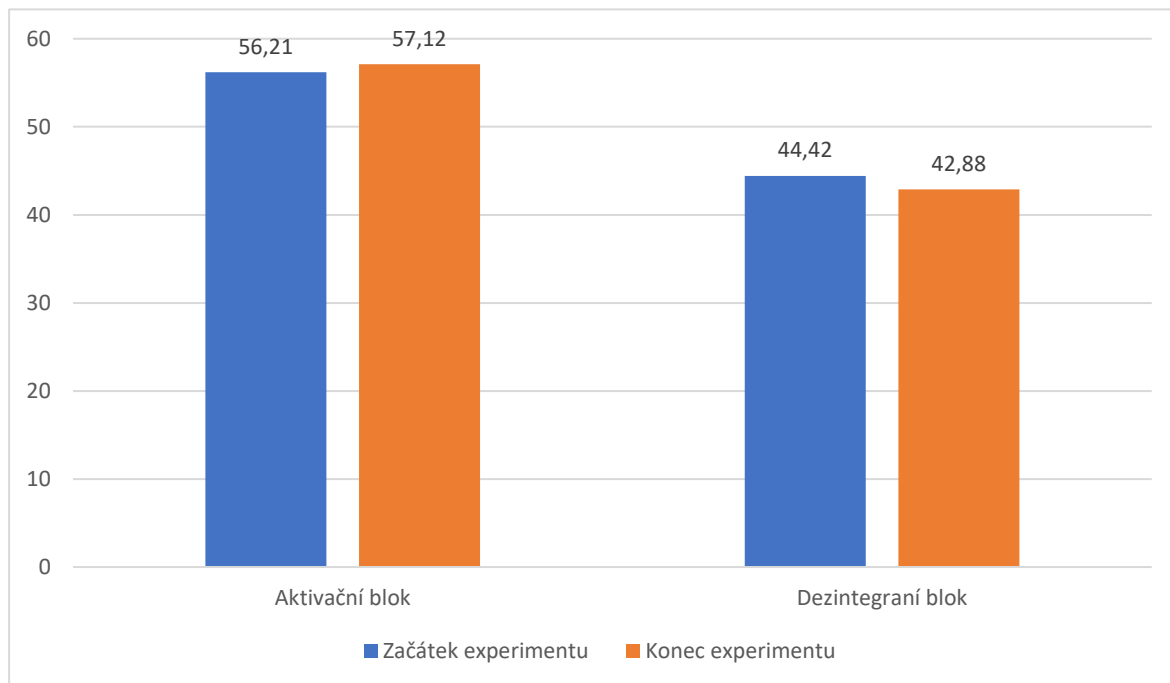
K přehlednějšímu znázornění výsledků jsou využity tabulky a grafy. Tato hypotéza měla za cíl zjistit, zda se odlišují komponenty OPS před začátkem a po ukončení experimentu. Subjektům byl 1 týden před započítím pravidelného měření rozdán úvodní dotazník zjišťující OPS. Stejně tak 1 týden po ukončení experimentu, byl opět rozdán závěrečný dotazník, ve kterém měli vyplnit své aktuální hodnoty OPS.

Pro vyhodnocení hypotézy 1 bylo zvoleno testové kritérium – Test dobré shody Chí kvadrát pro 4 polní tabulku, na hladině významnosti 0,05. Pro výpočet testového kritéria se vycházelo z údajů grafu 24. Pro výpočet byl použit program Microsoft office Excel. Signifikantnost vyšla vyšší než 0,05, a to konkrétně 0,86. Proto je hypotéza zamítnuta. Pro soubor respondentů sledovaných ve výzkumném šetření této diplomové práci je možné zkonstatovat, že cvičení tai-chi po dobu 10 měsíců výrazně neovlivnilo zlepšení jejich psychické pohody. Toto zjištění se nedá generalizovat na celou společnost, jelikož ve výzkumném souboru byl malý počet respondentů. Je patrné, že prožívání respondentů neovlivňuje jenom cvičení tai-chi, ale celý komplex různých faktorů, od rodinného zázemí až po práci. Respondenti mohli do dotazníků vepisovat jejich aktuální dění (viz rozpis u jednotlivých cvičenců) v podobě příjemných a nepříjemných zážitků, ale ani tyto informace nejsou dostatečně vypovídající o všech faktorech, které je ovlivňují v jejich každodenním životě.

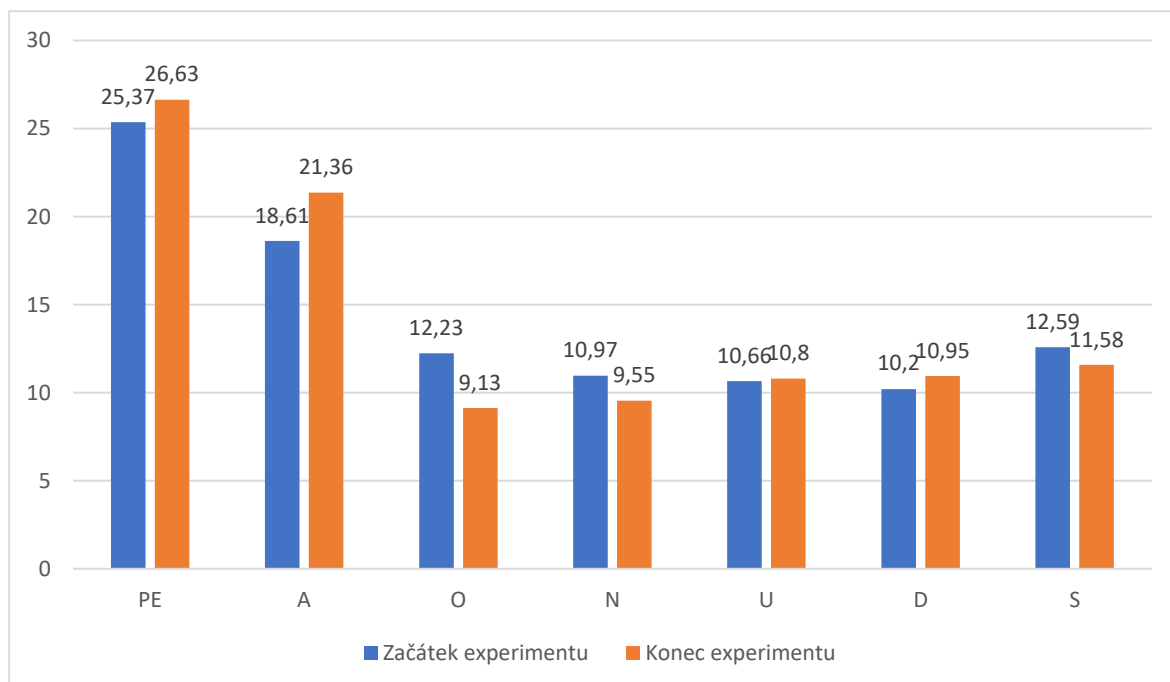
Za zmínku stojí graf 25 ukazující procentuální zastoupení komponent OPS u cvičenců tai-chi před začátkem a po ukončení experimentu. Z grafu je možné vyčíst, že komponenty aktivačního bloku (PE, A) se na konci měření zvýšily o 1,26 % a 2,76 %. Naopak třetí komponenta aktivačního bloku (O), na konci měření poklesla o 3,1 %. Z těchto výsledků vyplývá, že cvičení tai-chi má vliv na zvýšení psychické pohody a aktivity, naopak míru impulzivnosti snižuje. Toto tvrzení dokládají i informace respondentů z dotazníků, kde píšou, že cvičení uklidňuje, pomáhá jim ovládat své emoce, náladovost a hněv. Co se týče komponent bloku dezintegračního, je možné konstatovat, že nejvíce se snížila míra psychické nepohody a sklíčenosti o 1,42 % a 1,01 %. Naopak míra úzkostného očekávání a psychické deprese, na konci měření mírně vzrostla (o 0,14 % a 0,75 %). Z výsledků naměřených hodnot a odpovědí v dotaznících lze usuzovat, že cvičení snižuje nespokojenost, netrpělivost a neklid. Také

zabraňuje pocitům smutku, přecitlivělosti a osamělosti. To také potvrzují četné odpovědi z dotazníků, kde cvičenci píší, že se jim na cvičení líbí kolektiv stejně naladěných lidí, který jim v některých případech pomáhá překonat pocity osamělosti.

Graf 23 Změny OPS před začátkem a po ukončení experimentu



Graf 24 Procentuální zastoupení komponent OPS před začátkem a po ukončení experimentu

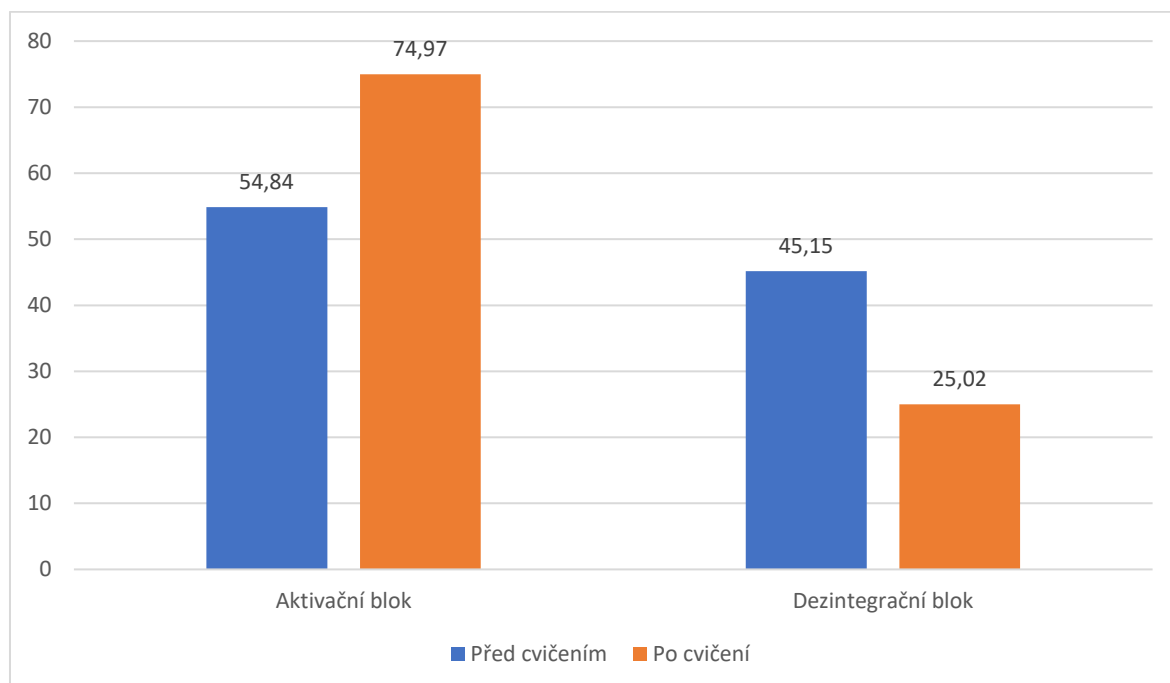


Hypotéza 2: Bude rozdíl ve změně komponent APS z pohledu aktivačního a dezintegračního bloku u cvičenců tai-chi před cvičením a po cvičení.

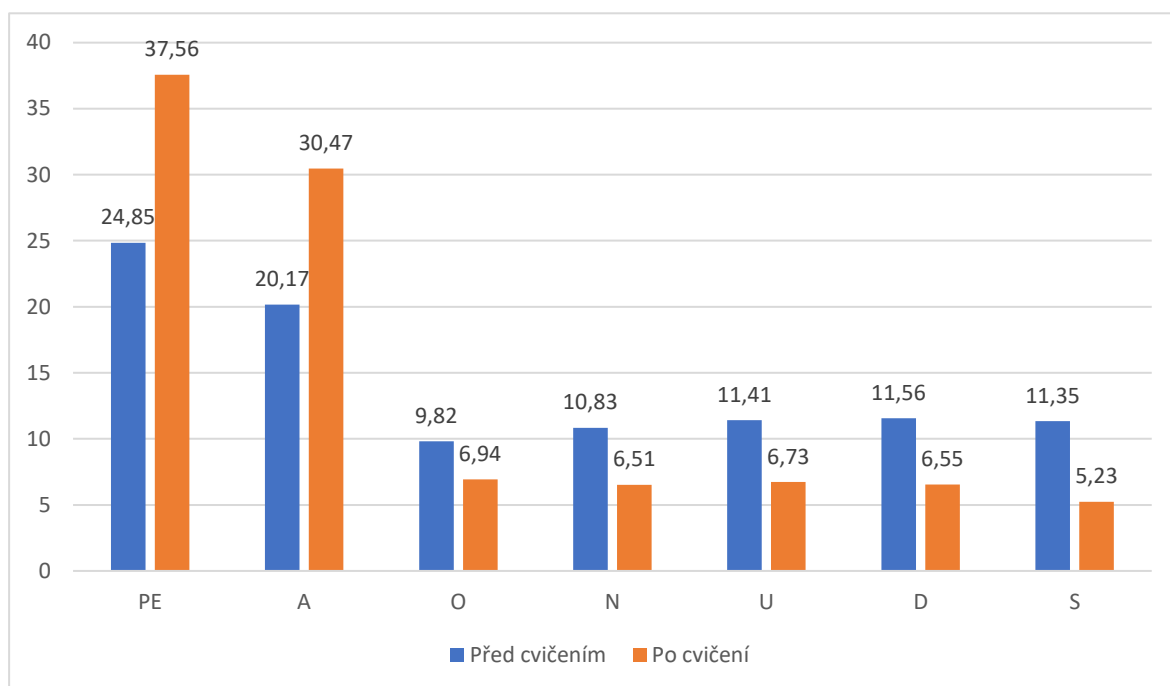
Pro vyhodnocení hypotézy 2 bylo opět zvoleno testové kritérium – Test dobré shody Chí kvadrát pro 4 polní tabulku na hladině významnosti 0,05. Pro výpočet testového kritéria se vycházelo z údajů grafu 26. Pro výpočet byl použit program Microsoft office Excel. Signifikantnost vyšla nižší než 0,05, konkrétně 0,0029. Hypotéza byla potvrzena. Cvičení tai-chi má bezprostřední vliv na prožívání psychické pohody. Hypotéza je dále podpořena údaji z dotazníků u jednotlivých subjektů, kteří opakovaně udávají, že se po cvičení cítí plní energie, klidnější a celkově více v pohodě.

Graf 27 dokládá změny jednotlivých komponent SUPOS 7. Co se týče hodnot aktivačního bloku, je zde patrné výrazné zvýšení hodnot psychické pohody (PE) a aktivity (A), o 12,71 % a 10,3 %. Stejně jako v komentáři u hypotézy 1, i zde dochází ke snížení hodnoty impulzivnosti (O), o 2,88 %. Hodnoty dezintegračního bloku se snížily ve všech svých komponentech. Hodnota psychického nepokoje (N) se snížila o 4,32 %, úzkostného očekávání (U) o 4,68 %, psychické deprese (D) o 5,01 % a sklíčenosti (S) o 6,12 %. Z informací z dotazníků jsou zde patrné stejné důvody, které jsou rozepsány u hypotézy 1.

Graf 25 Změny APS před cvičením a po cvičení



Graf 26 *Procentuální zastoupení komponent APS před cvičením a po cvičení*



Předpoklad 1: Průměrná hodnota aktivačního bloku po cvičení u všech subjektů za 10 měsíců bude nejméně 65 %.

Pro představení si původních naměřených hodnot aktivačního a dezintegračního bloku před cvičením byla sestavena tabulka 14. V buňkách jsou uvedena čísla subjektů. Z tabulky lze vyčíst, že aktivační blok subjektů před začátkem cvičení je vyšší u 8 z 11 (72,3 %). Nicméně průměrné hodnoty aktivačního bloku 54,84 % jsou srovnatelné s průměrnými hodnotami bloku dezintegračního 45,15 %.

Tabulka 14 *Průměrná hodnota aktivačního a dezintegračního bloku před cvičením*

S	1	2	4	6	7	8	9	15	17	19	20
AB	50,81	59,65	58,18	52,65	35,32	60,04	66,83	55,84	38,83	64,57	57,55
DB	49,19	40,35	41,82	47,35	64,68	39,96	33,17	44,16	61,17	35,43	42,45
Aktivační blok		54,84 %									
Dezintegrační blok		45,15 %									

Vysvětlivky: AB = Aktivační blok, DB = Dezintegrační blok, S = Subjekt

Výsledky měření aktivačního a dezintegračního bloku po cvičení potvrzují předpoklad 1, který se zaměřuje na dlouhodobý vliv tai-chi na prožívání psychické pohody. Z naměřených hodnot lze usuzovat, že cvičení pomáhá zvýšit pocity psychické pohody, aktivity a impulzivitu a na druhou stranu snižuje míru psychického nepokoje, úzkosti, deprese a sklíčenosti.

Tabulka 15 ukazuje průměrné procentuální zastoupení aktivačního a dezintegračního bloku u každého subjektu, které bylo vypočítáno z deseti měření na konci lekce. V buňkách jsou uvedena čísla subjektů. Průměrná hodnota aktivačního bloku se po cvičení zvýšila o 20,13 % z 54,84 % na 74,97 %. Zároveň se průměrná hodnota dezintegračního bloku snížila také o 20,13 % z 45,15 % na 25,02 %.

Tabulka 15 Průměrná hodnota aktivačního a dezintegračního bloku po cvičení

S	1	2	4	6	7	8	9	15	17	19	20
AB	78,40	75,72	71,38	68,26	50,83	76,79	86,90	80,23	68,67	89,58	85,04
DB	21,60	24,28	28,62	31,74	49,17	23,21	13,01	19,77	31,33	10,48	14,96
Aktivační blok			74,97								
Dezintegrační blok			25,02								

Vysvětlivky: AB = Aktivační blok, DB = Dezintegrační blok, S = Subjekt

Předpoklad 2: Ve více než 65 % případů poklesla průměrná hodnota impulzivitu, psychického nepokoje, úzkostného očekávání, psychické deprese a sklíčenosti po cvičení v měsíci březnu alespoň o 1 bod.

Měsíc březen jsme losovali náhodně. Z tabulky 16 je možné vyčíst, že komponenta O (impulzivnost) poklesla v 72,72 %, komponenta N (psychický nepokoj) v 63,63 %, komponenta U (úzkostné očekávání) v 81,82 %, komponenta D (psychická deprese) v 90,91 % a komponenta S (sklíčenost) v 81,82 %. Hodnoty dezintegračního bloku v měsíci březnu u všech subjektů v průměru poklesly o 78,18 %. Předpoklad 2 se nám potvrdil.

Tabulka 16 Rozdíl komponent SUPOS 7 jednotlivých subjektů v měsíci březnu po cvičení

Subjekt	PE	A	O	N	U	D	S
1	2	2	-5	-4	-4	-3	-3
2	3	2	-1	0	-1	-1	-2
4	3	2	-2	-2	-2	-3	-3
6	0	2	0	-1	-1	-2	-2

7	4	0	-1	0	-2	-2	-2
8	3	2	-2	0	-1	-1	-2
9	4	2	0	-1	-2	-2	0
15	2	1	-1	-1	0	-1	-2
17	7	6	-2	-3	-5	-3	-4
19	3	3	-3	0	0	0	0
20	9	4	-1	-4	-6	-5	-7

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Předpoklad 3: Hodnoty tepové frekvence se po cvičení snížily alespoň o 1 bod u všech subjektů.

U každého subjektu byla měřena tepová frekvence. Celkový průměr tepové frekvence u všech subjektů před všemi cvičeními činí 72,17 bodu a po všech cvičeních činí 72,58. Je možné shrnout, že předpoklad 3 se nepotvrdil, protože u všech subjektů po všech cvičeních se tep zvýšil v průměru o 0,41 bodu. Jedno z vysvětlení může být, že mnozí cvičenci cvičí tai-chi méně než 3 roky, což je doba, která je nutná na naučení se jednotlivých sestav.

U subjektu 1 došlo po cvičení ke snížení hodnot tepové frekvence v 70 % případů, u S 2 v 30 % případů, u S 4 v 20 % případů, u S 6 v 0 %, u S 7 v 20 %, u S 8 v 0 %, u S 9 v 40 %, u S 15 v 40 %, u S 17 v 90 %, u S 19 v 90 % a u S 20 ve 100 % případů. V průměru došlo ke snížení krevního tepu u 45 % všech měření. Bližší rozpis údajů hodnot tepových frekvencí u jednotlivých subjektů je možno nalézt v příloze C. Nejvíce docházelo ke snížení u subjektů, kteří cvičí tai-chi po několik let. Viz subjekt 1 (7 let), 17 (10 let), 20 (20 let) a 19 (30 let).

Předpoklad 4: Ve více než 65 % případů vzrostla průměrná hodnota psychické pohody a aktivity po cvičení u subjektu 9 alespoň o 1 bod.

Z hodnot udávaných v tabulce 36 (viz. Příloha C) můžeme vyčíst, že komponenta PE (psychická pohoda) vzrostla po dobu provádění experimentu (září – červen) u subjektu 9 o hodnotu alespoň 1 bodu ve 100 % měření. Hodnota A (aktivnost) vzrostla v 90 % případů. V průměru vzrostla hodnota aktivačního bloku u subjektu 9 v 95 % případů.

5.6 Diskuze

V praktické části na základě dotazníkového šetření byla provedena statistická analýza zpracovaných dotazníků. Jak již bylo výše zmíněno, cílem výzkumného šetření bylo zjistit, zda má cvičení tai-chi vliv na aktuální a dlouhodobý psychický stav. Kapitola 5.6 Souhrn, zkoumá 2 hypotézy a 4 předpoklady.

První hypotéza si stanovila za cíl zjistit, zda existuje rozdíl ve změně komponent OPS z pohledu aktivačního a dezintegračního bloku u cvičenců tai-chi před začátkem a po ukončení experimentu. Testové kritérium, Test dobré shody – Chí kvadrát sice nepotvrdil pozitivní dlouhodobý vliv na cvičení tai-chi, ale z doplňkových údajů udávaných subjekty v dotaznících SUPOS 7, subjekty udávají snížení četnosti u odpovědí týkajících se intenzity bolesti hlavy, zmírnění únavy, žaludečních potíží a poruch spánku. Jednou z nejvíce uváděných odpovědí, je zmírnění bolesti zad. Nemálo subjektů také uvádí význam skupiny, jako motivujícího a sjednocujícího prvku.

Druhá hypotéza si stanovila za cíl zjistit, zda existuje rozdíl ve změně komponent APS z pohledu aktivačního a dezintegračního bloku u cvičenců tai-chi vždy před cvičením a po cvičení. Hodnoty před cvičením jsou pouze orientační a ukazují na průměrný výchozí stav cvičenců na začátku cvičení. Můžeme říci, že odráží jejich obecné psychické rozpoložení za uplynulý den. Výsledky rozebrané podrobněji v kapitole 5.6 Souhrn, potvrzují platnost stanovené hypotézy. Hodnoty udávané v grafu 26 po cvičení ukazují u všech cvičenců nárůst aktivačního bloku, a naopak pokles bloku dezintegračního. Míra nárůstu a poklesu hodnot je závislá na osobnosti a délce cvičení subjektu. Z rozboru dotazníků a uváděných tabulek u každého subjektu, můžeme konstatovat, že u začínajících cvičenců mnohdy dochází po cvičení k mírnému nárůstu negativních pocitů, spojených především s frustrací či rozčilením. Cvičenci uvádějí, že je to díky obtížnosti učit se jednotlivé sestavy a zároveň dokázat se u nich uvolnit, dodržovat správné držení těla a dýchání. Harmonický průběh ztěžuje i bolest spojená se špatnými tělesnými postoji a návyky. Výsledky měření výzkumného šetření korespondují s výsledky ostatních vědeckých výzkumů. Metaanalýzy porovnávající 40 studií zaměřených na vliv tai-chi na psychosociální well-being potvrzují vliv tai-chi na redukci stresu, úzkostí, depresí a nálad. (Wang C a kol., 2010, [online])

Pro doplnění informací z hypotéz byly stanoveny následující 4 předpoklady.

První předpoklad si kladl za cíl potvrdit, že průměrná hodnota aktivačního bloku po cvičení u všech subjektů za 10 měsíců bude nejméně 65 %. Aktivační blok se skládá

z psychické pohody, aktivity a impulzivitu. Předpoklad byl stanovený na základě analýzy odborných výzkumů (Wang C, Bannuru R. a kol., 2010), které dokládají vliv tai-chi na zvýšení celkového prožívání psychické pohody, odstranění úzkosti a stresu. Výsledek dokládá 74,97 % zastoupení aktivačního bloku po cvičení. Oproti hodnotě před cvičením se jedná o zvýšení o 20,13 %. Předpoklad 1 je potvrzen.

V rámci druhého předpokladu byl náhodně vylosován jeden měsíc, ve kterém se zjišťoval procentuální pokles u všech subjektů alespoň o hodnotu 1 bodu (8,33 %) u impulzivnosti, psychického nepokoje, úzkostného očekávání, psychické deprese a sklíčenosti (O, N, U, D, S). Vybrání těchto komponent bylo záměrné, jelikož se jedná o všechny komponenty dezintegračního bloku + o komponentu impulzivitu, řazené do bloku aktivačního. Vzhledem k tomu, že se cvičení tai-chi v našich podmínkách řadí více mezi relaxační nežli bojová cvičení a nemá člověka primárně „nabudit“ k výkonu, ale spíše psychicky uklidnit, byla v rámci tohoto předpokladu zařazena komponenta impulzivnosti mezi komponenty snižující kvalitu psychického prožívání. Vylosovaným měsícem byl měsíc březen, ve kterém byl pokles zaznamenán v 78,18 % případů. Výsledek potvrzuje předpoklad, že tento pokles nastane minimálně v 65 % případů. Měsíce únor a březen je možné považovat za nejvíce depresivní měsíce kalendářního roku. Je proto velmi potěšující zjištění, že tai-chi pomáhá takto výrazně zlepšovat psychickou pohodu právě v tomto psychicky náročném období roku. Hodnota impulzivnosti (O) poklesla alespoň o 1 bod v 72,72 % případů. Předpoklad navíc potvrdil, že impulzivnost patří mezi komponentu, která míru psychického prožívání u cvičení tai-chi spíše snižuje. Na druhou stranu je potřeba konstatovat, že míra impulzivitu může být závislá na délce cvičení tai-chi ve prospěch snižující se četnosti s prodlužující se délkou cvičení. Tyto informace jsou autorovi dostupné z dotazníků subjektů. Nelze je však brát za závazné, jelikož toto zjištění nebylo cílem výzkumného šetření.

U třetího předpokladu byl náhodně vylosován jeden subjekt, u kterého byl zjišťován procentuální pokles hodnoty psychické pohody a aktivity po cvičení v každém měsíci experimentu. Pokles u subjektu 9 byl zaznamenán v 95 % případů. Výsledek potvrzuje předpoklad, že tento pokles nastane minimálně v 65 % případů. Vysoké číslo výsledku je samozřejmě odvozené od osobnosti subjektu, ale je zajisté také navýšené o eliminaci impulzivnosti (O), jakožto komponenty aktivačního bloku. Bližší informace o subjektu 9 jsou uvedeny v kapitole 5.4.

Čtvrtý předpoklad se snaží objektivně podložit výsledky subjektivního dotazníku SUPOS 7. V kapitole 4.1.1 o Tepové frekvenci se dočítáme, že hodnoty klidové tepové frekvence by

měly být v rozmezí 60 – 80 tepů/minutu. Po fyzické zátěži více. V kapitole 3.3 jsou uvedeny výzkumné studie zabývající se vlivem tai-chi na kardiovaskulární systém. Studie Účinků tchaj-t'i čchüan na autonomní nervové regulace u studentů Masarykovy univerzity (Ondruška, 2011, [online]) mimo jiné potvrzuje pozitivní vliv na tepovou srdeční frekvenci po cvičení tai-chi ve smyslu jejího snížení. Na základě tohoto výzkumu byl stanoven předpoklad práce, který si určil hodnotu 65 % výskytu snížení hodnot tepové frekvence u respondentů po cvičení. Výsledky v kapitole 5.4 dokládají snížení tepové frekvence ve 45 % měření. Stanovený předpoklad se zamítá. Z komentářů uvedených v dotaznících lze podotknout, že mnoho cvičenců výzkumného šetření cvičí tai-chi méně než 3 roky, a to pouze 1x týdně. V této době se cvičenci primárně učí sestavu mechanicky a je obtížnější se při ní plně věnovat svým prožitkům. Proto se v dotaznících objevují také odpovědi bezesporu tepovou frekvenci zvyšující, jako např. rozčilení z obtížnosti učení se nové sestavy nebo frustrace z nezdaru. Autorem byl vysledován zobecňující se trend snižování tepové frekvence v závislosti na délce cvičení. Čím déle jedinec cvičení tai-chi provádí, tím nižší jsou hodnoty jeho tepové frekvence. Uvedený předpoklad však není předmětem výzkumného šetření, a proto jej v rámci této práce nelze zobecnit.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo blíže charakterizovat význam pravidelné pohybové aktivity jako součásti životního stylu a analyzovat její vliv na celkové zdraví a psychické prožívání jedince. Pozornost byla zaměřena na cvičení tai-chi.

První kapitola teoretické části práce byla zaměřena na definici pojmu zdraví. Nabízí také náhled na vybrané modely zdraví od českého a zahraničního autora. Věnuje se determinantům zdraví a optimismu, jakožto náhledu na život, který zdraví v hojně míře podporuje. Druhá kapitola byla věnována zdravému životnímu stylu a chování se zdravím souvisejícím, které zahrnuje pohybovou aktivitu, správné stravovací návyky a spánkovou a duševní hygienu. V třetí kapitole bylo pojednáno o filozofickém východisku tai-chi, taoismu a tradiční čínské medicíně, v které se odráží zdravotní aspekt cvičení. Ve čtvrté kapitole bylo přiblíženo, jakým způsobem cvičení tai-chi ovlivňuje fyzické a psychické zdraví a jaké má přínosy pro různé věkové skupiny populace.

Z teoretické části je zřejmé, že autoři zabývající se studiem tai-chi se shodují na jeho pozitivních účincích.

Pro část výzkumného šetření diplomové práce byl stanoven obecný cíl mapující vliv cvičení tai-chi na subjektivně prožívanou psychickou pohodu cvičenců. Tento cíl se dále rozvětvil do dvou dílčích cílů korelujících s názvy jednotlivých hypotéz a čtyř předpokladů, které hypotézy doplňují. Výsledky hypotéz výzkumného šetření potvrzují pozitivní vliv cvičení tai-chi na prožívání aktuálního psychického stavu. Vliv na zlepšení dlouhodobého psychického stavu se potvrdit nepodařilo. V práci se používají termíny „aktivační a dezintegrační blok“. Aktivační blok v zásadě udává pozitivní emoce, podporující psychickou pohodu, aktivitu a také impulzivitu. Dezintegrační blok reprezentuje emoce negativní, mezi které se řadí psychický nepokoj, úzkost, deprese a sklíčenost. Předpoklad 1 potvrzuje navýšení hodnot aktivačního bloku po cvičení o více než 20 % na hodnotu bez mála 75 %. Předpoklad 2 hodnotí zlepšení psychického stavu u všech subjektů v náhodně vylosovaném měsíci březnu o 78 %. Výsledek předpokladu 3 se nepotvrdil. Dokládá snížení hodnot tepové frekvence pouze u 45 %, namísto předpokládaných 65 %. Předpoklad 4 mapuje náhodně zvolený subjekt 9 a potvrzuje u něho zlepšení hodnot aktivačního bloku po cvičení o 95 %. V práci jsou uvedeny bližší informace k odůvodnění jednotlivých výsledků měření.

Výsledky výzkumného šetření veskrze potvrzují pozitivní vliv cvičení tai-chi na míru psychické pohody. Jak z proběhlého výzkumu, tak z osobních zkušeností si myslím, že cvičení

tai-chi vyhledávají přednostně lidé citlivý, kteří hledají psychickou oporu. V dnešní stresově náročné době je toto cvičení velmi přínosné pro udržení si kvalitního fyzického a psychického zdraví. Je dobrou prevencí řady nemocí, spojených především s onemocněním kardiovaskulárního systému, na který v České republice umírá největší procento lidí. Nedostatečnou popularizaci cvičení vnímám především u mladých lidí, které cvičení moc neoslovuje, ačkoliv by právě u nich mělo nejvyšší zdravotní efekt.

Tato diplomová práce by mohla pomoci rozšířit povědomí o cvičení tai-chi a jeho pozitivních účincích a motivovat další cvičence k jejímu praktikování.

Seznam použité literatury

ANDO, Vladimír. *Klasická čínská medicína: základy teorie*. Hradec Králové: Svítání, 1995. ISBN 80-901788-0-4.

BABOR, M. *Tchaj – čchi zdravý pohyb – relaxační meditace*. 1. vyd. Praha: Svojtka & Co, 2008, 96 s. ISBN 978 – 80 – 7352 – 817 – 1.

BARTŮNKOVÁ, S. *Fyziologie člověka a tělesných cvičení*. Praha: Karolinum, 2006, 285 s. ISBN 80 – 246 – 1171 - 6.

BARTŮNKOVÁ, Staša. *Stres a jeho mechanismy*. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1874-6.

Benda, Jan. (2017). *Krátká forma škály potíží v regulaci emocí: pilotní studie české verze*. *E-psychologie*. 11. 1-15.

BENDA, J. (2010b). *O meditaci, psychoterapii a psychospirituální krizi*. In: HONZÍK, J. (Ed.): *Ďednota v rozmanitosti: Současný buddhismus v České republice*. Praha: Dharmagaia. *Ďe stažení na www.jan-benda.com* .

BUREŠOVÁ, Iva, Helena KLIMUSOVÁ, Jana Marie HAVIGEROVÁ, Alena SLEZÁČKOVÁ a Alena PUČELÍKOVÁ. *Zdraví a chování se zdravím související*. In Dosedlová, Jaroslava. *Chování související se zdravím: determinanty, modely a konsekvence*. Vydání první. Brno: Masarykova univerzita, 2016. s. 35-62, 28 s. *Spisy Filozofické fakulty Masarykovy univerzity*, sv. 456. ISBN 978-80-210-8458-2.

Constitution of the World Health Organization. Geneva: World Health Organization; 1948

ČÁP, Jan a Jiří MAREŠ. *Psychologie pro učitele*. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-273-7.

ČELEDOVÁ, Libuše a Rostislav ČEVELA. *Výchova ke zdraví: vybrané kapitoly*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3213-8.

DAVIES, Kim. *Tchaj-čchi*. Praha: Svojtka & Co., 2006. ISBN 80-7352-411-2.

DOSEDLOVÁ, Jaroslava. *Chování související se zdravím: determinanty, modely a konsekvence*. Brno: Filozofická fakulta, Masarykova univerzita, 2016. ISBN 978-80-210-8458-2.

FOJTÍK, Ivan. *Tchaj-ťi čchüan a pa tuan 'tin: čínská cvičení pro zdraví a dobrou pohodu*. Vyd. 1. kniž. Praha: Naše vojsko, 1996. Mozaika (Naše vojsko). ISBN 80-206-0523-1.

FRANTZIS, Bruce Kumar. *Tchaj-ťi pro zdraví a dlouhověkost: proč tak působí na zdraví, zmírňování stresu a dlouhověkost*. Olomouc: Fontána, c2011. ISBN 978-80-7336-639-1.

GOCHMAN, David S. *Handbook of health behavior research*. New York: Plenum Press, c1997. ISBN 0306454467.

GOLEMAN, Daniel. *Emoční inteligence*. Vyd. 2., (V nakl. Metafora 1.). Přeložil Markéta BÍLKOVÁ. V Praze: Metafora, 2011. ISBN 978-80-7359-334-6.

HALL, Amanda M., Chris G. MAHER, Paul LAM, Manuela FERREIRA a Jane LATIMER. *Tai chi exercise for treatment of pain and disability in people with persistent low back pain: A randomized controlled trial*

Hayes, S. C. (2004). *Acceptance and Commitment Therapy and the new behavior therapies: Mindfulness, acceptance and relationship*. In S. C. Hayes, V. M. Follette, & M. Linehan (Eds.), *Mindfulness and acceptance: Expanding the cognitive behavioral tradition* (pp. 1-29). New York: Guilford.

HEGEMANN, Brigitte. *Pět elementů tao pro zdraví: čhi-kung pro zdraví a vyrovnanost i ve všední den*. Praha: Aurora, 2000. ISBN 80-7299-005-5.

HENDL, Jan. *Přehled statistických metod zpracování dat: analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-820-1.

Hnízdil, J., 2011: *Vytrvalostní schopnosti a jejich diagnostika*. Habilitační práce v oboru Kinantropologie, Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sportovních studií.

KABAT-ZINN, Jon a Libor VÁLEK. *Život samá pohroma: jak čelit stresu, nemoci a bolesti pomocí moudrosti těla a mysli*. V Brně: Jan Melvil Publishing, 2016. Pod povrchem. ISBN 978-80-7555-012-5.

Kasl, S. V., & Cobb, S. (1966). *Health behavior, illness behavior and sick role behavior*. *Archives of Environmental Health*, 12, 246-266.

KŘIVOHLAVÝ, Jaro. *Psychologie zdraví*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-568-4.

KUČERA, Jan. Všímavost v kontextu duševní pohody a zdraví [online]. Brno, 2015 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/e28dk/>>. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Alena Slezáčková.

LAOZI. *Tao te ťing: o tajemství hlubším než hlubina sama*. Vyd. 4. Přeložil Václav CÍLEK, ilustroval Veronika BROMOVÁ. Praha: Dokořán, 2013. ISBN 978-80-7363-546-6.

LOWENTHAL, Wolfe. Nic vám netajím: profesor Čeng Man-Čching a jeho tchaj-ti-čchüan. Praha: Argo, 1999. ISBN 80-7203-206-2.

MÁČEK, Miloš a Jiří RADVANSKÝ. *Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity*. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-695-3.

MACHAČ, Miloš, Helena MACHAČOVÁ a Jiří HOSKOVEC. *Emoce a výkonnost: celostátní vysokoškolská příručka pro studenty filozofických fakult*. 2.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988.

MÍČEK, Libor. *Duševní hygiena [Míček, 1984]*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1984. 207 s., př.

Mikšík, O. (1993). SUPOS 7 – Dotazník subjektivně posuzovacích škál. Praha: Heuréka Progress s.r.o. NEUMANN, G., Pftzner, A., & Hottenrott, K. Trénink pod kontrolou: metody, kontrola a vyhodnocení vytrvalostního tréninku. Praha: Grada Publishing., 2005.

Palpační vyšetření tepu [online]. Brno: Masarykova univerzita, 2018 [cit. 2020-04-23]. Dostupné z: file:///C:/Users/sychr/Downloads/Palpacni_vysetreni_tepu_29_6_2018_JH.pdf

PECHOVÁ, Vlasta. *Tai chi*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2743-1.

PELCÁK, Stanislav. Smysl pro soudržnost A. Antonovského v prevenci, léčbě a podpoře zdraví [online]. Brno, 2008 [cit. 2020-04-07]. Dostupné z: <<https://is.muni.cz/th/rfdbg/>>. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií. Vedoucí práce Ivo Plaňava.

PEŠKOVÁ, Kristina. Souvislosti optimismu a copingových strategií s mírou syndromu vyhoření u lékařů [online]. Brno, 2012 [cit. 2020-04-01]. dostupné z: <<https://theses.cz/id/7obp8k/>>.

ONDRUŠKA, Titus. *Účinky sestavy cvičení tchaj-ti na autonomní nervové regulace u studentů Masarykovy univerzity* [online]. Brno, 2012 [cit. 2020-04-14]. Dostupné z: <<https://theses.cz/id/tzvr8u/>>. Disertační práce. Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií. Vedoucí práce prof. MUDr. Jan Novotný, CSc..

REITEROVÁ, E. (2011). *Základy statistiky pro studenty psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého.

ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.

SLEPIČKA, Pavel, Václav HOŠEK a Běla HÁTLOVÁ. *Psychologie sportu*. Vyd. 2. Praha: Karolinum, 2009. ISBN 978-80-246-1602-5.

SLOVÁČKOVÁ, Zuzana. Zdraví - historie a současnost. Sborník prací filozofické fakulty brněnské univerzity, Brno: Masarykova univerzita, 2008, roč. 12, č. 1, s. 85-98. ISSN 1211-3522.

STEPHENS,, Carissa. What should my heart rate be? Medical News Today [online]. 2017, 2020 [cit. 2020-04-24]. Dostupné z: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/235710>

ŠLEPECKÝ, Miloš, Ján PRAŠKO, Antónia KOTIANOVÁ a Jana VYSKOČILOVÁ. *Třetí vlna v kognitivně-behaviorální terapii: nové směry*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1340-6.

ŠTEJFA, Miloš, 2007. *Kardiologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1385-4.

Tchaj-čchi: zdravý pohyb - relaxační meditace. Praha: Svojtka & Co., 2008. ISBN 978-80-7352-817-1.

TICHANOVSKIJ, Boris. *Tai či: taj-czy cjuan : škola dřímajícího tygra*. Praha: Eminent, 2018. ISBN 978-80-7281-537-1.

TURNEBER, J. *Tai - či, cvičení z čínských parků*. Olomouc: Poznání, 2005, 187 s. ISBN 80 – 86606 – 31 – 7.

UHLIG, Till, Camilla FONGEN, Eldri STEEN, Anne CHRISTIE a Sigrid ØDEGÅRD. Exploring Tai Chi in rheumatoid arthritis: a quantitative and qualitative study

VOJTA, Vít. *Umění tchaj-ti čchüan*. Praha: Vodnář, 2001. ISBN 80-86226-27-1.

Wang, C., Bannuru, R., Ramel, J. *et al.* Tai Chi on psychological well-being: systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med* **10**, 23 (2010). <https://doi.org/10.1186/1472-6882-10-23>.

WONG, Kiew Kit. *Kompletní tchaj-ti čchüan: podrobný průvodce principy a cvičením*. Praha: Fighters Publications, 2007. ISBN 978-80-86977-11-9.

WU, O. Evaluation of the Effectiveness of Tai Chi for Improving Balance and Preventing Falls in the Older Population - A Review. *Journal of the American geriatrics society*. 2002, vol. 50, iss. 4, pp. 746 -754. pISSN 0002-8614.

YANG, Jwing-Ming. *Čchi-Kung pro zdraví a bojová umění*. Bratislava: CAD Press, 1995. Budo. ISBN 80-85349-34-5.

YEH, Gy. et al. The effect of Tai Chi exercise on blood pressure: a systematic review. *Preventive cardiology*. 2008, vol. 11, iss. 2, pp. 82 - 89. pISSN 1520-037X.

Zdraví 2020: národní strategie ochrany a podpory zdraví a prevence nemocí. Praha: Ministerstvo zdravotnictví České republiky ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem, 2014. ISBN 978-80-85047-47-9.

Zhao, S., Chen, D., Geng, Q., Wang, Z. (2013). The highly conserved LAMMER/CLK2 protein kinases prevent germ cell overproliferation in Drosophila. *Dev. Biol.* 376(2): 163--170.

Internetové zdroje

Autogenní trénink – návod ke cvičení [online]. Frýdek Místek: Designsoft.cz, 2010 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.dobrapsychiatrie.cz/relaxace/autogenni-trenink>

Jacobsonova svalová progresivní relaxace – k čemu je a jak na ni? [online]. 2017 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www.rehabilitace.info/zdravotni/jacobsonova-svalova-progresivni-relaxace-k-cemu-je-a-jak-na-ni/>

Monika Weimerová. *Autogenní trénink* [online]. 2010 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <http://www.dobrapsychiatrie.cz/relaxace/autogenni-trenink>

Vznik tchaj-ti čchüan [online]. Nová Paka: Časopis Vnitřní síla, 2020 [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <http://www.taiji-ak.cz/tchaj-ti-cchuan/tchaj-ti-cchuan-historie-principy-nazev/>

Progresivní svalová relaxace podle Jacobsona [online]. Designsoft.cz, 2010 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.dobrapsychiatrie.cz/relaxace/svalova-relaxace>

Úzkost z úzkostných stavů [online]. Praha: Zdravotnické zařízení Ministerstva vnitra, 2020 [cit. 2020-02-10]. Dostupné z: <https://www.zzmv.cz/uzkost-z-uzkostnych-stavu>

Vznik tchaj-ti čchüan [online]. 2020 [cit. 2020-03-04]. Dostupné z: <http://www.taiji-ak.cz/tchaj-ti-cchuan/tchaj-ti-cchuan-historie-principy-nazev/>

ZDRAVÍ – HISTORIE A SOUČASNOST [online]. Brno: Zuzana Slováčková, 2008 [cit. 2020-02-10]. Dostupné z:

https://digilib.phil.muni.cz/bitstream/handle/11222.digilib/114381/P_Psychologica_12-2008-1_8.pdf?sequence=1

Seznam příloh

Příloha A – Seznam grafů

GRAF 1	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	47
GRAF 2	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	49
GRAF 3	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	50
GRAF 4	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	51
GRAF 5	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	52
GRAF 6	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	53
GRAF 7	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	54
GRAF 8	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	55
GRAF 9	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	56
GRAF 10	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	57
GRAF 11	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	58
GRAF 12	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	59
GRAF 13	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	60
GRAF 14	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	61
GRAF 15	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	62
GRAF 16	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	63
GRAF 17	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	64
GRAF 18	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	65
GRAF 19	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	66
GRAF 20	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	67
GRAF 21	PROCENTUÁLNÍ ROZDÍL HODNOT PSYCHICKÉHO STAVU PO CVIČENÍ ZA 10 MĚSÍCŮ	68
GRAF 22	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE DLE MĚSÍCŮ PŘED A PO CVIČENÍ	69
GRAF 23	ZMĚNY OPS PŘED ZAČÁTKEM A PO UKONČENÍ EXPERIMENTU	71
GRAF 24	PROCENTUÁLNÍ ZASTOUPENÍ KOMPONENT OPS PŘED ZAČÁTKEM A PO UKONČENÍ EXPERIMENTU	71
GRAF 25	ZMĚNY APS PŘED CVIČENÍM A PO CVIČENÍ	72
GRAF 26	PROCENTUÁLNÍ ZASTOUPENÍ KOMPONENT APS PŘED CVIČENÍM A PO CVIČENÍ	73

Příloha B – Seznam tabulek

TABULKA 1	KOMPONENTY DOTAZNÍKU SUPOS (MIKŠÍK, 1993)	43
TABULKA 2	HODNOTY TEPOVÉ FREKVENCE (TEPY ZA MINUTU)	45
TABULKA 3	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	47
TABULKA 4	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	49
TABULKA 5	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	51
TABULKA 6	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	53

TABULKA 7	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	55
TABULKA 8	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	57
TABULKA 9	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	59
TABULKA 10	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	61
TABULKA 11	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	63
TABULKA 12	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	65
TABULKA 13	KVANTITATIVNÍ ZMĚNY APS V JEDNOTLIVÝCH MĚSÍCÍCH	67
TABULKA 14	PRŮMĚRNÁ HODNOTA AKTIVAČNÍHO A DEZINTEGRAČNÍHO BLOKU PŘED CVIČENÍM	73
TABULKA 15	PRŮMĚRNÁ HODNOTA AKTIVAČNÍHO A DEZINTEGRAČNÍHO BLOKU PO CVIČENÍ	74
TABULKA 16	ROZDÍL KOMPONENT SUPOS 7 JEDNOTLIVÝCH SUBJEKTŮ V MĚSÍCI BŘEZNU PO CVIČENÍ	74

Tabulka 16 Průměr měření před cvičením u subjektu 1

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
5,33	5	5,33	4,22	4	3,44	3,5	30,82

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
17,29	16,2	17,29	13,69	12,98	11,16	11,36

Aktivační blok %	50,81
Dezintegrační blok %	49,19

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 17 Průměr měření po cvičení u subjektu 1

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8,55	7,55	2,88	1,67	1,67	1,11	0,78	24,21

%Pe	A	O	N	U	D	S
35,32	31,19	11,89	6,90	6,90	4,58	3,22

Aktivační blok %	78,40
Dezintegrační blok %	21,60

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 18 Krevní tep před a po cvičení u subjektu 1

S 1	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	červen
Před	60	62	66	68	68	66	60	64	74	78
Po	58	56	66	70	68	60	56	56	66	70

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení

Tabulka 19 Průměr měření před cvičením u subjektu 2

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8	6,8	2,2	2,6	3,9	1,8	3,2	28,5

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
28,07	23,86	7,71	9,12	13,68	6,32	11,22

Aktivační blok %	59,65
Dezintegrační blok %	40,36

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 20 Průměr měření po cvičení u subjektu 2

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8,9	8,2	1,3	1,3	2,8	0,7	1,1	24,3

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
36,63	33,74	5,34	5,35	11,52	2,88	4,53

Aktivační blok %	75,72
Dezintegrační blok %	24,28

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 21 Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 2

S 2	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	78	76	74	72	70	70	70	72	70	68
Po	82	78	74	76	70	72	70	68	68	66

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení

Tabulka 22: Průměr měření před cvičením u subjektu 4

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8,7	6,8	3,2	3,6	3,4	3,44	3	32,14

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
27,07	21,16	9,96	11,20	10,58	10,70	9,33

Aktivační blok %	58,18
Dezintegrační blok %	41,82

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 23 Průměr měření po cvičení u subjektu 4

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
9,6	7,7	2,7	2,6	2,4	2,3	2	29,3

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
32,76	26,28	9,21	8,88	8,19	7,85	6,83

Aktivační blok %	68,26
Dezintegrační blok %	31,74

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 24 Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 4

S 4	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	78	85	82	80	74	76	78	76	78	76
Po	92	92	90	90	80	80	80	76	74	74

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení

Tabulka 25 Průměr měření před cvičením u subjektu 6

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8,3	5,5	1,1	3	2,8	4,2	3,4	28,3

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
29,33	19,43	3,89	10,60	9,89	14,84	12,01

Aktivační blok %	52,65
Dezintegrační blok %	47,35

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 26 Průměr měření po cvičení u subjektu 6

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
9,6	7	1	2,6	2,4	3	1,8	27,4

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
35,04	25,55	3,65	9,49	8,76	10,95	6,57

Aktivační blok %	64,23
Dezintegrační blok %	35,77

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 27

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 6

S 6	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	82	84	80	82	80	80	78	78	76	74
Po	92	90	88	88	86	90	88	86	82	78

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 28**

Průměr měření před cvičením u subjektu 7

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
5	2,3	2,2	3,4	4,8	4,2	5	26,9

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
18,59	8,55	8,18	12,64	17,84	15,61	18,59

Aktivační blok %	35,32
Dezintegrační blok %	64,68

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 29**

Průměr měření po cvičení u subjektu 7

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
7,6	3,6	1	2,4	3,3	2,9	3,2	24

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
31,67	15	4,17	10	13,75	12,0	13,33

Aktivační blok %	50,83
Dezintegrační blok %	49,17

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 30

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 7

S 7	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	70	68	68	66	66	62	64	64	62	64
Po	76	72	74	70	72	66	64	60	66	62

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 31**

Průměr měření před cvičením u subjektu 8

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
7,2	6,7	3,5	2,5	2,6	2,4	2,7	27,6

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
26,09	24,28	12,68	9,06	9,42	8,70	9,78

Aktivační blok %	60,04
Dezintegrační blok %	36,96

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 32**

Průměr měření po cvičení u subjektu 8

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8,2	7,4	2,6	1,5	1,2	1,7	1,1	23,7

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
34,60	31,22	10,97	6,33	5,06	7,12	4,64

Aktivační blok %	76,80
Dezintegrační blok %	23,21

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 33

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 8

S 8	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	68	64	70	66	62	68	70	62	60	62
Po	72	80	74	78	82	80	80	70	66	64

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 34**

Průměr měření před cvičením u subjektu 9

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
6,4	5,7	1,6	1,6	1,6	2,2	1,4	20,5

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
31,22	27,80	7,80	7,80	7,80	10,73	6,83

Aktivační blok %	66,83
Dezintegrační blok %	33,17

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 35**

Průměr měření po cvičení u subjektu 9

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
7,5	6	1,1	0,9	0,6	0,4	0,3	16,8

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
44,64	35,71	6,55	5,36	3,57	2,38	1,79

Aktivační blok %	86,90
Dezintegrační blok %	13,08

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 36

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 9

S 9	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	66	68	72	78	74	70	70	68	66	64
Po	72	70	72	76	70	70	66	66	68	64

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 37**

Průměr měření před cvičením u subjektu 15

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
6	4,2	0,8	2,3	1,9	1,8	2,7	19,7

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
30,46	21,32	4,06	11,68	9,64	9,14	13,71

Aktivační blok %	55,84
Dezintegrační blok %	44,16

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 38**

Průměr měření po cvičení u subjektu 15

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
7,8	5,7	0,7	1,1	0,8	0,8	0,8	17,7

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
44,07	32,20	3,95	6,21	4,52	4,52	4,52

Aktivační blok %	80,23
Dezintegrační blok %	19,77

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 39

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 15

S 15	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	78	72	80	82	78	74	76	76	72	70
Po	86	78	78	82	78	76	76	72	70	66

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 40**

Průměr měření před cvičením u subjektu 17

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
4,9	3,3	3,8	3,6	4,4	6,1	4,8	30,9

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
15,86	10,68	12,30	11,65	14,23	19,74	15,53

Aktivační blok %	38,83
Dezintegrační blok %	61,17

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 41**

Průměr měření po cvičení u subjektu 17

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
8,8	6,9	1,8	1,5	1,7	3	1,78	25,47

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
34,55	27,05	7,06	5,90	6,67	11,78	6,99

Aktivační blok %	68,70
Dezintegrační blok %	31,33

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 42

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 17

S 17	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	94	90	92	96	88	86	88	84	82	82
Po	92	86	88	100	82	82	80	76	76	76

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 43**

Průměr měření před cvičením u subjektu 19

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
6,6	6,6	3,2	2,6	2,2	2,3	1,9	25,4

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
25,98	25,984	12,59	10,23	8,66	9,06	7,48

Aktivační blok %	64,57
Dezintegrační blok %	35,43

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 44**

Průměr měření po cvičení u subjektu 19

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
10,2	9,7	1,6	0,6	0,4	0,9	0,6	24

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
42,5	40,42	6,67	2,5	1,67	3,75	2,5

Aktivační blok %	89,58
Dezintegrační blok %	10,42

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 45

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 19

S 19	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	64	62	60	66	64	64	62	76	62	58
Po	60	60	58	60	62	60	58	62	60	58

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení**Tabulka 46**

Průměr měření před cvičením u subjektu 20

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
6,5	6,3	3,2	3,2	3	3,1	2,5	27,8

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
23,38	22,66	11,59	11,51	10,79	11,15	8,99

Aktivační blok %	57,55
Dezintegrační blok %	42,44

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost**Tabulka 47**

Průměr měření po cvičení u subjektu 20

Σ PE	Σ A	Σ O	Σ N	Σ U	Σ D	Σ S	Celkem
10,78	9,56	1,78	1,22	0,89	1,11	0,67	26,01

% PE	% A	% O	% N	% U	% D	% S
41,45	36,76	6,84	4,69	3,42	4,27	2,58

Aktivační blok %	85,04
Dezintegrační blok %	14,96

Vysvětlivky: PE = Psychická pohoda, A = Aktivnost, O = Impulzivita, N = Psychický nepokoj, U = Úzkostné očekávání, D = Psychická deprese, S = Sklíčenost

Tabulka 47

Tepová frekvence před a po cvičení u subjektu 20

S 20	Září	Říjen	Listopad	Prosinec	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen
Před	68	80	68	70	64	66	80	66	64	70
Po	66	64	62	62	60	60	62	62	60	60

Vysvětlivky: S = Subjekt, Před = TF před cvičením, Po = TF po cvičení