

**Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Katedra psychologie**

**VLIV METODY OMEZENÉ ZEVNÍ STIMULACE NA  
VYBRANÉ KLINICKÉ ŠKÁLY**

**THE INFLUENCE OF RESTRICTED  
ENVIRONMENTAL STIMULATION TECHNIQUE  
ON SPECIFIC CLINICAL SCALES**



**Magisterská diplomová práce**

Autor: Bc. Lucie Fenclová

Vedoucí práce: Mgr. Marek Malůš

Olomouc

**2013**

## **Prohlášení**

Ochrana informací v souladu s ustanovením § 47b zákona o vysokých školách, autorským zákonem a směrnicí rektora k Zadání tématu, odevzdávání a evidence údajů o bakalářské, diplomové, disertační práci a rigorózní práci a způsob jejich zveřejnění.

Student odpovídá za to, že veřejná část závěrečné práce je koncipována a strukturována tak, aby podávala úplné informace o cílech závěrečné práce a dosažených výsledcích.

Student nebude zveřejňovat v elektronické verzi závěrečné práce plné znění standardizovaných psychodiagnostických metod chráněných autorským zákonem (záznamový arch, test/dotazník, manuál). Plné znění psychodiagnostických metod může být pouze přílohou tištěné verze závěrečné práce. Zveřejnění je možné pouze po dohodě s autorem nebo vydavatelem.

### **Prohlášení**

Místopřísežně prohlašuji, že jsem magisterskou diplomovou práci na téma: „Vliv metody omezené zevní stimulace na vybrané klinické škály“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V .....dne .....

Podpis .....

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala Mgr. Marku Malůšovi za odborné vedení práce a cenné připomínky.

Také chci poděkovat PhDr. Andrew A. Urbišovi za jeho vstřícnost a ochotu při výzkumu terapie tmou v BRC Čeladná.

Práce vznikla jako součást větší výzkumné studie, která je realizována s pomocí grantů: „FF\_2012\_027 Terapeutické možnosti metody Restricted Environmental Stimulation Technique“ a „FPVC2013/07 Terapeutické možnosti metody omezené zevní stimulace.“

# Obsah

Úvod .....	7
Teoretická část .....	8
1 Metoda omezené zevní stimulace (REST).....	8
1.1 Historie.....	8
1.2 Typy REST.....	10
1.2.1 Immersion REST.....	10
1.2.2 Flotation REST.....	11
1.2.3 Chamber REST.....	12
1.3 Srovnání flotation a chamber REST.....	13
1.4 Výzkumy.....	14
1.5 Účinky a indikace .....	16
1.6 REST v BRC Čeladná.....	18
2 Klinické souvislosti .....	19
2.1 Zdraví jako celek .....	19
2.1.1 Zdraví.....	19
2.1.2 Nemoc.....	20
2.1.3 Normalita .....	21
2.1.4 Patologie.....	21
2.1.4.1 Somatizace.....	22
2.1.4.2 Deprese.....	23
2.1.4.3 Anxiozita .....	24
2.1.4.4 Senzitivita.....	25
2.1.4.5 Hostilita .....	25
2.1.4.6 Psychoticismus.....	27
2.2 Somatické souvislosti .....	29

2.2.1	Nervová soustava.....	29
2.2.2	Aktivace .....	30
2.2.3	Percepce .....	30
2.2.4	Fyziologie stresu.....	31
2.3	Psychologické souvislosti .....	31
2.3.1	Psychologické potřeby člověka .....	32
2.3.2	Percepce a imaginace.....	33
2.3.3	Adaptace, frustrace a deprivace.....	34
2.3.4	Stres .....	35
2.3.5	Samota.....	36
2.4	Sociální souvislosti .....	37
2.4.1	Vnější sociální svět.....	37
2.4.2	Okolí a změna.....	37
2.4.3	Stres a sociální opora .....	38
2.4.4	Přechodové rituály, iniciace .....	39
2.5	Spirituální souvislosti .....	39
2.5.1	Meditace a relaxace .....	40
2.5.2	Zhoršení, krize a probouzející zážitek .....	41
	Praktická část .....	43
3	Výzkumný problém a výzkumné otázky .....	43
4	Cíle výzkumu .....	43
5	Výzkumné hypotézy .....	44
6	Výzkumný vzorek.....	46
6.1	Charakteristika souboru .....	46
7	Výzkumné metody.....	49
7.1	Metody sběru dat .....	49
7.2	Metody zpracování dat.....	52

8	Realizace výzkumu.....	53
8.1	Etika.....	53
9	Výsledky .....	54
9.1	Výsledky související s H <sub>1</sub> .....	60
9.2	Výsledky související s H <sub>2</sub> .....	63
9.3	Výsledky související s H <sub>3</sub> .....	65
9.4	Výsledky související s H <sub>4</sub> .....	67
9.5	Výsledky související s H <sub>5</sub> .....	69
9.6	Výsledky související s H <sub>6</sub> .....	71
9.7	Výsledky související s H <sub>7</sub> .....	73
10	Diskuze .....	76
	Závěr.....	81
	Souhrn.....	82
	Seznam použitých zdrojů a literatury.....	85
	Přílohy	

## Úvod

Rozhodla jsem se vydat do tmy. Čistě vědecky a teoreticky. Pustit se do málo probádané oblasti, o které by se obrazně dalo říci, že je zakryta tmou či přinejmenším stíny, zahalena tajemstvím. Terapii tmou jsem sama neabsolvovala, ale moje bádání je analogií. Vstup do tmy a zvykání si na ni – vybrání si tohoto tématu a získávání informací a zdrojů.

Tak jako pojem „terapie tmou“ není přesný, i moje pout' při psaní této diplomové práce nebude jen osvětlováním a odkrýváním absolutní tmy. Tato metafora mi spíše přijde příhodná v tom, že jsem se rozhodla zjistit něco o tématu, které možná svou zdánlivou tajemností navozuje zdání čehosi magického. Mou ideou je, aby se ze tmy vynořila vědecká práce, navazující na pátrání těch, kteří se již přede mnou podobnou cestou vydali. Cestou k otázce, zda tato metoda dokáže podat výsledky. Ostré světlo etablovaných psychologických a terapeutických směrů ji možná odsuzuje do stínu. Má na to, dostat se na výsluní vědecky přijímaných přístupů?

Mé směřování k psychoterapii a klinické psychologii a touha po objevování nového mě přivedla k tomuto tématu. To, že jsem pobyt ve tmě nepodstoupila, беру jako svou výhodu. Mé zkoumání má být nezaujaté, neovlivněné. Takto se oběma táborům, zastáncům i odpůrcům, může dostat do ruky práce nezatížená samotným zážitkem. Ten kdyby byl pozitivní, mohl by vést k nadhodnocování metody a to samé naopak – negativní zážitek ve tmě by mohl vést k přehnaně skeptickému a odmítavému postoji. Mým cílem je být nestranná. Mým cílem je popsat metodu omezené zevní stimulace, podívat se na ni ve světle její prospěšnosti nebo škodlivosti psychickému zdraví.



# Teoretická část

## 1 Metoda omezené zevní stimulace (REST)

Restricted Environmental Stimulation Technique (Kjellgren, et al, 2004) nebo Reduced Environmental Stimulation Therapy (Cooper, Adams, Scott, 1988) je zajímavou metodou, využívající, jak vyplývá z názvu, omezení podnětů z vnějšího prostředí. V tomto textu budeme používat zkratku REST tak, jak je používána i v dalších pracích o této technice (Cooper, Adams, 1988; Schulz, Kaspar, 1994; Suedfeld, Borrie, 1999; Kupka, Malůš, Kavková, Řehan, 2012). Zkratka se překládá jako technika snížené nebo omezené zevní/vnější stimulace. T ve zkratce může znamenat také slovo Therapy, jak uvádí Suedfeld (1994), s tím, jak metoda prorůstá do oblasti klinické a zdravotnické. Dá se říci, že tato metoda je nyní znovuobjevována, ovšem její kořeny sahají hluboko do minulosti.

### 1.1 Historie

Tma a její účinky byla používána různými kulturami k rozšíření vědomí, jako metoda poznání. Byla známa v Egyptě, starověkém Římě, Peru a používala se i v indiánských kmenech. Buddhističtí a taoističtí mniši ve tmě prožívali přípravu na smrt (Urbiš, 2012), nazývali ji “ yangtik“. Při tomto rituálu setrvali mniši ve tmě 49 dní, tedy sedm týdnů (Brodská, 2008).

Ani v evropské kultuře není rozjímání v osamocení novinkou. Kláštery a kostely, mnišské kobky a očistné poutě, to vše umožňovalo rozjímání v tichu. I Urbiš (2012) přirovnává tuto metodu k jedné křesťanské tradici – půstu. Jak z těla při půstu odcházejí různé sedimenty, a tělo se očišťuje, tak při upuštění od různých podnětů může docházet k očištění psychickému.

Prvním z průkopníků metody na akademické půdě byl v roce 1954 John C. Lilly (Rogan, Morris, Gibbons, 2001), který pro své experimenty používal tmavý a zvukotěsný tank s vodou. Jeho cílem bylo posunout hranici působení fyzických podnětů působících na člověka na nejnižší možnou míru. Prováděl tyto experimenty nejprve na sobě a používal obličejovou masku pro dýchání pod vodou. To však bylo poněkud těžkopádné, takže se hledalo řešení, kterým byl roztok soli, a který umožňoval plavání s obličejem

nad hladinou. To celé mělo eliminovat i efekt gravitace a tak žádný vnější stimul již neměl bránit hluboké relaxaci.

Od počátku se výzkumníci metody bránili označení „smyslová deprivace“, které se vžilo pro označování těchto technik. Toto označení implicitně vylučuje princip dobrovolnosti, na kterém byly pokusy i léčba založeny. Jako by smazávalo rozdíl mezi tímto prostředím se sníženou stimulací a nedobrovolnými postiženími jako hluchota a slepota (Cooper, Adams, 1988). Začátky zkoumání omezení stimulů z prostředí se točí kolem kontroverzní práce Hebba a Zubka, spojené s možným zneužíváním jejich pokusů pro výslechovou praxi vládou – nedotykové mučení (Kupka, et al., 2012). Také byly tyto metody zaměňovány s pokusy, kdy proband ležel několik dní připoután na lůžko, ovšem ne v tichu a tmě, ale vystaven neměnnému hluku a difúznímu světlu, osvětlující a naplňující celou místnost (Cooper, Adams, 1988). Proto ani populární, ani odborné kruhy neměly příliš chuti se do něčeho takového pouštět a techniku zkoumat nebo využívat. Dle Cooper a Adams (1988) současný název a zkratku REST poprvé používá Suedfeld v roce 1980 ve své knize Restricted Environmental Stimulation. Jeho snahou je tuto metodu představit a testovat jako svébytný přístup, pod názvem, který má jasné vymezení, a bez přesahů k jakékoli spojitosti s nedotykovým mučením.

Postupem času se zkoumaly různé modifikace – ležmo, ve vodě, místnosti z různých materiálů, připoutání výzkumné osoby k lůžku. Takto jsme se dostali až k současnosti. Pro úplnost v následující kapitole popíšeme stručně tři hlavní typy REST.

V Německu se využíváním této metody zabývá Kalweit, nazval ji Dunkeltherapie (Kalweit, 2006 in Kupka, et al., 2012). U nás se někdy používá i česká odvozenina tohoto termínu, terapie tmou (TT).

V České republice metodu zpopularizoval a rozvíjí PhDr. Andrew A. Urbiš. Umožnil první vědecký výzkum této metody u nás (právě ve spolupráci s katedrou Psychologie Filosofické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci). Také vydal knihu Terapie tmou (2012), ve které popisuje krom teorie i vlastní zkušenosti s opakovaným a dlouhodobým pobytem ve tmě. Urbiš se podílí na poskytování terapie tmou v Beskydském rehabilitačním centru v Čeladné a do své knihy zařadil i výpovědi mnohých klientů, kteří pobyt absolvovali.

Urbiš (2012) popisuje pobyt ve tmě jako něco, co člověka konfrontuje se sebou samým. To, že před sebou nemá kam utéct, a to nejen reálně, ale i metaforicky v myšlenkách, kdy při nedostatku jiné stimulace jsme nuceni zabývat se sami sebou. Můžeme tak nalézt nový náhled na problémy (ne jejich odsunutí), dochází k třídění a srovnání myšlenek, stanovení priorit. Svým problémům tak můžeme dát skutečnou váhu, kterou doopravdy mají. Podobně popisuje terapii tmou Brodská (2008), která dodává, že dochází k rozvinutí vědomí přítomnosti.

## **1.2 Typy REST**

Metoda omezené zevní stimulace, jak jsme již naznačili výše, variuje v různých provedeních. K potlačení podnětů z vnějšího prostředí se dají použít různá zařízení. V dávných kulturách postačila temná jeskyně nebo kobka, nyní se ale více dbá jak na efektivitu, tak na pohodlnost. Pokud jsou klienti někde delší dobu, musí být zajištěn dostatek výživných potravin a vody. V případě velmi krátkých metod, kde je omezení přísunu podnětů co nejvyšší, je zas potřeba perfektního zajištění bezpečnosti. V této podkapitole krátce představíme tři typy – immersion, flotation a chamber REST.

### **1.2.1 Immersion REST**

Zamezení podnětů z vnějšku se zdá být velkým oříškem, zvláště pokud si představíme, že naše tělo neustále působí jak teplota vzduchu, tak gravitace, dotýká se nás vlastní oblečení. Tyto vjemy se zdají být zanedbatelné a sami jim při běžném provozu nevěnujeme žádnou pozornost, nevšímáme si jich. Pokud ale sedíme nebo ležíme, podložka na nás působí svým tlakem (Suedfeld, Borrie, 1999). Odizolovat co nejvíce běžných podnětů se snažil právě Lilly, o kterém jsme již mluvili výše.

Při této technice je osoba ve zvukotěsné nádrži tanku, ponořená v tekutině, v níž plove, neboli se vznáší. Na obličejí má speciální masku s přívodem vzduchu. Od této metody se upustilo právě pro složitost a nákladnost technického provedení. Pokusy s maskou totiž nevedly ani ke zvýšení komfortu či bezpečnosti. Těžkopádná obličejová maska sama mohla spouštět pocity paniky a diskomfortu. Byly to ale první pokusy s floatingovým tankem a na jejich základě byla vyvinuta novější technologie (Forgyas, et al., 1991).

### **1.2.2 Flotation REST**

Floatingová nádrž (flotation tank) je podlouhlá nádoba velikosti cca 2700 x 1500 x 1300 mm. V ní je udržována stálá teplota vzduchu a vody. Ta obsahuje velký podíl soli. Je to, jako kdyby byl člověk nadnášen v moři, ovšem zde je koncentrace ještě vyšší než v Mrtvém moři a zároveň uzpůsobena tak, aby nezpůsobovala podráždění lidské pokožky (Bood, Kjellgren, Norlander, 2009). Sama nádrž je zkonstruována tak, že udržuje konstantní teplotu příjemnou lidskému tělu, které nezakouší ani chlad ani teplo (Cooper, Adams, 1988) a samozřejmě nepropouští světlo. Odizoluje také zvuk, ale používají se i ucpávky do uší, aby nebyl slyšet případný šum a šplouchání vody.

Ve floatingové nádrži osoba plove v řádu desítek minut, a pokud nezažívá klaustrofobické pocity a pobyt je jí příjemný, může se dostat do stavu velmi hluboké relaxace. Omezení zrakové percepce může vést až k zážitkům zrakových halucinací nebo jednoduchým barevným a světelným vjemům nazývaných fosfény (Norlander, Kjellgren, Archer, 2001). Změny ve vnímání přináší zvláště zmírněná taktilní stimulace, kdy uživatel zažívá iluzi beztíže (Suedfeld, Borrie, 1999). Imobilizace, kdy se člověk nedokáže přetočit, dělá z flotation REST metodu krátkodobou, jelikož omezení pohybu s sebou po čase přináší spíše nepříjemné pocity než relaxaci.

Hodně se zkoumalo, jaký má toto plování vliv na fyzickou bolest výzkumných osob. Dle Bood, et al. (2009) může mít snižování bolesti sekundárně další pozitivní vlivy, a to na vzrůstající well-being. Vzniká mírná euforie, zlepšuje se spánek. Dále se redukuje stres, napětí a úzkosti, může se snížit krevní tlak a svalová tenze. Stejní autoři uvádějí, že metaanalýza prověřila flotation REST jako nástroj k ovládnutí stresu. Studie zahrnovala 25 článků s celkovým počtem 449 účastníků a její výsledky ukazují, že floating má pozitivní jak fyziologický efekt (např. snížení krevního tlaku), tak zlepšuje well-being a výkon. To potvrzuje i Cooper a Adams (1988), s dodatkem, že při plování a i po něm se snižuje v těle výroba kyseliny mléčné a kortizolu, které jsou spojeny s pocity úzkosti, deprese, únavy a bezradnosti. Také se v těle zvyšuje produkce přírodních endorfinů. Kennedy (2011) mluví o tom, že flotation REST redukuje stresové hormony, způsobuje zlepšení činnosti pravé hemisféry a také že přispívá lepšímu zapamatování.

Norlander, et al. (2001) navrhuje, že mimo „klasičtější“ aplikaci, jako je úleva od bolesti a snižování stresu, by měla tato technika představovat užitečného pomocníka

v rámci psychoterapie a osobnostního rozvoje. Forgays a Forgyas (1992) prováděli evaluaci efektivity metody flotation REST jako „zlepšovače“ kreativity. Z výsledků je zřejmé, že oproti kontrolní skupině mají ti, kteří podstoupili floating signifikantně zvýšené skóre kreativity. Po hodině floatingu také respondenti vykázali vyšší skóre u řešení číselných úloh a hlavolamů a řešení osobních problémů. Z výzkumu dále vyplývá, že floatingová skupina měla vyšší hladinu úzkosti, zvědavosti, aktivity a hněvu, ale méně deprese, zmatení, nepřátelskosti a vyčerpání než kontrolní skupina. Ve srovnání před a po flotation REST se u účastníků zvýšila kreativita a aktivita, snížila se úroveň úzkosti, napětí, vyčerpání a deprese. Autoři studie vyvozují to, že účastníci flotation REST zůstali v pohotovosti, ale uvolnění – a to přispělo k efektivnímu využití a nastartování kreativity.

Také se někdy využívá tzv. „suchý“ floating, která vyžaduje zařízení podobné floatingové nádrži, v níž je ale povrch tekutiny pokryt tenkou plastovou membránou (Suedfeld, Borrie, 1999). To ponechává ve hře téměř všechny výhody, ovšem zmenšuje náklady na provoz (například nutnost sprchování, časté sterilizování a filtrování celého floatingového média, ale i hučení v uších). Forgyas, et al. (1991) potvrzuje relaxační účinky flotation REST a uvádí, že mezi mokrou a suchou variantou není větších rozdílů, a to ani v psychických symptomech. Po této zkušenosti se u testovaných osob ukázalo, že v porovnání s měřením před REST u nich klesly jejich pocity napětí, hněvu a deprese, stejně jako poklesla hodnota naměřeného srdečního tepu. Redukce negativních emočních stavů byla větší u žen než u mužů.

### **1.2.3 Chamber REST**

Anglické slovo „chamber“ znamená „komora“. Tato modifikace omezení vnějších podnětů funguje tak, že je vymezen určitý prostor - místnost, izolovaná od běžného vnějšího dění. Typické podněty všedního dne zde chybí - naše běžné prostředí, sociální okolí, informace. Není zde kontakt s vnějším světem. Starší a krátkodobější varianta je taková, že subjekt leží na lůžku či sedí na židli v tmavé místnosti (Cooper, Adams, 1988), která je klimatizovaná, tichá a klidná. V naší době a zeměpisné šířce není člověk k lůžku ve tmě nijak připoután. Ještě za světla si projde prostory, které bude ve tmě obývat. Ke standardnímu vybavení patří místnost s WC a sprchou.

V permanentní absolutní tmě se zužuje okruh činností, které osoba může vykonávat. Nemůže se zaměstnávat ani sociálně, ani vizuálně, čtením, díváním na televizor

či na počítač, nechodí do práce. Z obvyklých činností tedy zůstává velmi málo, člověk si může zapisovat (používá se překládaný list papíru, aby se ve tmě daly udržovat řádky), cvičit či meditovat, přemýšlet a spát. Zůstávají nám tělesné vjemy, chuť, čich a hmat, ale zrak a případně i sluch je prostředím omezen. Tato netypická situace vede ke změnám v psychickém prožívání, mění myšlenky, pocity a vjemy. (Suedfeld, et al., 1994; Urbíš, 2012). Lze to dát na vrub mechanismu kompenzace a adaptace. Při zažívání netypické situace ve tmě se zostří myšlení a prožívání. Obecně můžeme říci, že omezení vstupu různých stimulů skrz sensorické kanály nutí takto „deprivované“ zaměřit se více na jejich interní, vnitřní svět, založený na jejich vlastních zkušenostech (Granqvist, Larsson, 2006). Záleží na každém, jak toto dokáže zpracovat.

Suedfeld a Borrie (1999) píší o zajímavém důsledku REST – o stimulovaném hladu (stimulus hunger neboli stimulus-action hunger). Po opuštění situace s déleodobějším omezením vnějších podnětů dochází k jakési motivovanosti a hladu po podnětech. Vysvětlením může být, že tato touha po stimulaci je zapříčiněna nově zvýšenou senzitivitou pro informace; a to pro jakékoli dostupné informace, z vnějších i vnitřních zdrojů.

### **1.3 Srovnání flotation a chamber REST**

Jelikož immersion REST se již nepoužívá, srovnáme nyní dvě převládající modifikace metody omezené zevní stimulace – flotation REST a chamber REST. Jak při floatingové, tak při komorové variantě člověk zažívá omezení zrakové a sluchové stimulace. Ve floatingové nádrži je omezení stimulů markantnější, vzhledem k tomu, že tělo se jakoby vznáší a to omezuje gravitační podněty. Z tohoto důvodu se chamber REST považuje za celkově pomalejší a méně účinnou variantu (Cooper, Adams, 1988).

Výzkum zaměřený na zažívání bolesti, prožívání stresu, krevní tlak a okysličování krve uvádí, že při srovnání variant flotation a chamber REST statistickým párovým vzorkovým t-testem nedošlo k signifikantním rozdílům mezi těmito dvěma metodami (Kjellgern, et al., 2004). Kjellgern et al. (tamtéž) dále uvádí, že floatingem bylo dosaženo signifikantně vyššího stupně změněného stavu vědomí než při absolvování pobytu v komoře. Je ovšem otázkou, zda vyrojení různých duševních obsahů, relaxace a prožití nevšedního zážitku je vše, co od metody REST očekáváme. Cooper a Adams (1988) odhadují, že hodina flotation REST je ekvivalentní dvěma a půl až třem hodinám v REST

místnosti. Ovšem výhody flotation REST se zdají být malé ve chvíli, kdy si spočítáme náklady na provozování. Samotná nádrž musí být speciálně zkonstruována, jsou potřeba čerpadla, ovládání teploty vody, speciální roztok – a k tomu všemu musí být neustále kontrolována. Také v ní může dojít ke klaustrofobickým pocitům nebo negativním efektům jako je zmatení, obavy a stres. Někdy se tedy používá otevřeného bazénu právě pro odizolování strachu z klaustrofobické reakce. (Suedfeld, Borrie, 1999).

Z porovnání těchto dvou metod z hlediska kreativity vyplývají též poměrně zajímavé závěry. Tato studie ovšem byla provedena s poměrně málo respondenty. Účastnilo se jí 32 osob, které byly náhodně rozděleny do dvou experimentálních skupin (flotation a chamber REST) a každá z nich ještě znovu rozdělena na stress/non-stress group. Po všech procedurách byly výzkumné osoby vyzvány k napsání eseje, u které pak výzkumníci sledovali výskyt těchto fenoménů rozvíjení textu, živost, originalita a realizmus. Účastníci, kteří zakoušeli jak flotation REST, tak chamber REST, byli po těchto technikách v relaxovaném stavu. Ovšem floating přináší větší počet změněných stavů vědomí a originality a méně deduktivního myšlení, zatímco zkušenost s chamber REST vede k vyššímu rozvíjení textu a realističtějšímu myšlení (Norlander et al, 2003).

## 1.4 Výzkumy

Jak metoda funguje, se snažily popsat výzkumy zaměřující se na různé aspekty jednání a prožívání v prostředí se sníženou vnější stimulací. Živost představ a vynořování nových nebo zapomenutých obsahů se snaží vysvětlit Suedfeld, et al. (1994), který pojednává o činnosti hemisfér. Je možné, že dominantní hemisféra potřebuje neustálý příliv informací, aby si udržela svou aktivaci a „nadvládu“. Pokud tento přísun informací omezíme, míra aktivity dominantní hemisféry může klesnout. Dominantní hemisféra se při běžném provozu neustále adaptuje, aby se dokázala vypořádat se všemi vjemy. Pokud se ale vypořádávat nepotřebuje, například v prostředí s omezenou stimulací, může jaksi částečně vypnout. Tím pádem se ke kormidlu může dostat nedominantní hemisféra. Lze se tak dobrat zapomenutým, raným (nebo dokonce traumatickým) prožitkům, jelikož novou aktivitou dříve nedominantní hemisféry se může zvýšit dostupnost obvykle nezaznamenaných procesů. Tato teorie také může vysvětlit různé prožitky, jako jsou živé senzorické představy nebo mimořádné mimotělní zkušenosti – je to důsledek činnosti nedominantní hemisféry.

Vytržení z běžného prostředí pomůže ke změnám návyků - může dosáhnout roztavení rigidních struktur myšlení, emocí, motivace a chování, které podporují závislost. (Suedfeld, Borrie, 1999). Dle Borrie (1990) významně hraje do karet pro chamber REST to, že subjekt tam může strávit další čas, což má zřejmě největší efekt na změny postojové a behaviorální. Suedfeld a Borrie (1999) ve své přehledové studii uvádějí „nechtěné“ vedlejší účinky, pozorované výzkumníky REST při zkoumání odvykání kouření nebo měření svalové tenze. Zkoumaní probandi vypovídali, že zatímco pobývali ve tmě, využili ten čas k hlubšímu přemýšlení než obvykle. Uvažovali nad svými problémy v životě, nad jejich řešením. Rozhodli se například pro zdravější životní styl nebo přemýšleli o tom, že chtějí zlepšit své vztahy v rodině nebo na pracovišti. Zahraniční výzkumy obvykle nechávají své zkoumané subjekty v chamber REST 24 hodin. K těmto rozhodnutím tedy probandi došli za pouhý den omezené vnější stimulace.

Zneužívání alkoholu a drog, kouření a obezita – tyto jevy jsou spojeny s vysokou vzrušivostí (Adams, 1988). REST zpomaluje EEG aktivitu a může snížit vzrušení na optimální úroveň, kdy místo nadměrného arousalu může přetrvávat klid. Mimo to předchozí práce s psychiatrickými pacienty ukázala, že k největšímu snížení příznaků po užití REST došlo u osob, u kterých byla na začátku zjištěna vysoká úroveň arousability (tamtéž). Tyto osoby bývají impulzivní, netrpělivé a neochotné k introspektivnímu zkoumání sebe sama. Není pro ně tedy tolik vhodná klasická psychoterapie, kdy jedinec introspektivně zkoumá sám sebe za pomoci terapeuta. Zde se tedy dostáváme k výhodě REST - je to neverbální technika, pro kterou jsou tyto vzrušiví jedinci více vnímaví. Jak shrnuje Cooper a Adams (1988), techniky omezené vnější stimulace mají na snižování vzrušení na optimální úroveň pozitivní vliv a usnadňují psychické funkce, které jsou nejvíce negativně ovlivněny přílišným vzrušením. Po tom, co se úroveň vzrušení posune optimálním směrem, umožní plnější využití intelektuální výkonnosti. Zmiňují zde i Yerkes-Dodsonův zákon, který mluví o tom, že složité duševní funkce mohou být nadměrným vzrušením narušovány. Jak REST redukuje přísun informací a stimulace, zdá se logické, kolik výzkumů se zaměřovalo na to, jak působí u lidí, kteří ve svém životě nezvládají vypořádávat se s nároky běžného života, s normální úrovní stimulace (Suedfeld, Borrie, 1999). To jsou například právě uživatelé alkoholu či nealkoholových drog. Schulz a Kaspar (1994) mluví o tom, že v jejich metaanalýze vyšlo, že REST je užitečné při léčbě závislosti na tabáku, alkoholu nebo přejídání. Byla použita chamber REST, kdy subjekty setrvaly v posteli ve zvukotěsné tmavé místnosti



po dobu pouhých 12-24 hodin. To koresponduje s výzkumem Cooper a Adams (1988), kde dále autoři uvádějí, že srovnatelně pozitivní výsledky byly získány při snižování kouření, ztrátě hmotnosti, klesající hypertenzi. Došlo i ke zmírnění psychiatrických symptomů a zlepšení celkové mentální funkce.

Cooper a Adams (1988) uvádějí, že navození relaxace při REST napomáhá otevřenosti novému, a tedy i učení. Zvýšení vnímavosti je důsledkem „stimulovaného hladu“ po informacích, podobný opravdovému hladu, při němž se nehltá toliko jídlo, ale nové vědomosti. V běžném prostředí existuje přece tolik vzruchů v pozadí, které mohou narušovat soustředění. Proto mnohé naučené může být špatně pochopeno, nesprávně uloženo a těžko vybavováno (Koukolík, 2000). Ústní zprávy, psané informace, dokonce i motorické dovednosti a nové návyky – na to vše je hladový člověk, který byl nějakou dobu bez stimulace z vnějšího prostředí. To můžeme dát opět do souvislosti s tím, jak REST může pomoci odstranit nežádoucí návyky člověka. Tyto návyky mohou být buď opuštěny, nebo přepsány zvyky novými (Cooper, Adams, 1988). Tak jako návyky se projevují v chování, manifestují se v něm i příznaky duševních potíží.

Spolu s Adams (1988) shrnujeme - technika omezené vnější stimulace má za následek snížení vzrušení na optimální, subjektivně příjemnou úroveň. REST také může mít příznivý terapeutický vliv při získávání nových, sociálně adaptivních vzorců chování (Cooper, Adams, 1988). Norlander (2003) i Suedfeld a Borrie (1999) postulují, že tato technika způsobuje spolehlivé změny v emočním, kognitivním i psychofyziologickém fungování.

## **1.5 Účinky a indikace**

Z výše uvedených výzkumů vyplývá tato kapitola, v níž chceme dle účinků metody popsat, pro koho je REST indikováno, resp. které skupiny osob vykazovaly nejideálnější zlepšení po REST v různých výzkumech.

Kontraindikací je infekční nemoc a akutní intoxikace alkoholem nebo jinými psychoaktivními látkami (Suedfeld, Borrie, 1999). Intoxikovaní jedinci nemusejí rozumět tomu, co se s nimi děje a základním podmínkám REST. Mezi další zdravotní kontraindikace patří diabetes, hepatopatie, renální insuficience – závažná onemocnění jater a ledvin.

Japonský terapeut Shoma Morita<sup>1</sup> první v modifikované podobě zkouší a používá metodu omezené zevní stimulace u neurotických pacientů. Léčba má čtyři fáze. V první fázi, aby se naučili chápat a snášet své neurotické reakce, jsou klienti terapie v naprostém tichu, klidu a šeru a v sociální izolaci v místnosti. V dalších fázích se po této zkušenosti účastník čím dál tím více zapojuje do pracovní a sociální interakce (Černý, 1968). Je to přístup, který je záměrně neverbální. Pacient nesmí o svých potížích v průběhu léčby mluvit ani s lékařem, ani s dalšími pacienty. Bez obecnstva tak může docházet k vyhasínání neurotické reakce a přijetí životní reality a sebe samého (Černý, 1966). To zmiňujeme nejen kvůli první části Moritovy terapie, která připomíná REST, ale společné jsou i faktory, zahrnující vytržení z prostředí a omezení ruminování o potížích.

Pro citlivější osoby má technika omezené zevní stimulace větší význam. Dle výzkumníků (Kjellgren, Lindahl, Norlander, 2009) vykazují tito citliví lidé vyšší stupeň stresu a úzkosti. Je možné, že významnost této zkušenosti pramení z toho, že snížila jejich stres. Také se mluví o tom, že největší změnu směrem k optimálnímu fungování vykazují ty osoby, které měly největší potíže před REST (Cooper, Adams, 1988).

Schulz a Kaspar (1994) vysvětlují účinky REST podobně, jako jiné techniky založené na relaxaci – s tím, že snížená potřeba zpracovávat externí podněty vede k zaměření pozornosti na podněty interní, vnitřní. Nezatíženost úkoly, povinnostmi ve tmě vede k uklidnění, uvolnění z napětí vytvářeného okolním prostředím. Klesá tělesná teplota, zpomaluje se dýchání, snižuje se krevní tlak a dochází k celkové relaxaci (Urbiš, 2012). Osoby, jež nedokážou relaxovat a ocenit nekontrolovaný tok myšlenek, reagují na REST negativně (Goldberger, Holt, 1961 in Suedfeld, et al., 1994).

Barbini, et al. (2005) popisuje pozitivní dopady toho, kdy pacienti v akutní manické fázi strávili tři po sobě následující dny ve tmě, a to vždy 14 hodin. Ti, kteří byli v manické fázi méně jak dva týdny, vykazovali zlepšení svých manických symptomů oproti kontrolní skupině. Po čtrnáctidenním trvání manie již několik nocí v absolutní tmě nemělo žádný efekt. Pacienti v manické fázi totiž často vlivem nabuzení nemohou v noci spát. Pokud se tedy v prvních týdnech epizody toto podchytí, mohou se manické symptomy redukovat vlivem kontrolování rytmu světla a tmy, a tudíž bdění a spánku.

---

<sup>1</sup> Křestní jméno „Shoma“ uvádí Černý (1966; 1968). Reynolds (2007) zas píše „Masatake Morita“. Dle Wikipedie (Shoma Morita, nedat.) je oboje správně.

Mason a Brady (2009 in Kupka, et al., 2012) píší, že při REST je, zvláště u disponovaných osob, riziko navození změněného stavu vědomí, který je blízký psychotické reakci. To ovšem chceme dát do souvislosti s obavou z neznámého. Proto je důležité, aby bylo řádně vysvětleno, s čím se účastník může ve tmě potkat. Suedfeld a Borrie (1999) poukazují na to, že největším nebezpečím jsou nereálná očekávání a strach samotného účastníka REST. Konkrétně větší riziko představuje, pokud má jedinec fobii přímo z některého atributu náležícího těmto technikám – strach ze tmy, vody, ticha, nebo z uzavřeného prostoru.

## **1.6 REST v BRC Čeladná**

Zde chceme popsat, jak vypadá omezená zevní stimulace, kterou budeme využívat ve výzkumu. Chamber REST provozované Beskydským rehabilitačním centrem v Čeladné probíhá pod patronátem MUDr. Milana Bajgara a PhDr. Andrewa A. Urbiše. Služba je nabízena pod názvem „terapie tmou“. Jsou doporučovány převážně týdenní pobyty, je ale možno sjednat i kratší ochutnávku (spíše pro výzkumné účely) či déleodobější pobyt. Pobytu v sociální a světelné izolaci předchází lékařská prohlídka a rozhovor, mapující motivaci a stav klienta. Klient služby si před pobytem za světla prohlédne své nadcházející ubytování, rozmístí své věci denní potřeby. Při pobytu je mu jedenkrát denně přinášeno jídlo tak, aby do místnosti neproniklo světlo. Důležitý je telefon, na kterém je v jakoukoli dobu k dispozici opatrovník klienta. (Urbiš, nedat.) Tento opatrovník působí jako sociální opora, sytí potřebu kontaktu. Je „průvodcem“, který člověka doprovází při vyrovnávání s novým prostředím, zmírňuje stres z neznáma a v případě potřeby poskytuje terapeutické vedení. Ideálně je to někdo, kdo již pobyt ve tmě také absolvoval. Urbiš (2012) zdůrazňuje význam této osoby, která klienta provází, nabízí vysvětlení probíhajících procesů a navozuje pocit bezpečí. Rozhovor s ním může mít abreakční a katarzní účinek, opatrovník může pomoci nestandardní zážitky ve tmě pomoci zpracovat. Tento opatrovník má za úkol nevnášet nic zvenku.

## 2 Klinické souvislosti

Ve druhém oddíle teoretické části chci poukázat na bio-psycho-sociálně-spirituální (Baštecká a kol., 2003) kontext používání výše popsané metody, přičemž vzhledem k našemu oboru nejvíce prostoru věnujeme psychologickému kontextu. Jelikož chceme zkoumat vliv metody omezené zevní stimulace na vybrané klinické škály, považují za vhodné definovat pojmy jako zdraví a nemoc a normalita a patologie. Představíme zde základní pojmy, které budeme dále využívat i v praktické části práce, a které souvisejí se zkoumanou problematikou. Podíváme se též na koreláty vybraných duševních obtíží.

### 2.1 Zdraví jako celek

Engel již v roce 1977 volal po komplexnějším systému, kde krom obvyklého pohledu musíme zahrnout i psychosociální data sdělená pacientem. Jak pacient mluví o symptomech, a když půjdeme dále - co symptomy sděluje? Jde také i o kontext, zdraví je i sociálně podmíněno. K tomu přidejme i zhoršující se životní prostředí a další faktory, působící na naši nervovou soustavu (Kebza, 2005). Každodenní vystavení stresujícím podnětům je spojeno s otázkou, proč někdo za podobných podmínek onemocní a někdo ne. A také proč někdo onemocní právě touto nemocí a ne jinou (Baštecká a kol., 2003). Bohužel si zde nepomůžeme toliko myšlením vědy, která předpokládá lineární kauzalitu – tedy, že po příčině přijde následek. Stavby spojené s duší jsou totiž podmíněny multifaktoriálně (Baštecká a kol., 2003).

#### 2.1.1 Zdraví

Zdraví můžeme definovat jako nepřítomnost nemoci (Křivohlavý, 2001), ovšem toto je velmi úzké pojetí. Jsou zde další důležité charakteristiky, jako například životní spokojenost a kvalita života. V pojetí Světové zdravotnické organizace (WHO) je zdraví „stav, kdy je člověku naprosto dobře, a to jak fyzicky, tak psychicky i sociálně. Není to jen nepřítomnost nemoci a neduživosti“ (in Křivohlavý, 2003, s. 37). Takovéto zdraví je chápáno jako ideál, což s sebou nese to, že je nedosažitelné. Také chybí dimenze přesahu, spirituální zdraví, kde se objevují zdravé hodnoty a další cíle.

V definici zdraví, vydané v roce 1948 WHO se také objevil pojem well-being, který „je zde zakotven jako důležitá charakteristika zdraví, přičemž se rozlišují tělesné, duševní a sociální dimenze tohoto prožitku osobní pohody“ (Kebza, 2005, s. 62). Kvalita života

je dána mírou spokojenosti, a to vzhledem k možnému dosažení životních cílů, což se projevuje v citovém stavu jedince (Křivohlavý, 2002). Je zde předpoklad, že kvalita života má dvě základní dimenze – subjektivní osobní pohodu a objektivní osobní pohodu. Objektivní osobní pohodu tvoří zdravotní stav, funkční kapacita organismu, socioekonomický status. Subjektivní pocit osobní pohody je tvořen těmito komponenty:

- psychickou osobní pohodou (zahrnuje jak emoční, tak kognitivní charakteristiky),
- sebeúctou (self-esteem),
- sebeuplatněním (self-efficacy),
- a osobním zvládnutím (tamtéž).

Svou roli také hraje shoda mezi očekávaným a dosaženým. Jaké si stanovujeme své životní cíle, zda jsme schopni jich dosahovat a jaká je víra v naše vlastní schopnosti (Kebza, 2005). To vše může určovat, s jakou vytrvalostí a vervou budeme jednat v obtížné situaci, tváří v tvář překážce. Vágnerová (2008) uvádí Gershonovu teorii vulnerability, která předpokládá, že každý má jistou vrozenou zvýšenou zranitelnost na určitý druh podnětů – tedy citlivost na některé zátěžové situace, po kterých může dojít k rozvoji psychické poruchy.

### **2.1.2        *Nemoc***

Na rozvoji duševních poruch se podílí jak dědičnost, tak prostředí, a vzájemně spolu interagují. Genotyp se neprojevuje izolovaně a vytváří pouze předpoklad k možnému rozvoji nemoci (Vágnerová, 2008). Krom biologických faktorů jsou důležité i naše zvyklosti a návyky, ale také faktory osobnostní, jako je například nezdolnost, přesvědčení, smysl pro humor, atribuční styl, atd. (Baštecká a kol., 2003).

Na úrovni intrapsychické může mít nemoc další významy, a to zvláště v oblasti uvědomovaných či neuvědomovaných zisků. Primární zisk z nemoci je spojen s teorií obranných mechanismů, kdy nám tělesná či duševní potíže může být nápomocna při vyhnutí se nebo dosažení něčeho, po čem nevědomě toužíme a zároveň to odmítáme. Sekundární zisky z nemoci takovou nemoc udržují a jsou spojeny zejména se zájmem pečující osoby (Baštecká a kol., 2003).

Pohled nemocného na sebe se odvíjí od toho, jak tato osoba chápe svůj zdravotní stav a jeho změny, zda vidí nějakou naději na zlepšení a co předpokládá, že se v budoucnu

s jeho zdravím stane. Chování při narušení zdraví variuje dle povahy a kvality příznaku. Jsme projeveným příznakem znepokojení či dokonce vyděšení? Ohrožuje nějak naše vztahy s druhými nebo brání v uskutečnění toho, co jsme zamýšleli vykonávat? Jsou zde na pozadí nějaké sociální sankce spojené s touto chorobou? (Křivohlavý, 2002).

Zkoumáním nemocí duše se zabývá klinická psychologie, sestra psychiatrie (Baštecká a kol., 2003). V kategorii duševních poruch je důležité definovat, co myslíme normalitou a patologií, jelikož diagnostika je zde ještě složitější a přechod od zdraví k nemoci, resp. z normy k patologii; představuje kontinuum.

### **2.1.3 Normalita**

Normalita je pojmem těžko zachytitelným, jelikož „hranice normy je pohyblivá, normalita může být posuzována podle mnoha různých kritérií v závislosti na okolnostech“ (Vágnerová, 2008, s. 21). V čase se definice toho, co je normální, liší s tím, jak postupuje lidský vývoj.

Statistické pojetí vymezuje normu na základě četnosti nebo intenzity kvantifikovatelných projevů. Z toho tedy vyplývá, že co je časté, je považováno za normální a abnormalitou je odlišnost. Sociokulturní pojetí normy závisí na očekávání společnosti, ve které žijeme. To ovšem nahrává stereotypům a stigmatizaci mírných odchylek. Skupinová norma odpovídá užšímu sociálnímu kontextu. Mediální normu zas určují média, a tedy to, co je v nich často prezentováno jako standardní. Ta ovšem slouží spíše jako ideál, jelikož tato „realita“ si všímá spíše jedinců atraktivních. Tím se dostáváme k pojetí normy jako ideálu, ke kterému je dobré směřovat. Funkční pojetí normy je založeno na plnění očekávání a požadavků. Normální je ten, kdo funguje natolik, aby mohl plnit své úkoly, dané sociální rolí a zaměstnáním. To ovšem nerespektuje to, jak se daná osoba při takovémto plnění vnějších požadavků cítí. Každý má navíc své jedinečné, subjektivní pojetí normy, formované jeho zkušenostmi; tím, s čím se v životě setkal (Vágnerová, 2008).

### **2.1.4 Patologie**

Výše jsme se snažili vymezit pojem normality. Jejím opakem je patologie. Každý z nás se pohybuje na tomto kontinuu, na úsečce mezi zdravím a nemocí, normalitou a patologií. Tato úsečka je spojitá a hranice mezi normálním a patologickým je často

nejasně vymezena (Vágnerová, 2008). Psychologický slovník (Hartl, Hartlová, 2000) nám říká, že patologie je vědní disciplínou, zabývající se odlišujícími se, nenormálními a chorobnými životními pochody a jevy.

Klasifikací duševních poruch se zabývají diagnostické systémy – v Americe je to DSM-IV, v Evropě se řídíme MKN10, Mezinárodní klasifikací nemocí. My zde popíšeme některé ze syndromů a symptomů, u kterých předpokládáme, že na ně může mít vliv pobyt v prostředí omezené zevní stimulace. Všechny níže popsané poruchy samozřejmě působí na vztahy takto nemocných. Jejich nestandardní prožívání a chování zasahuje jejich nejbližší sociální okolí. Jak jednorázový kontakt, tak dlouhodobé vztahy i sociální role mohou být poznamenány egocentrismem, přecitlivělostí nebo nadměrnou závislostí (Vágnerová, 2008).

#### **2.1.4.1 Somatizace**

Psychologové označují somatizací proces, při němž se psychická úzkost projevuje tělesnými příznaky. Takovým nemocem se často říká „funkční“, jelikož somatický systém či orgán není nijak poškozen, ovšem přesto nefunguje, jak má. V MKN10 odpovídá diagnóza „Neurotické poruchy, poruchy vyvolané stresem a somatoformní poruchy“ bývalým označením pro psychosomatická onemocnění a neurózy (Baštecká a kol., 2003).

Somatizací se jedinec vyhne nálepce duševní nemoci. Panuje shoda v názoru, že důležitým etiologickým faktorem je reakce na traumatizující stresor a úzkost s tímto spojenou (Baštecká a kol., 2003). Vágnerová (2003, s. 453) píše že, „somatoformní poruchy se projevují somatickými stesky, pocity tělesných obtíží či subjektivním přesvědčením o vlastní nemoci, která není objektivně potvrzena“. Přetrvává neúčelná aktivace tělesných orgánů, patří sem bolesti žaludku a pocity dušnosti – přičemž k těmto není žádný objektivně pozorovatelný důvod. To brání činnostem, které by zdravý člověk mohl vykonávat, avšak vůči nim pociťuje odpor nebo z nich má strach (tamtéž).

Biologickými faktory je mimo jiné tendence k přehnanému vnímání vlastního těla i snížený práh bolesti a snížená odolnost k zátěži. Psychologické vysvětlení je krom odstranění stigmatizace a teorie obranné reakce i nápodoba takového chování, se kterým se jedinec setkával v dětství. Dalším vysvětlením může být, že osoba přenáší pocity agrese a hněvu do svého vlastního těla. Projevující se příznaky pak můžeme brát jako komunikaci

– sdělení. Klasický výklad psychosomatických poruch a jejich léčba vychází z teorie, že v případě konfliktu, který nezvládáme, „vzdáme“ se řešení odchodem do nemoci, unikneme (Vágnerová, 2008).

Křivohlavý (2002) poukazuje na to, že existují lidé, jež sami sebe nadměrně pozorují, a proto si všímají různých tělesných příznaků, které by klidnější jedinci zcela ignorovali a nepřisuzovali jim jakoukoli váhu. Toto koreluje s dosahováním vyšších hodnot v testech neuroticismu.

#### **2.1.4.2 Deprese**

Deprese patří mezi afektivní poruchy, tj. poruchy nálady. Tyto nálady jsou chorobné tím, že narušují myšlení, chování i somatické funkce. Znemožňují orientaci, jelikož nálada neodpovídá aktuální situaci, ve které se jedinec nachází. To se může stávat běžně, ovšem o poruchu jde, když je toto afektivní zkreslení dlouhotrvající a jeho následky jsou v sociálním selhávání (Vágnerová, 2008).

Deprese se projevuje u každého různě. Může se vyskytovat dysforie (celkově snížená nálada) a sklíčenost, či až těžký, chorobný smutek (Baštecká a kol., 2003). Afektivní poruchy jsou nebezpečné svou vysokou mortalitou (Koukolík, 2000). Vznik poruchy je též multifaktoriálně podmíněn. Je nesporně dědičný a velmi důležité je, že ruku v ruce s poruchou jdou biochemické změny, zvláště v noradrenalinovém systému. Vnější vlivy, ovlivňující vznik deprese, jsou samozřejmě také velmi důležité. Roli může hrát učení – upevnění tendence reagovat depresivním chováním. To může posilovat též okolí (Vágnerová, 2008). Dalšími vyvolávajícími podněty může být ztráta, a to i ztráta sociálních rolí, které byly pro člověka důležité a s nimiž se ztotožňoval nebo nepřijetí další životní role. To vše dále ještě komplikují faktory klimatické, kdy roční i denní cyklus souvisí s nesprávnou funkcí neurotransmiterů. Bývá časté ranní pesimum čili nejhorší nálada ráno, přičemž večer se již jedinec cítí lépe (Vágnerová, 2008).

Grawe (2007) popisuje roli amygdaly, která je u deprese zvětšená. To může být její hyperaktivitou, jelikož depresivní jedinci skrz pesimistický náhled na svět vnímají podněty jako více ohrožující. Amygdala je centrála zodpovědná za reakci strachu a také vyhodnocuje podněty vzhledem k naší motivaci, a to zejména při situacích, které jsou překvapivé nebo nejednoznačné. Stimuluje zvýšení aktivační úrovně. Depresivní lidé mají



trvale vzrušivost zvýšenou a jejich amygdala je připravenější registrovat podněty jako ohrožující.

Deprese, jak jsme již řekli výše, se řadí mezi afektivní poruchy, kam dále ještě patří manie a bipolární afektivní porucha. Manická fáze je charakterizována přehnaně dobrou náladou, která ale může být i mírně podrážděná. Takový člověk se nechá snadno rozptýlit, zvyšuje se počet jeho aktivit a sebepřeceňování. Bipolární porucha pak označuje periodické střídání manických (popř. hypomanických) a depresivních fází (Koukolík, 2000).

### **2.1.4.3 Anxiozita**

Jedná se o nepřiměřenou, chronickou úzkost, která se jeví neovladatelná – toto emoční narušení je charakterizováno nespecifickým strachem a obavami. Mohou se vyskytovat neovladatelné ataky paniky. Ve stavu úzkosti pocítujeme napětí, jelikož úzkost je znakem hrozícího nebezpečí, má aktivizovat. Pokud je někdo úzkostný, jeho neustálá pohotovost vede k nejistotě. Dá se říci, že existuje geneticky daná dispozice k úzkostnému reagování. Také je úzkostnost ovlivnitelná učením, kdy modelování a identifikace s blízkou osobou v dětství může vést k zesílení nebo zeslabení anxiozity (Vágnerová, 2008). Úzkostnost můžeme považovat i za charakterový rys (Paulík, 2010). Pokud je tento charakterový rys zesílený, může se jednat o úzkostnou (vyhýbavou) poruchu osobnosti (Vágnerová, 2008).

Dle klasifikace duševních poruch (Mezinárodní klasifikace nemocí, 1992) existuje několik poruch, u kterých hraje manifestní úzkost hlavní roli. Pokud se úzkost pojí ještě s depresí a nelze rozlišit, co převládá, mluví se o smíšené úzkostné a depresivní poruše nebo o anxiozní depresi. Generalizovaná úzkostná porucha je charakterizována přetrvávající generalizovanou úzkostí, která na tělesné úrovni vyvolává svalové napětí, třes, pocení, doprovázené pocity nervozity a strachu o sebe i své blízké. U panické poruchy se ataky úzkosti a paniky objevují nepředvídatelně, nezávisle na okolnostech. Tato epizodická záchvatovitá úzkost může pramenit ze strachu ze ztráty, a to i ztráty vlastního života. Také se může objevovat panická porucha u agorafobie, což je strach z většího množství lidí, veřejných prostranství nebo z cestování v dopravních prostředcích.

S takovou anxiozitou se může pojit snaha vyhnout se situacím, působícím úzkost. Činnosti takovýchto osob jsou ovlivňovány pocitem ohrožení do takové míry, že vede

k snížení sebeúcty a sebehodnocení. Mají nadměrné obavy z odmítnutí a kritiky, přičemž přikládají názorům druhých enormní význam, což souvisí též s citlivostí každého jedince (Vágnerová, 2008).

#### **2.1.4.4 Senzitivita**

Dle Mezinárodní klasifikace nemocí (1992) můžeme rysy vysoké interpersonální senzitivity najít u dvou poruch osobnosti, které souvisí též s úzkostí. První je anxiózní, vyhybavá osobnost, u níž převažují pocity nejistoty, napětí, obav a podřízenosti ve vztazích s druhými. Velký strach z odmítnutí může vést k vyhybání se situacím. To působí značnou tenzi, když přihlídneme k tomu, že zároveň tito jedinci mají vysokou potřebu přijetí ostatními. Tyto osoby též nedokážou správně odhadnout hrozící nebezpečí a jiná rizika. Taková osoba se vyznačuje nízkým sebevědomím, je neustále napjatá, obávající se kritiky druhých. Očekává totiž, že ji ostatní budou soudit, a to velmi přísně. Proto nemá moc sociálních vazeb, jelikož strach z odmítnutí je příliš silný. Na rozdíl od závislé poruchy osobnosti (závislí umí vztahy rychle navázat a najít, podlézají) se vyhybavý jedinec nových lidí spíše bojí. Rodinné vztahy jsou často harmonické, ovšem rodinou je vštěpováno, že nebezpečí hrozí z vnějšku a podněcuje závislost na názorech druhých (Praško a kol., 2003).

Závislá porucha osobnosti se vyznačuje neodbytným nutkáním být ve společnosti druhých, přičemž ti se podílejí na všech rozhodnutích závislého jedince. Ten na druhé často přenáší i svou odpovědnost. Bez druhých se cítí opuštěný, bezmocný a nekompetentní, má tendenci vyhovět starším a autoritám. Takováto submitivita a přehnaná fixace může být často pro okolí obtěžující. Vše pramení ze subjektivně prožívané neschopnosti a bezmoci, vázané na nízké sebehodnocení (Vágnerová, 2008).

Zvýšená senzitivita může být též jen charakterovým rysem, pokud nedosahuje takové akcentace, abychom usuzovali na některou z výše uvedených poruch. Ruku v ruce s tímto rysem jde zvýšené sebepozorování, které odpovídá i charakteristice zvýšené citlivosti jedince (tamtéž).

#### **2.1.4.5 Hostilita**

Slovo hostilita znamená nepřátelství. V Mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN, 1992) je řazena pod „Příznaky a znaky týkající se emočního stavu“, kam ovšem nepatří,

pokud je součástí příznaků duševní poruchy. Toto nepřátelství se může vyskytovat jak na kognitivní úrovni, v myšlenkách, tak na úrovni jednání, kdy může dojít ke skutečné agresí. Agresivitou myslíme připravenost reagovat násilím, agresí reálně projevené násilí. Hostilita a prožitek hněvu či vzteku je často spojena s agresivitou – krom případů chladného, vypočítavého násilí (Vágnerová, 2008).

Dle Dollardovy hypotézy frustrace-agrese dochází k agresivnímu jednání v podmínkách stresu a deprivace, kdy je nemožné dosahovat cílů a uspokojení potřeb. Ta ale odpovídá jen některým formám agrese. Tendenci reagovat agresivně se totiž můžeme i naučit. V některých situacích se takové chování vyplatí. Toho jsme si mohli všimnout u druhých a učit se tak nápodobou, či z vlastní zkušenosti. Každý takový úspěch pak posiluje připravenost se takto dále chovat i do budoucna (Hayesová, 1998). Pokud je agrese a hostilita naučená, měla by se tedy dát přeučit.

Opět zde hraje roli kognitivní zpracování, konkrétně atribuce – jak si vysvětlujeme situační příčiny, může vést k agresivnímu jednání a nepřátelství. Pokud máme sklon uvažovat způsobem, který je příliš podezíravý a negativní, můžeme chápat jako ohrožující i zcela neutrální podněty. Také v určitých případech může být toto jednání typickým, naučeným a automatickým způsobem reagování (Vágnerová, 2008). „Agresivita může být součástí určité sociální role“, píše Vágnerová (tamtéž, s. 761).

Při pokusech, jak k agresivitě přispívá prostředí, bylo zjištěno, že hlučné prostředí je takovýmto faktorem. Pokud ještě navíc máme pocit, že hluk nemůžeme nijak ovlivnit, často vede takováto stresující situace k agresivitě (Hayesová, 1998). To potvrzuje i Vágnerová (2008) a dodává, že přesycení podněty zvyšuje pohotovost k agresí, zvláště pokud jsou tyto podněty příliš intenzivní či bolestivé. Též nadměrná sociální stimulace může být rizikovým činitelem při vzniku násilí. Sice nás může provokovat i nuda a s ní eventuálně spojená potřeba udělat něco pro nabuzení, ovšem omezení osobního teritoria a skupina lidí, již není možno opustit, spouští „ponorkový efekt“ vedoucí často k agresí (tamtéž).

Koukolík (2006) píše, že společným molekulárním jmenovatelem agrese je serotoninový systém, resp. tento systém agresí a impulzivitu při správně funkci tlumí. Hostilní jednání, soupeřivost, angažovanost a důraz na neustálé zlepšování, závist a netrpělivost – tento komplex nadměrné aktivity označujeme jako chování typu A

(Křivohlavý, 2003). To je charakterizováno soutěživostí, snahou dosahovat vysokých cílů při současném nedostatku odpočinku (Paulík, 2010). K chování typu A se objevily nové poznatky, týkající se změn fyziologických a biochemických hodnot. Například ty osoby, které vykazují znaky plně rozvinuté osobnosti typu A, mají vyšší úroveň celkového cholesterolu a triglyceridů a nižší úroveň parasympatické regulace. To jsou dost alarmující zjištění, jelikož takové osoby mají zvýšenou vulnerabilitu ke vzniku a rozvoji onemocnění. Ta pravděpodobně vychází právě ze slabé činnosti parasymptiku a hypersenzitivity sympatického nervového systému (Kebza, 2005).

Agresivita se jako klíčová vyskytuje u asociální (též disociální) poruchy osobnosti. Jelikož takové osoby jsou přehnaně egocentrické, neuvědomují si mnohdy dopady svého chování. Nedokážou své chování přizpůsobovat normám platným v dané společnosti. S tím jdoucí emoční nezralost často vyústí v náhlé afektivní výbuchy.

#### **2.1.4.6 Psychoticismus**

Psychóza je starším názvem pro schizofrenii, což je „klinický syndrom s rozličnými projevy. Je možné, že za rozmanitými projevy tohoto onemocnění je společný patofyziologický proces“ (Koukolík, 2000, s. 293). Příznaky se dělily na pozitivní a negativní, přičemž pozitivními příznaky jsou halucinace, bludy a zvláštní dezorganizované nebo bizarní chování. Při těchto tedy produkuje postižený něco navíc, u negativních příznaků zas něco chybí, například se vyskytuje porucha pozornosti, apatie, asociální chování a plochá afektivita. Nověji se z kategorie pozitivních příznaků staly dvě symptomatologické kategorie – příznaky dezorganizace a distorze (zkreslení) reality (Koukolík, 2000). Schizofrenii trpí 1% populace, přičemž nezáleží na pohlaví, sociokulturních vlivech ani místě původu (Vágnerová, 2008). Existuje zde předpoklad, že za vznik schizofrenie je zodpovědná odchylka ve větším počtu genů - společně s působením prostředí. To tuto poruchu vyřazuje ze škatulky funkčních onemocnění. Má tedy fyziologický podklad - uveďme například poruchu asymetrie mozku, menší objem mozku a některých jeho částí. Také bylo u schizofreniků zjištěno, že mají méně vláken corpus callosum, zajišťujících přenos informací mezi hemisférami (Koukolík, 2000).

V praxi se setkáváme často s nediferencovanou schizofrenií. Diagnosticky se schizofrenie dělí na čtyři typy, které se ale spíše prolínají, než aby existovaly osamocně. Je to paranoidní, hebefrenií, katatonní a simplexní forma. Paranoidní

schizofrenie je charakteristická vyskytujícími se bludy a halucinacemi s paranoidními obsahy. Ty obsahují situace pronásledování a ohrožení. Tím pádem je dotyčný až patologicky podezřívavý a vztahovačný. Hlasy v hlavě můžou postiženému něco přikazovat. Hebefrenní schizofrenie vypadá jako pokračování těžké puberty i na prahu dospělého věku. Klackovité chování a porucha myšlení charakterizovaná pseudofilozofováním doprovází kolísání citového prožívání a nedostatek zábran v chování, které může ústít až do agrese. Katatonní schizofrenie je specifická v motorických projevech. V produktivní formě jedinec vykazuje příliš mnoho aktivity, a to často až paradoxním a opakovaným projevem. Při stuporózní formě je charakteristický útlum, ztráta vůle a negativismus, spojené i s motorickým útlumem, kdy jedinec reaguje jako loutka. Simplexní schizofrenie vypadá zprvu jako porucha osobnosti, ovšem velmi rychle se zhoršuje. Od sociální nepřizpůsobivosti progreduje rychlé upadání do apatie, a tím je způsobený nezájem o sebe i okolí (Vágnerová, 2008).

Lidé trpící schizofrenií neumějí správně vyhodnocovat irelevantní stimuly z prostředí, protože i senzorycké přetížení vede k dezorganizaci. Tímto způsobem může i zdravý člověk zažít zkušenost podobající se schizofrenii. I spánková deprivace se bere jako forma smyslového přetížení (Kennedy, 2011).

Psychotické symptomy dále zahrnuje též schizoafektivní porucha a akutní přechodné psychotické poruchy. Schizoafektivní porucha kombinuje příznaky typické pro afektivní poruchy (manické a depresivní jednání) a příznaky z okruhu schizofrenie, jako jsou bludy, halucinace a dezorientace (Vágnerová, 2008). Akutní psychotické poruchy trvají méně než dva týdny. Vyskytnou se psychotické příznaky, ovšem není zde žádný organický podklad, spíše se vyskytuje stresová událost, na niž zřejmě jedinec takto reaguje. Pokud příznaky nevyjmizí, je potřeba diagnózu revidovat. Také je důležité nezaměňovat psychoticismus s psychospirituální krizí, při které nedochází k poruše vědomí (Paulík, 2010).

## 2.2 Somatické souvislosti

Engel (1977) již více jak před třiceti lety přemýšlel o kontextu biologické nemoci. Odsuzoval „biomedický“ pohled na věc a s ním i redukcionismus. Sociální chování a jednání člověka má na zdraví a nemoc nezanedbatelný vliv. Je dobré ještě upozornit, že každý náš model je jen systémem současných přesvědčení. V západních zemích je přece kulturně ovlivněno i to, jak se na medicínu díváme – medicína určuje naši specifickou perspektivu pohledu na nemoc. Je diskutována psychosomatika a pohled na nemoc jako na sociální adaptaci (Engel, 1977). Grawe (2007) píše, že zvláště po objevu vlivu látkové výměny neurotransmiterů na psychické poruchy se dostává do popředí zkoumání somatických souvislostí duševních onemocnění. Abychom pochopili, co se může dít v mozku při situaci snížené stimulace z vnějšku (jak u „zdravé“ osoby, tak u jedinců s dispozicí k duševní poruše), uvádíme následující poznatky týkající se nervové soustavy, aktivace, percepce a fyziologie stresu.

### 2.2.1 *Nervová soustava*

Poruchy některých mozkových struktur (organické poruchy) mohou vést k rozvoji různých neblahých psychických fenoménů – například Vágnerová (2008) uvádí poruchu amygdaly, která může vést k rozvoji paranoidity. S funkcí amygdaly také souvisí výše zmiňovaná deprese. Také biochemické změny v mozku nás ovlivňují. Množství dopaminových receptorů a hustota přenašečů serotoninu ovlivňující míru aktivace, určuje naši potřebu vyhledávání nových, vzrušujících podnětů (Vágnerová, 2008).

Náš autonomní nervový systém, jehož funkcí je řízení činnosti orgánů, má dvě části – sympatikus a parasympatikus. Ty pracují komplementárně – jeden činnost tlumí a druhý zase podněcuje, či se doplňují. Tento systém řídí hypotalamus s tím, že je ovlivňován ještě kůrou mozkovou. S autonomním systémem souvisí ve velké míře i emoce. Nakonečný (2003, s. 67) píše, že „například emoční labilita je provázána ‚neurovegetativní labilitou‘, tj. určitou dysfunkcí autonomní nervové soustavy, která se projevuje např. zvýšenou potivostí, zrychleným tlukotem srdce atd.“

Náš mozek je neuvěřitelně složitým systémem. Stranová asymetrie mozku, tedy rozdělení mozku na pravou a levou stranu, je dána anatomickou i funkční nesouměrností hemisfér. Lateralizace určuje funkční dominanci jedné z nich (Nakonečný, 2003). Zjednodušeně řečeno, levé hemisféře se připisuje základní řešení problémů a řeč, pravé

zase spíše zpracování vizuospaciálních úloh, jako je orientace v trojrozměrném prostoru a dále některé rozměry emotivity. Ovšem spolupracují spolu na řešení všeho, co nás potkává (Helus, 2011; Koukolík, 1997; Koukolík, 2000). Celkově se dá mozková činnost popsat jako paralelně fungující a komplexní (Koukolík, 2003). Tyto poznatky vztahujeme k výše popsané teorii, kterou navrhl Suedfeld et al. (1994), tedy že útlum dominantní hemisféry (a s ním spojená zvýšená aktivita hemisféry nedominantní) může být zodpovědný za nevšední zážitky a vynořování zapomenutého při REST.

### **2.2.2 Aktivace**

Aktivace znamená stav připravenosti k reakcím, ať fyziologickým, tak psychickým. Tato neurofyziologická pohotovost je základní funkcí organismu. Aktivaci subjektivně prožíváme jako bdělost. Pokud je uvědomovaná, mluvíme o vědomí (Vágnerová, 2004). Vždy, když přemýšlíme, je aktivována určitá část neuronů v mozku. V ten samý moment je nestimulovaná část neuronů neaktivní. Útlum je pro mozkovou aktivitu stejně důležitý jako aktivace (Grawe, 2007). Paulík (2010 s. 13) konstatuje, že „ve stavu aktivace se spojuje průvodní vegetativní reakce organismu s příjemně či nepříjemně prožívanou psychickou tenzí. (...) Při nadměrné aktivaci fyziologického systému může docházet k selhání výkonu co do množství i kvality“. Z tohoto důvodu je vhodné nechávat mozek odpočinout, a to jak ve formě dostatečného a hlubokého spánku, tak například při relaxaci.

Na spánek a jeho kvalitu působí mnoho vlivů, například právě světlo a tma. Hormon melatonin je produkován šišinkou (epifýzou). Čím méně světla, tím větší je produkce melatoninu. V oblastech, kde je málo světla, vznikají často u lidí afektivní poruchy, zapříčiněné právě tímto mechanismem a přebytkem melatoninu (Koukolík, 2003). Spánková deprivace má pak za následek především narušení koncentrace (Plháková, 2005).

### **2.2.3 Percepce**

Vnímání je poznávací proces, těsně spjatý s vědomím. V našem zrakovém vědomí je zpracováváno mnoho atributů vnímaného objektu, a to v podstatě najednou – jeho barva, prostorová hloubka, pohyb, atd. (Koukolík, 1997). Zpracování tedy probíhá na mnoha úrovních a začíná u nejjednodušších znaků. Naše pozornost je také velkou částí spojená se zrakem, resp. s pohyby očí (Koukolík, 2000). Když nás něco zaujme, automaticky otočíme hlavu či na to zaostříme pohled. Kdybychom si ale měli všimnout všeho, budeme

neustále zahlceni. Proto je pozornost selektivní, což umožňuje momentálně nedůležité podněty odfiltrovat (Koukolík, 2000). Také Reynolds (2007) poukazuje na nezměrné množství informací, se kterými se stále setkáváme. To nás nezahlcuje díky filtraci této množiny dat – soustředíme se jen na ty, které aktuálně potřebujeme. Rušivé a nedůležité podněty vyhodnocuje talamus (Grawe, 2007). Koukolík (2006) píše, že velká část odpovědí na sensorické podněty je neuvědomovaných, automatických a velmi rychlých. Takové reagování, ačkoli probíhá bez naší vědomé účasti, ovšem může být pro náš nervový systém zatěžující. Metody omezené zevní stimulace umožňují nejen „odpočinek“ dominantní hemisféry, ale též talamu a dalších adaptačních mechanismů nervové soustavy.

#### **2.2.4 Fyziologie stresu**

Stresová reakce na fyziologické úrovni probíhá nejprve reflexivně, kdy podráždění sympatiku vede k vyplavení adrenalinu a noradrenalinu. Poté proběhne aktivace hypotalamo-hypofyzo-adrenální osy a nadledvin, přičemž se vyplavuje adrenokortikotropní hormon (ACTH), glukokortikoidy a mineralokortikoidy. Pro získání energie jsou aktivovány depotní tuky. Celý tento proces slouží k mobilizaci organismu, aby se mohl bránit zátěžové situaci (Vágnerová, 2008).

Na fyziologické úrovni se neustále vyrovnáváme s událostmi, jež nás potkávají. Jsme vystaveni krátkodobým akutním stresorům a běžným denním mikrostressorům. Za normálních okolností tyto působí na vzestup činnosti imunitního systému, ovšem dlouhotrvající stres vede k poklesu imunitního systému (Šolcová, Kebza, 1998). Vše výše řečené, včetně fyziologie stresové reakce, může vysvětlit, co máme na mysli, mluvíme-li o „relaxačním účinku“ metody omezené zevní stimulace.

### **2.3 Psychologické souvislosti**

Zde chceme představit psychologický kontext, zvláště duševní mechanismy, které se mohou podílet na účincích REST. Při situaci omezené zevní stimulace nemusejí být naplňovány některé naše psychologické potřeby, mohou se vynořovat různé představy atd. Na toto netypické prostředí se musíme adaptovat. Ze samoty a přemítání se ovšem může vynořit něco nového.



### **2.3.1 Psychologické potřeby člověka**

Psychické a psychosociální potřeby mají vrozený základ, ovšem jsou formovány vnějším prostředím. Maslowův hierarchický systém potřeb dělí potřeby na nižší a vyšší, přičemž mezi základní patří potřeby fyziologické a potřeba jistoty a bezpečí, dále potřeba náležitosti a lásky, potřeba sebeoceny a uznání, a na vrcholu pomyslné pyramidy stojí potřeba seberealizace a sebeaktualizace. Nižší potřeby musí být naplněny, abychom se mohli věnovat potřebám vyšším (Nakonečný, 2003). S tím ale nesouhlasí Frankl (1997), jenž tvrdí, že i přes hlad a nejistotu mnoho osob dokáže rozvíjet potřeby růstové a sebeaktualizační.

Vágnerová (2004) vyděluje tyto potřeby: potřeba bezpečí, stimulace, orientace, kontaktu, seberealizace a smyslu života, přičemž v různých fázích života se do popředí dostávají různé z nich. Potřeba bezpečí a jistoty zahrnuje i naplňující vztahy s lidmi. Dá se naplňovat i symbolicky – představou například již zemřelých rodičů, kteří vždy tuto potřebu uspokojovali a kteří dále slouží jako zdroj citové jistoty. Potřeba stimulace je klíčová k udržení optimální úrovně psychofyziologické aktivity, která je ovšem pro každého člověka individuální. Pokud jsme nedobrovolně drženi od přísunu podnětů, mluvíme o negativní sensorické deprivaci (Vágnerová, 2004). S potřebou stimulace jde ruku v ruce pojem optimální úrovně adaptace a potřeba proměnlivých podnětů. Ta je u každého různě silná, stejně jako zvědavost nebo touha vyhledávat nové zážitky (Plháková, 2005). Ta ale není spojena jen se zážitky adrenalinovými, jak bychom mohli předpokládat. Tito jedinci se rádi zúčastní i meditace nebo situací se sensorickou deprivací (Carver a Scheier, 2000 in Plháková 2005).

Nepříjemná nám je jak zvýšená, tak příliš nízká aktivační úroveň. Yerkes-Dodsonův zákon tvrdí, že s rostoucím nabuzením roste i výkon, ale zas moc vysoká úroveň aktivity je rušivá (Plháková, 2005). Optimální hladina stimulace je pojem vyjadřující vztah mezi podnětem a reakcí na něj. Svou úlohu hraje i obecná vzrušivost nervové soustavy (arousability). Paulík (2010, s. 34) k tomuto dodává, že „osoby s vyšší potřebou stimulace (vyšší bývá u mužů než u žen) jsou obecně vzdělanější, inteligentnější, lépe se koncentrují než jedinci s potřebou nižší stimulace.“ Ovšem vzápětí dodává, že tyto osoby mají tendenci tíhnout k negativním podnětům, což může vést až k antisociálnímu chování.

Längle (2007) považuje za důležitou i potřebu být sám sebou. Smět být sám sebou se svou odlišností před druhými, ale hlavně něco takového dovolit sám sobě. Smím být takový i se svou potřebou pozornosti, ocenění, přijetí. Za nejintimnější zkušenost považuje setkání sama se sebou I Vágnerová (2004) hovoří o potřebě seberealizace, která má v jejím podání i sociální charakter, jelikož své výkony a naplněné cíle porovnáváme s ostatními lidmi. K tomu, abychom mohli něčeho dosahovat, si nejprve musíme ujasnit, jaké cíle máme. S tím souvisí volba způsobu, jak jich můžeme dosáhnout. To vše je ovlivněno našimi minulými zkušenostmi, především jak jsme za cestu i cíl byli oceňováni.

### **2.3.2      *Percepce a imaginace***

Vnímání (percepce) je proces, který je charakterizován organizací a interpretací senzorických dat, jehož výsledkem jsou vjemy. Informace získané z okolí či našeho vnitřního prostředí třídíme v poslední fázi zpracování ve vědomí, a tím pádem můžeme i neúplným vjemům a informacím dát smysl (Plháková, 2005). Při vnímání hraje klíčovou roli též paměť, jež nám pomáhá dotvářet fakta na základě předchozích zkušeností. Konečný vjem je vnitřní reprezentací, a pokud je zapamatován, může se později vynořit ve formě představy (imaginace). Formou imaginace je též denní snění, jež má dvojí funkci – můžeme snít o budoucnosti, v tom případě se jedná o idealizované plánování, anebo mít dramatizované představy o vlastním životě (Nakonečný, 2003). Představy mají dle Vágnerové (2004) kompenzační význam, a také spojnicovou funkci v kontinuitě našeho prožívání (podobně jako paměť). Jelikož v prostředí omezené zevní stimulace chybí zejména zrakové podněty, chceme v této souvislosti upozornit na to, že stejně oblasti mohou být aktivovány i v absolutní tmě a přinášet nám tak zrakové představy: „Za zrakové představy odpovídá činnost v principu stejných částí mozkové kůry, které odpovídají i za zpracování zrakových informací zevního světa“, píše Koukolík (2003, s. 71).

Zpracování informací probíhá složitě v několika vrstvách neuronální aktivity (Koukolík, 2003). Jelikož se téměř neustále něco kolem nás děje, vnímání musí být selektivní. Abychom předcházeli zahlcení (jak jsme již zmiňovali výše), vybíráme si podněty dle našich aktuálních potřeb a cílů.

Funkce vnímání je též adaptivní a adaptaci umožňující. Percepce je hlavním vodítkem pro adaptaci. Při nedobrovolné senzorické deprivaci můžeme cítit frustraci. Ovšem jakékoli zastavení nás může podnítit k rozmyšlení a motivaci do budoucna

(Nakonečný, 2003), což chceme dát do souvislosti s výše zmiňovanými potřebami člověka – a to zvláště s potřebou seberealizace.

### **2.3.3 *Adaptace, frustrace a deprivace***

Adaptace je dle definice dvojí – přizpůsobení se podmínkám, jež se nedají změnit, a přizpůsobení si toho, co změnit můžeme. Adaptace pak jde ruku v ruce se zvládnutím životních situací, které nás potkávají (Křivohlavý, 2003). Při adaptaci na zátěž potřebujeme jistou odolnost. Nedostatek takové odolnosti označujeme jako vulnerabilitu, zvýšenou psychickou zranitelnost a citlivost. Ta může být příčinou i důsledkem selhávání v náročných životních situacích (Paulík, 2010).

Když je člověku znemožněno dosažení některého jeho cíle či uspokojení některé potřeby, mluvíme o frustraci. Neočekávaná překážka v cestě vzbudí zklamání. A naší reakcí může být, že zabereme ještě více, zaměříme se na něco jiného, nebo své úsilí vzdáme (Vágnerová, 2008). Konflikty mezi lidmi s sebou nesou mnohdy frustraci, a to zvláště pokud konflikt nebyl dořešen. Komunikace mezi účastníky pak může být narušená, stejně jako jejich vztah. Může se objevit nenávisť a neochota dále s dotyčným jednat a spolupracovat (Paulík, 2010).

Deprivace je stav, při kterém není delší dobu či v subjektivně dostatečné míře nějaká z potřeb uspokojována. Taková situace strádání je dosti zatěžující a pramení z ní mnoho negativního – nedostatek jídla či spánku může vést až ke smrti. Smyslově a pohybově postižení trpí podnětovou deprivací, výchovně zanedbávané děti zas deprivací kognitivní. Citová deprivace znamená strádání, co se týče blízkých vztahů, a deprivace sociální nastává při izolaci, je důsledkem omezení kontaktů se sociálním okolím (Vágnerová, 2008). Všechny tyto typy deprivace jsou zvláště deformující a závažné, pokud jimi trpí děti.

Nepodnětné prostředí s sebou může nést zvláštní vjemy nebo výpadky pozornosti, jak se ukazuje ze zpráv polárníků, věžňů na samotce nebo pilotů (Coon, 2006). Totiž při dlouhodobé absenci podnětů z vnějšku si je organismus může nahradit sám skrz vynořování starých prožitků a emocí (Granquist, Larsson, 2006).

### 2.3.4 **Stres**

Velkým ohrožujícím faktorem a spoluspouštěčem většiny nemocí je stres, o jehož fyziologickém pozadí jsme hovořili výše. Jelikož je stres důležitým faktorem, přispívajícím k fyzickým i psychickým obtížím člověka (Vágnerová, 2008), nemůže kapitolu o tomto fenoménu opomenout. Adams (1987 in Kebza, Šolcová, 1998, s. 431) tvrdí, že „více než 70% absencí v práci z důvodů pracovní neschopnosti je zapříčiněno nemocemi, které mají souvislost se stresem“. Stresující jsou situace vyvolávající napětí a úzkost. V literatuře se zátěži říká „stresor“ a pojem „stres“ popisuje reakci a stav organismu (Kebza, 2005). Kognitivní zhodnocení a emocionální doprovod určí, zda je takový stres příznivý a motivující (eustres), či se stane distresem, stresem škodlivým (Machačová, 1997; Šolcová, Kebza, 1998). Na tomto zhodnocení má podíl to, jak hodnotíme své zvládací (copingové) strategie a zdroje. Postup zvládnání stresu dle Patelové (in Kebza, 2005, s. 122), nazvaném „Deset A pro zvládnání stresu“, je následující:

1. “Uvědomění a rozpoznání stresu (Awareness).
2. Vyhnoutí se stresu (resp. stresoru), jemuž se vyhnout lze (Avoidance).
3. Předvídaní stresu (Anticipation).
4. Hodnocení stresu (Appraisal).
5. Osvojení postupů relaxace, vizualizace, meditace (Autonomic Relaxation).
6. Zvládnání hněvu (Anger Management).
7. Osvojení zásad asertivity (Assertivness).
8. Naučit se odpouštět (Amnesty).
9. Využívat změny pohledu na věc (Altering Perspective).
10. Využívat sociální opory (Assistance).“

Každý má svůj styl zvládnání těžkostí, tendenci tváří v tvář stresu buď uniknout, nebo bojovat. Nedá se říci, který styl je výhodnější, jelikož vždy záleží na situaci. Vyhnout se je obecně lepší v situaci, u které předpokládáme, že nebude trvat moc dlouho. Pokud se všem situace bude opakovat nebo bude mít delší trvání, je vhodnější se konfrontovat (Křivohlavý, 2001).

### 2.3.5 *Samota*

Csikszentmihalyi (1996) mluví o jistém stereotypu v uvažování, kdy reagujeme automaticky, podle našich běžných zvyklostí. Neuvědomujeme si běžně formující vliv, který mají sociální role, které hrajeme, a kultura, ve které žijeme. To se ale může změnit, pokud strávíme nějaký čas o samotě, kdy na naši pozornost nejsou kladeny žádné požadavky a psychický „autopilot“ může být vypnut. Mysl, která nemá nic na práci, náhodně téká různými směry. Dle Csikszentmihalyi (tamtéž) se zpravidla zastaví u něčeho znepokojujícího, něčeho trýznivého. Může jít o aktuální problém nebo o dlouhodobé potíže či o stará zklamání. I proto vyhledáváme rozptýlení.

Vyhledávání společnosti dalších lidí ovšem může mít i jiné příčiny, než to, že nám samota z výše uvedeného důvodu není příjemná. Ukázalo se, že pokud skupiny živočichů zůstávají stále vzájemně na dohled, vzrůstá jejich šance na přežití. Naše tendence obklopovat se jinými lidmi je tedy evolučně výhodná (tamtéž). Zároveň Csikszentmihalyi (1996, s. 24) dodává, že „současně máme paradoxně druhou tradici moudrosti, která nás varuje, že ‚peklo jsou ti druzí‘. Hinduistický mudrc i křesťanský poustevník hledali mír daleko od třešticího davu. A když zkoumáme ty nejzápornější zážitky v životě průměrných lidí, zjistíme, že lesklá mince sdružování se s ostatními lidmi má i svůj rub: k nejbolestnějším událostem lidského života patří ty, které se také týkají vztahů k ostatním. Nespravedliví šéfové a hrubí zákazníci působí, že se cítíme nešťastní v práci. Doma to může být nevšímavý partner, nevděčné dítě, nebo tchyně a tchán, kteří se do všeho pletou – to jsou nejčastější zdroje skleslosti“.

Dle Csikszentmihalyi (1996) je nutné naučit se se samotou pracovat. Teprve pak můžeme pochopit, co pro nás druzí znamenají. Proces růstu vyžaduje oddělení. Samota nemusí být jen fyzická (být bez druhých), ale také existenciální. Existencialisté Yalom a Rank vidí kontinuitu splynutí-osamělost a citové připoutání-odloučení jako klíčový existenciální vývojový úkol. I dle Ericsona ve svých životních fázích postupujeme po těchto stupních vývoje, velkým vývojovým úkolem je nalezení identity, u Junga zas individuace (Baštecká a kol., 2003).

Dočasná sociální izolace a vytržení z běžného okolí jedince bývá využívána jako důležitý faktor například v léčebnách nebo terapeutických komunitách - tam, kde v rozvoji či udržování problémů mohou hrát svou roli maladaptivní vztahy (Svorad, Pogády 1966).

## 2.4 Sociální souvislosti

Jak stálé vlivy, jakými jsou socioekonomické postavení, atmosféra doma i na pracovišti, národnostní pozadí a funkčnost zdravotnictví, tak změny (ekonomické i v osobním životě) a naše dovednost využívat různé druhy opory, mohou do určité míry určovat, jak se budeme v našem životě cítit (Baštecká a kol., 2003). Jak nám může být k užítku situace, kdy jsme od svého sociálního okolí odloučeni?

### 2.4.1 *Vnější sociální svět*

Na makro-rovině naši kvalitu života ovlivňuje stát, ve kterém žijeme, s jeho politicko-ekonomickým zázemím. V mezo-rovině jsou to instituce a malé sociální skupiny, s kterými se setkáváme – například škola. Důležitou součástí je zde sdílení hodnot, norem a existence sociálních rolí. Na personální úrovni hodnotíme naši kvalitu života skrze naše očekávání, naděje a přesvědčení (Křivohlavý, 2002).

### 2.4.2 *Okolí a změna*

Při situaci chamber REST jsme velkou měrou izolováni od svého sociálního okolí. Vzhledem k tomu, co bylo řečeno výše (tedy že představy umožňují vnímat sociální oporu, ačkoli poskytovatel nemusí být fyzicky přítomen), tato situace nemusí představovat sociální deprivaci. Suedfeld a Borrie (1999) uvádí, že osoby v situaci omezené zevní stimulace zažívaly zlepšení nálady, někteří ale ovšem také zvýšený distres. Ten byl způsoben přemýšlením a zjištěními o sobě, například o sebedestruktivních vzorcích a dosavadních chybách v životě. Takováto zjištění, ač přechodně aktivují negativní emoce, mohou být terapeuticky produktivní. Suedfeld a Borrie (1999) shrnují psychiatrické výstupy techniky omezené zevní stimulace. Je to: zvýšená asertivita, zlepšení interpersonálních vztahů a schopnost spát v noci bez běžné medikace. Je ovšem otázkou, jak tyto změny obstojí při návratu do běžného prostředí.

Yalom (2006) nevěří v rychlou změnu, a to zvláště u víkendových seminářů, jejichž účinky dle něj nemají vliv na klientovu individuální psychoterapii. Účinky nejsou trvalé z toho důvodu, že terapie v tomto pojetí je „cykloterapií“, čili procesem, neprobíhá opakované zpracovávání problémů a prověřování změn v běžném klientově životě.

Trvalé změny v mozku jsou podmíněny dlouhodobým a trvalým působením, dlouhým osvojováním nových dovedností a způsobů myšlení. Důležitá je zde

i motivovanost a opakování vnitřních procesů, které se v této souvislosti postarají o změnu. Jak emocionální význam, tak strukturální přepsání se může podílet na vzniku i odstranění duševní choroby (Grawe, 2007).

Paulík (2010) hlavně tvrdí, že trvalost uvědomění a vratnost změny potvrdí jen návrat do komunity, ve které daná osoba žije. Pobyť ve tmě může být i pro ostatní signálem proběhnuvší změny. Lidé z okolí mohou umožnit změnu tím, že ji připustí. Pobyť ve tmě může být takovým předělem, označujícím sobě i ostatním, že se stane něco nového.

### **2.4.3        *Stres a sociální opora***

„Zkušenost člověka se stresem je sociálně distribuována“, píše Šolcová a Kebza (1999, s. 20). Postavení jedince v sociální struktuře, jeho sociální status, udává, se kterým druhem stresujících událostí se bude pravděpodobně setkávat. Sociální opora může výrazným způsobem napomoci zvládnání náročných situací. Takováto opora může fungovat jako „narázníkový“ (buffering, tzn. tlumící) model při setkání s těžkostmi nebo dle modelu přímého (hlavního) účinku, kdy je sociální opora brána jako protektivně-preventivní faktor (Šolcová, Kebza, 1999). Zvláště u chronických nemocí je sociální opora důležitá. Baštecká a kol. (2003, s. 266) píše, že „sociální opora posiluje pacientovy vlastní strategie na zvládnání nemoci, pokud je patřičná: od blízkých očekáváme spíše projevy citů, od odborníků spíše rady a informace.“

Sociální opora v širším smyslu rovná se pomoc od druhých. Čerpání zdrojů z naší sociální sítě může být různorodé. Instrumentální opora zahrnuje finanční výpomoc, zařazení některých věcí, které jedinec zrovna nezvládá. Informační opora pomůže radou a nasloucháním, emocionální opora zahrnuje soucit, naději a náklonnost. Jednání vedoucí k sdělení respektu a posílení sebehodnocení je oporou hodnotící (Křivohlavý, 2003).

Sociální opora má ovšem i svou negativní, odvrácenou stranu - interpersonální vztahy nepřinášejí totiž samozřejmě jen samá pozitiva. Mezilidské interakce jako nesouhlas, konflikt, odmítnutí nebo kritika, stereotypie, nadměrná nebo nedostatečná stimulace, manipulace – to vše může vést k tomu, že pozitivní vliv rozhodně nenastává (Šolcová, Kebza, 1999).

Krom zátěže, která čeká na poskytovatele této podpory a pomoci, a která může vést až k vyhoření, se zde ukázaly i neblahé důsledky pro osobu v nouzi. Ta potom může mít snížené hodnocení vlastní soběstačnosti, na což se váže snížení sebehodnocení. Pocity

bezmocnosti a nadměrné závislosti na pečovateli, také zrovna nepřispívají k pocitu důstojnosti. Pečující také nemusí mít stejnou představu o tom, co je třeba pro trpícího udělat. Zklamány z očekávání pak mohou být obě strany (Křivohlavý, 2003).

Pokud tuto kapitolu spojíme s kapitolou 2.3.5, vyjde nám, že v určitých situacích je řešením dočasná samota. Ať jsme aktuálně zrovna v roli poskytovatele či příjemce sociální opory, určitá situace zastavení sloužící k zamyšlení nad potřebami svými i druhých, nám může přijít vhod. Samota vyžadovaná sociálním okolím je jedním z klíčových prvků využívaných při přechodových rituálech.

#### **2.4.4 Přechodové rituály, iniciace**

V mnoha kulturách mají přechodové rituály klíčovou roli při dospívání. Absolvování takového rituálu vymezuje hranici mezi „předtím“ a „potom“ a umožňuje hledání identity. Nová identita je pak po projití iniciace veřejně vyhlášena. To je dobrý nástroj, jak odstranit vliv prostředí, o kterém jsme mluvili výše – po iniciaci se k nám naše původní komunita bude chovat jinak, bude respektovat změnu.

Stephenson (2012) píše, že každá společnost užívá nějaké psychotropní prostředky – ať nápoj, houbu či rostlinu – které proměňují vnímání. Mimořádné stavy vědomí, jakkoli vyvolané, působí jako katalyzátor přechodu. Změněné stavy vědomí záměrně navozované slouží k prohloubení lidských zkušeností a sebepoznání, přináší též mnohé podněty, například inspiraci k tvůrčí činnosti. V takových stavech může dojít až ke změnám sebepojetí nebo vnímání okolního světa (Plháková, 2005). Tímto se dostáváme k další nedílné části našeho prožívání – spiritualitě.

## **2.5 Spirituální souvislosti**

Spirituální dle Křivohlavého (2004) znamená posvátné mezi běžným. To samozřejmě závisí na tom, co tyto pojmy pro každého znamenají. Například somatosenzorické fenomény mohou být interpretovány i dle spirituálního zaměření jedince (Granqist, Larsson, 2006). Pokud se nějaký takový fenomén vyskytne u věřícího člověka, může jej zakoušet jako přítomnost Boha. Nevěřící jedinec o takovém vjemu přemýšlí v termínech anatomických a může třeba i vyhledat odbornou pomoc, jelikož jej považuje za halucinaci a příznak rozvíjející se choroby. Autoři shrnují, že člověk přemýšlí ve



schématu svého náboženství – ať už v kostele, po požití halucinogenních drog nebo ve floatingové nádrži. Pokud se tedy při REST vyskytnou nějaké mystické zážitky, zřejmě budou jedincem interpretovány v zažitém schématu jeho přesvědčení. Náboženské schéma nám nadiktuje jejich význam.

Změněné stavy vědomí lze v lidském prožívání hledat v běžném životě po prožití nějaké velmi silné události, jako je například katastrofa, zážitek blízky smrti nebo situace extrémního vyčerpání. Lze si je též navodit meditací, technikou holotropního dýchání (Baštecká a kol., 2003).

Špok (2013) dává do souvislosti to, že v naší kultuře nemáme kontakt s některou regulovanou praktikou změněných stavů vědomí s rozšířením psychických poruch, například poruchy psychotické. Pokud nějaký mystický zážitek neumíme prožít regulovaně a bezpečně, propukne u nás v dobu, kdy o něj nemusíme stát.

### **2.5.1        *Meditace a relaxace***

Relaxace a meditace jsou minimálně skvělým pomocníkem při zvládnání stresu. Relaxací se rozumí záměrné, fyzické i psychické uvolňování (Křivohlavý, 2003). Uvolňují se svalové skupiny, nacvičuje se správné dýchání. Slovo pochází z latiny a znamená „uvolnění“ (Křivohlavý, 1998).

Meditaci používají jako svůj ústřední prvek některé velké spirituální školy, jako křesťanství, buddhismus nebo hinduismus, a též se vyskytuje v tradici šamanské a pohanské (Fontana, 2012), s cílem zkoumat a cvičit mysl praktikujících. Při ní se buď zaměstnáme opakováním např. určitého slova, abychom nemysleli na běžný život, či si v klidu všímáme svých myšlenek, necháváme je se volně vynořovat a zase mizet, bez toho, abychom je hodnotili (Křivohlavý, 2001).

Fontana (2012) nesouhlasí s tím, že by meditace odváděla zaměření člověka od jeho současného života. Naopak - naučit se setrvat se současnými prožitky může být v mnoha situacích přínosem. Meditace umožňuje lepší vnímavost, se kterou může souviset postupné zvyšování akceptace sebe sama a sebeuvědomování. Yalom (2006) naznačuje, že meditační praxe umožňuje lepší porozumění, bez ochrany ve formě popření. Opuštění svých myšlenek vede i k opuštění myšlenek fobických, úzkostných. Kategorizace a analýza prožitků je v takové chvíli kontraproduktivní. Zůstávání na úrovni tady a teď

umožňuje reagovat na svět a harmonizovat se s ním, namísto pokusů o manipulaci, řízení a podmanění.

Křivohlavý (1998, s. 114) považuje meditaci za „osvícený zájem o vlastní zdraví“. Přirovnává nás ke stroji, aby poukázal na to, že je potřeba i sebe udržovat v provozuschopném stavu. Navrhuje meditaci jako prostředek ke shromáždění energie, která třeba bude potřebná ve vypjatějších situacích. Toto jakési energické hospodaření je investicí. Naproti tomu píše o osobách, které záměrně neodpočívají, a to proto, že jakýkoli odpočinek spojují s leností. Meditace je totiž jakési antonymum stresu. Systematická aktivace parasympatiku při meditování působí na stabilizaci hladiny aktivace (Machačová, 1997).

Krom plánování budoucnosti a vynořování vzpomínek nás může v prostředí, kde nemáme mnoho podnětů potkat i další fenomén – bytí tady a teď. Toto vědomí přítomnosti může souviset s prožitkem všímavosti (Benda, 2007). Lepší soustředění zapříčiněné klidem s minimem podnětů zas umožňuje zaměřit pozornost na meditaci a relaxaci (Reynolds, 2007).

V situaci omezení zevních podnětů si budeme všimát krom aktuálního pocitového prožívání spíše tělesných podnětů. Proud prožívání sestávající se ze samých momentů tady a teď se může stát naučeným a být přenesen i do běžného života (Čálek, 2010).

## **2.5.2 Zhoršení, krize a probouzející zážitek**

*„Mistrovství života roste pomalu, bolestně a pouze s vynaloženou námahou. Vyžaduje od vás, ať se konfrontujete se svými pocity, příjemnými či nepříjemnými, ověřujete si své cíle, velké nebo malé...“ (Reynolds, 2007, s. 110)*

Zhoršení může být signálem nadcházející změny, obranou proti novému nebo pádem starých obran. Zhoršení je tedy často důležitou součástí terapie. Od povolání osoby by mělo být normalizováno, a klient by měl být povzbuzen v pokračování. Krize, úzkost, deprese, bolesti, chřipkové stavy, nespavost – to vše může být známka nastupujících změn (Urbiš, 2012).

V řešení problémů i psychoterapii se mluví o terapeutické investici. „Bylo by iluzí očekávat nějaký pozitivní přínos, aniž projdu krizí“ (Krumlová, Hrdličková, 2009, s. 9). Dle Nidl (2007, s. 78) „krize znamená časový bod, kdy se dění obrací buď k příznivému, nebo nepříznivému vývoji“. Řecké slovo „krisis“ vlastně znamená „rozhodující obrat“ –

obrat k lepšímu nebo horšímu. Krize ale znamená i příležitost. Längle (2007) vidí jako hlavní přínos krize a utrpení to, že se nám skrz hledání toho, co by mohlo pomoci, otevírá mnoho možností. Můžeme tak uvidět něco nového, na co jsme doposud nepomysleli. Všechny lidi potkávají krize spojené s postupem do vývojových fází (Paulík, 2010).

Yalom (2008) píše o probouzejícím zážitku. Ten se dá dát do souvislosti též s prožitou krizí. Mluví o terapii existenciálním šokem. Nespokojenost a úzkost hraje v léčbě duše velmi významnou úlohu. Kdybychom byli plně spokojeni, neměli bychom motivaci se dále posouvat. Úzkost můžeme používat jako maják, určující směr práce. Nestačí toto vše ale jen vědět – je to jen první krok k tomu začít jednat. „Aby se člověk změnil, musí nejprve přijmout odpovědnost: musí se zapojit do nějaké činnosti. Samotné slovo „odpovědnost“ označuje tyto schopnosti: „odpověď“ + „dovednost“ – to znamená dovednost odpovídat. Změna je náplní psychoterapie a terapeutická změna se musí vyjádřit činností – nikoli věděním, zamýšlením nebo sněním“ (Yalom, 2006, s 294). To koresponduje i s Franklovým (1994) pojetím odpovědnosti. Paulík (2010) v této souvislosti mluví o posttraumatickém růstu.

Samotnou krizí může být zesílená hrůza ze smrti. Yalom (2006) dává strach ze smrti do souvislosti s psychopatologií. Odvolává se na výzkum, kdy u studentů-dobrovolníků byla zjištěna pozitivní korelace mezi strachem ze smrti a neuroticismem, měřeným Eysenckovou neuroticistní škálou. Neadekvátní a nedostačující obranné strategie vedou k extrémním způsobům obran, jako je psychopatie. Psychopatie (v každém systému) je podle definice ovšem způsobem obrany dosti neúčinným. Smrt bývá dávána do souvislosti s tmou. Setkání se zážitkem smrti (například právě při TT) může vést k přehodnocení našich priorit, k osobnostnímu růstu (Yalom, 2006).

# Praktická část

## 3 Výzkumný problém a výzkumné otázky

V našem výzkumném plánu bylo prvním krokem stanovení výzkumného problému a z něj plynoucích výzkumných otázek. Vzhledem k tomu, že v České republice se již někteří lidé rozhodli absolvovat terapii tmou, nás zajímalo, zda tato jejich zkušenost bude mít v jejich životě nějaký význam, a to vzhledem k tomu, jaké symptomy sami na sobě pociťovali a zda se po pobytu ve tmě tyto fenomény zhoršily, zlepšily, či zůstaly stejné. Je pro nás otázkou zvláště to, jestli takový pobyt nemůže psychický stav zhoršit, ať už dočasně či trvale. Či se potvrdí tendence naznačené v teoretické části, vedoucí k tomu, že technika má pozitivní vliv na psychické zdraví? Proto se ptáme, jak skupina lidí, která pobyt absolvovala, dopadla jako celek při posouzení svých jednotlivých symptomů.

## 4 Cíle výzkumu

Vzhledem k výzkumnému problému je cílem této práce je porovnat stav účastníků terapie tmou: jak lidé, kteří absolvovali pobyt ve tmě, hodnotí své klinické stavy po ukončení tohoto pobytu – v porovnání s tím, jak se cítili před ním. Zajímá nás účinek terapie tmou v BRC Čeladná na skupinu účastníků ve vybraných dimenzích klinických symptomů.

Aplikačním cílem práce je zjištění, zda proběhlo zhoršení, zlepšení nebo se z hlediska klinického nic nestalo – tato zjištění mohou být vodítkem pro to, zda pobyt ve tmě může účastníkům ublížit či pomoci, nebo sledovaná kritéria neovlivňuje. S tím souvisí taktéž snaha najít rozdíly v jednotlivých dimenzích možných psychických problémů oproti stavu před (převážně) týdenní procedurou typu omezené zevní stimulace, tj. terapií tmou. Jinak formulováno – zjistit, zda zde nalezneme jednotnou tendenci, kterou pobyt v těchto podmínkách může vyvolávat.

Proto jsme se rozhodli zaměřit se na jedince, kteří chtěli absolvovat pobyt ve tmě, kteří vyplnili dotazníky mapující různé klinické symptomy, a to před a po situaci chamber REST. Ačkoli se v psychologii stále řeší definice žádoucí změny – zda cílem je jedinec

bez psychopatologických symptomů či jedinec zdravější a fungující (Timul'ák, 2005) – naše práce chce prozkoumat, zda proběhla změna měřitelná. S tím souvisí výběr výzkumných metod – metodou sběru dat se stal dotazník, který jakožto metoda se standardizovanou administrací umožňuje porovnání pre a post, a metodou zpracování dat bude kvantifikace a srovnání získaných dat popisnou a testovací statistikou, umožňující určit významnost naměřených změn. Na základě výsledků naší práce můžeme do budoucna například predikovat, v jakých škálách klinických symptomů se účastníci chamber REST mohou zlepšit či zhoršit.

## 5 Výzkumné hypotézy

Naše výzkumné hypotézy vycházejí z poznatků popsaných v teoretické části a z nich plynoucích výzkumných otázek. V té dáváme stres do souvislosti s možným rozvojem psychických obtíží. Chamber REST je metoda, jež snižuje vzrušení na optimální úroveň (Cooper, Adams, 1988), má relaxační účinek (Norlander et al, 2003) a při delším pobytu se vyhneme každodenním stresorům i problémům (Kennedy, 2011). Předpokládáme, že týdenní pobyt v situaci s omezením vnějších podnětů bude mít příznivý účinek na celkový distress, a dojde k celkovému zlepšení psychického stavu. Postulujeme tedy následující hypotézy:

**Hypotéza 1:** Po pobytu ve tmě dojde ke zmírnění patologických příznaků měřených pomocí dotazníku SCL-90 v hodnotách GSI (obecný ukazatel distresu) oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy.

K výše řečenému ještě přidáme to, co uvádí Suedfeld a Borrie (1999): čas ve tmě analyzovat své vztahy, sociální deprivace a odloučení může vést ke „stimulovanému hladu“ i na poli interpersonálním. U chamber REST hraje roli též sociální izolace. Chybění osoby diváka může vést ke zmírnění psychosomatických obtíží a úzkosti kvůli ztrátě sekundárních zisků z nemoci (Vágnerová, 2008), a nemožnost mluvit o potížích může odstranit fixaci neurotických symptomů a úzkosti (Černý, 1968). U většiny duševních potíží hraje svou roli sociální okolí – somatizace, deprese, úzkostnost, senzitivita a hostilita mohou být naučené či podporované sociálním okolím (Vágnerová, 2008). Vzhledem k tomu, že metoda REST má příznivý vliv vzhledem k získávání sociálně adaptivních

vzorců chování (Cooper, Adams, 1988) a navozuje změny v psychickém prožívání (Suedfeld, et al., 1994), předpokládáme zlepšení u těchto dimenzí:

**Hypotéza 2:** Hodnoty SOM (somatizace) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení).

**Hypotéza 3:** Hodnoty ANX (anxiozita) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení).

**Hypotéza 4:** Hodnoty DEP (deprese) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení).

**Hypotéza 5:** Hodnoty INT (interpersonální senzitivita) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení).

**Hypotéza 6:** Hodnoty HOS (hostilita) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení).

Předpoklad, že snížená potřeba zpracovávat externí podněty povede k zaměření pozornosti na podněty vnitřní (Granqvist, Larsson, 2006; Schulz, Kaspar, 1994), neznamená, že tyto podněty jsou vždy napomáhající psychickému zdraví a že je každý dokáže zpracovat. Osamělost a izolování několika sensorických kanálů nemusí mít jen pozitivní účinky. Vynořování různých obsahů a možné fosfény, některé vzpomínky a bilancování mohou být nepříjemnou zkušeností. Různé vizuální, sluchové, tělesné vjemy (Suedfeld et al, 1994) mohou u disponovaných jedinců vést k nepříjemným pocitům. Stanovujeme tedy poslední hypotézu:

**Hypotéza 7:** Hodnoty PSY (psychoticismus) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně vyšší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zhoršení).

## 6 Výzkumný vzorek

Dotazník před pobytem vyplnilo 38 probandů, ovšem dva z nich neabsolvovali dotazníkové šetření po. Tím se náš výzkumný vzorek snížil na 36 osob. Z tohoto počtu je genderové rozložení vyrovnané: 18 žen a 18 mužů. Jejich účast na výzkumu byla dobrovolná.

Všichni tito respondenti absolvovali pobyt ve tmě ze svého vlastního rozhodnutí a většina si pobyt hradila sama. Dva probandi absolvovali pobyt ve tmě v Dobré u Frýdku-Místku, v chatách speciálně utěsněných proti pronikání světla. 34 výzkumných osob se zúčastnilo REST v Beskydském rehabilitačním centru v Čeladné. Sedm probandů (tři muži a čtyři ženy) si pobyt nehradilo samo. Pět byl pobyt plně uhrazen z grantu<sup>2</sup>, jeden pobyt byl hrazen klientem, jenž pobyt zaplatil a neabsolvoval, a jeden třídenní pobyt byl poskytnut zdarma Beskydským rehabilitačním centrem. Celkově pobyty byly týdenní, jeden výše uvedený třídenní a jeden nedokončený, trvající taktéž tři dny. Tyto zařazujeme z toho důvodu, že ať byl důvod ukončení jakýkoli, všechna data jsou vzhledem k velikosti vzorku cenná a i po nedokončeném týdenním pobytu mohou mít váhu.

### 6.1 Charakteristika souboru

Výběr souboru probíhal tak, že byli osloveni všichni účastníci REST a ti, kdo souhlasili a vyplnili oba dotazníky, byli zařazeni do výzkumného souboru. Udál se tedy samosběr, nezáměrný příležitostný výběr (Ferjenčík, 2000), vázaný na to, kdo se sám rozhodne absolvovat pobyt ve tmě a zároveň se chce účastnit výzkumu. Pro bližší charakterizování souboru zařazujeme tabulky, ukazující rozložení výzkumných osob vzhledem k věku, rodinnému stavu a vzdělání.

**Tabulka 1: Věk účastníků**

Věk	Počet osob
18-25	5
26-35	6
36-45	8
46-55	11
56-65	3
66 a výše	3

Tabulka 1 popisuje rozložení účastníků výzkumu, co se týče věku. Žádný účastník nebyl mladší než 18 let. Zastoupeni byli též senioři a lidé v důchodovém věku. Nejčastější klientelou byli lidé ve věku 46-55 let (11 osob), osm účastníků v rozmezí 36-45 let.

<sup>2</sup> Jedná se o grant „FF\_2012\_027 Terapeutické možnosti metody Restricted Environmental Stimulation Technique“

**Tabulka 2: Nejvyšší dosažené vzdělání účastníků**

Dosažené vzdělání	Počet osob
Žádné	0
Základní	1
Střední	12
Vyšší odborné	1
Vysoké	17
Neuvedeno	5

V Tabulce 2, popisující nejvyšší dosažené vzdělání účastníků, vidíme následující: jeden účastník výzkumu má nejvyšší dosažené vzdělání základní, dvanáct účastníků střední školu, jeden vyšší odbornou školu a sedmáct osob je vysokoškolsky vzdělaných. Pět osob tuto charakteristiku neuvedlo.

**Tabulka 3: Rodinný stav účastníků**

Rodinný status	Zvolilo
Ženatý/vdaná	16
V partnerském vztahu	5
Rozvedený/á	2
Žije sám/sama	8
Žije s rodiči	1
Vdovec/vdova	0
S dítětem	15
Neuvedl	4

V Tabulce 3, která popisuje rodinný stav, vidíme zastoupeny všechny varianty, krom možnosti vdovec/vdova. Nejvíce výzkumných osob žije v manželství, osm žije samo. Dítě nebo více dětí má patnáct účastníků chamber REST. Počet probandů (n=36) se nezměnil, ale byla zde možnost zatrhnout více variant.



**Tabulka 4: Motivace účastníků**

Motivace	Zvolilo
Zvědavost	17
Sebepoznání	24
Duchovní praxe	10
Potřeba odpočinout si, zastavit se	18
Načerpat inspiraci	10
Vyléčit se, potřeba terapie	6
Poslední možnost, nic jiného nezabírá	3
Zdravotní stav, zdravotní obtíže	10
Neuvedeno	2
Jiné	10

Také nás zajímala motivace osob, která vedla k tomu, že se rozhodli absolvovat pobyt ve tmě. Dostupné byly možnosti zastoupené v Tabulce 4 - každý z probandů (n=36) jich mohl zaškrtnout, kolik uznal za vhodné.

Nejčastěji zvolenou možností v Tabulce 4 bylo „Sebepoznání“. Osmnáctkrát byla zvolena možnost „Potřeba odpočinout si, zastavit se“, hned potom (sedmáctkrát) „Zvědavost“. Shodně (desetkrát) možnosti „Duchovní praxe“, „Načerpat inspiraci“ a „Zdravotní stav, zdravotní obtíže“. Šest osob vyjádřilo svou motivaci možností „Vyléčit se, potřeba terapie“ a pro tři to byla „Poslední možnost, nic jiného nezabírá“. Možnost „Jiné“ zvolilo deset osob. Ti sami zformulovali svou další motivaci:

- zvládnout překážku
- pročistit hlavu a najít řešení problémů
- celková regenerace
- otevřít všechny smysly
- součást šamanského výcviku
- experiment s vědomím, jeho rozšiřováním, zažít změněný stav vědomí
- vnímám tmou jako počátek
- vidět terapii tmou v praxi
- seminární práce do školy
- výzkumná osoba, která je zvědavá a otevřená zkušenosti s tmou.

## 7 Výzkumné metody

Jak jsme již uvedli výše, naším záměrem je porovnání hodnot naměřených před a po zkušenosti s chamber REST. Používáme tedy výzkumné metody umožňující kvantifikaci. Kvantitativní metody jsou výhodné proto, že získané údaje jsou lehce tříditelné, dobře se srovnávají a také se dle velikosti výzkumného vzorku dají výsledky generalizovat a aplikovat na běžnou populaci. Také poskytují data, jež jsou oproti kvalitativnímu výzkumu více nezávislá na výzkumníkovi. Nevýhodou této metody jsou ovšem plochost a odosobněnost údajů, které nikdy nepokryjí jemné nuance a interindividuální rozdíly mezi jednotlivci (Hendl, 2005).

Punch (2008, s. 24) o kvantitativním šetření píše: „Podstata kvantitativního výzkumu spočívá ve zkoumání vztahu mezi proměnnými. Realitu kvantitativní výzkumník pojímá jako proměnné a konečným cílem je nalézt, jak jsou proměnné mezi sebou závislé a proč“. Naš výzkumný plán je neexperimentální, což znamená, že uměle nemanipulujeme proměnnými, pouze pozorujeme a měříme vyskytující se jevy. Zkušenost s chamber REST se dá považovat za nezávisle proměnnou a skórování osob v dotazníku jsou závisle proměnnou.

### 7.1 Metody sběru dat

Použili jsme dotazník SCL-90, devadesátipoložkový Symptom Checklist neboli Self-Report Symptom Inventory (Svoboda, 2010), viz Příloha 5. Tento multidimenzionální sebesposuzovací dotazník byl v roce 1973 vytvořen pro klinické účely. Autory jsou L. R. Derogatis, R. S. Lipman a L. Covi (Bieščad, Szeliga, 2005). Dotazník se dá využít jak pro rychlou diagnostiku psychopatologie, tak pro posouzení aktuálního psychického stavu zdravých osob. Bieščad a Szeliga (2005) o něm dále píší, že je to jeden z nejpoužívanějších dotazníků a jeho výhodou je to, že po jeho administraci dostaneme souhrn těžkostí klienta na malém prostoru. To nám může posloužit ke zpřesnění diagnózy, kladení dalších otázek a umožní sledovat změny symptomů v čase.

Výhodou self-report dotazníků je ta, že k administraci stačí krátké zaučení a není potřeba kvalifikovaný psycholog. Lze je zadávat i na počítači. Boleloucký (1993) považuje za další výhodu to, že sebesposuzovací škály nám poskytují jedinečné informace o jedinci, které jsou jinými způsoby nezachytitelné. Jak někdo působí navenek, nemusí vypovídat o jeho vnitřním stavu a o tom, jak se cítí a prožívá vnitřně.

Vyšetřovaná osoba přiřazuje k jednotlivým položkám dotazníku kvantitativní hodnotu na pětibodové verbální analogové škále. Dotazovaný vyjadřuje svou míru souhlasu s danou položkou na stupnici Likertova typu. Tyto verbální odpovědi mají svou numerickou hodnotu, a to:

- 0 – vůbec ne
- 1 - trochu
- 2 - středně
- 3 - dosti silně
- 4 - velmi silně

Devadesát položek v testu je rozděleno do devíti dimenzí, dále je v testu sedm nezařazených položek, týkajících se převážně chuti k jídlu a spánkového režimu. To vše dohromady tvoří Global Severity Index (GSI), tedy Index celkové závažnosti, obecný ukazatel. Ten zobrazuje celkovou míru psychopatologie a distresu dotazovaného jedince. Má velmi vysoký koeficient vnitřní konzistence (Cronbachovo alfa) jako celek (Bieščad, Szeliga, 2005).

Devět dimenzí mapující různé druhy psychopatologie jsou následující (dle Holi, 2003):

**Somatizace – SOM:** Tato dimenze má v dotazníku dvanáct položek a reflektuje prožitek tělesného distresu. Symptomy mohou odrážet i to, že osoba má opravdu fyzické obtíže. Tyto se ale mohou vyskytovat v důsledku psychické obrany a mohou být vyvolány stresem.

**Obsese-kompulze – OBS:** Příznaky typické pro OCD (obsedantně-kompulzivní poruchu), zahrnující nutkavé vtíravé myšlenky nebo představy a následnou ritualizovanou činnost, kompenzující dočasně úzkost. Rituální charakter a příznaky těžkostí v kognitivní oblasti. Deset položek v dotazníku.

**Interpersonální senzitivita- INT:** Těchto dvanáct položek odráží zaměření na pocit vlastní nedostačivosti a méněcennosti, zvláště ve srovnání s ostatními. Nejistota ve vztazích a mezi lidmi celkově odráží vnitřní pocit nepatřičnosti v sociálním okolí.

**Deprese – DEP:** Třináct položek mapuje depresivní symptomy jako dysforie, pocity osamělosti a beznaděje, nedostatek zájmu, sebeobviňování a pocit ztráty životní energie. Obsahuje též otázku na suicidální myšlenky.

**Anxiozita – ANX:** Projevy zjevné úzkosti, zastoupené jak somatickými symptomy (svalové chvění, bušení srdce, zrychlený tep), tak pocity hrůzy a paniky, nervozity, bezdůvodné aktivace) mapuje tato dimenze deseti položkami. Odpovídá generalizované úzkostné poruše. Na rozdíl od fobií tyto úzkostné stavy nemají danou příčinu,

**Hostilita – HOS:** Šest položek se ptá na myšlenky, emoce a činy, motivované agresivním a nepřátelským postojem. Snadná dráždivost, nedostatečné sebeovládání a nutkání ubližovat jiným osobám či rozbít předměty, spolu s častými mezilidskými spory.

**Fobie – PHOB:** Sedm otázek sledujících reakce strachu. Odpovídá spíše sociální fobii či agorafobii, jelikož nejde o fobii z konkrétních běžných objektů, jako jsou pavouci či hadi, ale o negativní emoce spojené s opuštěním domova, cestováním a vyhubavému chování s tím spojenému.

**Paranoidita – PAR:** Těchto šest položek se zabývá paranoidním myšlením, podezřívavostí a nedůvěrou co se týče okolí, vztahovačností. Také pocity výlučnosti a domnělým přehlížením svých úspěchů.

**Psychoticismus – PSY:** Tato dimenze čítá deset položek, od pocitů osamocení mezi lidmi k domněnkám, že ostatní mohou ovládat či slyšet vaše myšlenky. Slyšení zvuků či hlasů, pocit, že se děje něco vážného, celkově znepokojivé myšlenky a pocit, že něco není v pořádku.

Každé položce testu se při vyhodnocování přiřadí váha (0-4) dle seznamu výše. Bodový součet pro jednotlivou dimenzi testu je vydělen počtem otázek k dané dimenzi. Index celkové závažnosti dostaneme vydělením součtu všech položek devadesáti, tedy počtem všech otázek. Výsledné hodnoty se porovnají s tabulkou norem, které se liší pro ženy a muže. Tím dostaneme umístění jedince v každé měřené dimenzi – zda je v normě, v hraničním pásmu, či pásmu patologie. Test má tedy dvě hranice – hranici normy a hranici onemocnění. Hodnoty mezi hranicemi normy a patologie se dají považovat za zvýšenou symptomatiku v dané oblasti. Obecně platí, čím menší skóre, tím nižší je míra závažnosti dané klinické škály.

**Tabulka 5: Normy dotazníku SCL-90**

Dimenze	Ženy		Muži	
	Hranice normy	Hranice patologie	Hranice normy	Hranice patologie
SOM	0,92	1,32	0,75	0,81
OBS	1,26	1,39	0,99	1,07
INT	0,88	1,28	0,65	0,99
DEP	0,97	1,56	0,66	0,99
ANX	1,03	1,58	0,8	1,23
HOS	0,68	0,98	0,71	0,78
PHOB	0,48	0,81	0,36	0,54
PAR	0,61	1	0,61	0,82
PSY	0,32	0,56	0,34	0,5
GSI	0,81	1,18	0,64	0,89

Tabulka 5 uvádí normy dotazníku SCL-90 pro českou populaci (upraveno dle Boleloucký, 1993).

## 7.2 Metody zpracování dat

Nejprve jsme data čistili a převedli do podoby umožňující další statistické hodnocení tak, že jsme vyhodnotili dotazník SCL-90 a spočetli jednotlivé skóry (viz Příloha 3 a Příloha 4). Pak jsme se mohli pustit do zpracování těchto dat. Použili jsme popisnou statistiku a zobrazili naměřené hodnoty pomocí krabicových grafů. K ověření normality dat jsme aplikovali Shapiro-Wilkovův test normality. Pro matematicko-statistickou analýzu získaných dat jsme použili t-test pro parametrická data a pro neparametrická data Wilcoxonův test. Pro vizualizaci posunů v testu jsme vytvořili přehledové grafy. Zpracování dat a grafů proběhlo v programu R.

Jak navrhuje Martin a Bateson (2009) i Hendl (2006), nejjednodušší a nejužitečnější metodou popisné statistiky je znázornění pomocí grafů. To slouží k přehlednému zachycení dat. Souhlasíme s tím, že vizualizace dat poskytne lepší a názornější přehled dat než složité tabulky. Párovým t-testem a párovým Wilcoxonovým testem bylo porovnáváno, zda se na statisticky významné hladině liší skóre zkoumaných jedinců před a po pobytu ve tmě. Srovnání probíhá z hlediska toho,

- 1) zda se udála statisticky významná změna
- 2) a pokud ano, ve kterém směru (my budeme používat slov zlepšení a zhoršení)

Martin a Bateson (2009) ovšem upozorňují, že je rozdíl mezi významností statistickou a praktickou. Zvláště u menších souborů je proto třeba se na získaná data podívat i z tohoto hlediska. Z toho důvodu ve výsledkové části zařazujeme vizualizaci posunu každého probanda v každé dimenzi testu. Každá z testových dimenzí má totiž jiné hranice normy a onemocnění. Pokud výzkumná osoba překročí jednu z těchto hranic, mluvíme v rámci praktické významnosti o zlepšení nebo zhoršení. V případě, že proband překročí obě tyto hranice, mluvíme o výrazném zlepšení/zhoršení.

## **8 Realizace výzkumu**

Sběr výzkumných dat probíhal od března roku 2012 do dubna 2013. Ti, kteří souhlasili s participací na výzkumu coby výzkumné osoby, vyplňovali dotazník SCL-90, obvykle dva až tři dny před nástupem. Před nástupem k chamber REST jim byl dán formulář, kde mohli vyplnit některá svá osobní data (vyjádřená v Tabulkách 1-4). Po absolvování pobytu ve tmě hned probíhalo polostrukturované interview. Námi zkoumaný dotazník SCL-90 vyplňovaly zkoumané osoby s odstupem jednoho až tří týdnů po absolvování pobytu. Náš výzkum měl tedy formu pre-testu a post-testu, s cílem zjistit, zda se ve stejném sebeposuzovacím dotazníku projeví nějaká změna.

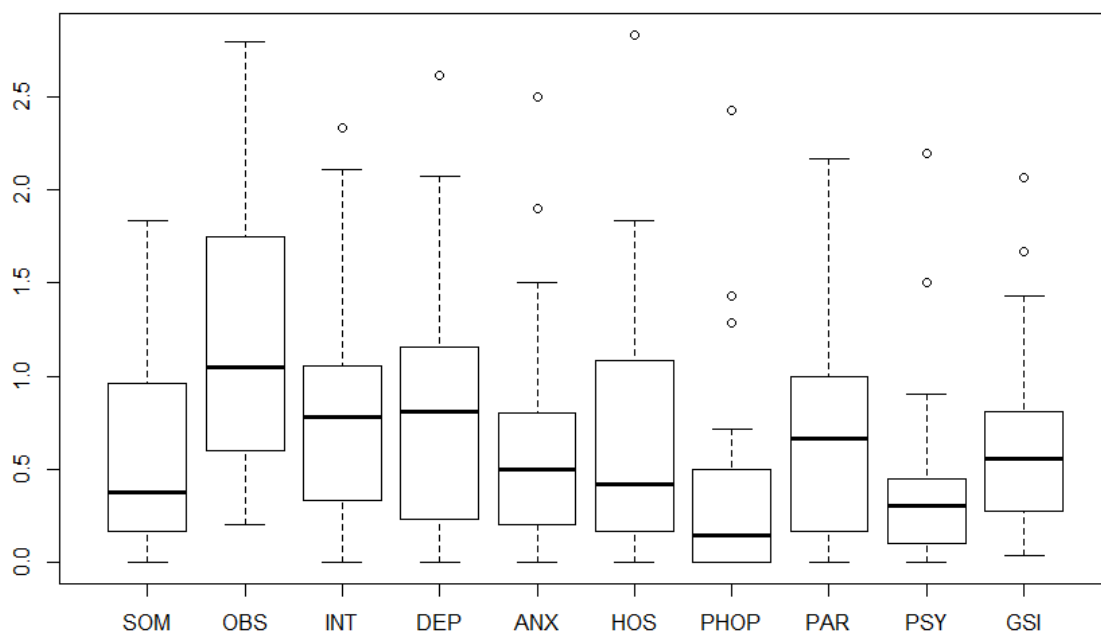
### **8.1 Etika**

Důležité místo ve výzkumu a jeho plánování má i etika. Jak píše v kapitole o etice Ferjenčík (2000), „velká část výzkumných aktivit vychází ze společenské objednávky (nebo je přinejmenším inspirována sociálním kontextem) a zpětně působí – jednou ve větší, jindy v menší míře – na tento společenský kontext“ (s. 60-61). Záměr výzkumu je tedy koncipován tak, aby odrážel potřebu společnosti, a to, zda dobrovolný pobyt ve tmě nemůže uškodit psychickému zdraví. Zároveň je zde kladen požadavek na dobrovolnost – jak při rozhodnutí účastnit se pobytu ve tmě, tak rozhodnutí participovat na výzkumu. Smysl výzkumu byl probandům objasněn, stejně jako jejich právo odstoupit z výzkumu. Probandi se účastnili výzkumu bez nároku na odměnu.

## 9 Výsledky

Výsledná data získaná testem SCL-90 jsme se pro přehlednost rozhodli prezentovat ve formě krabicového grafu. Krabicový graf znázorňuje umístění naměřených hodnot, přičemž tučná čára znamená prostřední hodnotu, medián. Pod mediánem je dolní kvartil, zobrazující kde se nachází čtvrtina všech hodnot, nad ním kvartil horní. Každá část krabicového grafu (dolní „vous“, dolní kvartil pod mediánem, horní část „krabičky“ a horní „vous“) označuje, v jakém intervalu číselné osy se nachází 25% dat. Čím je tedy část užší, tím jsou data koncentrovanější. Kolečky jsou značeny výjimečné, odlehle extrémní hodnoty. První graf ukazuje hodnoty ve všech dimenzích testu před situací omezené vnější stimulace, druhý graf znázorňuje naměřené hodnoty po REST.

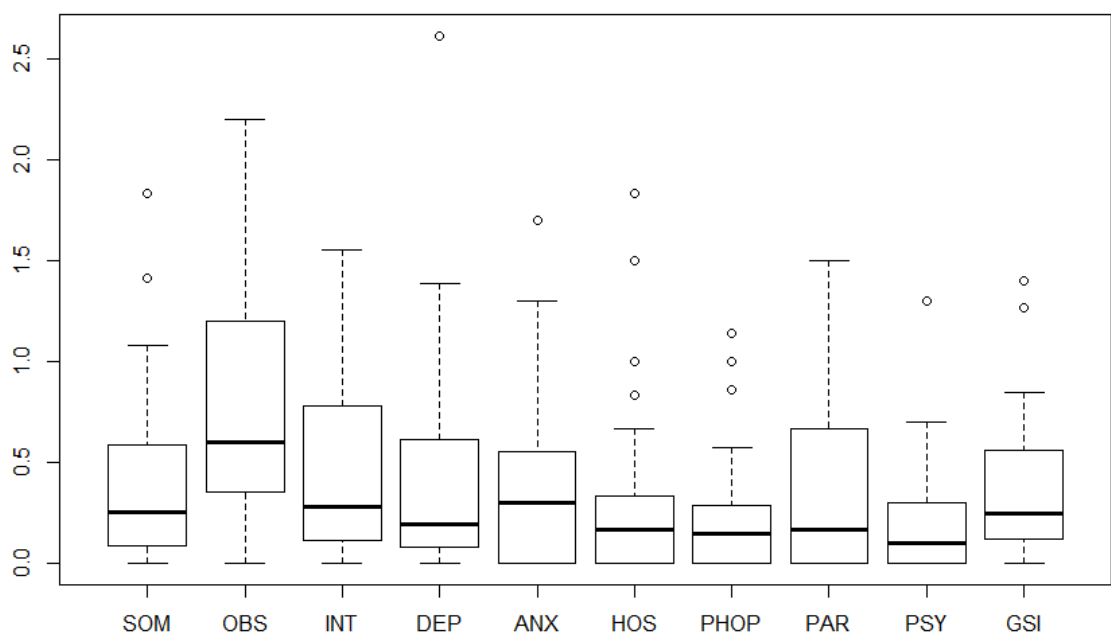
**Graf 1: hodnoty před REST**



Zde vidíme, jak jsou data před situací s omezením podnětů z vnějšku pro každou dimenzi testu rozložena. Nejvíce symetrické rozložení vykazuje dimenze Obsese-kompulze. Data jsou nejvíce koncentrována v dolním kvartilu. Všechny škály jsou nápadně zešíklé ke kladným hodnotám. Toto je obvyklá vlastnost klinických škál použitých na zdravou populaci.

Minimální naměřené hodnoty u všech dimenzí jsou rovny nule, krom Obsese-kompulze. Maximální hodnoty normálních, neextrémních hodnot se pohybují průměrně kolem hodnoty 1,4. U škál Fobie a Psychoticismus si můžeme povšimnout celkových velmi nízkých naměřených hodnot a taktéž nízkých maximálních naměřených hodnot. Extrémní naměřené hodnoty se vyskytly jedenkrát u Interpersonální senzitivity, Hostility a Deprese, dvě u Obecného ukazatele, Anxiozity a Psychoticizmu a tři u Fobie. Z celkových dvanácti naměřených extrémních hodnot je jich devět vyšších než 1,5, z čehož sedm je vyšších než 2.

**Graf 2: hodnoty po REST:**



Znovu popisujeme rozložení dat, nyní po zkušenosti s chamber REST. Průměrné hodnoty se ve většině případů posunuly blíže směrem k nule. U všech škál testu jsou data nejvíce koncentrována v dolním kvartilu.

Maximální neextrémní naměřené hodnoty se taktéž posunuly, pod hodnotou 1 se nachází u Hostility, Fobie, Psychoticizmu a Obecného ukazatele. Minimální naměřené hodnoty u všech dimenzí jsou rovny nule, a to i u Obsese-kompulze která před REST měla minimální hodnoty trochu zvýšené. Také v grafu pozorujeme extrémní naměřené hodnoty



– vždy jednu u Deprese, Anxiozity a Psychoticizmu, dvě extrémní hodnoty u Obecného ukazatele a Somatizace, tři u Fobie a u Hostility čtyři. Celkově čtrnáct extrémních hodnot ve všech dimenzích. Jsou ale celkově nižší než extrémní hodnoty předchozí, což je dáno nízkým celkovým rozložením. Na rozdíl od Grafu 1 zde pouze čtyři extrémní skóry mají větší hodnotu než 1,5 a pouze jeden extrémní skór přesahuje hodnotu 2.

Naznačené tendence chceme potvrdit statisticky. Interpretace výsledků ze statistického hlediska probíhá na základě statistické významnosti, resp. za rozdílné pokládáme takové výsledky, které překročí hladinu významnosti 5%, jak je běžné při výzkumech tohoto typu (Martin, Bateson, 2009). Pokud je p-hodnota menší, než hladina významnosti 0,05, považujeme změnu za statisticky významnou. Pokud je hodnota dokonce menší než 0,01, jedná se o statisticky vysoce významný rozdíl.

Nejprve jsme otestovali, zda soubor dat odpovídá Gaussovu normálnímu rozdělení pravděpodobnosti.

**Tabulka 6: Test normality dat**

	P-hodnoty
Somatizace	0,06
Obsese-kompulze	0,02
Interpersonální senzitivita	0,04
Deprese	< 0,01
Anxiozita	< 0,01
Hostilita	0,01
Fobie	< 0,01
Paranoidita	0,07
Psychoticismus	< 0,01
Obecný ukazatel	< 0,01

Normalita dat byla testována Shapiro-Wilkovým testem normality. Díky tomuto testu jsme zjistili, která data mají normální rozdělení a která ne. Měli jsme k dispozici data před a po terapii. Shapiro-Wilkův test jsme použili na rozdíl těchto dat. Oranžová políčka v Tabulce 6 znamenají, že předpoklad normality nebyl dodržen. To se ale pro náš výběr šestatřiceti probandů dá ignorovat na základě centrální limitní věty. Normalitu dat vykazují jen dimenze Somatizace a Paranoidita.

Jak jsme uvedli již výše, k porovnání dvou měření u jednoho výběrového souboru jsme použili párový t-test. Test vychází z nulové hypotézy, že střední hodnoty před a po aplikaci pokusného zásahu se rovnají. Pokud je nulová hypotéza zamítnuta, znamená to, že proběhla změna.

**Tabulka 7: Výsledky pro parametrická data**

	Průměrné zlepšení	Směrodat. odchylka	T-statistika	P-hodnoty
Somatizace	0,18	0,11	1,59	0,06
Paranoidita	0,24	0,13	1,88	0,03

V Tabulce 7 vidíme výsledek pro parametrická data. Normální rozdělení pracuje se dvěma veličinami – střední hodnotou a směrodatnou odchylkou. Průměrné zlepšení bylo spočteno tak, že jsme odečetli aritmetické průměry dat před a aritmetické průměry po chamber REST. Na základě T-statistiky se rozhoduje o výsledku testu a počítá p-hodnota - čím je větší, tím více data svědčí pro zamítnutí nulové hypotézy. P-hodnoty v posledním sloupci udávající statisticky významnou změnu v dimenzi Paranoidita ( $p < 0,05$ ). Ve škále Somatizace statisticky významná změna u výzkumného souboru prokázána nebyla.

Vzhledem k tomu, že většina dat nevykazuje normalitu, nebylo zde vhodné použít parametrický test. Zvolili jsme proto v tomto případě neparametrický Wilcoxonův test pro párové výběry, který je citlivější na změnu.

**Tabulka 8: Výsledky pro neparametrická data**

	Medián rozdílu	W-statistika	P-hodnoty
Obsese-kompulze	0,35	577	< 0,01
Interpersonální senzitivita	0,39	424	< 0,01
Deprese	0,42	480,5	< 0,01
Anxiozita	0,25	419,5	< 0,01
Hostilita	0,42	322,5	< 0,01
Fobie	0,21	176	< 0,01
Psychoticismus	0,15	268	0,01
Obecný ukazatel	0,26	627,5	< 0,01

U Wilcoxonova testu se nepracuje s aritmetickým průměrem, ale s mediánem. Jelikož nepracujeme s normálním rozložením dat, chybí i směrodatná odchylka. Uvádíme tedy v Tabulce 8 hodnoty mediánu rozdílu a dále W-statistiku sloužící k rozhodnutí o zamítnutí nebo nezamítnutí nulové hypotézy. Opět, čím je hodnota větší, tím víc se nulová hypotéza zamítá. Wilcoxonův test pracuje s předpokladem symetričnosti rozdělení rozdílů. Pokud se tato symetrie nepotvrdí, mluvíme o změně. Testujeme, zda došlo k nižšímu skóru. Dle Tabulky 8 můžeme říct, že u neparametrických dat došlo všude ke změně – a to ke statisticky vysoce významným snížení skóre, jelikož p-hodnoty ve výsledkovém sloupci tabulky jsou všechny menší nebo rovny 0,01.

Souhrnně tedy můžeme říci, že téměř u všech dimenzí došlo ke změně po situaci s omezeným přísunem podnětů z vnějšku. Většina dat neodpovídala normálnímu rozložení, což potvrzuje jak vizualizace krabicovými grafy, tak statistické metody. U parametrických dat testovaných t-testem (Somatizace, Paranoidita) došlo ke snížení skóre ve škále Paranoidita, u škály Somatizace statisticky významná změna prokázána nebyla. U neparametrických dat (škály Obsese-kompulze, Interpersonální senzitivita, Deprese, Anxiozita, Hostilita, Fobie, Psychoticismus a Obecný ukazatel) prokázal Wilcoxonův párový test vysoce významné snížení naměřených skóre po chamber REST.

Vzhledem k tomu, že sedm osob si pobyt ve tmě nehradilo samo, chtěli jsme se podívat, zda tato skutečnost měla nějaký vliv. Otestovali jsme tedy nejprve normalitu dat odděleně pro osoby, které měly pobyt zdarma a zvláště pro samoplátce. V Tabulce 7 oranžová políčka označují opět data nevykazující normalitu. Rozložení dat osob, které měly pobyt hrazený, vcelku vykazuje normalitu krom dimenzí Somatizace, Deprese a Psychoticismus. U samoplátců vykazuje Gaussovo rozložení jen Somatizace, Obsese-kompulze, Interpersonální senzitivita a Paranoidita. To je ovšem tím, že se zmenšily soubory - první výběr tvoří pouze sedm osob (a druhý výběr čítá tedy 29 osob), proto test není tak citlivý. Data nevykazující normalitu jsou u obou skupin zároveň v dimenzi Deprese a Psychoticismus.

**Tabulka 9: Srovnání samoplátců a osob, které měly pobyt zdarma**

	Normalita dat		P-hodnoty	
	Zdarma	Samoplátci	T-test	Wilcoxonův test
Somatizace	< 0,01	0,09	0,48	0,75
Obsese-kompulze	0,52	0,1	0,07	-
Interpersonální senzitivita	0,26	0,31	< 0,01	-
Deprese	< 0,01	0,01	-	< 0,01
Anxiozita	0,6	< 0,01	0,47	0,63
Hostilita	0,88	< 0,01	0,3	0,32
Fobie	0,82	< 0,01	0,09	0,14
Paranoidita	0,88	0,12	0,3	-
Psychoticismus	0,04	< 0,01	-	0,1
Obecný ukazatel	0,3	0,02	0,01	0,05

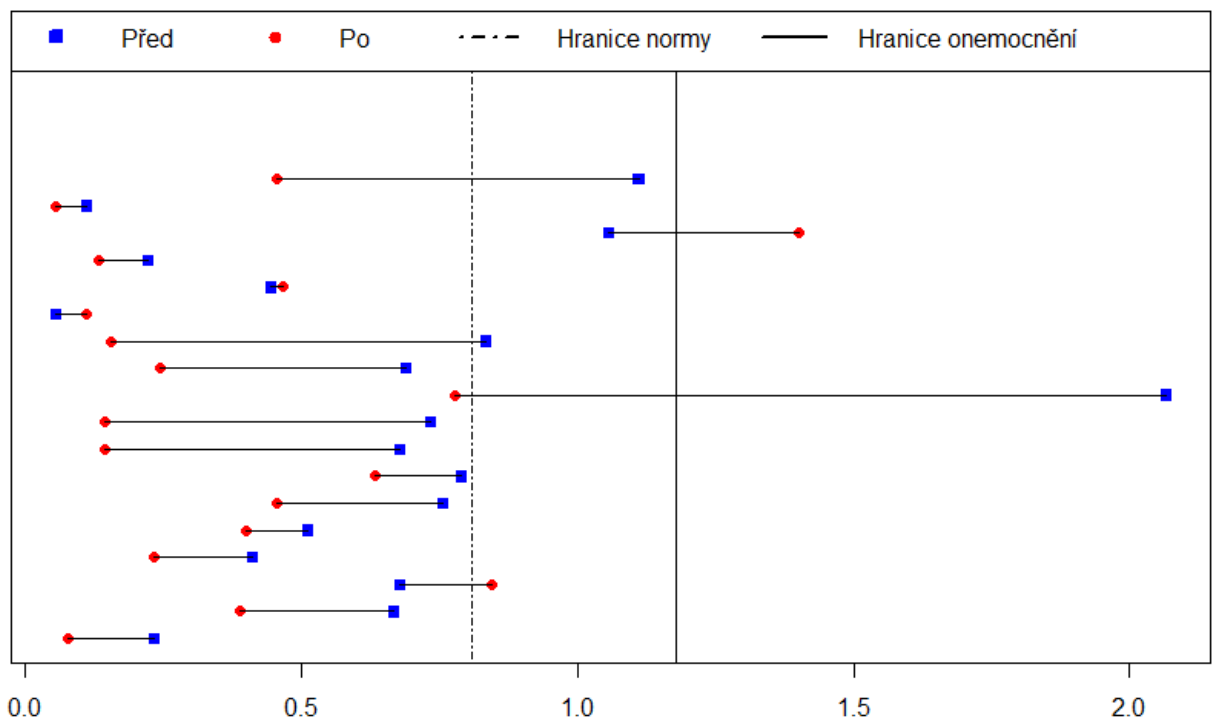
Třetí a čtvrtý výsledkový sloupec Tabulky 9 ukazuje porovnání středních hodnot dvou výběrů. U normálního rozložení dat u obou souborů považujeme za směrodatný výsledek dvouvýběrového t-testu, u neparametrických dat výsledek dvouvýběrového Wilcoxonova testu. Porovnááme zde samoplátce a ty, kteří měli pobyt zdarma. U většiny dimenzí jak t-test, tak Wilcoxonův test nezaznamenal rozdíl mezi těmito dvěma skupinami. Rozdíl na hladině významnosti 0,05 se vyskytl rozdíl pouze u dimenzí Interpersonální senzitivita, Deprese a Obecný ukazatel. Z celkových deseti dimenzí testu SCL-90 byl tedy rozdíl jen u třech. Proto necháváme soubor sloučen jako jednotný. Tento rozdíl totiž nepovažujeme za natolik zásadní, a spíše bychom mohli data zkreslit, pokud bychom výzkumný vzorek rozdělili na dva soubory. Posun u těchto dimenzí mohl být zapříčiněn jinými faktory než tím, zda si pobyt hradili sami či ne. Proto se nyní můžeme pustit do podrobnějšího hodnocení naměřených dat, v souvislosti se stanovenými hypotézami.

## 9.1 Výsledky související s H<sub>1</sub>

První hypotéza se týká Obecného ukazatele distresu. Jelikož jsou u této dimenze data neparametrická, sledujeme výsledek Wilcoxonova testu z Tabulky 8 ( $p = 0,01$ ). To svědčí pro vysoce významné snížení skóre po chamber REST.

Pokud chceme poznat a popsat přesné výsledky, zahrnující praktickou významnost a nejen tu statistickou, je potřeba vizualizovat posuny jednotlivých probandů. K tomu slouží následující grafy. Ty jsou zahrnuty odděleně pro ženy a muže, jelikož jsou pro jednotlivá pohlaví stanoveny různé normy. Horizontální osa zobrazuje bodový výsledek v testu.

**Graf 3: Obecný ukazatel - ženy**

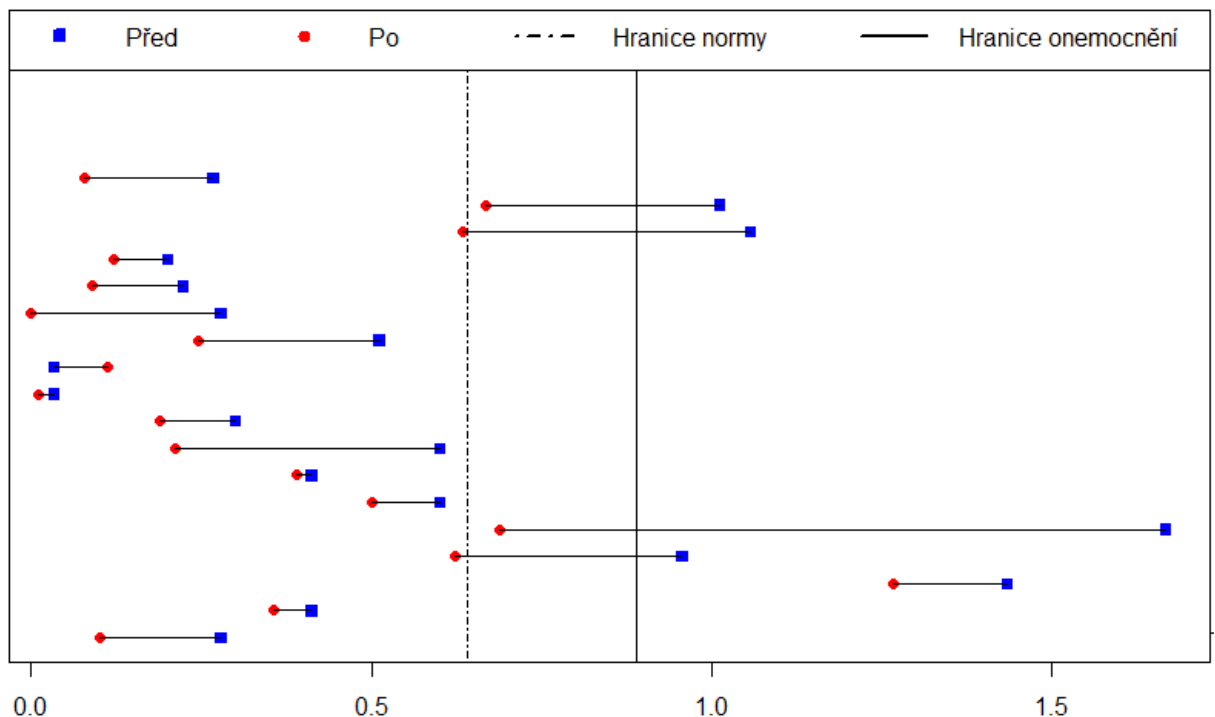


Graf 3 popisuje posuny žen ve škále Obecný ukazatel distresu. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

Zde, u obecného ukazatele distresu žen, pozorujeme v Grafu 3, že u většiny respondentek došlo ke zlepšení. Většina z nich již před REST byla v pásmu normality

a posunula se k nižšímu skóru v testu jen v rámci tohoto pásma. Přechod hranic normy se uskutečnil jen v pěti případech – dvakrát došlo ke zlepšení, kdy se z hraničního pásma hodnoty posunuly do normálu, jednou došlo k výraznému posunu, kdy se extrémní hodnota před REST dostala po pobytu ve tmě přes obě hranice až do normálu, a dvakrát došlo ke zhoršení (z čehož jedenkrát z hraničního pásma do pásma onemocnění a jedenkrát z pásma normality do pásma hraničního).

**Graf 4: Obecný ukazatel mužů**



Graf 4 popisuje posuny mužů ve škále Obecná ukazatel distresu. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

U mužů se v dimenzi GSI v Grafu 4 ukázaly velmi zajímavé výsledky, a to, že krom jednoho opravdu malého zhoršení, které ovšem zůstalo v pásmu normality velmi blízko nuly, došlo jen k samým zlepšením. Většina jich (stejně jako u žen) proběhla v pásmu normality. Jeden posun v rámci patologie je sice k lepšímu, ale tento proband zůstal stále v pásmu onemocnění. U čtyř mužů došlo k přechodu hranic, a to dvakrát

ke zlepšení z pásma patologie do pásma hraničního, a dvakrát k přechodu obou hranic – z pásma patologie do normálu.

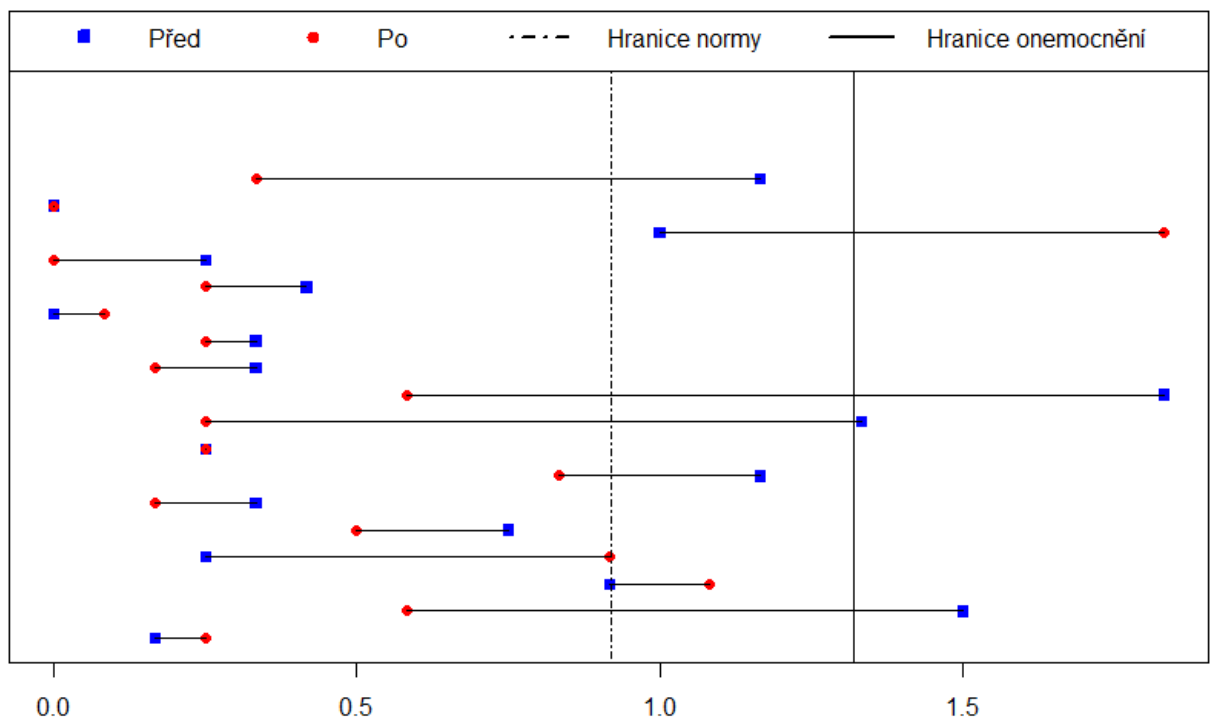
Při sloučení statistické i praktické významnosti tedy můžeme jednoznačně říci, že:

**H<sub>1</sub>** „Po pobytu ve tmě dojde ke zmírnění patologických příznaků měřených pomocí dotazníku SCL-90 v hodnotách GSI (obecný ukazatel distresu) oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy“ byla potvrzena.

## 9.2 Výsledky související s H<sub>2</sub>

U Somatizace v t-testu vyšlo  $p > 0,05$  (viz Tabulka 7), což je nedostačující abychom mohli mluvit o statistické významnosti změny. Jak jsme na tom zde s praktickou významností, nám ukážou dva následující grafy.

**Graf 5: Somatizace ženy**

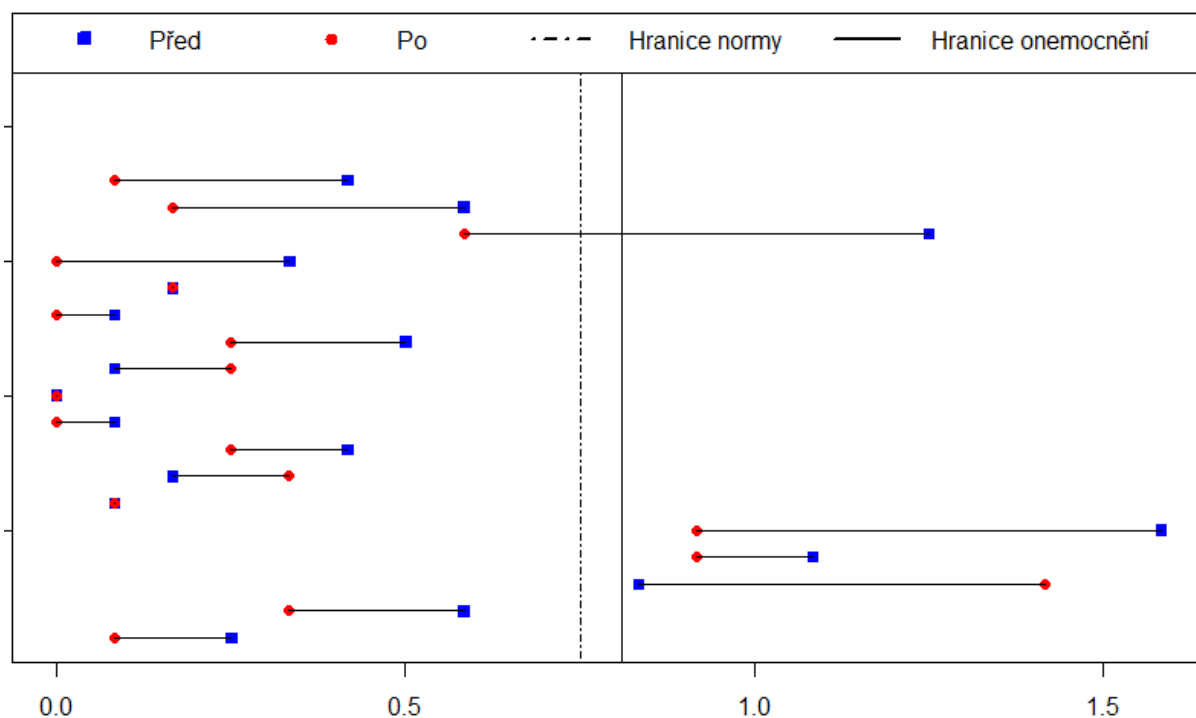


Graf 6 popisuje posuny žen ve škále Somatizace. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

V této dimenzi u žen pozorujeme v Grafu 6 méně jednoznačné výsledky. Krom toho, že u dvou neproběhla změna žádná, vidíme několik malých posunů k lepšímu v rámci normálního pásma. V pásmu normy jsou ještě dvě nepodstatná zhoršení. Vyskytly se ovšem tři případy překročení hranic směrem k vyššímu skóru po REST – tři případy zhoršení, z čehož jedno z hraničního pásma do pásma onemocnění, kde se vyskytl opravdu extrémně velký skór. Dvakrát naopak proběhlo zlepšení, a to přechod hranice normy do pásma normálu. Třikrát došlo k výraznému zlepšení.



**Graf 6: Somatizace mužů**



Graf 6 popisuje posuny mužů ve škále Somatizace. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

Většina mužů se dle Grafu 6 v dimenzi Somatizace pohybovala v rámci normy. Tam došlo k dvěma mírným zhoršením, devíti zlepšením a třem stejným hodnotám před a po. Tři pohyby v rámci pásma patologie též nemají jednotný trend – dvakrát došlo k posunu vlevo, jedenkrát vpravo. Hraniční pásmo je pro muže v této dimenzi velmi úzké. Hranice byly překročeny jen v jednom případě, a dle našeho určení se jedná o výrazné zlepšení.

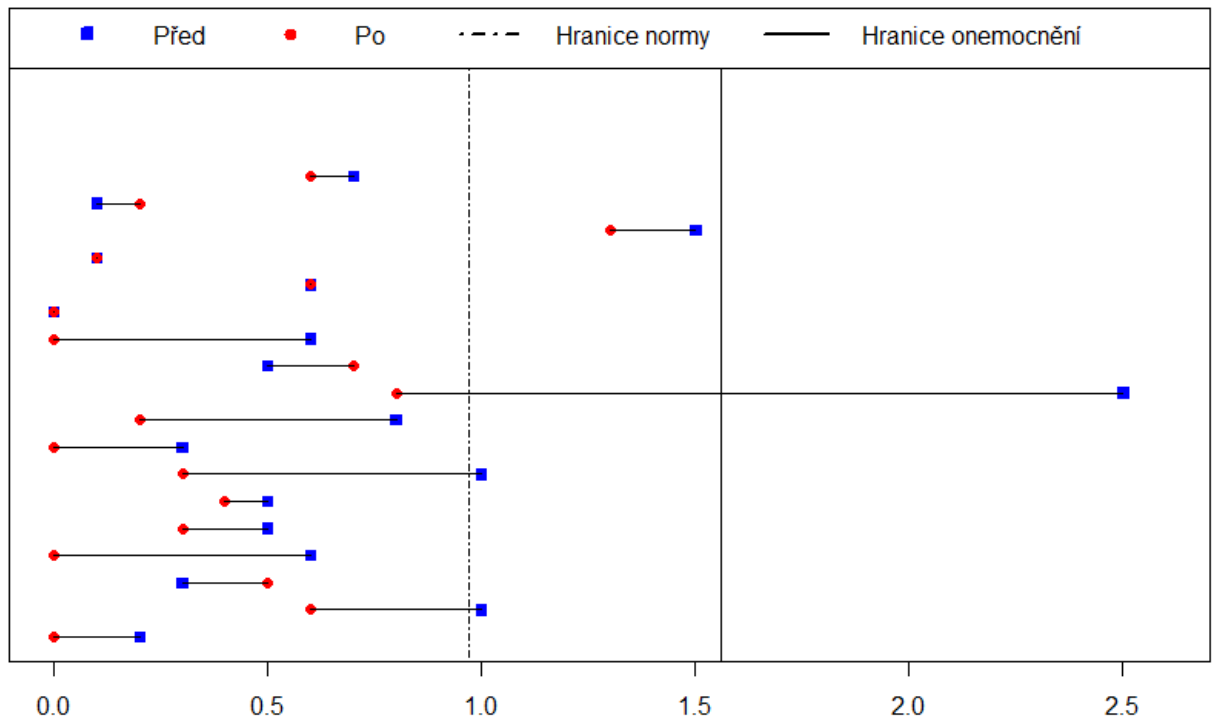
Ačkoli u této dimenze došlo celkově k dvěma zlepšením a čtyřem výrazným zlepšením, nemůžeme vzhledem ke statistickým hodnotám mluvit o nižších skórech po REST. Praktická významnost výsledků zde není natolik přesvědčivá, aby převážila významnost statistickou. Na tomto základě tedy musíme říci, že:

**H<sub>2</sub>** „Hodnoty SOM (somatizace) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení)“ nebyla potvrzena.

### 9.3 Výsledky související s H<sub>3</sub>

P-hodnota Wilcoxonova testu dle Tabulky 8 nám ukazuje vysoce významné zlepšení ( $p < 0,01$ ).

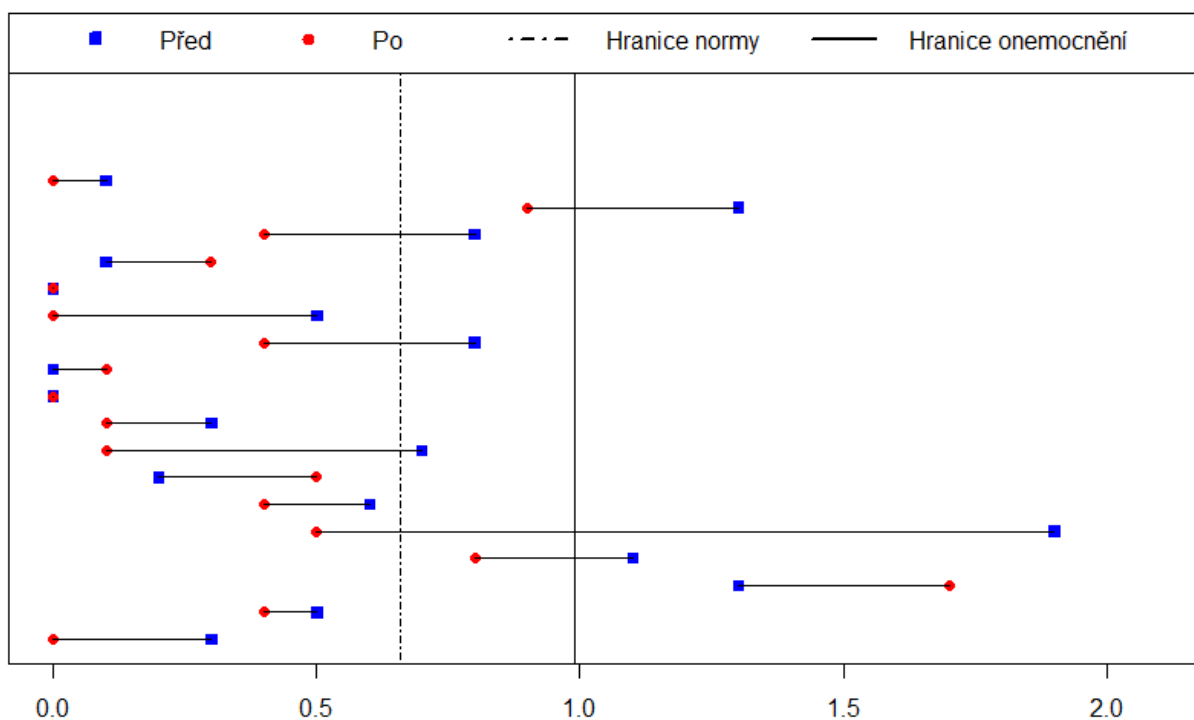
**Graf 7: Anxiozita ženy**



Graf 7 popisuje posuny žen ve škále Anxiozita. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

Hodnoty úzkosti u žen se v dimenzi Anxiozita pohybovaly převážně v pásmu normy. V Grafu 7 se vyskytují samé případy zlepšení, až na tři malé posuny k vyšším skórum. Jedna respondentka, před REST v hraničním pásmu, se v rámci tohoto pásma mírně zlepšila. Jinak došlo k dvěma zlepšením při překročení hranice normy do pásma normality a k jednomu výraznému zlepšení, kdy se z extrémní hodnoty (patologie) skóre posunulo až do normy.

**Graf 8: Anxiozita mužů**



Graf 8 popisuje posuny mužů ve škále Anxiozita. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

U mužů pozorujeme v Grafu 8 několik přechodů hranice, všechny směrem vlevo, směrem k nižšímu skóru po REST. Dva respondenti, začínající v pásmu patologie, přešli alespoň do pásma hraničního. Tři další se posunuli z oblasti zvýšené symptomatiky do pásma normy. Vidíme jedno výrazné zlepšení, kdy se respondent dostal z extrémní hodnoty symptomatiky anxióznosti před REST až do pásma normy. V rámci normy došlo k třem posunům vpravo a k jednomu takovému v pásmu patologie. U dvou probandů zůstaly skóry stejné a u šesti došlo k posunu doleva v rámci normy.

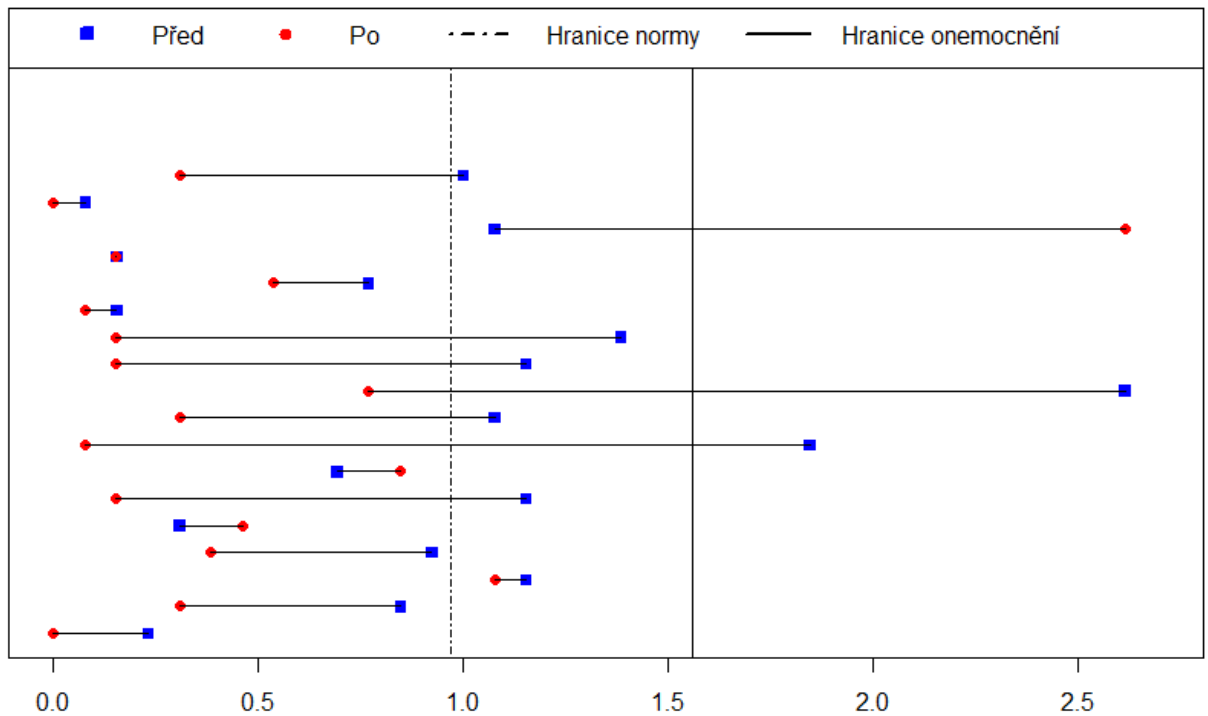
Z výše uvedeného formulujeme, že:

**H<sub>3</sub>** „Hodnoty ANX (anxiozita) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení)“ byla potvrzena.

## 9.4 Výsledky související s H<sub>4</sub>

U Deprese bylo dle Tabulky 8 párovým Wilcoxonovým testem prokázáno vysoce významné zlepšení ( $p < 0,01$ ).

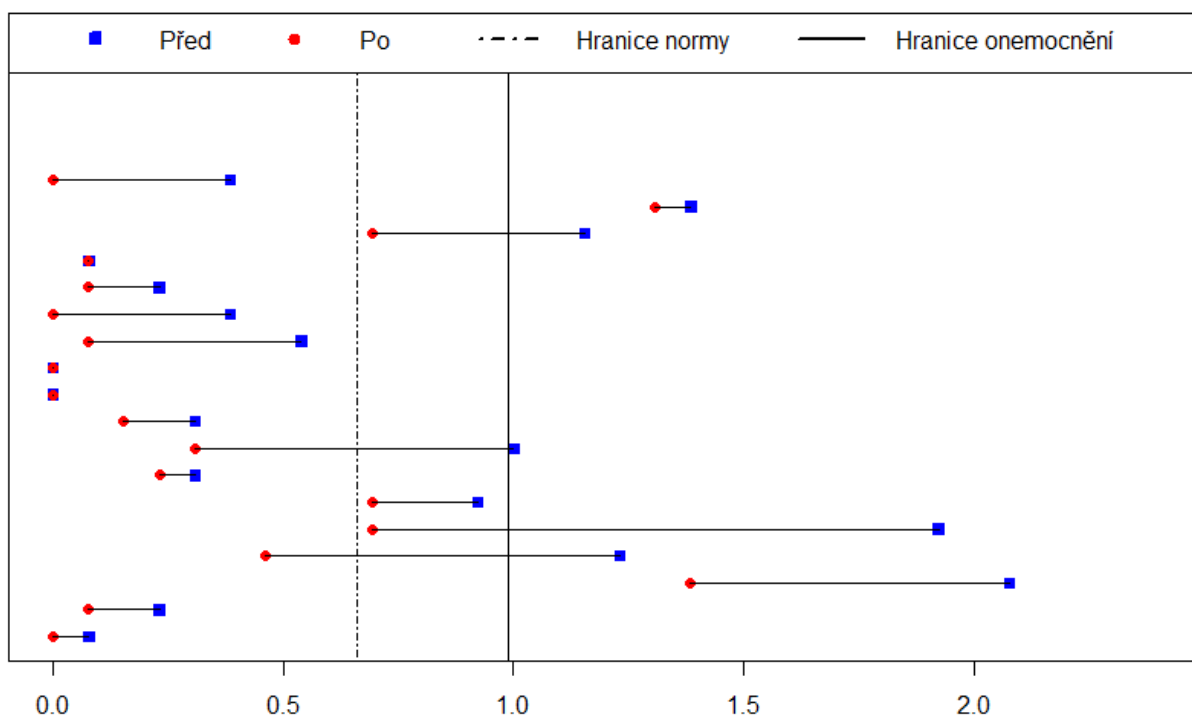
**Graf 9: Deprese ženy**



Graf 9 popisuje žen ve škále Deprese. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

Tato dimenze dle Grafu 9 vykazuje zlepšení při překročení hranic rovnou u sedmi respondentek. Pět z nich se z hraničních hodnot posunulo do pásma normy. U dvou, které před pobytem ve tmě byly v pásmu patologie, proběhla dokonce výrazná změna k lepšímu. Došlo zde ale i k jednomu zvýšení skóre, kdy se jedna osoba z oblasti zvýšené symptomatiky deprese dostala až ke kriticky vysoké hodnotě. Tento případ je ovšem ojedinělý a zbytek žen se většinou spíše zlepšil.

**Graf 10: Deprese muži**



Graf 10 popisuje posuny mužů ve škále Deprese. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

U mužů v dimenzi Deprese došlo jen k samým posunům směrem k nižšímu skóru a ke třem případům stejných výsledků před a po. Depresivní symptomatiku před REST vykazovalo šest respondentů, přičemž dva zůstali stále v pásmu patologie, dva přešli alespoň do pásma hraničního a dva se zlepšili významně a umístili se v pásmu normy, viz Graf 10.

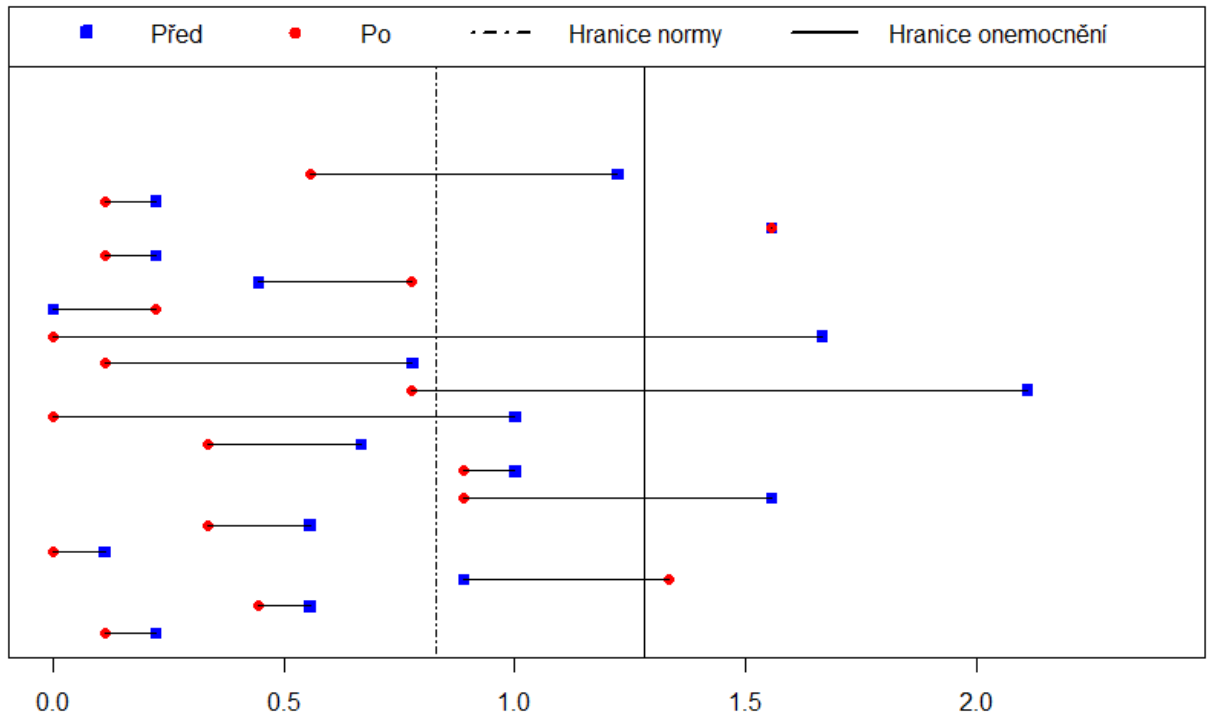
Z výše řečeného jednoznačně vyvozujeme, že:

**H<sub>4</sub>** „Hodnoty DEP (deprese) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení)“ byla potvrzena.

## 9.5 Výsledky související s H<sub>5</sub>

U Interpersonální senzitivity došlo taktéž k vysoce výraznému zlepšení. To statisticky popisuje v Tabulce 8 párový Wilcoxonův test  $p < 0,01$ .

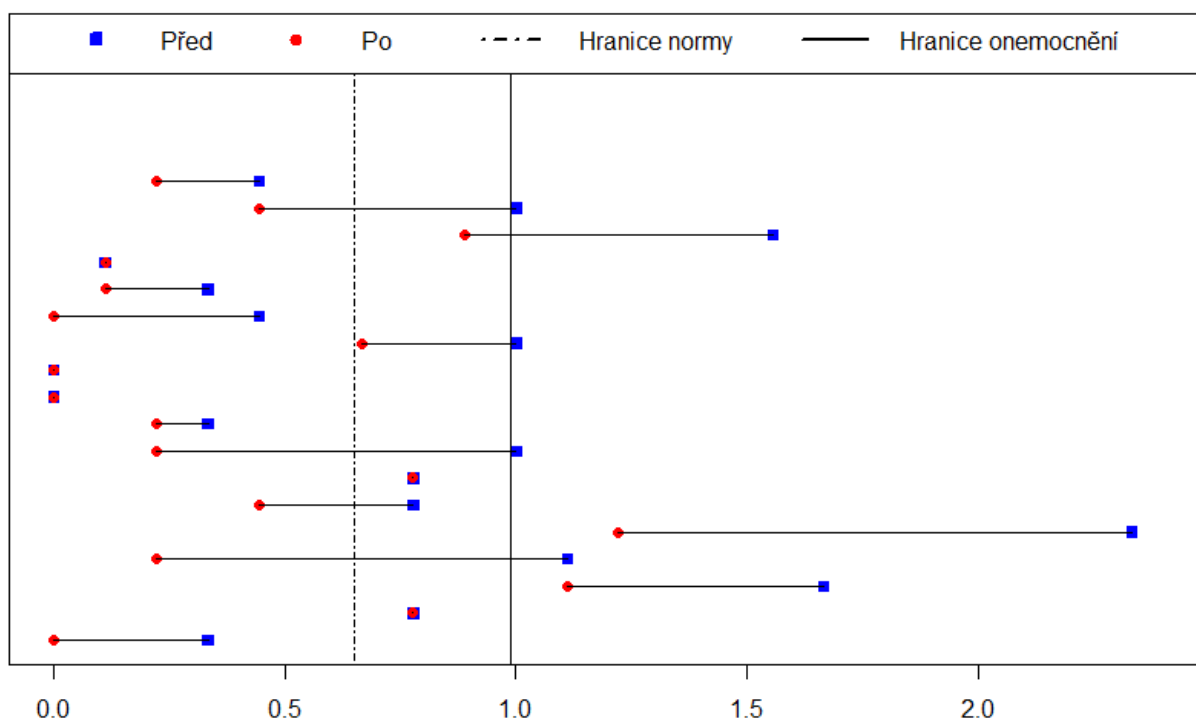
**Graf 11: Interpersonální senzitivita ženy**



Graf 11 popisuje posuny žen ve škále Interpersonální senzitivity. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

V Grafu 11 pozorujeme, že se většina respondentek v této dimenzi posunula směrem doleva. Výjimkou jsou dva posuny vpravo v rámci normy a jeden případ zhoršení, kdy se udál skok z pásma zvýšené symptomatiky do pásma patologie. Jinak pozorujeme dvě zlepšení z hraničního pásma do normálu, jeden posun od patologie ke zvýšeným symptomům a dvě výrazná zlepšení, protínající obě hranice. Dále krom malého posunu v rámci zvýšené symptomatiky, který ovšem nepřekročil hranici směrem k normě, vidíme jednu stagnaci v pásmu onemocnění.

**Graf 12: Interpersonální senzitivita mužů**



Graf 12 popisuje posuny mužů ve škále Interpersonální senzitivita. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

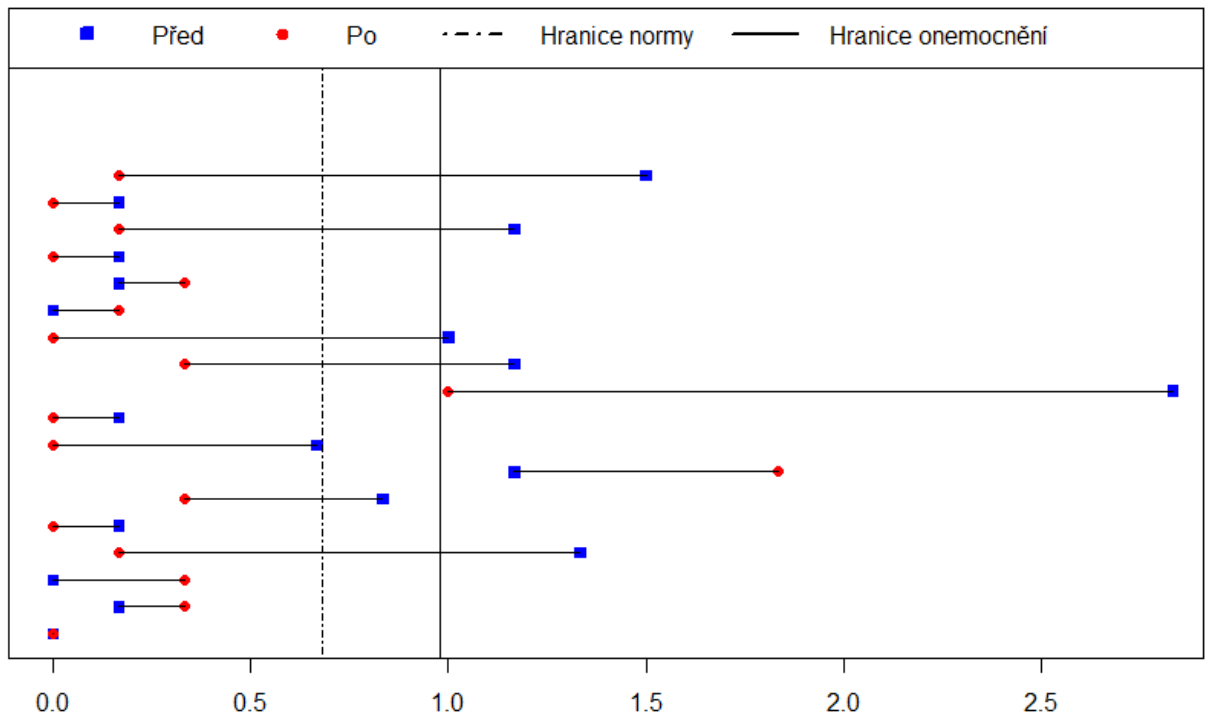
Zde v Grafu 12 u mužů došlo pěti shodným výsledkům před a po, jinak opět jen k samým případům posunu vlevo. Tříkrát se přitom jednalo o zlepšení a taktéž tříkrát o zlepšení výrazné. U mužů nedošlo v dimenzi Interpersonální senzitivita k žádnému případu posunutí skóru doprava.

**H<sub>5</sub>** „Hodnoty INT (interpersonální senzitivita) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení)“ byla potvrzena.

## 9.6 Výsledky související s H<sub>6</sub>

Při srovnání skóru před a po REST v Tabulce 8 v dimenzi Hostilita Wilcoxonův test ( $p < 0,01$ ) vykazuje vysoce významné zlepšení.

Graf 13: Hostilita ženy

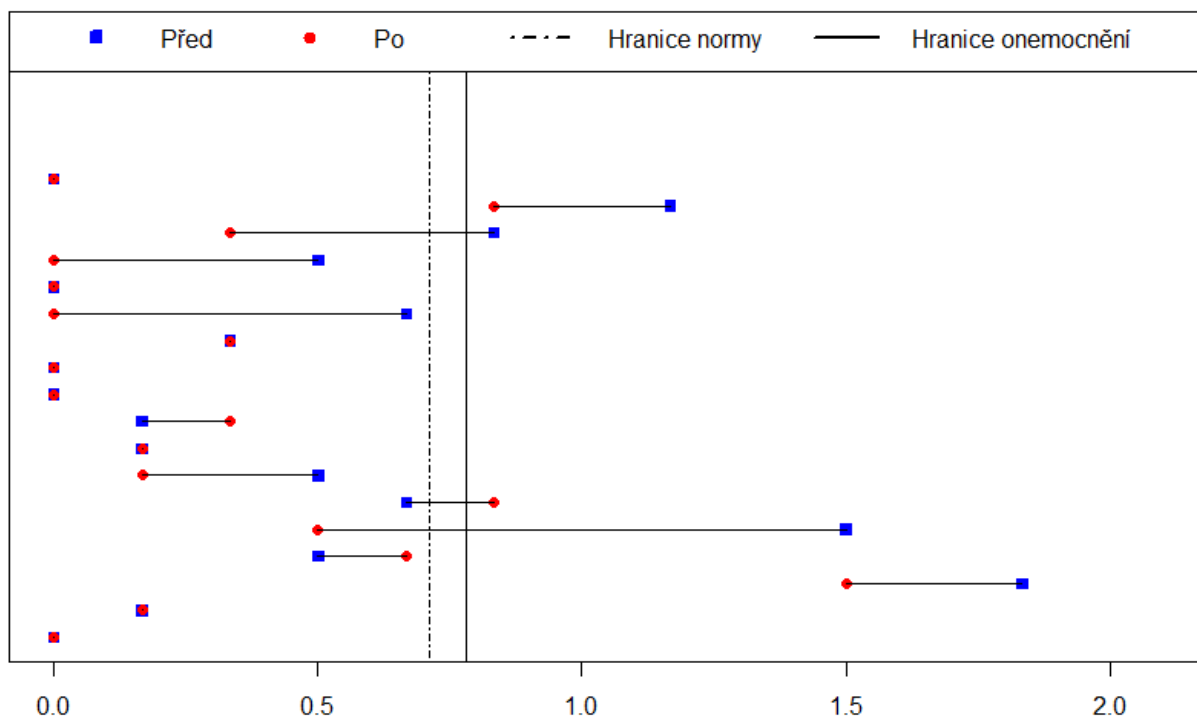


Graf 13 popisuje posuny žen ve škále Hostilita. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

Zde v dimenzi Hostility u žen došlo k pěti posunům k vyšším skórum, z toho čtyřikrát v pásmu normy a jedenkrát v pásmu patologie. Jinak pozorujeme v Grafu 13 snížení skóru po REST, z čehož jedna osoba přešla z hraničního pásma do normálního a pět respondentek se posunulo (přes obě hranice) z pásma onemocnění do pásma normy. Upozorňujeme ještě na jednu osobu, která se z kriticky vysokého skóru dostala téměř k hraničnímu pásmu.



**Graf 14: Hostilita muži**



Graf 14 popisuje posuny mužů ve škále Hostilita. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

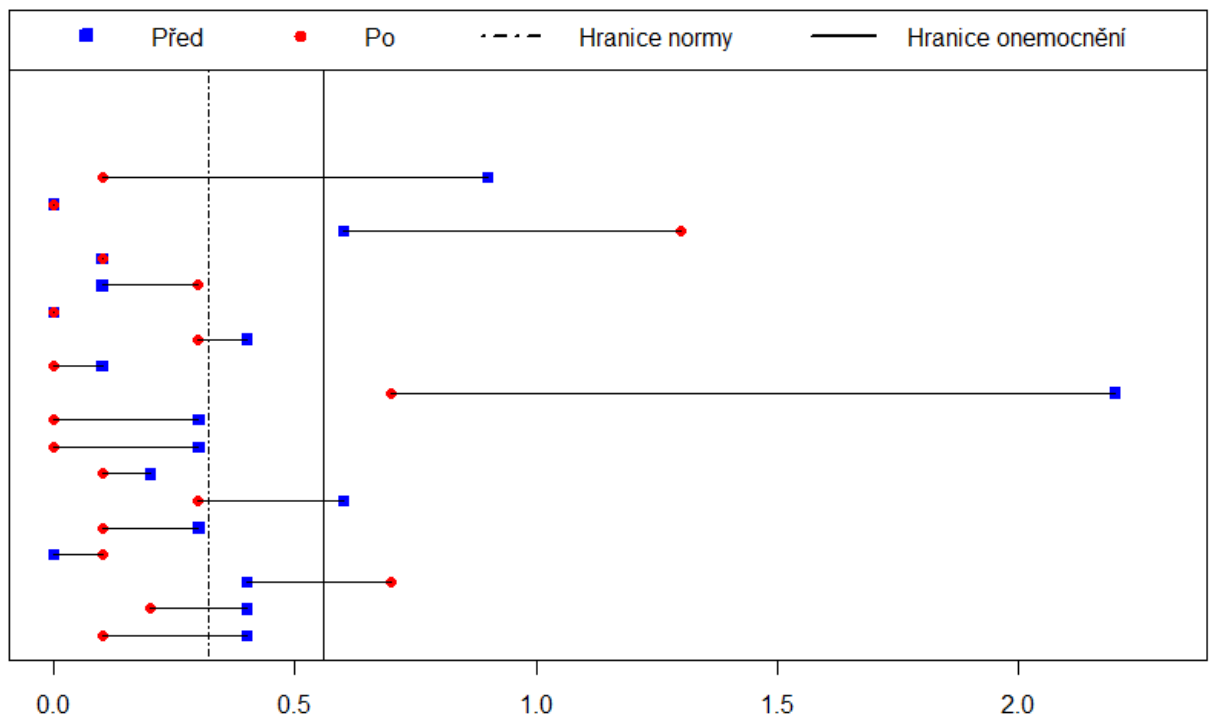
U mužů si můžeme v Grafu 14 povšimnout velmi úzkého hraničního pásma. Přejít obou hranic doprava pro nás znamená výrazné zhoršení, ačkoli spojnice mezi body před a po je v tomto jednom případě poměrně krátká. Ve dvou případech přechodu hranic doleva jsou již úsečky delší. Polovina mužských respondentů ovšem v této dimenzi zůstala při stejném skóru. Dva se v rámci normy posunuli vpravo, další dva zase v rámci oblasti patologie vlevo. Tříkrát proběhl posun vlevo v rámci normy. Spolu s výsledkem Wilcoxonova testu uzavíráme:

**H<sub>6</sub>** „Hodnoty HOS (hostilita) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně nižší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zlepšení)“ byla potvrzena.

## 9.7 Výsledky související s H<sub>7</sub>

Jelikož dimenze Psychoticismus nevykazuje Gaussovo rozložení dat, je v tomto případě na místě opět citlivější, neparametrický Wilcoxonův test. Dle Tabulky 8 párový Wilcoxonův test prokázal statisticky vysoce významnou změnu ( $p = 0,01$ ). A jak jsme na tom s praktickou významností pro jednotlivé respondenty?

**Graf 15: Psychoticismus ženy**

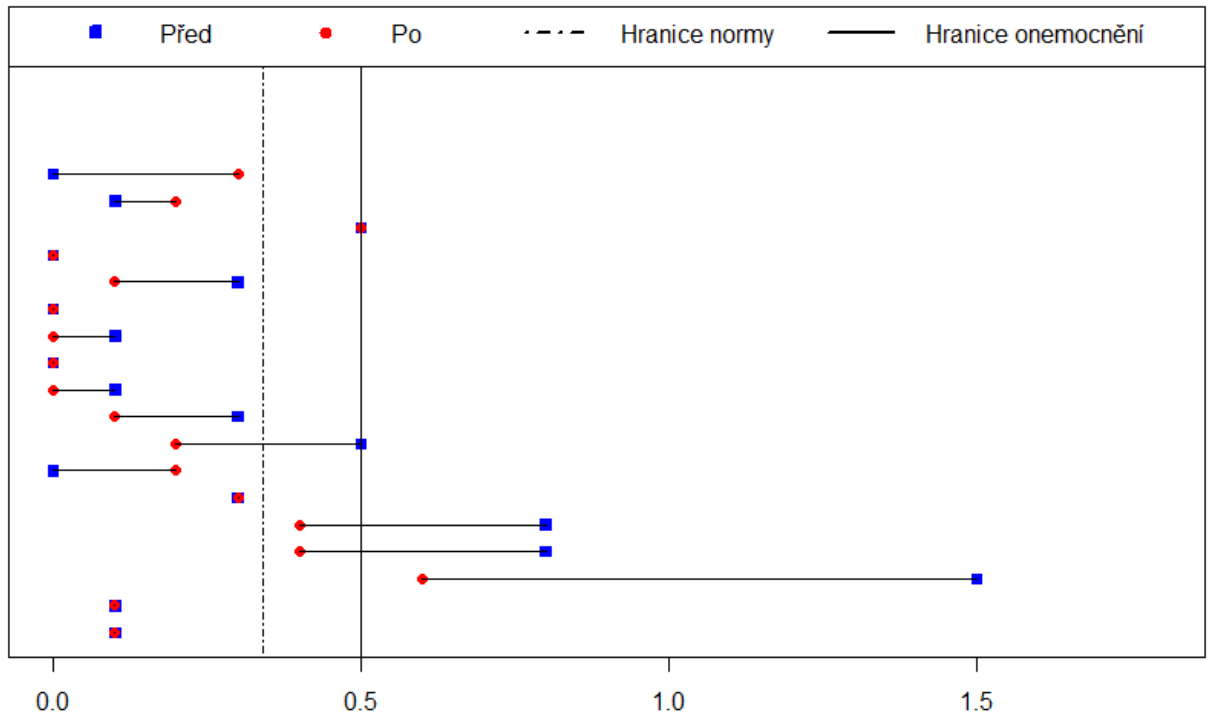


Graf 15 popisuje posuny žen ve škále Psychoticismus. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

U dimenze Psychoticismu vidíme v Grafu 15 poměrně úzké pásmo zvýšené symptomatiky a také oproti dalším dimenzím nejužší pásmo normality. I přesto se v normě umístila většina respondentů. U tří žen se v rámci normy tři hodnoty v dotazníku nezměnily, pětkrát došlo k posunu vlevo a dvakrát vpravo v pásmu normality. Třikrát došlo ke zlepšení při překročení hranice normy z oblasti zvýšené symptomatiky, jednou ke zhoršení, kdy se z hraničního pásma osoba posunula do pásma onemocnění. Ze čtyř osob, začínajících v pásmu patologie, se dvě výrazně zlepšily a přešly až do pásma

normality. Dvě osoby se posunuly v rámci pásma patologie – jedenkrát došlo k posunu vpravo, jedenkrát k posunu vlevo. Tento poslední případ z výchozích extrémních hodnot (nad 2) sice nedosáhl hranice, ovšem skór se snížil pod hodnotu jedna.

**Graf 16: Psychoticismus muži**



Graf 16 popisuje posuny mužů ve škále Psychoticismus. Horizontální osa udává bodový výsledek v dotazníku SCL-90. Modrý čtverec značí hodnotu před chamber REST, červená tečka po chamber REST, spojnice značí interval posunu. Vlevo se nachází pásmo normality, které odděluje hranice normy. Mezi hranicí normy a patologie se nachází pásmo hraniční (neboli pásmo zvýšené symptomatiky). Za hranicí onemocnění vpravo se nachází pásmo onemocnění (patologie).

Sedm mužů získalo shodný skór před a po REST, z toho šest v pásmu normálním. Jeden zůstal přesně na hranici onemocnění. Dále v Grafu 16 pozorujeme tři posunutí vpravo a čtyři vlevo, těchto sedm posunů je v rámci normy. Jeden respondent, začínající na hranici onemocnění, se dostal do pásma normy. Další dvě zlepšení vidíme při přechodu hranice onemocnění. Je zde jeden případ, kdy se z extrémní hodnoty v pásmu patologie proband posunul velmi daleko doleva, ovšem nestačilo to k přechodu hranice. I tak můžeme říci, že většinou proběhlo zlepšení či posun směrem k nižším hodnotám po REST. Citlivější neparametrický Wilcoxonův test dokládá statisticky významnou změnu a též většinová tendence ke zlepšení pozorovaná v grafech nás vede k následujícímu závěru:

**H<sub>7</sub>** „Hodnoty PSY (psychoticismus) měřené pomocí dotazníku SCL-90 budou po chamber REST signifikantně vyšší oproti hodnotám naměřeným před vstupem do tmy (tzn., dojde ke zhoršení)“ nebyla potvrzena.

## 10 Diskuze

V této části chceme diskutovat dosažené výsledky, podívat se na jejich možnou aplikaci i limity. Tato část slouží k propojení poznatků teoretické i praktické části práce.

Předpokládali jsme, že účinky metody chamber REST budou mít příznivý vliv na zmírnění klinických příznaků, a to v těchto dimenzích měřených pomocí dotazníku SCL-90: Obecný ukazatel distresu, Somatizace, Anxiozita, Deprese, Interpersonální senzitivita a Hostilita. Také jsme zvolili opačnou hypotézu, a to, že účinky chamber REST povedou ke zhoršení ve škále Psychoticismus.

U většiny sledovaných dimenzí testu SCL-90 nebylo prokázáno normální (Gaussovo) rozložení dat. To není překvapivé vzhledem k tomu, že jsme používali test klinických symptomů na běžnou populaci. Normalita dat byla prokázána pouze u škál Somatizace a Psychoticismus. Statistická analýza získaných dat nám ukázala, že u většiny dimenzí testu došlo ke zmírnění příznaků u skupiny sledovaných respondentů. Výjimkou je zde opět Somatizace, kde ke statisticky významnému zmírnění příznaků po chamber REST u výzkumných osob nedošlo. Ovšem hladina 0,06 (viz Tabulka 7) je natolik blízko významnosti, že bychom si mohli dovolit tvrdit, že by se mohlo jednat o slibný trend, který by u většího vzorku mohl dosáhnout statistické významnosti.

Statistická analýza byla doplněna hodnocením praktické významnosti. Tu jsme popisovali na grafech, zobrazujících posuny výzkumných osob ve sledovaných dimenzích, souvisejících se stanovenými hypotézami. Ačkoli souhrnně u výzkumného vzorku došlo ke statisticky významnému snížení naměřených skóre po situaci chamber REST, zajímalo nás, v jakém pásmu se tyto posuny udály. Jsou tři pásma: pásmo normality, hraniční pásmo a pásmo onemocnění (patologie). Ty oddělují dvě hranice: hranice normy a hranice onemocnění. Přejít jedné hranice znamená praktické zlepšení (posun doleva) nebo zhoršení (posun doprava), přechod obou hranic pak výrazné zlepšení/zhoršení. Vizualizace také sloužila k vyloučení možnosti, že proběhlo jen pár výrazných posunů, které pak zkreslily výsledek celé výzkumné skupiny. U všech sledovaných škál můžeme souhrnně říci, že statistická a praktická významnost se shodovala. Většinou docházelo ke zlepšení v rámci pásma normality, ovšem u všech sledovaných dimenzí počet přechodů hranic směrem doleva převažoval nad přechody doprava.

Dvě hypotézy nebyly potvrzeny. Oproti předpokladu u škály Somatizace nedošlo ke statisticky významnému snížení skóru po chamber REST (ovšem došlo ke statisticky nevýznamnému snížení, na hranici významnosti). Naopak tomu bylo u škály Psychoticismus – oproti očekávání došlo ke statisticky významnému snížení skóru po vystavení chamber REST. Celkové výsledky výzkumného souboru shrnujeme tak, že týdenní chamber REST má vliv na zmírnění klinických symptomů v oblastech Interpersonální senzitivity, Deprese, Anxiozity, Hostility, Psychoticismu a Obecného ukazatele distresu. Nemá vliv na zmírnění symptomů Somatizace. Jak si tyto výsledky vysvětlujeme? Dotazník SCL-90 nebyl vyplněn bezprostředně po chamber REST, ale s odstupem jednoho až tří týdnů. Případná „euforie“ ze zvládnutí pobytu by tedy již neměla mít na výsledky takový vliv. Je zde ještě možné, že osoby (vzhledem k tomu, že věděly, že jsou zkoumány) v souladu s teorií sociální desirability chtěly „potěšit“ výzkumníka svým zlepšením. Toto ale můžeme zpochybnit na základě toho, že i kdyby zde tento vliv byl, mezi opětovným vyplněním otazníku SCL-90 uběhlo několik týdnů. Osoby by už tedy nemusely mít v paměti, jak přesně v předchozím případě odpovídaly.

Týdenní pobyt ve tmě se může účastníkovi i jeho okolí jevit jako forma přechodového rituálu, po kterém je změna nejen možná, ale i žádoucí. Přetrvávající zmírnění symptomů můžeme dát do souvislosti s tím, že je v některých případech možné, že sociální okolí umožňuje změnu skrz to, že ji očekává. Dobrovolná sociální izolace může být prospěšná v tom, že dočasně chybí negativní mezilidské interakce. Také osoba zažívá, jaké je to být sám sobě oporou. Může přehodnotit svůj styl zvládnání těžkostí, kdy se stresu vyhýbat a kdy se mu postavit čelem (Křivohlavý, 2001), což bylo zmíněno v kapitole 2.3.4 o zvládnání stresu. Už jen to, že jedinec zvládl náročný pobyt ve tmě, může přispět k lepšímu sebehodnocení, ke zvýšení sebeúcty a víry ve své kompetence do budoucna. Hodnotící opora okolí, která může oceňovat to, že jedinec takový pobyt zvládl, může vést k dalšímu zvýšení sebevědomí. Zdraví, jež tvoří i dimenze osobní pohody, může být podpořeno právě skrz subjektivní prožitek osobní pohody, daný sebeúctou a osobním zvládnáním (Křivohlavý, 2002).

Při dlouhém času a nedostatku zevních podnětů mohlo dojít k rozvinutí strategie zvládnání stresu (viz kapitola 2.3.4 „Deset A pro zvládnání stresu“), ať už jenom některého či více bodů. Například jsme již výše v diskuzi mluvili o rozpoznávání stresu a případném vyhnutí se tam, kde je to možné. Dále, při situaci chamber REST navíc může dojít k osvojení a zvnitřnění postupů relaxace a meditace. Skrz možné přemítání

o interpersonálních vztazích pak může dojít též ke změně pohledu na své zkušenosti. Někdo mohl odpustit či více si promyslet, jak využívat své sociální opory.

Vágnerová (2004) uvádí u potřeb biologických, že dlouhodobější strádání má za následek zvýšení intenzity příslušné potřeby. Toto spolu se Suedfeld a Borrie (1999) vztahujeme i na potřeby další, jako je potřeba stimulace a kontaktu. Stimulovaný hlad po REST pak může vést k vděčnosti za vjemy z okolí a sociální kontakt. Pokud přetrvá zaměření na sebe ve smyslu všímavosti, je možné, že prožívání je pak vnímáno silněji. V situaci omezení zevních podnětů si budeme všimnout krom aktuálního pocitového prožívání spíše tělesných podnětů. Proud prožívání sestávající ze samých momentů tady a teď se může stát naučeným a být přenesen i do běžného života (Čálek, 2010). To se ovšem může negativně odrazit, co se somatizace týče. Spolu s přetrvávajícím zaměřením na své tělo sice můžeme lépe vnímat své potřeby, ale také různé tělesné bolesti. Takto si vysvětlujeme to, že ve škále Somatizace nedošlo ke zmírnění dosažených skóre po chamber REST. Ovšem - jedinec může delší dobu něco ignorovat, protože mu na sebe nezbyvá čas a při odkrytí takové reality a vynoření do té doby podprahových somatických stesků může dojít „ke zhoršení“, neboť je nyní uvědomováno to, co již bylo přítomno a nebylo povšimnuto (nebo bylo záměrně ignorováno). V tomto případě zaměření na vlastní tělo může vést k většímu důrazu na prevenci a též ke snaze tělesný diskomfort odstranit (a tedy k léčbě). O přechodném zhoršení píšeme též v kapitole 2.5.2.

Nakonečný (2003) uvádí, že techniky REST umožňují volný průběh myšlenek a představ. Ty mohou být i znepokojivého charakteru. Některá zjištění o sobě a svých chybách mohou způsobit negativní emoce a distres (Suedfeld a Borrie, 1999). Pokud ale bylo zamyšlení hlubší, i přemýšlení o realistické nápravě, například o krátkodobých i dlouhodobých cílech může mít pozitivní důsledek. Bylo prokázáno, že chamber REST přispívá k realističtějšímu myšlení (Norlander et al, 2003). Určitá úroveň stresu a diskomfortu při chamber REST mohla skrz krizi vyústit v růst (Paulík, 2010). Vzhledem k motivaci osob, kdy více jak polovina respondentů uváděla zvědavost a touhu po sebepoznání, je oprávněné předpokládat, že možné znepokojivé představy, změněné stavy vědomí či fosfény výzkumné osoby interpretovaly jako zajímavé, či dokonce žádoucí – a ne ohrožující. Proto je také nehodnotily jako ohrožující (psychotickou reakci). Tím si vysvětlujeme vyvrácení hypotézy o zvýšení skóre ve škále Psychoticismus po chamber REST.

Osoby se nemusí spoléhat jen na své zvládací mechanismy – psychický materiál, který se při chamber REST vynořil, mohou konzultovat s opatrovníkem a dále pak zpracovávat formou vlastní individuální psychoterapie. „Přeprogramování“ mozkových struktur, které obvykle potřebuje další časový úsek (Grawe, 2007), může být po chamber REST možné právě proto, že o nich bylo přemýšleno intenzivně. Přispívat může i to, že dominantní mozková hemisféra prochází útlumem (Suedfeld, et al., 1994). Jak uvádí Coon (2006), tato technika navodí hlubokou relaxaci. Po té jsou jedinci otevřenější k tomu přijímat nové názory, takže i například nový hodnotový žebříček nebo nové vzorce chování. Konkrétně můžeme říci, že ke zlepšení mohlo vést:

- U hostility a anxiozity oslabení averzivních či zúzkostňujících podnětů a prožitků, snížení nadměrného vzrušení na optimální úroveň (Cooper, Adams, 1988) a snížení úrovně stresu.
- U interpersonální senzitivity k výše uvedenému ještě chybění subjektů k porovnání, ujasnění si důležitosti vztahů, a výše zmíněný zvýšený pocit sebehodnoty.
- U deprese též ujasnění, plus snížená činnost amygdaly (Grawe, 2007), potlačená chyběním podnětů z vnějšku.

Jaké mohou být další limity našeho výzkumu? Je třeba říci, že při měření klinických symptomů nebylo cílem nikoho diagnostikovat. Posouzení pouze jednou metodou může být spojeno s jistou mírou zkreslení. Vzhledem k tomu, že šlo o sebesouzení, mohlo dojít také k neporozumění jednotlivým položkám dotazníku. Určité zkreslení mohlo nastat kvůli metodě výběru vzorku. Udál se příležitostný výběr, založený na dobrovolnících – vzhledem k tomu, kdo se sám rozhodl absolvovat pobyt ve tmě. To znamená, že většina účastníků mohla být vysoce motivovaná. Vzhledem k tomu, že většina osob si pobyt platila sama, chtěli jsme jejich výsledky porovnat s těmi, kteří měli pobyt hrazen. Rozdíl ve středních hodnotách těchto dvou výběrů se ukázal jen u třech škál z deseti, což nám nepřijde významné. Klienty nabízené služby TT také může spojit touha poznávat sebe, nadměrná potřeba vyhledávat a poznávat nové (Carver a Scheier, 2000 in Plháková 2005) nebo vysoká arousabilita (Adams, 1988). Toto lze v dalších výzkumech vykompenzovat například osobnostními dotazníky, které by mohly ukázat, zda se výzkumná skupina neliší v určitých osobnostních charakteristikách od běžné populace.



Jelikož nás zajímalo všeobecné působení metody omezené vnější stimulace na klinické symptomy, testovali jsme všeobecné působení situace chamber REST na celý soubor výzkumných osob v jednotlivých dimenzích SCL-90. Proč jsme testovali celý soubor místo jednotlivců? Pokud bychom zjistili, jak se který člověk zlepšil či zhoršil, nemůžeme v kvantitativním designu určit, proč se tak stalo. Proto by byl ještě na místě návrh na další zkoumání, a to kvalitativní, jehož cílem by bylo zachytit a popsat jemné nuance, působící na člověka, interagující s jeho osobností a životní situací. To ale nebylo naším cílem. Šlo nám o odhalení, zda při REST existuje prokazatelný trend ke zhoršení či zlepšení v klinických dimenzích. Na základě této práce si můžeme klást další otázky, například jaké faktory zapříčinily námi prezentované výsledky. Toto naše práce již nedokáže postihnout, ale tyto otázky by mohly sloužit jako podnět pro další výzkumy; přínosná by mohla být zvláště důkladná kazuistická studie jedinců, jež absolvovali chamber REST, s cílem popsat faktory podílející se na změnách.

## Závěr

Domníváme se, že naše práce naplnila jak svůj cíl, tak i účel. Cílem práce bylo pokusit se odpovědět na otázky týkající se toho, jak se účastníci cítí po pobytu ve tmě vzhledem ke svým klinickým symptomům. Účelem bylo prezentovat informace, sloužící jako podnět pro další výzkumy na toto téma a také odhalit, zda zde není jednotná tendence, kterou pobyt ve tmě může vyvolávat.

Za hlavní zjištění této práce považujeme to, že se po metodě omezení vnější stimulace souhrnně snížily skóry v testu SCL-90. Signifikantní zlepšení proběhlo všech dimenzí testu, s výjimkou Somatizace, u které nedošlo ke statisticky významnému zlepšení. Ačkoli se ve škále Somatizace několik lidí v porovnání se skórem před zlepšilo, u žen se vyskytly tři případy zhoršení, což interpretujeme tak, že omezení stimulace z vnějšku, která má za následek větší zaměření na sebe, může vést k přehnanému vnímání vlastního těla, které může mít i „negativní důsledky“ (ovšem jak uvádíme v diskuzi i teoretické části, přechodné zhoršení může mít nakonec i pozitivní vliv).

Protože jsme předpokládali zhoršení v dimenzi Psychoticismus, je výsledek v této škále překvapivý. Došlo totiž ke statisticky velmi významnému zlepšení. U dvou žen ale v této škále pobyt ve tmě vyvolal zhoršení v symptomech Psychoticismu. Jedna se z hraničního pásma posunula do pásma patologie a druhá se posunula směrem k vyššímu skóru v rámci pásma onemocnění. Toto však nevyjadřuje nějaký trend, jelikož více disponovaných jedinců (jejichž hodnoty v testu SCL-90 byly před chamber REST v hraničním pásmu či pásmu onemocnění) se po pobytu ve tmě v této dimenzi naopak zlepšilo.

Na základě naší studie můžeme s jistou opatrností tvrdit, že týdenní pobyty typu chamber REST (tak jak jsou poskytovány v Beskydském rehabilitačním centru Čeladná pod vedením PhDr. Andrewa A. Urbiše, s názvem terapie tmou) nepředstavují pro běžnou populaci riziko z hlediska újmy na psychickém zdraví. Naopak výrazně svědčí pro (většinou statisticky významné) zmírňování projevů měřených klinických kategorií dle dotazníku SCL-90.

## Souhrn

Restricted Environmental Stimulation Technique (či Therapy) čili metoda omezené zevní stimulace je technikou různými kulturami v různých obměnách dávno používanou. Jelikož se v posledních letech používá i v našem kontextu pod názvem „terapie tmou“, rozhodli jsme se jí věnovat naší práci. Mnoho zahraničních výzkumů se zabývá variantou flotation REST, kdy osoba je nadnášena ve specializovaném tanku s vodou s velkým obsahem soli. K omezení vizuálních a sluchových podnětů dochází i ve variantě chamber REST, která je déledobější. Při této variantě v místnosti se přidává ještě omezení podnětů sociálních, jelikož krom opatrovníka nemá zúčastněný žádný kontakt s vnějším světem. Při metodách REST dochází k výrazné relaxaci a tím pádem i redukci stresu (Kennedy, 2011).

Minimum podnětů vede nejen k relaxaci, ale také k zaměření na interní svět prožívání (Granquist, Larsson, 2006). V prostředí typu chamber REST těžko vnímáme čas (Krumlová, Hrdličková, 2009), sensorická deprivace může vést i k vynořování různých obrazů (Norlander, Kjellgren, Archer, 2001). V důsledku stimulovaného hladu po podnětech dochází ke zvýšené senzitivě pro informace (Suedfeld, Borrie, 1999), ke zvýšené kreativitě (Norlander, et al, 2003), a také k rozpouštění rigidních struktur chování a jejich nahrazování adaptabilnějšími mechanismy (Cooper, Adams, 1988). Díky izolaci od sociálního okolí je tato technika převážně neverbální. Jsou zde významně redukovány udržovací mechanismy nemoci a také primární i sekundární zisky z nemoci plynoucí (Baštecká a kol., 2003). Chybění sociální opory ovšem vyvažuje osoba opatrovníka, jež má za úkol případně normalizovat stavy zúčastněného a navodit pocit bezpečí vysvětlením probíhajících fenoménů (Urbiš, 2012).

Cílem naší práce bylo zjistit, jaké důsledky může mít zkušenost s technikou omezené zevní stimulace vzhledem k vybraným klinickým škálám. Zajímalo nás, zda absolvování chamber REST může mít vliv na některé psychické symptomy. A pokud zde takový vliv existuje, zda je pozitivní či negativní, resp. zda je zde nějaká průkazná tendence k pocíťovanému zlepšení či zhoršení psychických stavů.

Vzhledem k definovanému cíli práce jsme se rozhodli vydat cestou kvantitativního výzkumu formou pre-testu a post-testu. Stejný dotazník byl respondenty vyplněn před a po

pobytu ve tmě, což umožňuje srovnání naměřených dat. Výzkumný plán byl neexperimentální – s proměnnými jsme nemanipulovali, pouze jsme vyskytující se jevy pozorovali a měřili.

Respondenty se v našem výzkumu staly osoby, jež absolvovaly převážně týdenní pobyt ve tmě a byly ochotny vyplnit dvakrát dotazník. Vzorek čítal 36 osob s vyrovnaným rozložením, co se pohlaví týče – polovina vzorku byly ženy, polovina muži. Z důvodu posouzení aktuálního psychického stavu zúčastněných osob jsme použili devadesáti položkový dotazník SCL-90. Tato sebeposuzující škála zahrnuje devět dimenzí symptomů a souhrnný ukazatel distresu. Vyšetřovaná osoba přiřadila k jednotlivým položkám hodnotu na verbální analogové škále. Tyto odpovědi jsme vyhodnotili a spočetli numerickou hodnotu pro každou dimenzi dotazníku. Čím menší skór, tím je nižší míra závažnosti dané klinické škály. Pro jednotlivé dimenze dotazníku existují české normy, které byly zohledněny.

Naše hypotézy jsou postaveny na poznatcích teoretické části, zejména na tom, že v práci popsané vytržení z běžného prostředí, odstranění každodenních stresorů a s tím spojená relaxace bude mít příznivý účinek na duševní zdraví respondentů, a to na škály Obecný ukazatel distresu, Somatizace, Anxiozita, Deprese, Interpersonální senzitivita a Hostilita. Zaměřenost na vnitřní podněty a odhalování různých obsahů s sebou ovšem nese předpoklad, že se zvýší skór v dimenzi Psychoticismus (Suedfeld et al., 1994).

Všechny naměřené hodnoty jsme prezentovali formou krabicových grafů. Normalitu dat jsme testovali Shapiro-Wilkovým testem. Většina naměřených dat nevykazovala Gaussovo rozložení. Proto jsme zvolili následující dvě statistické metody – párový t-test pro parametrická data a párový Wilcoxonův test pro data neparametrická. Testy prokázaly, že kromě jedné škály (Somatizace), proběhla všude změna, a to signifikantně významné snížení dosažených skórů po týdenní terapii tmou. Ze sledovaných dimenzí testu proběhlo tedy u Anxiozity, Deprese, Interpersonální senzitivity, Hostility a Psychoticismu dokonce statisticky vysoce významné zlepšení. Vždy jsme ještě popisovali praktickou významnost dat, a to na grafech, zobrazujících pro každou námi sledovanou dimenzi testu posuny jednotlivců.

Za zásadní přínos naší práce považujeme, že výsledky této studie implikují, že týdenní pobyty typu chamber REST (tak jak jsou poskytovány pod názvem terapie tmou v BRC Čeladná pod vedením PhDr. Andrewa A. Urbiše) nepředstavují pro běžnou populaci z hlediska psychického zdraví riziko. Naopak výrazně svědčí pro (většinou statisticky významné) zmírňování projevů u sledovaných klinických kategorií.

## Seznam použitých zdrojů a literatury

1. Adams, H. B. (1988): Studies in REST. III. REST, Arousability, and the Nature of Alcohol and Substance Abuse. *Journal of Substance Abuse Treatment*. Vol. 5. pp. 77-81.
2. Barbini, B., et al. (2005): Dark therapy for mania: A pilot study. *Bipolar Disorders*. 7: 98–101.
3. Baštecká, B., a kol. (2003): *Klinická psychologie v praxi*. Praha: Portál.
4. Bieščad, M., Szeliga, P. (2005). Overenie konštruktovnej validity sebaopisovacej škály Symptom Checklist-90 (SCL-90). *Československá psychologie*, 49, 4, 342-356.
5. Boleloucký, Z. (1993): Psychiatrické posuzovací stupnice a dotazníkové metody. In: Baštecký, J. et al. *Psychosomatická medicína*. Praha: Grada.
6. Bood, S., Kjellgren, A., Norlander, T. (2009): Treating stress-related pain with the flotation restricted environmental stimulation technique: Are there differences between women and men? *Pain Research & Management: The Journal of the Canadian Pain Society*, 14, 4, 293–296.
7. Borrie, R. A. (1990): The use of restricted environmental stimulation therapy in treating addictive behaviors: *International Journal of the Addictions*, 25, 8, 995-1015.
8. Brodská, T. (2008): Tma jako nástroj sebepoznání. *Psychologie dnes*, 14, 1, 36-39.
9. Coon, D. (2006): *Psychology. A Modular Approach to Mind and Behavior*. [online]. [cit. 2013-10-20]. Dostupný z [http://www books.google.com](http://www.books.google.com).
10. Cooper, D., Adams, H. B. (1988): Studies in REST. II. An Overview of REST Technology. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 5, 69-75.
11. Cooper, D., Adams, H. B., Scott, J. C. (1988): Studies in REST. I. Reduced Environmental Stimulation Therapy (REST) and Reduced Alcohol Consumption. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 5, 61-68.
12. Csikszentmihalyi, M. (1996): *O štěstí a smyslu života: můžeme ovládat své prožitky a ovlivňovat jejich kvalitu?* Praha: Nakladatelství Lidové noviny.

13. Černý J. (1966): K psychopatologickým a filosofickým otázkám japonské psychoterapie neuróz podle Moritovy koncepce. *Československá psychiatrie*, 62, 52–57.
14. Černý J. (1968): O některých novějších psychopatologických aspektech japonské koncepce Moritovy psychoterapie a o výzkumech zazenu. *Československá psychiatrie*, 64, 194-204.
15. Engel, G. (1977): The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196, 129-136.
16. Ferjenčík, J. (2000): Úvod do metodologie psychologického výzkumu: Jak zkoumat lidskou duši. Praha: Portál.
17. Fontana, D. (2012): *Meditace: Objevte kouzlo relaxace, zbavte se stresu a strachu, zvýšte svoji kreativitu*. Praha: Slovart.
18. Forgyas, D. G., Forgyas, D. K. (1992): Creativity Enhancement Through Flotation Isolation. *Journal of Environmental Psychology*. 12, 329-335.
19. Forgyas, D. G., et al. (1991): A Direct Comparision of the 'Wet' and 'Dry' Flotation Enviroments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 179-187
20. Frankl, V. E. (1994): *Člověk hledá smysl. Úvod do logoterapie*. Praha: Psychoanalytické nakladatelství.
21. Frankl, V. E. (1997): *Vůle ke smyslu. Vybrané přednášky o logoterapii*. Brno: Cesta.
22. Granqvist, P., Larsson, M. (2006): Contribution of Religiousness in the Prediction and Interpretation of Mystical Experiences in a Sensory Deprivation, Context: Activation of Religious Schemas. *The Journal of Psychology*, 140, 4, 319-327.
23. Grawe, K. (2007): *Neuropsychoterapie: Nové přístupy k terapii na základě poznatků neurovědy*. Praha: Portál.
24. Hartl, P., Hartlová, H. (2000): *Psychologický slovník*. Praha: Portál.
25. Hayesová, N. (1998): *Základy sociální psychologie*. Praha: Portál.
26. Helus, Z. (2011): *Úvod do psychologie*. Praha: Grada Publishing.
27. Hendl, J. (2005) *Kvalitativní výzkum: Základní metody a aplikace*. Praha: Portál
28. Hendl, J. (2006) *Přehled statistických metod zpracování dat: Analýza a metaanalýza dat*. Praha: Portál.
29. Holí, M. (2003) *Assessment of psychiatric symptoms using the SCL-90*. Department of Psychiatry, Helsinki University Finland. Academic Dissertation.
30. Kebza, V. (2005): *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia.

31. Kebza, V., Šolcová, I. (1998): Burnout syndrom: teoretická východiska, diagnostické a intervenční možnosti. *Československá psychologie*, 42, 5, 429 – 448.
32. Kennedy, G. A. (2011): Codons of Consciousness: Neurological Characteristics of Ordinary and Pathological States of Consciousness In: Cvetkovic, D., Cosic, I. (Eds.): *States of Consciousness: Experimental Insights into Meditation, Walking, Sleep and Dreams*. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
33. Kjellgern, A. et al. (2004): Altered Consciousness in Flotation-REST and Chamber-REST: Experience of Experimental Pain and Subjective Stress. *Social Behavior and Personality*. 32, 2, 103-116.
34. Koukolík, F. (1997): *O vztahu lidského mozku a chování*. Praha: Karolinum.
35. Koukolík, F. (2000): *Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy*. Praha: Portál.
36. Koukolík, F. (2003): *Já. O vztahu mozku, vědomí a sebeuvědomování*. Praha: Karolinum.
37. Koukolík, F. (2006): *Sociální mozek*. Praha: Karolinum.
38. Krumlová, D., Hrdličková., L. (2009): Tma je měkká jako matčina náruč. *Psychologie dnes*, 15, 5, 6-9.
39. Křivohlavý, J. (1998): *Jak neztratit nadšení*. Praha: Grada Publishing.
40. Křivohlavý, J. (2002): *Psychologie nemoci*. Praha: Grada Publishing.
41. Křivohlavý, J. (2003): *Psychologie zdraví*. Praha: Portál.
42. Křivohlavý, J. (2004): *Pozitivní psychologie: odpouštění, smiřování, překonávání negativních emocí, radost, naděje*. Praha: Portál.
43. Kupka, M., Maluš, M., Kavková, V., Řehan, V. (2012): Technika omezené zevní stimulace. *Československá psychologie*, 56, 5, 488-499.
44. Längle, S. (2007): Spiritualita v psychoterapii? Ke vztahu imanence a transcendence na příkladu existenciální analýzy, In: Längle, S., Sulz, M. (Ed.): *Žít svůj vlastní život, úvod do existenciální analýzy*. Praha, Portál
45. Ma, S. H., Teasdale, J. D. (2004): Mindfulness-Based Cognitive Therapy for depression: Replication and exploration of differential relapse prevention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 1, 31-40.
46. Machačová, H. (1997): Stres, rekuperace a kontrola stresu. *Československá psychologie*, 41, 2, 139 – 146.



47. Martin, P., Bateson, P. (2009): Úvod do teorie a metodologie měření chování. Praha: Portál.
48. Mezinárodní klasifikace nemocí. 10. Revize. Poruchy duševní a poruchy chování. [online]. [1992] [cit. 2013-10-10]. Dostupný z <http://uzis.cz/cz/mkn/index.html>.
49. Murray, G., Harvey, A. (2010): Circadian rhythms and sleep in bipolar disorder. *Bipolar Disorders* . 12: 459–472.
50. Nakonečný, M. (2003): Úvod do psychologie. Praha: Academia.
51. Nidl, A. (2007): Krize – nebezpečí a příležitost. In: Längle, S., Sulz, M. (Ed.). *Žít svůj vlastní život: Úvod do existenciální analýzy*. Praha, Portál
52. Norlander, T., Kjellgren, A., Archer, T. (2001): The Experience of flotation REST as a function of setting and previous experience of altered state of consciousness. *Imagination, Cognition and Personality*, 20, 2, 161-178.
53. Norlander, T., Kjellgren, A., Archer, T. (2003): Effect of flotation versus chamber restricted environmental stimulation technique (REST) on creativity and realism under stress and non-stress conditions. *Imagination, Cognition and Personality*, 22, 4, 343-359.
54. Paulík, K. (2010) *Psychologie lidské odolnosti*. Praha: Grada.
55. Plháková, A. (2005): *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia.
56. Praško, J. a kol. (2003): *Poruchy osobnosti*. Praha: Portál.
57. Punch, K. F. (2008) *Základy kvalitativního šetření*. Praha: Portál.
58. Reynolds, D., K. (2007): *Konstruktivní život*. Praha, Eminent.
59. Rogan, A., Morris, T., Gibbons, P. (2001): Pain management in osteopathic medicine: The efficacy of flotation REST as an adjunct to spinal manipulation for acute non-specific low back pain. A case report. *Journal of Osteopathic Medicine*, 4, 1, 25-30.
60. Shoma Morita (nedat.). In Wikipedia. [online]. [cit. 2013-11-25] Dostupný z [http://en.wikipedia.org/wiki/Shoma\\_Morita](http://en.wikipedia.org/wiki/Shoma_Morita).
61. Schulz, P., Kaspar, Ch. H. (1994): Neuroendocrine and psychological effects of restricted environmental stimulation technique in a flotation tank. *Biological Psychology*, 37, 161-175.
62. Stephenson, B. (2012): *Co dělá z chlapců muže: duchovní přechodové rituály ve věku nevšímavosti*. Praha: DharmaGaia.

63. Suedfeld, P, Borrie, R. A. (1999): Health and therapeutic applications of chamber and flotation restricted environmental stimulation therapy (REST). *Psychology and Health*, 14, 545-566.
64. Suedfeld, P., et al. (1994): Explaining the Effects of Stimulus Restriction: Testing the Dynamic Hemispheric Asymmetry Hypothesis. *Journal of Environmental Psychology*, 14, 87-100 .
65. Svoboda, M. (2010): *Psychologická diagnostika dospělých*. Praha: Portál.
66. Šolcová, I., Kebza, V. (1998): Psychoneuroimunologie a zvládání stresu. *Československá psychologie*, 42, 1, 32-41.
67. Šolcová, I., Kebza, V. (1999): Sociální opora jako významný protektivní faktor. *Československá psychologie*, 43, 1, 19-36.
68. Špok, D. (2013): *Mystikové a blázni*. [online]. [cit. 2013-11-11]. Dostupný z <http://psychologie.cz/mystikove-blazni>.
69. Urbiš, A. A. (2012): *Terapie tmou: návrat k harmonii a ke zdraví*. Frýdek-Místek: Alpress.
70. Urbiš, A. A. (nedat.): *Terapie tmou v BRC*. [online]. [cit. 2013-10-01]. Dostupný z <http://www.brc.cz/terapie-tmou>.
71. Vágnerová, M. (2004): *Základy psychologie*. Praha: Karolinum.
72. Vágnerová, M. (2008): *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál.
73. Yalom, I., D. (2006): *Existenciální psychoterapie*. Praha, Portál.
74. Yalom, I., D. (2008). *Pohled do slunce: O překonávání strachu ze smrti*. Praha: Portál.

# **Přílohy**

**Příloha 1:** Formulář zadání diplomové práce

**Příloha 2:** Český a cizojazyčný abstrakt diplomové práce

**Příloha 3:** Vyhodnocené odpovědi dotazníku SCL-90 – před chamber REST

**Příloha 4:** Vyhodnocené odpovědi dotazníku SCL-90 – po chamber REST

**Příloha 5:** Znění dotazníku SCL-90

# Příloha 1: Formulář zadání diplomové práce

Univerzita Palackého v Olomouci  
Filozofická fakulta  
Akademický rok: 2012/2013

Studijní program: Psychologie  
Forma: Kombinovaná  
Obor/komb.: Psychologie (PSYN)

## Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Bc. FENCLOVÁ Lucie	Borová 400, Boršov nad Vltavou	I10304

### TÉMA ČESKY:

Vliv metody omezené zevní stimulace na vybrané klinické škály

### NÁZEV ANGLICKY:

The influence of restricted environmental stimulation technique on specific clinical scales

### VEDOUcí PRÁCE:

Mgr. Marek Maluš - PCH

### ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Teoretická část bude čerpat především ze zahraničních publikací - monografií a výzkumných studií. Dále budou zahrnuty dostupné tuzemské zdroje. Vzhledem k jejich nedostatku budou užity i prameny s nižší akademickou vahou. Popsána bude podrobně u nás dosud poměrně neznámá metoda restricted environmental stimulation technique (REST), se zaměřením na některé možné klinické konsekvence. Ve výzkumné části budou komparována data z dotazníku SCL-90 a jednoduchých klinických škál anxiety a depresivity. Tato data budou sbírána u jedinců, kteří vyplnili tyto dotazníky před zahájením především týdenních pobytů typu REST, a po ukončení těchto pobytů. Sběr dat bude probíhat online přes internet, probandi budou klienti - samoplátcí - absolvující na vlastní přání pobyt v prostředí omezení zevní stimulace v moderním zařízení tohoto typu v Beskydském rehabilitačním centru v Čeladné. Práce vzniká jako součást větší výzkumné studie této metody, která je realizována s pomocí grantu FF\_2012\_027 s názvem Terapeutické možnosti metody Restricted Environmental Stimulation Technique. A bude využívat část již sbíraných dat (od března 2012) právě z této studie.

### SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

- Benda, J. (2007): Všímavost v psychologickém výzkumu a v klinické praxi. *Československá psychologie*, 51, 2, 129-140.
- Borrie, R. A. (1990): The use of restricted environmental stimulation therapy in treating addictive behaviors. *International Journal of the Addictions*, 25, 8, 995-1015.
- Brodská, T. (2008): Tma jako nástroj sebepoznání. *Psychologie dnes*, 14, 1, 36-39.
- Čálek, O. (2010): Práce s pocity v daseinsanalytické skupinové terapii. *Československá psychologie*, 54, 6, 606-609.
- Černý J. (1968): O některých novějších psychopatologických aspektech japonské koncepce Moritovy psychoterapie a o výzkumech zázemí. *Československá psychiatrie*, 64, 194-204.
- Engel, G. (1977): The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196, 129-136.
- Granqvist, P., Larsson, M. (2006): Contribution of Religiousness in the Prediction and Interpretation of Mystical Experiences in a Sensory Deprivation, Context: Activation of Religious Schemas. *The Journal of Psychology*, 140, 4, 319-327.
- Hoskovec, J. (1963): Psychoterapeutické aspekty systému zen. *Československá psychiatrie*, 59, 406-411.
- Kebza, V. (2005): Psychosociální determinanty zdraví. Praha, Academia.
- Krumlová, D., Hrdličková, L. (2009): Tma je měkká jako matčina náruč. *Psychologie dnes*, 15, 5, 35-36.
- Látalová, K., Praško, J., P., Divěky, T. et al. (2010): Autonomic nervous system in euthymic patients with bipolar affective disorder. *Neuroendocrinology Letters* 31, 6: 829 ? 836.
- Ma, S. H. & Teasdale, J. D. (2004). Mindfulness-Based Cognitive Therapy for depression: Replication and exploration of differential relapse prevention effects. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 1, 31-40.
- Norlander, T., Kjellgren, A., Archer, T. (2003): Effect of flotation versus chamber restricted environmental stimulation technique (REST) on creativity and realism under stress and non?stress conditions. *Imagination, Cognition and Personality*, 22, 4, 343-359.
- Phelps, J. (2008): Dark therapy for bipolar disorder using amber lenses for blue light blockade. *Medical Hypotheses*, 70, 224-229.
- Reynolds, D., K. (2007): *Konstruktivní život*. Praha, Eminent.
- Suedfeld, P. (1980): *Restricted Environmental Stimulation: Research and Clinical Applications*. New York, John Wiley and Sons.
- Suedfeld, P. (1989): Perceptual isolation, sensory deprivation, and REST: Moving introductory psychology texts out of the 1950's. *Canadian Psychology* 30, 1, 17-29.
- Suedfeld, P. (1999): Health and therapeutic applications of chamber and flotation restricted environmental stimulation therapy (REST). *The International Journal of the Addictions* 14, 861-888.

## **Příloha 2: Český a cizojazyčný abstrakt diplomové práce**

### **ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE**

**Název práce:** Vliv metody omezené zevní stimulace na vybrané klinické škály

**Autor práce:** Bc. Lucie Fenclová

**Vedoucí práce:** Mgr. Marek Malůš

**Počet stran a znaků:** 81 stran, 145 972 znaků

**Počet příloh:** 5

**Počet titulů použité literatury:** 74

**Abstrakt:** Práce se zabývá technikou omezené zevní stimulace (Restricted Environmental Stimulation Technique – REST). Ta má více modifikací, nás však zajímá hlavně chamber REST, která probíhá v místnosti izolované od světla a hluku. Bývá nazývána „terapie tmou“. V teoretické části popisujeme historické pozadí techniky a zjištění, jež se jí týkají. Připojujeme i klinické souvislosti, abychom popsali psychické fenomény, které se mohou vázat k REST, a také bio-psycho-sociálně-spirituální koreláty.

Cílem práce bylo dojít ke zjištění, jaký může mít týdenní chamber REST vliv na vybrané klinické symptomy, měřené dotazníkem SCL-90. Proto byl tento sebesposuzovací dotazník zadán dvakrát – před pobytem a po pobytu ve tmě. Výzkumných osob bylo 36, s rovnoměrným rozložením co se týče pohlaví. Na základě poznatků teoretické části jsme předpokládali zmírnění klinických příznaků ve škálách Obecný ukazatel distresu, Somatizace, Anxiozita, Deprese, Interpersonální senzitivita a Hostilita a zhoršení ve škále Psychoticismus. Statistické vyhodnocení dat párovým t-testem a párovým Wilcoxonovým testem prokázalo, že statisticky významné zmírnění příznaků proběhlo u výzkumného souboru ve všech škálách, s výjimkou Somatizace, kde se změnu nepodařilo prokázat. Posuny jednotlivých probandů jsme vizualizovali formou grafů.

Lze tedy říci: potvrdily se hypotézy postulující zmírnění symptomů měřených dotazníkem SCL-90 ve škálách Anxiozita, Deprese, Interpersonální senzitivita a Hostilita. Hypotéza o zmírnění příznaků ve škále Somatizace se nepotvrdila. Hypotéza o zhoršení příznaků ve škále Psychoticismus se taktéž nepotvrdila – u této dimenze souhrnně došlo naopak ke zmírnění příznaků.

**Klíčová slova:** Chamber REST, technika omezené zevní stimulace, terapie tmou, SCL-90, klinické symptomy

# ABSTRACT OF THESIS

**Title:** The Influence of Restricted Environmental Stimulation Technique on Specific Clinical Scales

**Author:** Bc. Lucie Fenclová

**Supervisor:** Mgr. Marek Malůš

**Number of pages and characters:** 81 pages, 145 972 characters

**Number of appendices:** 5

**Number of references:** 74

**Abstract:** The thesis deals with the Restricted Environmental Stimulation Technique (REST). This technique comprises of more modifications but our main target was Chamber REST which takes place in a room insulated from light and noise. It is sometimes also called "Dark Therapy". The theoretical part describes historical background of the technique and related outcomes. We enclose clinical context to describe mental phenomena which could be bound to REST and also bio-psycho-social-spiritual correlates.

The aim of this thesis was to come to a conclusion how a week-long Chamber REST may influence selected clinical symptoms measured by SCL-90's Questionnaire. Therefore this self-evaluation questionnaire was assigned twice - before and after the stay in the darkness. There were 36 research subjects uniformly distributed in terms of sex. Based on the findings of the theoretical part we expected alleviation of clinical symptoms in the scales of Global Severity Index, Somatization, Anxiety, Depression, Interpersonal Sensitivity and Hostility and deterioration in the scale of Psychoticism. Statistical evaluation of the data by the paired t-test and paired Wilcoxon Test showed that a statistically significant improvement in symptoms was carried out at the research group at all scales except Somatization, where the change was not proved. Shifts of individual probands are visualized in graphs.

In conclusion the hypothesis postulating alleviation of symptoms measured by questionnaire SCL-90 was confirmed in the scales of Anxiety, Depression, Interpersonal Sensitivity and Hostility. Hypothesis of alleviation of symptoms in the scale of Somatization was not confirmed. The hypothesis of deterioration of symptoms in the scale of Psychoticism also was not confirmed – overall in this scale, on the contrary, the symptoms were reduced.

**Key words:** Chamber REST, Restricted Environmental Stimulation Technique, Dark Therapy, SCL-90, Clinical Symptoms

### Příloha 3: Vyhodnocené odpovědi dotazníku SCL-90 – před chamber REST (týdenní terapie tmou)

Proband	Pohlaví	SOM	OBS	INT	DEP	ANX	HOS	PHOB	PAR	PSY	GSI
1	f	0,17	0,30	0,22	0,23	0,20	0,00	0,00	0,83	0,40	0,23
2	f	1,50	0,70	0,56	0,85	1,00	0,17	0,43	0,17	0,40	0,73
3	f	0,92	1,40	0,89	1,15	0,30	0,00	0,00	1,00	0,40	0,73
4	m	0,25	0,70	0,33	0,08	0,30	0,00	0,43	0,67	0,10	0,28
5	f	0,25	0,60	0,11	0,92	0,60	1,33	0,14	0,00	0,00	0,47
6	f	0,75	1,20	0,56	0,31	0,50	0,17	0,29	0,83	0,30	0,54
7	m	0,58	1,10	0,78	0,23	0,50	0,17	0,14	0,17	0,10	0,44
8	m	0,83	2,30	1,67	2,08	1,30	1,83	1,29	1,00	1,50	1,58
9	f	0,33	1,00	1,56	1,15	0,50	0,83	0,43	1,00	0,60	0,84
10	f	1,17	1,40	1,00	0,69	1,00	1,17	0,14	0,83	0,20	0,90
11	m	1,08	1,90	1,11	1,23	1,10	0,50	0,29	0,67	0,80	1,01
12	m	1,58	2,10	2,33	1,92	1,90	1,50	2,43	1,83	0,80	1,74
13	f	0,25	1,40	0,67	1,85	0,30	0,67	0,14	0,50	0,30	0,77
14	m	0,08	1,80	0,78	0,92	0,60	0,67	0,43	0,00	0,30	0,62
15	f	1,33	1,10	1,00	1,08	0,80	0,17	0,00	0,67	0,30	0,82
16	f	1,83	2,80	2,11	2,62	2,50	2,83	1,43	1,50	2,20	2,20
17	f	0,33	2,00	0,78	1,15	0,50	1,17	0,29	0,17	0,10	0,78
18	m	0,17	0,70	0,78	0,31	0,20	0,50	0,57	1,33	0,00	0,43
19	m	0,42	0,70	1,00	1,00	0,70	0,17	0,57	0,50	0,50	0,71
20	f	0,33	1,70	1,67	1,38	0,60	1,00	0,14	0,67	0,40	0,91
21	m	0,08	0,60	0,33	0,31	0,30	0,17	0,14	0,83	0,30	0,33
22	f	0,00	0,30	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
23	f	0,42	1,10	0,44	0,77	0,60	0,17	0,00	0,33	0,10	0,49
24	m	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,03
25	f	0,25	0,90	0,22	0,15	0,10	0,17	0,14	0,00	0,10	0,22
26	f	1,00	1,50	1,56	1,08	1,50	1,17	0,71	1,17	0,60	1,17
27	m	0,08	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
28	m	0,50	0,40	1,00	0,54	0,80	0,33	0,43	1,00	0,10	0,53
29	m	0,08	0,60	0,44	0,38	0,50	0,67	0,00	0,00	0,00	0,28
30	m	0,17	0,80	0,33	0,23	0,00	0,00	0,00	0,17	0,30	0,23
31	m	0,33	0,80	0,11	0,08	0,10	0,50	0,00	0,00	0,00	0,21
32	f	0,00	0,40	0,22	0,08	0,10	0,17	0,00	0,17	0,00	0,11
33	f	1,17	2,00	1,22	1,00	0,70	1,50	0,57	2,17	0,90	1,16
34	m	1,25	1,80	1,56	1,15	0,80	0,83	0,71	1,67	0,50	1,16
35	m	0,58	2,10	1,00	1,38	1,30	1,17	0,71	1,67	0,10	1,09
36	m	0,42	0,60	0,44	0,38	0,10	0,00	0,00	0,50	0,00	0,28

## Příloha 4: Vyhodnocené odpovědi dotazníku SCL-90 – po chamber REST (týdenní terapie tmou)

Proband	Pohlaví	SOM	OBS	INT	DEP	ANX	HOS	PHOB	PAR	PSY	GSI
1	f	0,25	0,20	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,09
2	f	0,58	0,90	0,44	0,31	0,60	0,33	0,14	0,00	0,20	0,42
3	f	1,08	1,20	1,33	1,08	0,50	0,33	0,43	1,33	0,70	0,92
4	m	0,08	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,17	0,10	0,10
5	f	0,92	0,10	0,00	0,38	0,00	0,17	0,14	0,17	0,10	0,26
6	f	0,50	1,30	0,33	0,46	0,30	0,00	0,14	0,50	0,10	0,42
7	m	0,33	1,00	0,78	0,08	0,40	0,17	0,14	0,50	0,10	0,37
8	m	1,42	2,20	1,11	1,38	1,70	1,50	1,00	1,33	0,60	1,40
9	f	0,17	1,10	0,89	0,15	0,40	0,33	0,43	1,00	0,30	0,52
10	f	0,83	0,80	0,89	0,85	0,30	1,83	0,14	0,67	0,10	0,74
11	m	0,92	1,50	0,22	0,46	0,80	0,67	0,14	0,83	0,40	0,66
12	m	0,92	0,70	1,22	0,69	0,50	0,50	1,14	0,67	0,40	0,71
13	f	0,25	0,60	0,33	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
14	m	0,08	1,40	0,44	0,69	0,40	0,83	0,29	0,50	0,30	0,54
15	f	0,25	0,40	0,00	0,31	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
16	f	0,58	1,50	0,78	0,77	0,80	1,00	0,86	0,67	0,70	0,80
17	f	0,17	0,60	0,11	0,15	0,70	0,33	0,14	0,17	0,00	0,28
18	m	0,33	0,50	0,78	0,23	0,50	0,17	0,57	0,67	0,20	0,43
19	m	0,25	0,30	0,22	0,31	0,10	0,17	0,14	0,33	0,20	0,28
20	f	0,25	0,60	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,18
21	m	0,00	0,60	0,22	0,15	0,10	0,33	0,00	0,50	0,10	0,20
22	f	0,08	0,40	0,22	0,08	0,00	0,17	0,00	0,17	0,00	0,11
23	f	0,25	1,20	0,78	0,54	0,60	0,33	0,14	0,17	0,30	0,49
24	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,02
25	f	0,00	0,60	0,11	0,15	0,10	0,00	0,14	0,00	0,10	0,13
26	f	1,83	1,30	1,56	2,62	1,30	0,17	1,00	1,50	1,30	1,52
27	m	0,25	0,50	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,17	0,00	0,11
28	m	0,25	0,30	0,67	0,08	0,40	0,33	0,29	0,17	0,00	0,29
29	m	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	m	0,17	0,30	0,11	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,10
31	m	0,00	0,60	0,11	0,08	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12
32	f	0,00	0,20	0,11	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
33	f	0,33	1,60	0,56	0,31	0,60	0,17	0,00	0,67	0,10	0,53
34	m	0,58	0,90	0,89	0,69	0,40	0,33	0,57	1,50	0,50	0,69
35	m	0,17	1,50	0,44	1,31	0,90	0,83	0,14	0,83	0,20	0,72
36	m	0,08	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,30	0,08



## **Příloha 6: Znění dotazníku SCL-90**

*Plné znění použitých psychodiagnostických metod je uvedeno v tištěné verzi diplomové práce.*