

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**FILOZOFICKÁ FAKULTA**

**KATEDRA PSYCHOLÓGIE**

**VYBRANÉ PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY TÝŽDENNEJ TERAPIE TMOU**

**SPECIFIC PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF A WEEK-LONG DARK  
THERAPY**



**MAGISTERSKÁ DIPLOMOVÁ PRÁCA**

AUTOR: Bc. EMA PODOBOVÁ

VEDÚCI PRÁCE: Mgr. MAREK MALŮŠ

**OLOMOUC**

**2014**

## PREHLÁSENIE

Čestne prehlasujem, že som magisterskú diplomovú prácu na tému „Vybrané psychologické aspekty týždennej terapie tmou“ vypracovala samostatne pod odborným dohľadom vedúceho diplomovej práce a uviedla som všetky použité zdroje a literatúru.

V Olomouci 27.3.2014 Podpis .....

„Ochrana informácií v súlade s ustanovením § 47b zákona o vysokých školách, autorským zákonom a smernicou rektora k Zadaniu témy, odovzdávania a evidencie údajov o bakalárskej, diplomovej, dizertačnej práci a rigoróznej práci a spôsob ich zverejnenia.

Študent zodpovedá za to, že verejná časť záverečnej práce je koncipovaná a štruktúrovaná tak, aby podávala úplné informácie o cieľoch záverečnej práce a dosiahnutých výsledkoch.

Študent nebude zverejňovať v elektronickej verzii záverečnej práce plné znenie štandardizovaných psychodiagnostických metód chránených autorským zákonom (záznamový arch, test/dotazník, manuál). Plné znenie psychodiagnostických metód môže byť len prílohou vytlačenej verzii záverečnej práce. Zverejnenie je možné len po dohode s autorom alebo vydavateľom.“

## POĎAKOVANIE

Rada by som vyjadrila úprimné poďakovanie pánovi Mgr. Marekovi Malúšovi za ústretový a pozitívny prístup, užitočné rady, ochotnú komunikáciu, konštruktívnu kritiku a spätnú väzbu pri písaní magisterskej diplomovej práce.

Práca vznikla ako súčasť väčšej výskumnej štúdie, ktorá je realizovaná s pomocou grantov: „IGA\_FF\_2014\_030 Současne aplikace metod omezene zevni stimulace (REST)“ a „FPVC2013/07 Terapeutické možnosti metody omezene zevni stimulace.“

## OBSAH

Úvod.....	6
<b>Teoretická časť</b>	
1. Fragment historického pozadia.....	7
1.1. Yangtik a jeho vplyv na súčasnú terapiu tmou.....	9
2. Významné osobnosti.....	11
2.1 Holger Kalweit a Dunkeltherapie.....	11
2.2 Jan Gross ako predstaviteľ domácej scény.....	13
2.3 John P. Zubek a kontroverzné výskumy .....	14
2.4 John C. Lilly a jeho vynálezy.....	17
2.5 Andrew A. Urbiš a BRC Čeladná.....	20
3. Charakteristika metódy REST.....	22
3.1 Chamber REST.....	24
3.2 Sprievodné javy a špecifické fenomény.....	30
3.3 Úloha epifýzy a jej cenný produkt melatonín.....	33
4. Novodobý škodca svetelný smog.....	37
5. Terapia tmou v Českej a Slovenskej republike.....	39
<b>Výskumná časť</b>	
7. Výskumný problém, ciele práce, hypotézy.....	41
8. Metodologický rámec.....	43
9. Výskumný súbor.....	46
10. Výsledky.....	50
10.1 Test normality dát.....	50
10.2 Hypotéza 1.....	53
10.3 Hypotéza 2.....	55
10.4 Hypotéza 3.....	57
11. Diskusia.....	59
12. Záver.....	62
<b>Súhrn.....</b>	<b>63</b>
<b>Zoznam použitých zdrojov a literatúry zdroje.....</b>	<b>66</b>
<b>Prílohy.....</b>	<b>74</b>

## ÚVOD

Tému využitia tmy ako prostriedku terapie sme si vybrali z viacerých hľadísk. Zaujala nás jej história, priebeh aj potenciál využitia. Tma ako prostriedok terapie, katarzie či možnosti rozvoja osobnosti sa v niektorých kultúrach tešila určitej obľube, aj keď tma ako taká v mnohých ľuďoch môže i dnes evokovať niečo negatívne, pochmúrne a tajomné.

Základným kritériom terapie tmou je senzorická deprivácia, kedy ide o absenciu zmyslových podnetov. Tým je umožnený vznik nových stimulov a javov, ktoré nepochádzajú z vonkajšieho prostredia. Samozrejmosťou je aj sociálne odlúčenie. Jediný kontakt počas terapie tmou je s tzv. opatrovníkom, ktorý či už kvôli strave alebo rozhovoru navštevuje denne klienta. Metódy využívajúce tieto podmienky dostali pomenovanie Restricted Environmental Stimulation Technique / Therapy (skratka REST). Zamedzením akýchkoľvek vizuálnych podnetov a snahou obmedziť na minimum aj tie zvukové, je možné zabezpečiť prostredie, v ktorom si myseľ môže oddýchnuť, avšak prispôsobuje sa novej neobvyklej realite, ktorá nemusí byť vždy len príjemná. Otvára sa tak priestor ponúkajúci možnosti, ktoré si v bežnom živote nedokážeme zabezpečiť a niektorí ani predstaviť

V práci by sme chceli predstaviť terapiu tmou zo širšieho hľadiska. Táto na prvý pohľad trochu netradičná technika nás upútala a budeme prezentovať viaceré alternatívy jej využitia. Keďže zatiaľ nie je natoľko rozšírená ako mnohé ďalšie metódy, pracovali sme s dátami, ktoré boli dostupné. Je možné, že bude len otázkou času, kedy si nájde viacerých priaznivcov v radoch verejnosti aj v radoch výskumníkov. Tí môžu ešte čo to poodhaliť v rámci potenciálu pre jej rôznorodé využitie. Budúcnosť ukáže, či ďalšie vedecké výskumy v tejto oblasti zistia ďalšie užitočné výsledky a skryté možnosti tejto takmer zabudnutej metódy.

## TEORETICKÁ ČASŤ

### 1. FRAGMENT HISTORICKEHO POZADIA

V úvodnej kapitole načrtujeme stručný historický prehľad využívania senzorickej deprivácie a tmy určitými kultúrami vo svete. Postupne sa prenesieme do súčasnosti, kedy novodobé pomenovanie terapia tmou označuje metódu modifikovanú do aktuálnej podoby, s ktorou je možné sa stretnúť v posledných rokoch aj v Českej republike.

Konkrétne detaily v rámci historického kontextu počiatku vzniku tejto metódy sa vypátrať nepodarilo. Čo sa týka využívania tmy a senzorickej deprivácie rôznymi etnickými a kultúrnymi skupinami v minulosti, tieto praktiky nie sú novodobým objavom. Dobrovoľný pobyt v absolútnej tme vnímaný ako forma očisty, prípravy na smrť či spôsobu dosiahnutia vyššej úrovne vedomia bol v minulosti praktikovaný vo viacerých oblastiach sveta, najmä v ázijských krajinách, kde si našiel svojich verných stúpencov (Kalweit, 2006; Urbiš, 2012). Už v dávnych dobách sa realizovali v rozličných prevedeniach a v rôznych kútoch sveta. Nie je však celkom známe, kde a kedy sa táto metóda objavila po prvýkrát. Môžeme sa len domnievať, či mnohé jaskyne, tmavé komory alebo rôzne zákutia v podzemných chodbách či tuneloch neslúžili práve aj na tieto účely.

Podľa Chiu (2002) všetky duchovné tradície používali tmu na ceste za osvietením, či už sa jednalo o siete európskych podzemných tunelov, egyptské pyramídy, rímske katakomby či jaskyne využívané Esejmi, židovskou duchovnou asketickou komunitou žijúcou neďaleko Mŕtveho mora. Aj v taoizme boli jaskyne v priebehu vekov veľmi dôležitou súčasťou meditačnej praxe za účelom zvýšenia úrovne vedomia. Meditácia a pôst v jaskyni predstavovali finálnu etapu cesty spirituálnej práce. Taoizmus hovorí: "Keď idete do tmy a tá sa stane absolútnou, tma sa čoskoro zmení na svetlo" (Chia, 2002, s. 6).

Senzorická deprivácia predstavovala dôležitý prvok v šamanizme, ktorého jedna z definícií znie, že ide o extatickú liečiteľskú tradíciu, s ktorou súvisia techniky nadobudnutia a výkladu zážitkov posilnenej predstavivosti, rodiacej sa prostredníctvom zmenených stavoch vedomia, ktoré si šaman zámerne vyvoláva (Nicholson, 1994). Nejde o náboženstvo, ako sa niekedy mylne interpretuje, ale skôr o osobnú skúsenosť so zmenenými stavmi vedomia. Eliade (1997) hovorí v tejto súvislosti o kozmickom náboženstve. Šamani, označovaní napr. aj ako „majstri tranzu“, sa snažia predovšetkým o uskutočnenie žiadaných zmien buď v šamanovi samotnom alebo v iných ľuďoch, ktorých

chcú vyliečiť, prípadne aby sa vedeli dostať k požadovaným informáciám o vonkajšom svete (Nicholson, 1994). Tieto stavy vedomia sa dajú dosiahnuť viacerými spôsobmi. Najčastejšie sa na to využívali spevy, pohyb (najmä tanec), zvuková stimulácia (najčastejšie išlo o bubnovanie), pôst, stimulácia prostredníctvom bolesti a ochorenia sprevádzané horúčkami, obmedzená pohyblivosť, zmyslová deprivácia, spánková deprivácia, sociálna izolácia, užívanie rozličných druhov halucinogénov, atď. Tieto tradičné metódy sú schopné podnietiť psychické a fyzické zmeny v organizme, umožňujú nové neobvyklé rozmery bytia (Kalweit, 2005).

Indiánsky kmeň Kogi zo severu Kolumbie, považovaný za najvyspelejšiu predkolumbovskú civilizáciu, využíval tmu a sociálnu izoláciu na rozvíjanie určitých schopností u vybraných členov kmeňa. Jednalo sa o kňazskú kastu „mamas“, ktorá viedla ostatných členov, určovala pravidlá, podľa ktorých mali žiť. Členovia kasty sa podrobovali takmer úplnej sociálnej izolácii bez vonkajších sensorických podnetov, ktorá mohla trvať vskutku veľmi dlho – často aj viac ako 9 rokov. Jednalo sa o prípravu na život a tzv. svet „aluna“, ktorý má v tomto ponímaní predstavovať istý alternatívny svet (Bowie, 2005).

Urbiš (2012) a Kalweit (2006) spomínajú v tejto súvislosti aj staroírske proroky, niektoré kmene severoamerických a juhoamerických indiánov, starovekých Italikov, Rimanov a Etruskov a samozrejme metódu Yangtik, ktorej je venovaná nasledujúci text.

## 1.1. YANGTIK A JEHO VPLYV NA SÚČASNÚ TERAPIU TMOU

Môžeme sa len domnievať, či náhodou neboli prvými ľuďmi, ktorí absolvovali metódu yangtik využívajúcu senzorickú a sociálnu depriváciu, predstavitelia tibetského prebudhistického náboženstva bönizmus, kde sa stala bežnou praxou (Kalweit, 2006). O tomto starom náboženstve so silným vplyvom na budhistické učenie a kultúru v Tibete sa toho veľa nevie (Ondomišiová, 2005).

Aj v starom učení Dzogčhen, ktorého názov znamená v preklade absolútna dokonalosť, sa táto metóda praktikovala a mala totožný názov. Dzogčhen poukazujúc na primárnu prirodzenú podstatu každej individuality sa nepovažuje za náboženskú doktrínu, filozofický systém či kultúrnu tradíciu (Namkhai Norbu, 1996). Jeho stúpenci i v súčasnosti vyhľadávajú pobyty v tme na ceste za zdokonalením seba samého. Aj komunita vyznávačov Dzogčhen na Slovensku praktikuje takéto pobyty v na to určenom odľahlom priestore v lese.

Na súčasnú podobu terapie tmou, s ktorou sa môžeme stretnúť i v našich podmienkach, mala meditácia v tme yangtik veľký vplyv vďaka ceste Holgera Kalweita do takmer samostatného kráľovstva Lo Mustang v r.1968. Vo svojej knihe *Dunkel Therapie. Léčba tmou a vize vnitřního světla* opisuje, ako sa na tomto veľmi chladnom a od civilizácie vzdialenom mieste (Lo Mustang s 15 tisíc obyvateľmi sa rozprestiera pod horou Annapurna v severnom Nepále pri hraniciach s Tibetom) stretol s mníchom, ktorý žil mnoho rokov v absolútnej tme. Podľa jeho slov si mních prijal, „aby sa jeho obmedzené vedomie rozpustilo“ (Kalweit, 2006, s. 11).

Buddhistická prax yangtik pozostávajúca zo štyridsaťdeväťdenného pobytu v absolútnej tme predstavovala pre mníchov formu iniciácie aj spôsob prípravy na smrť. Má pomôcť mníchom bez obáv prežiť skutočnú smrť, ale v tomto kontexte sa nejedná o definitívny koniec života duše (Urbiš, 2012). Je možné si všimnúť paralelu so smrťou v aspekte samoty súvisiacej s ukončením života, s príchodom nezažitej, neznámej reality, ktorú i tma predstavuje a taktiež niektoré fenomény objavujúce sa počas terapie vykazujúce podobnosť so zážitkami blízky smrti, ktoré v práci budeme spomínať. V našej kultúre je téma smrti enormne tabuizovaná, čo môže vyústiť do frustrácie, strachu a úzkosti u veľkého počtu ľudí.

Kalweit si v Lo Mustang vyskúšal yangtik na vlastnej koži. Získal si ho natoľko, že sa rozhodol v upravenej forme túto metódu prezentovať a ponúkať záujemcom v Európe a patrí k jednému z najväčších propagátorov terapie tmou. Avšak konštatuje, že ním



prezentovaná a ponúkaná terapia tmou, má od yangtiku ďaleko a nenadväzuje na túto filozofiu (Kalweit, 2006; Urbiš, 2012).

Pôvodná forma yangtiku v porovnaní so súčasným charakterom terapiou tmou okrem dodržania podmienky sociálnej izolácie a sensorickej deprivácie veľa toho spoločného naozaj nemá. Ako uvádza Urbiš (2012), ktorý mal príležitosť v Nepále zažiť reálne podmienky absolvovania yangtiku, ten má skutočne veľmi ďaleko od aktuálnej upravenej verzie určenej pre obyvateľov nášho západného sveta zvyknutých na istý komfort. Mnohí z nich by takýto pobyt vnímali skôr ako najhorší trest a nie ako formu terapie. Mnisi trávili celé týždne v chlade a vlhku, bez splachovacieho záchoda, teplej vody, a pod. Nemali podmienky a možnosti, aké majú klienti, ktorí sa rozhodnú podstúpiť terapiu tmou v zariadeniach na to určených. Aby vedeli ľahšie zvládať tieto náročné pomery, mnisi zvykli absolvovať dlhodobú prípravu, pre ľudí pochádzajúcich z úplne iného kultúrneho prostredia ťažko predstaviteľnú. Na rozdiel od tradičného yangtiku, súčasná upravená terapia tmou si nevyžaduje takúto cielenú prípravu.

## 2. VÝZNAMNÉ OSOBNOSTI

### 2.1. HOLGER KALWEIT A DUNKELTHERAPIE

Nadviažeme na predošlý text a prvou osobnosťou, ktorej budeme venovať pozornosť je spomínaný Holger Kalweit. Tento diplomovaný psychológ, etnológ a bádateľ v oblasti šamanizmu, navštívil veľké množstvo rôznych etnických skupín po celom svete. V rodnom Nemecku odhalil vyše tisíc megalitov a keltských hrobov, v USA sa pričínal o vznik Medzinárodnej transpersonálnej asociácie (Kovář, 2005).

So svojim konceptom Dunkel terapie sa veľkou mierou pričínal o rozmach využívania tmy na terapeutické účely v modernom západnom svete. Ako sme uviedli v 1. kapitole, predchádzala tomu konfrontácia s metódou yangtik v Tibete koncom šesťdesiatych rokov, kam odcestoval po štúdiách na gymnáziu. Kalweit sa podujal vyskúšať yangtik trikrát, prvý raz v Lo Mustang, druhýkrát pri himalájskom kláštore Tabo v Indii. Vo svojom dome v schwarzwaldských lesoch v juhozápadnom Nemecku poskytuje terapiu tmou, ako ju pomenoval v roku 1996 v trvaní od jedného do siedmich týždňov. Svojim klientom odporúča v tme nič nerobiť, nedržať sa dopredu stanoveného plánu aktivít (ktoré sú v tomto prostredí aj tak značne limitované), oddať sa procesu. Podľa jeho vlastných slov „rozvíja terapiu čierneho sveta v rámci bežnej psychoterapie, ale aj transpersonálnej a šamanskej terapie.“ (Kalweit, 2006, s. 13)

Kalweitov prístup kritizuje Urbiš (2012), ktorý mu vyčíta prílišné skreslenie jej priebehu napr. v súvislosti so zážitkami ľudí, ktoré sú popisované v jeho knihe Dunkel Therapie. V nich vo veľkej miere prevládajú vizuálne zážitky a halucinácie obsahujúce rôzne výjavy od tých elementárnych ako záblesky svetla, geometrických vzorov až po komplexnejšie, ako napr. výjavy krajín, pyramíd, kryštálov, jaskýň, zvierat, tvári a pod. Vo výpovediach sa objavujú i zážitky spájané s návratmi do minulých životov, mimotelové zážitky, výskyt rôznych prízrakov, komunikácia s mŕtvymi. Urbiš azda trefne namieta, že po oboznámení sa s týmito zážitkami klienti sa môžu často dočkať nepríjemných sklamaní, keďže počas trvania terapie sa nič zo spomínaných výjavov neobjaví - podotýka, že takéto skúsenosti s klientmi má. Očakávania a predstavy týkajúce sa pobytu v tme plného stretnutí so zomrelými príbuznými či rôznych fantastických svetelných úkazov sú podľa neho iracionálne, avšak výskyt svetelných javov počas terapie nepopiera, sám ich zažil a opísal v prípade jeho 50-denného pobytu vo tme.

Súhlasíme s Urbišovým tvrdením, avšak existuje mnoho odkazov na hojný výskyt zmenených stavov vedomia a ich dôsledkov vznikajúcich v podmienkach senzorickej deprivácie, o ktorých ešte budeme písať. Kalweitov pohľad je však čiastočne pochopiteľný čo sa týka najmä zdôrazňovania kontaktu s mŕtvymi, ak vezmeme do úvahy tituly, ktoré ma na konte: Platónska kniha mŕtvych, Germánska kniha mŕtvych, Keltská kniha mŕtvych, Svet šamanov a vnútorný vesmír (s podtitulom Život za hranicami zrodenia a smrti), Plazma (tento titul je venovaný téme osudu duše po smrti). Klienti podľa jeho slov v tme často zažívajú stavy blízke smrti (a priznáva, že ich sám už tiež niekoľkokrát zažil), mŕtvi za nimi prichádzajú a klienti s nimi môžu komunikovať. Kalweit navštívil mnohé národy, ktoré veria, že ríša mŕtvych existuje. Možný je aj vplyv jeho amerického priateľa R. Moodyho, známeho knihami o reinkarnácii alebo americkej psychiatričky E. Kübler-Rosovej, ktorá uskutočnila rozsiahly výskum s umierajúcimi pacientmi a rozpracovala problematiku straty a umierania. Práve ona napísala predslov k jeho knihe Svet šamanov a vnútorný vesmír (Kovář, 2005). Tiež by sme nemali opomenúť, že sa Kalweit k terapii tmou dostal prostredníctvom yangtiku, ktorý s témou smrti úzko súvisí. To sú dôvody, prečo práve problematika smrti tak rezonuje a predstavuje jedno z hlavných ohnísk Kalweitovej pozornosti.

Jeho vzťah k tejto problematike nie je exaktne vedecký, avšak nemožno mu uprieť veľké zásluhy, ktoré v tejto oblasti má. Svojou prácou inšpiroval mnohých, ktorí nielen terapiu tmou vyskúšali na vlastnej koži, ale ktorí sa ňou začali aj profesionálne zaoberať. Napr. S. Johnová venujúca sa neuroterapii, akupunktúre, autogénnemu tréningu, atď. absolvovala u neho najprv 12-dňový pobyt v r.2003 a o dva roky neskôr to už bolo 24 dní. Vo svojej knihe *Retreat Into Darkness. A Path To Light* popisuje procesy počas pobytu v tme, keď sa „udobrovala so svojím vnútorným dieťaťom“. Jej cieľom bolo, aby čitatelia mohli použiť knihu ako sprievodcu, poradcu pri ďalších duševných procesoch a prekážkach (z webovej stránky Saskie John).

## 2.2. JAN GROSS AKO PREDSTAVITEĽ DOMÁCEJ SCÉNY

Jan Gross je významným reprezentantom českej a slovenskej psychiatrickej obce, no nepatrí len k osobnostiam lokálneho, ale i európskeho formátu. Tento rodák z Bratislavy sa okrem iného zaoberal aj senzoricou depriváciou.

Gross bol vo svojich šestnástich rokoch uväznený v koncentračnom tábore kvôli židovskému pôvodu. V roku 1960 sa začal venovať spolu s ďalším psychiatrických lekárom (okrem iného aj jazzovým muzikantom a scenáristom) Ludvíkom Švábom výskumu sociálnej a senzorickej deprivácie vo Výskumnom psychiatrickom ústave v Prahe. O sedem rokov neskôr vďaka nemu vzniklo laboratórium pre výskum senzorickej deprivácie na Psychiatrickej klinike v nemeckom Hamburgu, kam sa v roku 1968 kvôli príchodu ruskej armády do Československa Grossova rodina rozhodla emigrovať. Na tomto pracovisku od roku 1970 do roku 1993 pôsobil na čele Univerzitnej psychiatrickej kliniky (Hosák, 2007).

Grossa a Švába zaujímali psychické fenomény objavujúce sa prostredníctvom senzorickej deprivácie a venovali pozornosť aj využitiu senzorickej deprivácie v anaklitickej terapii (Kupka, Malůš, Kavková, Řehan, 2011). Jej sa venovala skupina montrealských psychiatrov, na čele ktorej bol Dr. Azima. Vedci z tohto tímu boli prví, ktorí použili senzoricú depriváciu ako nástroj terapie. Gross a Šváb sa zúčastnili niekoľkých zahraničných konferencií, kde prezentovali niekoľko príspevkov z tejto problematiky (Zubek, 1969).

### 2.3. JOHN PETER ZUBEK A KONTOVERZNÉ VÝSKUMY

Ďalšou významnou, i keď do veľkej miery kontroverznou osobnosťou na tomto poli je J. P. Zubek, ktorý je slovenského pôvodu. Nielen z tohto dôvodu sme sa rozhodli venovať mu v práci viac pozornosti, je to hlavne vďaka jeho naozaj rozsiahlej práci.

Zubek narodený v polovici 20. r. 20. storočia v obci Trnovec na západe SR ako dieťa s rodinou emigroval do Kanady. Študoval sociálnu psychológiu na Univerzite v Toronte, doktorát z psychológie získal na Univerzite J. Hopkinsa v Baltimore. Zamestnal ako odborný asistent na katedre psychológie na Univerzite McGill, kde počas 3-ročného pôsobenia publikoval články ohľadne mozgovej kôry a pohybovej aktivity u potkanov (archív Univerzity v Manitobe). Práve tam sa zoznámil s D. Hebbom, vedúcim katedry psychológie. Hebb ho v nemalej miere ovplyvnil. Podľa Zubekových osobných záznamov mu asistoval a pokračoval v ním započatej práci (Rosner, 2010). V r.1953 začal pôsobiť už v pozícii profesora na Univerzite v Manitobe, stal sa z neho predseda katedry psychológie (archív Univerzity v Manitobe). Viedol laboratórium na výskum sensorickej deprivácie pozostávajúce zo zvukotesnej komory vnútri priehľadnej kupoly určenej k vytvoreniu ticha a tmy. Nechýbal mechanizmus slúžiaci k vysielaniu núdzového signálu, kamery, mikrofóny (Kupka, 2011).

Ako prvého testovali Zubeka v časovom rozmedzí 10 dní. Silná eufória, ale i strata motivácie, nedostatok koncentrácie na mentálne aktivity či halucinácie - takto opísal svoje prežívanie (Kaye, 2009; Rosner, 2010 in Kupka, 2011). Čo sa týka ostatných pokusných osôb, bola vo všeobecnej miere zaznamenaná nízka úroveň kognitívneho výkonu a pozornosti, narušenie spánkového rytmu ako referoval zo svojej skúsenosti i Zubek (Rathus, 1999 in Maluš, Kupka, Kavková, Řehan, 2011). Prítomné boli najmä pocity nudy, nepokoja, úzkosti, bdelych snov a halucinácie (Zubek, 1969; Machač, Macháčová, Hoskovec, 1985; Yuksel, Kisa, Aydemir, Goka, 2004 in Kupka, 2011). Halucinácie boli zaznamenané zrakové, sluchové a kinestetické. V jednom z pokusov dal Zubek pokyn vizualizovať si niektoré známe obrazy zo života ako zariadenie bytu či krajinu. Zväčša na druhý a tretí deň bolo možné vizualizovať neobvykle živé a podrobné detaily týchto scén (Sacks, 2013).

Napriek tomu, že sa viacerí dobrovoľníci rozhodli ukončiť pokusy krátko po ich začiatku, nenašiel sa vraj jediný zmonitorovaný prípad, ktorý by po skončení trpel nežiaducimi následkami (Zubek, 1969; Kaye, 2009; Rosner, 2010 in Kupka, 2011), aj keď u niektorých pretrvávali aj po skončení pocity nepokoja a podráždenia (Rathus, 1999 in

Maluš, Kupka, Kavková, Řehan, 2011). Našli sa i prípady abnormálneho nálezu v rámci EEG záznamu v trvaní ešte ďalších 10 dní po skončení pokusu.

Dobrovoľníkom v týchto experimentoch bol i ocenený investigatívny žurnalista Cecil Rosner, ktorý bol v tej dobe študent Manitobskej univerzity. V rozhovore pre magazín Canada's History priznal, že bol motivovaný zúčastniť sa najmä kvôli finančnej odmene. Podľa Rosnera bolo počas 15 rokov do experimentov zapojených vyše 500 osôb. Publikoval niekoľko článkov o kontroverzii Zubekových výskumov - napr. Isolation: a Canadian professor's research into sensory deprivation and to disturbing new methods of interrogation (Canada's History; 2010, Vol. 90 Issue 4, p.28) alebo Interrogation, sensory deprivation and the CIA: A Canadian connection (The Canadian Journalism Project (J-Source.ca)).

Okrem týchto aktivít bol Zubek členom Výboru experimentálnej psychológie, ktorý spadal pod Národný výskumný výbor v Kanade, pôsobil ako člen Vedeckého poradného výboru v oblasti ľudských zdrojov pre Výskumnú komisiu pre obranu Kanady, bol členom správnej rady Asociácie kanadských psychológov. Od r.1961 začal sústrediť pozornosť najmä na výskum. V nasledujúcich 13 rokoch napísal alebo editoval štyri knihy, medzi nimi aj jednu s titulom Sensory Deprivation: Fifteen Years of Research, ktorá vyšla v r.1969. Obsahuje kapitoly napísané ôsmimi vedúcimi bádateľmi v tejto oblasti. Zubek počas tohto obdobia uverejnil okolo 50 článkov, mnohé z nich publikoval v zahraničných časopisoch. Spolu so spolupracovníkmi dostal prestížne granty na umožnenie ďalšej práce. Tímu boli poskytované štedré dotácie v sume 13200 amerických dolárov ročne na výskum účinkov dlhodobej senzorickej deprivácie (r.1968-74). Donorom bol Národný Výskumný Výbor, od neho získali ďalší grant v hodnote 110000 dolárov na založenie centra pre výskum senzorickej deprivácie na Univerzite v Manitobe. Výskumný výbor pre obranu taktiež dodal granty od 15000 po 21000 dolárov na dodatočný výskum senzorickej deprivácie (1959-74). Počas r.1964-67 Zubek s tímom obdržal ďalších 100 000 dolárov od úradu verejného zdravotníctva USA (archív Univerzity v Manitobe). Takéto veľkorysé dotácie vo svete vedeckého výskumu nie sú na dennom poriadku. Profesionálny Zubekov život spája súvislosť s metodikou výsluchu používanou spravodajskou službou USA - Central Intelligence Agency. Výskumy senzorickej deprivácie pod jeho vedením totiž prebiehali počas obdobia, kedy program MK-ULTRA (MK = Mind Control) realizovaný CIA investoval vysoké finančné čiastky do snahy pochopiť, ako manipulovať s psychikou osôb vypočúvaných agentmi (Rosner, 2010). Počas pôsobenia riaditeľa CIA Dullesa bol rozpočet na projekty vymývania mozgu cca sto miliónov dolárov ročne bez podrobného

vyúčtovania. Centrum výskumu manipulácie mysle sa nachádzalo pri Montreale s tichým súhlasom kanadskej vlády. Okrem tohto zariadenia prebiehali ďalšie výskumy na 23 univerzitných pracoviskách, vrátane toho, kde pôsobil i Zubek (Thomas, 2009).

Koniec jeho života sprevádzali zvláštne okolnosti. Jeho telo sa našlo v rieke Red River vo Winnipegu v r.1974. Oficiálna príčina smrti znela samovražda utopením, avšak či tomu tak naozaj bolo, je otázne. Zubek čelil postupom času tlaku zo strany kolegov i médií, ktoré čo to z jeho práce poodhalili verejnosti, no či si skutočne 49-ročný vedec sám siahol na život sa nedozvieme. Aj po jeho smrti sa údajne vďaka nemu vyvinuté metódy využívajúce zmyslovú depriváciu uplatňujú vo väzniciach Abú Ghrajb, Guantánamo a v ďalších zariadeniach. Autor knihy *Otázka mučenia: Výsluch CIA od studenej vojny k vojne proti terorizmu*, historik A.W. McCoy tvrdí, že techniky nedotykového mučenia tvoria kľúčový model výsluchov v USA (Rosner, 2010).

Napriek týmto okolnostiam mu rok pred smrťou Manitobská Psychologická Spoločnosť venovala cenu C.J.Robsona, ku ktorej založeniu sám prispel. Pomohol vytvoriť dve ocenenia za akademickú prácu. Cena J. P. Zubeka vznikla s cieľom oceniť mladších zamestnancov Univerzity v Manitobe za výsledky v oblasti vedy a výskumu. Manitobský výskum senzorickej deprivácie bol zaradený medzi 30 najvýznamnejších úspechov vedy a techniky v Kanade (archív Univerzity v Manitobe). Či je pohľad na jeho profesionálny život kladný alebo záporný, nemožno mu uprieť prínos. Zubekova práca je naozaj obsiahla ako i zoznam ocenení a to aj napriek jeho podpore rozvoja techník využívaných tajnými službami, štátnymi orgánmi a armádou ústiacim k prepracovanému mučeniu ľudí.

## 2.4. JOHN CUNNINGHAM LILLYA JEHO VYNÁLEZY

Jedným z vedcov, ktorý boli od začiatku proti zneužitiu ich zistení vládou, armádou, tajnými službami či inými spoločnosťami, bol priekopník metódy REST J.C. Lilly. Výsledky výskumu techník stimulácie motivácie v mozgu prostredníctvom použitia elektród boli vskutku zaujímavé a bolo možné ich využiť na prospešné účely alebo zneužiť na kruté ovládanie ľudí či zvierat. Bez toho, aby si to prial, jeho výsledky sa zneužili. Odvtedy nechcel pokračovať vo vývoji týchto metód, aj keď sa nepriblížil k svojmu plánovanému cieľu, čím bolo za pomoci elektronických metód bezpečne ovplyvňovať myseľ. Len čo výskum priniesol očakávané zistenia, bol o ne veľký, no neželaný záujem. Uvedomenie si dôsledkov a politického dopadu spôsobili, že sa Lilly rozhodol vložiť svoj čas a energiu do iných projektov, keďže podľa neho nebola vhodná doba na to, aby uskutočnil svoju misiu v tejto oblasti. Zaoberal sa komunikáciou s delfínmi na Floride a výskumom dopadu izolácie v ním navrhnutej nádrži, ktorý už dávnejšie započal (Lilly, 2000). Najprv sa snažil vyrobiť masku zabezpečujúcu dýchanie už v praxi nepoužívanej forme REST - Immersion REST. Význam jej využitia bol v realizácii experimentov, ktoré si kládli za cieľ vypátrať, či je činnosť mozgu rovnaká ako počas spánku a v kóme, pokiaľ sa odstránia prírodné a vývodné aktivity mozgu alebo či sa objaví niečo, čo bude schopné mozog i naďalej udržiavať v obvyklej činnosti. Prvé pokusy sa zrealizovali v r.1954. Podľa Lillyho slov prostredníctvom nej objavil toľko úkazov, že mal obavy ich opísať kolegom psychiatrom, aby ho nezačali považovať za psychiatrického pacienta. Na odbornej prednáške len opatrne odkryl pár detailov zo svojich skúseností. Avizuje, že „existuje veľa stavov vedomia, bytia medzi obvyklým bdelým vedomím, ktoré sa podieľa na vonkajšej realite a nevedomým stavom hlbokého spánku. Tieto stavy môže ľubovoľne riadiť alebo mať bdelé sny i halucinácie“ (Lilly, s. 117). Pri Immersion REST bolo telo úplne ponorené vo vode, hlava chránená maskou z latexu vybavená dvomi dýchacími trubicami pre prívod O<sub>2</sub>/odvod CO<sub>2</sub> zaisťovala dýchanie.

Lilly (2000) vo svojej autobiografickej knihe Vědec na s. 135 takto popisuje priebeh diania, keď pokusné osoby s maskou vstúpili do nádrže: prvých cca 45 minút sa v mysli pokusnej osoby vyskytujú aktuálne starosti, zážitky z posledných dní. Po tejto úvodnej etape sa dostavuje väčšie uvoľnenie s príjemným podtónom. S postupujúcim časom sa začína objavovať napätie, za čo môže prostredie bez akýchkoľvek stimulov. Svalové zášklby a minimálne plávacie pohyby či pohyby prstov sú prirodzeným pokračovaním tejto fázy. Napätie sa môže stupňovať a ovplyvniť tak trvanie pokusu.



Maska môže vzbudzovať prílišnú pozornosť a znepríjemňovať priebeh pobytu (hlavne jej prilepenie na tvár). Pokiaľ sa podarilo prekonať ťažkosti, zmenil sa obsah vedomia od riadených myšlienok ohľadne spomínaných tém k individuálnym predstavám s dominujúcim emocionálnym zafarbením. Tie mohli spôsobiť ďalšiu dávku napätia alebo i naopak. Pokiaľ sa objavilo negatívne prežívanie týchto stavov a pokusná osoba zvládla zotrvať v nádrži naďalej, dostala sa do Lillym popísanej poslednej etapy pokusu. Tu sa objavujú vizuálne predstavy: z 2D sa stáva 3D, zjavujú sa malé objekty rozličných geometrických tvarov, ktorých okraje svietia. Lilly popísal ako videl tunel, v ktorom bolo modré svetlo. Ktovie, čo by nasledovalo, keby bola zaistená vyššia kvalita technického vybavenia. Podobne sa vízie tunela so svetlom objavujú vo veľkej miere i vo výpovediach ľudí, ktorí zažili klinickú smrť (Moody, 2005). Avšak vďaka zlému pripojeniu dýchacej hadičky sa do masky dostala voda, tak sa pokus skončil a nedozvieme sa, aký by mal scenár pokračovanie. Pokusné osoby prestali v nádrži vnímať čas, po skončení experimentu ich deň akoby začal od začiatku, cítili sa byť svieži ako po výdatnom spánku.

Lillyho výskum pokračoval, kým nevyústil do vzniku tzv. flotačnej nádrže alebo flotačného tanku. Ide o uzavretú nádrž s vodou s pridaným soľným roztokom spôsobujúcim nadnášanie tela. Ten svojim pôsobením eliminuje tiaž a tým pádom nie je v tomto prostredí prítomný kontakt tela s podložkou, čo môže navodzovať neštandardné pocity v pozitívnom slova zmysle. Teplota vody sa udržiava s ohľadom na vznik tepla v tele (Lilly, 2000). Na rozdiel od pôvodných experimentov s izoláciou sú v tomto prípade prítomné vo väčšom rozsahu zmenené stavy vedomia, ako i všetky typy senzorickej deprivácie – zrková, sluchová, pohybová, proprioceptívna, hmatová, vestibulárna, čiastočne spánková, z ktorých každá môže vyústiť do nástupu halucinácii (Sacks, 2013).

Pobyt v izolačnej nádrži je obmedzený priemerne na 60 minút. Táto, v našich končinách nie celkom typická relaxačná metóda, je dokonca v Českej republike vďaka dokázanému blahodárnemu vplyvu jednou zo schválených zdravotníckych techník (Kavková, Malůš, Taušová, Válková, 2013). Táto varianta Restricted Environmental Stimulation Technique/Therapy má na rozdiel od ďalších, bežne používaných relaxačných techník (ako napr. autogénny tréning, biofeedback, Jacobsonova progresívna svalová relaxácia) veľké plus v tom, že vyžaduje minimálny nácvik či inštruktáž od školeného terapeuta (Raab, Gruzelier, 1994). Tieto skutočnosti naznačujú, že môže predstavovať účinnú pomoc pre mnohých, nielen vážne chorých, ale je i vhodnou formou prevencie.

Jestvuje i ojedinelá tzv. suchá forma - dry flotation. Odlišuje sa od tej klasickej tým, že telo sa nenadnáša a keďže matrac vodnej postele neprináša ilúziu stavu beztiaže, ide o kvalitatívne dosť rozdielny zážitok (Forgays, Forgays, Pudvah, Wright, 1991).

Existujú viaceré výskumy potvrdzujúce pozitívny efekt používania Flotation Restricted Environmental Stimulation Technique/Therapy, napr. ilustrujúce analgetický účinok: chronické bolesti hlavy (Wallbaum, Rzewnicki, Steele, Suedfeld, 1992 in Bood, Kjellgren, Norlander, 2009), bolesti pri reumatickej artritíde, kde bolo zaznamenané i zlepšenie v rámci rozsahu pohybu (Mereday, Lehman, Borrie, 1990; Turner, De Leon, Gibson, Fine, 1993 in Rogan, Morris, Gibbons, 2001), ťažkosti spojené s menštruáciou (Goldstein, Jessen, 1990 in Bood, Kjellgren, Norlander, 2009). Okrem výskumov zameriavajúcich sa na redukciiu bolesti rôzneho druhu existujú i viaceré ďalšie, na ktoré odkazujú Norlander, Kjellgren a Archer (2003). Ich výsledkom bolo napr. zlepšenie well-being a stavov uvoľnenia, mierna eufória, dokonalejšia tvorba myšlienok, zvýšenie tvorivosti, lepší spánok, zníženie stresu, úzkosti a napätia, zníženie krvného tlaku, odporúča sa kombinovať ju s psychoterapiou.

## 2.5. ANDREW A. URBIŠ A BESKYDSKÉ REHABILITAČNÉ CENTRUM ČELADNÁ

Na záver spomenieme A. A. Urbiša, ktorého možno označiť za najväčšieho a najznámejšieho propagátora terapie tmou v Českej republike. Nie je populárny len tým, že sa v tejto súvislosti v posledných rokoch často objavoval v médiách, v ktorých poskytol rozhovory o terapii tmou, ale napr. i o skúsenostiach s pobytom v extrémnom mraze (Urbišov svetový rekord z r.2006 je 8 minút, 10 sekúnd v teplote  $-129^{\circ}\text{C}$ ). Jeho najdlhší pobyt v tme je na naše pomery tiež rekordný – 50 dní. Predtým 10 dní strávil v protiatómovom kryte v dole Jeremenko v Ostrave a po spustení terapie tmou v BRC bol prvým, kto otestoval vilu Mátma (Urbiš, 2012).

Tento psychológ a experimentátor v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná (okres Frýdek-Místek, Moravskosliezsky kraj) pôsobí ako opatrovník klientov, ktorí sa rozhodnú vyskúšať terapiu tmou. V tomto prípade ide o Chamber REST, ktorému sa budeme ďalej viac venovať. Vo vile Mátma je možné si od začiatku r. 2010 objednať pobyt minimálne na jeden týždeň. BRC ponúka zákazníkom terapiu vždy v násobkoch sedemdňového intervalu, avšak samozrejme je možné pobyt kedykoľvek ukončiť, no klientovi už nie je umožnené vrátiť sa naspäť na terapiu, keď sa raz dopustí rozsvietenia svetla alebo otvorí vstupné dvere a opustí priestor. Terapia tmou v BRC Čeladná nie je práve lacnou záležitosťou, napriek tomu je po nej veľký dopyt, čoho dôkazom je ročná čakacia lehota v prípade záujmu. V jednoducho zariadených priestoroch je možné nájsť stroje na cvičenie, kreslo, skriňu, písací stôl so stoličkou, širokú posteľ, sociálne zariadenie a predsieň, kde nosí personál každý deň jedlo. Vila Mátma disponuje prepracovaným a nákladným systémom ventilácie. Jedná sa o jediné profesionálne zariadenie tohto typu v Českej republike s odborným personálom a absolvovaním vstupných zdravotných a psychologických testov. Klientov čaká i záverečný pohovor, dostanú certifikát o absolvovaní terapie (Urbiš, 2012; terapie tmou v brc, nedat.).

V rebríčku najpopulárnejších zariadení typu Chamber REST v domácich podmienkach BRC Čeladná zrejme vedie. I viaceré známe české osobnosti ho navštívili a so svojimi dojmami sa podelili s verejnosťou. Jedným z nich bol napr. populárny biológ, filozof a spisovateľ Stanislav Komárek, ktorý prežil vo vile Mátma sedem dní tmy a pokladá to za prelomový zážitok. Zmienil sa okrem iného na svojom blogu a portáli Hospodářských novin v januári 2013 aj o tom, ako sa mu nechcelo opustiť tmavý a tichý priestor a opäť sa vrátiť do každodennej reality (čo sa stáva podľa výpovedí absolventov

terapie na jej konci veľmi často) a ako na neho všedné, ničím zaujímavé aktivity a vnemy po skončení pobytu pôsobili s' a niečo celkom nezvyčajné a fascinujúce.

Aj známy český filozof, spisovateľ, geológ, klimatológ a prekladateľ v jednej osobe Václav Cílek navštívil v roku 2010 BRC Čeladná. V časopise Respekt (č. 34/2010) o tom uverejnil text. Cílek by liečbu tmou zaradil medzi tzv. terapie zmenou životného štýlu spolu s terapiou hudbou, pohybom, umením, a pod. Tmu a nedostatok svetla nepovažuje za synonymum, ale tma podľa neho predstavuje samostatný element, špecifický fenomén (prirovnáva to k tomu, že napríklad ani horká chuť neznamená neprítomnosť chuti sladkej). Píše však aj o negatívnych zážitkoch, ktoré na neho v tme čakali: „Mal som detský pocit, že v kúte miestnosti stálo strašidlo a bolo veľmi zlé. Dával som pozor, aby som tento strach rýchlo nezahnal, pretože inak by som nemal čo pozorovať. Uvedomil som si, že slovo noc - Nacht, night, nox - je jedno z dosť starých indoeurópskych slov a že súvisí so slovom nič. Vyjadruje ďalší základný aspekt tmy ako niečoho, čo môže pohltiť svet a uviesť ho v chaos a zmar. Tu už bol prítomný silný, hmatateľný pocit skutočného zla.“

Reportérka časopisu Reflex, K. Kadlecová, pred tromi rokmi publikovala text o pobyte absolvovanom počas plateného voľna, aby o tom napísala reportáž. Podľa jej slov prvé tri dni pobytu prespala. Potom zažila osobnú krízu, prostredníctvom ktorej sa prestala tmy báť – tmou začala vnímať ako priateľský element. Kadlecová napísala predslov do Urbišovej knihy Terapie tmou. Po nej mali do vily Mátma nastúpiť viacerí umelci – zahraničný výtvarník, čo maľuje svoje diela po tme, spisovateľ, ktorý počas pobytu napísal polovicu knižky určenej detskému publiku, či režisérka, vďaka ktorej vznikol v roku 2010 o terapii tmou krátky dokumentárny film s názvom Púlnoc. Jeho autorka K. Tasovská v ňom rozoberá viaceré aspekty súviase s tmou (napr. svetelný smog prostredníctvom rozhovoru s astronómom) a v závere sama podstúpi pobyt v tme (Púlnoc (studentský film), nedat.). Aj herečka K. Frejová na tomto mieste terapiu absolvovala a so skúsenosťou sa podelila v interview pre internetový časopis Dama.cz.

Čo sa týka vedeckých výskumov, Beskydské rehabilitačné centrum sa stalo priestorom pre prácu psychológov z Filozofickej fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Títo mladí vedci, Mgr. M. Malůš a Mgr. M. Kupka, Ph.D. z katedry psychológie, publikujú počas posledných rokov príspevky na túto tému a v BRC skúmali vplyv terapie tmou prostredníctvom rôznych dotazníkov. Práve vďaka nim vznikla možnosť vyhodnotiť a prezentovať získané dáta v empirickej časti našej práce.

### 3. CHARAKTERISTIKA RESTRICTED ENVIRONMENTAL STIMULATION THERAPY / TECHNIQUE

Pôvodným zámerom v súvislosti s experimentmi so zmyslovou depriváciou bolo vytvorenie prostredia, ktoré by bolo úplne izolované od vonkajších podnetov. Cieľ bol nájsť vzťah medzi vedomím a činnosťou mozgu (Lilly, 2000).

Suedfeld v napísal v prvej kapitole knihy *Sensory Deprivation: Fifteen Years of Research*, že "skupina, ktorá v roku 1951 vyvinula experimentálnu techniku senzorickej deprivácie, bola vedená profesorom D. Hebbom. Zatiaľ čo okamžitý stimul pre výskum bol záujem o brainwashing realizovaní Rusmi a Číňanmi, pozornosť bola zameraná na intelektuálne, perцепčné, afektívne, motorické, postojové a elektroencefalografické zmeny. Rýchlo sa šíriace výsledky viedli k dôležitým zmenám v motivačných a neuropsychologických teóriách - vrátane Hebbovej vlastnej teórie - pri vytváraní aktívnych aj reaktívnych tendencií ľudských bytostí" (Suedfeld in Zubek et al., 1969, s. 9; in Kosmály, 2011). Podľa spomínanej publikácie, spoločným efektom predchádzajúcich experimentov zmyslovej deprivácie bolo zvýšenie "vnímavosti k vonkajším vplyvom, vrátane základnej ovplyvniteľnosti", pretože subjekt je bez návodu na jeho správanie, neschopný sa sústrediť a v stave hladu po informáciách a po podnetoch" (Suedfeld in Zubek et al., 1969, s. 166; in Kosmály, 2011). Tento „podnetový hlad“, vyvolaný minimálnym množstvom informácií z okolitého prostredia, spôsobuje výraznejšiu vnímavosť a otvorenosť nervovej sústavy počas zotrávania v podmienkach REST (Cooper, Adams, Scott, 1988).

Sperryho teória, ktorá vznikla v 60. rokoch 20. storočia, hovorí o rozdielnych procesoch v mozgových hemisférach. Podľa nej je u väčšiny ľudí dominantnou hemisférou ľavá, ktorej sa vo všeobecnosti pripisujú úlohy v abstraktnom, racionálnom, verbálnom, logicko-analytickom myslení a pravej hemisfére v holistickom konkrétnom myslení, intuícii, orientácii v priestore, vizuálnych a sluchových podnetoch (Gazzaniga, 1978; Sperry, 1985 in Suedfeld et al., 1994). Možno sa nazdávať, že riadiaca dominantná hemisféra potrebuje nepretržitý prísun podnetov pre udržanie istého stupňa aktivity. V novom prostredí počas REST tomu tak nie je a procesy v tejto hemisfére sa môžu čiastočne utlmiť. Vtedy sa nedominantná hemisféra stáva viac dominantnou ako za bežných okolností. Lindsleyho hypotéza retikulárneho aktivačného systému hovorí o znížení aktivačnej úrovne celej mozgovej oblasti, čo predpokladá podobný stupeň aktivity oboch hemisfér. Podľa Budzynského (1976) metóda REST patrí spolu s meditáciou

k technike prispievajúcej k produkcii theta vln v mozgu, čo ukázali viaceré výskumy (Saunders, Zubek, 1967; Zubek, 1969b; Turner, 1993 in Suedfeld et al., 1994). Reed (1979) tvrdí, že senzorická deprivácia môže potlačiť činnosť ľavej hemisféry a aktivovať pravú prostredníctvom neznámeho mechanizmu, čo zintenzívňuje imagináciu (Suedfeld et al., 1994). To môže byť vysvetlením nárastu kreativity v týchto podmienkach.

Podľa Urbiša (2012) toto špecifické prostredie vedie okrem zvýšeniu tvorivosti aj k iným pozitívnym účinkom, akými je napr. zvýšenie odolnosti organizmu a spomalenie procesu starnutia, blahodarný vplyv na metabolizmus, celkové upokojenie a stíšenie mysle, odstránenie napätia, činnosť zmyslov, pomoc pri syndróme vyhorenia, a pod.

Čo sa týka účinkov krátkodobej, predĺženej alebo vynútenej deprivácie, tie sa navzájom od seba líšia. Pokiaľ ide o vystavenie sa prostrediu len s čiastočnou senzorickou depriváciou, môže nastať relaxačný účinok. Predĺžená deprivácia môže viesť k až extrémnym stavom úzkosti, halucináciám, veľmi bizarným myšlienkam a depresii. Jedným z dôležitých faktorov v týchto výskumoch je trvanie a intenzita senzorickej deprivácie. Ak sú podmienky tvrdšie (prítomnosť určitej nepríjemnej stimulácie, dlhšie trvanie, atď.), pravdepodobne sa objavia nežiaduce patologické následky. Ak má subjekt dôvody sa domnievať, že situácia je pre neho priaznivá, tolerancia na celkový priebeh procesu bude vysoká alebo je dokonca možné, že jeho reakcie budú kladné vrátane vizuálnych predstáv, fantázií či halucinácií príjemného alebo aspoň neutrálneho charakteru. Významným faktorom je i účel izolácie (Grassian, 2006). Podpora experimentátora či možnosť fyzického cvičenia počas pokusu prispieva k priaznivejšiemu dopadu (Kupka, Maluš, Kavková, Řehan, 2012).

Viacero výskumov poukázalo na existenciu veľkých individuálnych rozdielov medzi jednotlivcami v rámci úrovne ich tolerancie na pobyt v týchto podmienkach. Podľa Grassiana (2006) vo všeobecnosti tí, ktorí majú zrelú osobnosť a aspoň priemerné IQ, by mali byť schopní lepšie znášať regresívny dopad a nie sú tak ohrození negatívnymi vplyvmi, ktoré môže mať senzorická deprivácia za istých okolností. Z toho vyplýva, ako jednoducho sa dá táto metóda za určitých podmienok zneužiť.

### 3.1. CHAMBER REST

Účastníci nášho výskumu absolvovali terapiu tmou formou tzv. Chamber REST, ktorá sa v mnohých ohľadoch odlišuje od už spomínanej varianty Flotation a Immersion REST. V tomto prípade ide o pobyt v uzatvorenej komore/miestnosti (chamber = izba, komora, spálňa). Zvykne sa tam nachádza určité nevyhnutné vybavenie ako posteľ, kreslo či stolička, písací stôl, priestor na cvičenie, sociálne zariadenie (Maluš, Kupka, Kavková, Řehan, 2011). Pobyt na takomto mieste je možné absolvovať od jedného dňa až po niekoľko týždňov. Existuje však aj možnosť kratšie trvajúceho pobytu v priestore, ktorý ale nie je zatemnený ani zvukovo izolovaný, na dosiahnutie ticha a tmy sa použijú špeciálne okuliare a slúchadlá (Suedfeld, 1980).

Čo sa týka miesta, kde terapia prebieha, malo by ísť o jednoducho a účelne zariadenú miestnosť. Nie je žiaduce, aby bola príliš rozľahlá a členitá kvôli orientácii v priestore. Príliš stiesnený priestor by mohol tiež pôsobiť nepríjemne. Väčšina zariadení poskytujúcich pobyt v tme je situovaných v odľahlejších častiach, často v blízkosti lesa (Kalweit, 2006; Urbiš, 2012). Výhoda tejto lokalizácie spočíva v zabezpečení väčšieho ticha a po absolvovaní niekoľkých dní v absolútnej tme môže prechádzka prírodou po skončení terapie sprostredkovať podmanivé vnemy plné farieb a zvukov. Mnohí Kalweitovi klienti vypovedali o príjemných zážitkoch po presune z tmavej chatky do lesa.

Súčasťou Chamber REST je každodenná návšteva tzv. opatrovníka. Ten je potrebný jednak kvôli prísunu jedla (nie vo všetkých zariadeniach zvykne nosiť potraviny opatrovník, niekde na to majú vlastný personál), no má aj ďalšiu úlohu. Prvoradý prínos opatrovníka tkvie v tom, že predstavuje jedinou osobu, s ktorou má klient počas pobytu zahŕňajúceho sociálne odlúčenie, kontakt. Ak sa jedná o kvalitného terapeuta, môže práve vďaka nemu mať pobyt hodnotnejší terapeutický potenciál. Úloha a osobnosť opatrovníka by sa nemala podceňovať, mal by zodpovedne pristupovať ku klientom v tejto niekedy veľmi náročnej situácii. Už sme písali, ako osoba experimentátora dokázala ovplyvniť prežívanie. Podľa Urbiša (2012) by sa opatrovník nemal zdržiavať na návšteve dlhšie ako hodinu (avšak tento časový limit nie všetci opatrovníci dodržiavajú a niektorí plnia rolu len v rámci zabezpečenia pravidelného prísunu jedla). Počas tejto doby by mal byť dobrým poslucháčom i poradcom, ak je to potrebné. Jeho hlavná úloha by mala spočívať hlavne vo vyjadrovaní podpory, ktorú klienti neraz za týchto okolností vyžadujú. Ak si klient jeho spoločnosť nepraje, tak sa mu nasilu nevnučuje. Napr. v BRC Čeladná majú klienti možnosť kedykoľvek sa s opatrovníkom spojiť (Urbiš, 2012). Kalweit (2006) odporúča,

aby opatrovník nenavštevoval klienta v rovnakej dobe, keďže cieľom je strata orientácie v čase.

Terapia tmou patrí spolu s fototerapiou, spánkovou depriváciou a podávaním melatonínu medzi základné metódy chronobiologickej liečby. Táto forma liečby psychických porúch pracuje so systémom chronologickej koordinácie funkcií v ľudskom tele. Ide o vzájomné prepojenie aktivity telesných orgánov, tkanív, buniek s okolitým prostredím. Pacienti s bipolárnou poruchou a depresívnymi poruchami majú narušený cyklus spánok/bdenie a štruktúru spánku, telesná teplota a hladiny hormónov u nich kolíšu. Podľa Dallaspeziovej a Benedettiho (2011) štúdie venujúce sa cirkadiánnym rytmom a spánku vedú k záveru, že nefarmakologické formy terapie môžu byť použité v každodennej praxi. Ide o tzv. chronoterapeutiká založené na kontrolovanom vystavovaní sa environmentálnym stimulom hrajúcim rolu v cirkadiánnych rytmoch. Sú v tom zahrnuté manipulácie s režimom spánok/bdenie (čiastočná/úplná spánková deprivácia), terapia svetlom a tmou. V súčasnosti možno badať zvyšujúce sa množstvo literatúry pojednávajúcej o bezpečnosti týchto metód v psychiatrii a to podporuje ich začlenenie medzi možnosti pomoci pacientom v boji proti depresívnym poruchám. Niekoľko predbežných štúdií podporuje tvrdenie, že terapia tmou pôsobí ako „stabilizátor“ nálady pri bipolárnej poruche počas manickej fázy a tlmí rýchle striedanie fáz (Barbini, Benedetti, Colombo, 2005 in Malhi, Kuiper, 2013). Dve prípadové štúdie ukazujú, že dlhodobé polihovanie a úplná tma by mohli stabilizovať oneskorenie zaspávania a trvanie spánku a rapídne utlmiť kolísanie nálad u pacientov, ktorí boli vystavení režimu pozostávajúceho zo 14h. trvajúcej vynútenej tmy a odpočinku od 6.h. podvečer do 8.h. rannej (Wehr, Sack, Norman/Wirz-Justice et al. in Dallaspezia, Benedetti, 2011; Barbini et al., 2005).

Pilotnú štúdiu v súvislosti s bipolárnou poruchou uskutočnil Barbini (2005) s tímom výskumníkov. Z 32 pacientov 16 osôb absolvovalo 14h denne v zatemnenej miestnosti počas 3 dní. Pridanie terapie tmou k bežnej terapii na manickú fázu vyústilo k značnému zníženiu skóre v teste The Young Mania Rating Scale, ktorý je často používanou hodnotiacou škálou v súvislosti s manickými symptómami, pokiaľ ho pacienti vypracovali do dvoch týždňov od nástupu súčasnej manickej epizódy. Keď bolo trvanie súčasnej epizódy dlhšie, terapia tmou nemala efekt. Ďalšie pozorovanie potvrdilo, že pozitívne reagujúci respondenti potrebovali nižšie dávky liekov proti mánii a boli prepustení z nemocnice skôr (Barbini, Benedetti, Colombo et al. in Dallaspezia, Benedetti, 2011). V závere výskumníci potvrdzujú, že táto forma liečby funguje, keďže pôsobí na rovnaký systém neurotransmiterov (5-hydroxytryptamín, noradrenalín, dopamín) a na



tie isté mozgové štruktúry, na ktoré majú vplyv aj tradične podávané antidepresíva. Rozdiel je v tom, že chronoterapeutiká nemajú také vedľajšie účinky ako farmakoterapia a navyše efekt nastúpi rýchlejšie - iba týždeň liečby či už v kombinácii s farmakoterapiou, pokiaľ je to nevyhnutné alebo bez nej dokázal ukončiť hospitalizáciu depresívnych pacientov odolných voči psychofarmakám a miera recidívy v ďalších mesiacoch bola nižšia.

Napriek týmto priaznivým vyhliadkam, dostupným a účinným klinickým intervenciám pre každodennú klinickú terapiu, tieto techniky nie sú doposiaľ celosvetovo rozšírené a využívané v takej miere, v akej by mohli byť a priniesli by tak úľavu mnohým pacientom bez zbytočných nežiaducich účinkov, ktorým sa nevyhnú (Dallaspezia, Benedetti, 2011).

Chamber REST sa javí v určitých aspektoch ako možný prostriedok zlepšenia kvality života i v iných ohľadoch. Suedfeld a Baker–Brownová (1987) v Addictive Behaviors uviedli, že ak sa metóda REST kombinuje so štandardne používanými formami pomoci a s určitými užitočnými informáciami a radami, dokáže obmedziť túto závislosť o 30% až 70% a to v časovom rozmedzí 6 až 12 mesiacov od doby, kedy sa liečba skončila. Čo sa týka abstinencie, tá je vďaka REST posilnená až o 87% po polroku a o 53% po roku od skončenia. Terapia trvala buď 12 alebo 24 hod. formou Chamber REST a doplnená bola o viaceré spomínané rady a zdelenia. Použitie 24 hod. Chamber REST spolu s 2 popísanými radami sa ukázalo ako najúčinnnejšie, ak išlo o 12 hod. terapiu, účinok bol minimálny.

Taktiež veľmi závažný problém predstavuje aj alkoholizmus, ktorý skúmali Adams, Cooper a Scott (1988). Podľa nich nastáva v podmienkach REST superlearning - počas senzorickej deprivácie je schopnosť učiť sa oveľa účinnejšia, obsah je zapamätaný po dlhšiu dobu. Odkazujú na viaceré štúdie argumentujúce kladný vplyv REST na zníženie príjmu alkoholu. Túto metódu považujú za „klinicky efektívnu, jednoduchú, ľahko aplikovateľnú v rámci liečenia i prevencie, bez rizík, nežiaducich účinkov - a to i v prípade iných závislostí“(1988, s. 68).

Aj v súvislosti s často vyskytujúcou sa obezitou v minulosti prebehol výskum (Dyerová, Barabasz, Barabaszová,1993), ktorého cieľom bolo zistiť, ako sa bude vyvíjať nechť k jedlu u obéznych žien. Vedcov zaujímal efekt Chamber REST počas 1 dňa. K tomu sa pridala konzumácia sladkých a na tuky bohatých jedál a motivačné zdelenia v rámci vzťahu k telu, jedlu. Štatisticky významné zníženie prijatých kalórií, množstva sladkých a tučných jedál a objem tuku medzi obdobím pred experimentom a v jednotlivých

časových obdobiach po jeho skončení sa vyskytovalo u žien, ktoré absolvovali REST. Popisovali ako u nich nastali isté zmeny vo vnímaní chuti rizikových jedál a počas experimentu im stačilo zjesť len malé množstvo. U kontrolných skupín (bez Chamber REST) sa neudiali žiadne zmeny. Zrejme aj taký krátky čas v kombinácii s motivačnými informáciami stačili na to, aby ženy zmenili svoje správanie v rámci stravovania. Vo výpovediach Urbišových (2012) a Kalweitových (2006) klientov možno badať miernu nechúť k jedlu, ktorá sa dostaví po relatívne krátkom čase od začiatku pobytu v tme. To môže byť dôvodom, prečo sa niektoré ženy rozhodnú absolvovať terapiu tmou, keďže mnohé „zaručené“ rady a návody nezaberajú.

Podľa Adamsa (1988) typ osobnosti so sklonom k zneužívaniu návykových látok vykazuje vysokú mieru vzrušivosti. Tá vplyvom REST klesá, keďže tieto podmienky dokážu zaistiť tlmenie intenzity negatívnych emócií vyvolaných stresom. Tvrdí, že na základe výsledkov viacerých opakovaných výskumov, REST zvyšuje sebaaprijatie, sebaúctu a well-being. Ak sa Chamber REST zlúči s kognitívno-behaviorálnou terapiou, môže pomôcť zmierniť obsedantno-kompulzívnu poruchu a tiež ďalšie úzkostné poruchy (Walker, Freeman, Christensen, 1994 in Kupka, Maluš, 2012). Opätovne sa zistil priaznivý vplyv Chamber REST na proces učenia a úroveň realistického myslenia v súvislosti s riešením problémov (Kupka, Maluš, Kavková, Řehan, 2012).

Vďaka terapii tmou môže dokonca nastať obnova videnia - to tvrdí nová štúdia uverejnená v *Current Biology*. Duffy a Mitchell (2013) skúmali mačiatka so zrakovým postihnutím známym ako amblyopia pred a po strávení 10 dní v tme. Amblyopia znamená zníženie zrakovej ostrosti rôzneho stupňa, môže postihovať jedno i obe oči. Vzniká z viacerých dôvodov, napr. škúlením, môže byť vrodená či získaná prostredníctvom iných zrakových porúch (Vondráček, 1949). Súčasťou tmavých miestností, kde boli mačiatá umiestnené, bola kamera a infražiarič na monitorovanie zmien zdravotného stavu (Mitchell, 2013). Pred pokusom im vedci zámerne poškodili zrak. Domnievajú sa, že pobyt v tme spôsobil, že niektoré časti zrakového systému sa dokázali vrátiť do rannej fázy vývinu, kedy je v oveľa väčšej miere flexibilný, vie sa rýchlo zregenerovať. Podľa Duffyho je možné, že existujú možnosti ako zvýšiť plasticitu mozgu a spôsoby liečby porúch, akou je amblyopia bez zásahov farmakoterapie. Ponorenie sa do úplnej tmy sa zdá byť dobrou voľbou v snahe o resetovanie zrakových centier v mozgu, výsledkom čoho je samovoľné zotavenie sa. Terapia tmou sa tak javí ako nová možnosť liečby aj pre deti s touto zrakovou poruchou. Vedci však varujú, aby to deti či rodičia neskúšali sami doma

na vlastnú päsť. Podľa ich názoru musí byť tma absolútna, bez akéhokoľvek rozptýleného svetla. Vedci stále pracujú na tom, aby zistili, v akej forme a v akom rozsahu je terapia tmou v tomto smere potrebná. Výsledky však hovoria sami za seba - je nepravdepodobné, že by nejaké lieky dokázali adekvátne napodobniť účinky pobytu v tme. Podľa týchto výskumníkov je veľkou výhodou jednoduchej nefarmakologickej senzorickej manipulácie, ktorú s mačkami zrealizovali to, že môže iniciovať zmeny v konštelácii molekúl v časovom poradí a v príslušných centrách mozgu. Tento fenomén by sa mohol využiť i pri liečbe viacerých ďalších ochorení. Tento príklad uvádzame z dôvodu, že ilustruje možnosť uplatnenia terapie tmou za istých okolností aj vo veterinárnej medicíne.

Ako sme už písali, budhistickí mnísi absolvovali v nehostinnom prostredí až 7 týždňov trvajúcu absenciu svetla, obrazov, zvukov, spoločenských kontaktov, rovnako aj množstva ďalších stimulov, s ktorými sa dá na počas každodenného života stretnúť. Keďže sa terapia odohráva v prostredí bez stimulov neponúkajúcu žiadnu „zábavu“, mnoho (nielen hyperaktívnych) ľudí má problém s predstavou, akými činnosťami by si vyplnili čas. Keďže by ostali odkázaní sami na seba, svoje myšlienky, emócie, nálady, spomienky, niektorí si s ťažkosťami vedia predstaviť, ako by takto boli schopní prežiť niekoľko dní, nie ešte týždňov. Existuje viac príčin, ktoré rozhodnú o tom, či sa terapia uskutoční alebo nie. Strach z tmy, sociálneho odlúčenia alebo niečoho neznámeho je nie je vôbec zriedkavý a môže byť natoľko silný, že sa stane faktorom zapríčiňujúcim nesúhlasné stanovisko.

Neatraktivnosť tejto techniky môže pre istú skupinu ľudí tkvieť v tom, že predstavuje pre nich problém odpútanie sa od každodenných spoločníkov vo forme mobilných telefónov, počítačov a ich pripojením na internet, čo zaisťuje pravidelný prísun informácií (často nepotrebných, frustrujúcich, bez hlbšieho významu). Z USA sa k nám dostal tzv. Fomo syndróm postihujúci najmä mladých ľudí, ktorý je druhom nelátkovej závislosti súvisiacej so sociálnymi sieťami (Brozmanová in Posluhová, 2013).

Minulosť experimentov senzorickej deprivácie a ich uplatnenie v rámci nedotykového mučenia môže byť u niekoho tiež dôvodom, ktorý odradí od skúsenosti s touto metódou. Túto nedôveru môže zmierniť dostatočná informovanosť alebo dôverne známa a spoľahlivá osoba opatrovníka. Pozitívna spätná väzba absolventov pobytu a medializácia formou rôznych reportáží a rozhovorov v posledných rokoch však mohli aspoň čiastočne prispieť k zmierneniu určitých predsudkov a obáv.

Táto metóda by si mohla získať tých, čo holdujú alternatívnemu životnému štýlu, ľudí so zdravotnými problémami, ktorým štandardná liečba nezaberá, umelcov bažiacich

po inšpirácií. Mohla by zaujať takisto tých, čo majú záujem experimentovať so zmenenými stavmi vedomia a hľadajú formu extrémnych zážitkov, ľudí so psychospirituálnou krízou. Podmienky REST poskytujú priestor pre hlbšie zamyslenie sa nad životnými udalosťami, prioritami, môžu pomôcť vyriešiť dilemy v živote.

### 3.2. SPRIEVODNÉ JAVY A ŠPECIFICKÉ FENOMÉNY

Zrak je našim najdominantnejším zmyslom. Dokazuje to aj fakt, že oblasti mozgu, ktorých hlavná funkcia je spracovanie zrkových podnetov, sa rozprestierajú skoro na jednej tretine povrchu mozgovej kôry a pokrývajú významnú časť spánkového, tylového a temenného laloka. Až 60% energie mozgovej kôry sa investuje do spracovania zrkového podnetu a vyše dve tretiny zo všetkých zmyslových receptorov sa nachádzajú v očiach (Šikl, 2012).

Takmer do konca 80. rokov minulého storočia sa vedci domnievali, že ľudský mozog funguje ako naprogramovaný bio-počítač. Avšak odvtedy veda priniesla mnohé poznatky, vďaka ktorým sme zistili, že mozog sa dá tvarovať prostredníctvom aktivity, ktorú vykonáva či vnemov, ktoré na neho vplývajú. Napr. výskum slepcov profesora neurológie Pascuala-Leona z Harvardu a jeho kolegov zo začiatku 90. rokov demonštroval, že ak sa slepci naučili Braillovo písmo, v ich mozgu začali prebiehať určité zmeny. Vďaka používaniu prstov na čítanie časť mozgu (oblasť kôrového centra kožnej citlivosti) zväčšila svoj objem presne na tom mieste, kde sa informácie od „čítajúceho“ prstu spracovávali. O pár rokov neskôr sa zistilo, že táto nová aktivita stimulovala nielen somatosenzorickú časť mozgovej kôry, ale rovnako aj oblasti zrkového centra v zadnom mozgu. Vedci chceli prísť na to, či u týchto ľudí môžu vzniknúť úplne nové synapsie, keďže mozog nedostáva podnety prostredníctvom očí. Zaviazané oči po dobu piatich dní u zdravých vidiacich ľudí však ukázali, že je to príliš krátky čas, aby sa objavili nové nervové spojenia z kôrových oblastí pracujúcimi so sluchovými a hmatovými vnemami do časti mozgu upravujúcej zrkové vnemy. Výskumníci sa preto domnievajú, že je možné, že kontakt medzi zmyslami a kôrovým centrom zodpovedným pre spracovanie zrkových podnetov jestvuje, ale mozog ho nepoužíva, keďže oči dobre fungujú. Ak sa preruší prísun týchto vnemov, v mozgu „ožije“ ďalšia forma manipulácie z informáciami z okolitého prostredia (Shreeve, 2005). Ich výskum sledoval aj účinok zrkových halucinácií. Páska na očiach počas 96 hodín umožňovala okrem videnia všetky aktivity (sledovanie TV, počúvanie hudby, cvičenie, pohyb v exteriéri, kontakt s inými ľuďmi, učenie Braillovoho písma). Keď sa venovali týmto aktivitám, halucinácie neboli prítomné. Akonáhle prestali, objavili sa v rôznych podobách – vzory, svetlo, obrazy zvierat, krajín, atď. (Sacks, 2013).

Ako sme už viackrát spomenuli, častým úkazom po strávení určitého času v prostredí bez podnetov sú zmenené stavy vedomia s rôznymi vizuálnymi fenoménmi. Na neurochemický pôvod obrazcov s geometrickými štruktúrami a farebnými vzormi, ktoré sa

môžu začať objavovať, poukázal antropológ a archeológ Reichel-Dolmatoff. Významný český entomológ, fyziológ a lekár J. E. Purkyně objavil v r.1819 rozmanité „galvanické svetelné vzory“, ktoré dostali pomenovanie fosfény. Tie sa objavujú v rozličných stavoch a situáciách - počas senzorickej deprivácie, na rozhraní spánku a bdenia, pri silnom strese a únave, no takisto prostredníctvom úderu do hlavy alebo tlaku vyvíjaného na očné bulvy. Vzory s geometrickými prvkami sa vyskytujú i v počiatočných etapách intoxikácie halucinogénmi, no fosfény predstavujúce určité obrazy ako zvieratá, rastliny, krajiny sa vyskytujú zväčša v neskorších fázach intoxikácie (Kalweit, 2005).

Halucinácie a psychotické epizódy sa dajú nájsť vo výpovediach ľudí dlhodobo konfrontovaných s jednotvárnym prostredím a izoláciou - polárnici, námorníci, stroškotanci a pod. (Lilly, 1956 in Šváb, Gross, 1965). Na nástup halucinácii stačí monotónnosť, akú vyvoláva napr. dlhá jazda či let – ohrození sú často tak vodiči kamiónov a účastníci premávky, piloti a posádka. Tok pestrých vidín s príjemným či nepríjemným obsahom dostal svojské pomenovanie väzňov biograf (Sacks, 2013).

Gross a Šváb (1965) popisujú výskyt častých zrakových a sluchových halucinácií u pacientov s detskou obrnou nútených používať elektrický respirátor, tzv. železné pľúca. Toto už nepoužívané zariadenie udržiavalo pľúcnu ventiláciu pre pacientov s ochrnutým svalstvom, ktorí by sa bez prístroja udusili. Boli paralyzovaní a niektorí museli takto žiť skoro celý život (TASR, 2013). Gross a Šváb spomínajú skúsenosti deviatich osôb, ktorých stav bol dokumentovaný Mendelsonom a Foleyom. Pacient v respirátore mal limitované zorné pole, vo výhľade bol len malý výrez v strope. Nebola ani možnosť pozorovania vlastného tela, s ktorým bolo možné manipulovať len v minimálnej miere. Jediným zvukom bol rytmický zvuk prístroja, ktorý mohol u mnohých asociovať zvuk automobilu - práve zážitky spojené s jazdou v aute boli spomínané vo výpovediach v hojnej miere. Pacienti niekedy označovali halucinácie ako sny a na presné podrobnosti si spomenuli aj dlhú dobu po ich odznení.

Denné snenie produkujúce nepretržité sa meniace podnety sa zvykne bežne objavovať i v týchto prípadoch. Môže tak zmierniť pocity nudy, ako to líčili napr. vodiči kamiónov či príslušníci vojenskej gardy (Klinger, 1987 in Plháková, 2001). „Mysel môže začať putovať, zaoberať sa snením, sklznúť do hypnagogických pseudohalucinácií s ich sprievodnými živými obrazmi, ktoré môžu mať aj sexuálny podtón“ (Goldberger, 1966 in Grassian, 2006). Takýto podtón spomína aj Lilly (2000). Pripúšťa sa aj možnosť, že sny a denné snenie sa interpretuje ako rôzne zážitky súvisiace s paranormálnymi javmi, mimotelovými zážitkami, vizuálnymi halucináciami atď. (Suedfeld et al., 1994).

Podľa Carra (1982; in Hood, 2011) väčšina javov, ktoré patria k zážitkom blízkym smrti, môžu byť vysvetlené senzoricou depriváciou a dysfunkciou limbického systému spôsobenou extrémnym stresom a súvisia aj so zvýšenou hladinou endorfínov. Vizuálne javy nie sú z veľkej miery považované za halucinácie alebo imaginácie, ktoré sú bežnou skúsenosťou v podmienkach zmyslovej deprivácie (Hood, Morris, 1981; Hood, Morris, Watson, 1990; Persinger, 1994 in Hood, 2011). Avšak často aj v odbornej literatúre je možné sa dočítať, že v podmienkach senzorickej deprivácie „najneskôr po dvoch – troch hodinách sa objavia biele útvary, nejasné odtlačky vnemov pripomínajúce nočné halucinácie strašidelnej „bielej pani“, ktoré sa často premieňajú do konkrétnych vnemov“ (Benesch, 2001, s. 91).

Značný nedostatok akýchkoľvek informácií napr. okrem denného snenia napomáha i rozvoju kreativity (Urbiš, 2012). Jedinci s umeleckými sklonmi môžu byť cieľovou skupinou ľudí, ktorých terapia tmou zaujme a rozhodnú sa ju vyskúšať. Urbiš, ktorý vraj nikdy predtým neoplýval nadaním pre výtvarné umenie, vo svojej knihe uverejnil niekoľko kresieb, ktoré verejne vystavoval. V tejto metóde je podľa neho skrytý potenciál, ktorý by mohol pomôcť aj osobám s umeleckými ambíciami (dôkazom toho je i zoznam umelcov, ktoré BRC navštívili). Je známe, že mnohí umelci napr. pre tvorivú krízu siahajú po rôznych návykových látkach, ktoré majú neblahé účinky. Tma by teoreticky mohla pre nich predstavovať zdravšiu alternatívu ako sa dopracovať k hodnotným nápadom a inšpirácii.

Keby sme porovnali efekt Chamber REST a Flotation REST, zmenené stavy vedomia sa vo väčšej miere vyskytujú pri používaní flotačnej nádrže (Kjellgren et al., 2001 in Kupka, Malůš, Kavková, Řehan, 2012)

Nie sú prekvapujúce zistenia odhaľujúce, že poruchy vnímania spôsobené senzoricou depriváciou sú podobné tým, čo vznikajú po požití halucinogénov. Lekár R. Strassman (2006) vo svojom výskume pátral, či látka Dimethyltryptamin (DMT), ktorú tiež produkuje epifýza, má spojenie s výskytom rôznych psychedelických stavov (zážitky blízke smrti, psychózy, mystické zážitky, zážitky „únosu mimozemšťanmi“ atď.). Podobne je to aj s ďalšou psychoaktívnou látkou, 5-Methoxy-*N,N*-dimethyltryptamine (5-MeO-DMT), ktorá sa pravdepodobne takisto syntetizuje v epifýze (Shen, Jiang, Winter, Yu, 2010).

### 3.3. ÚLOHA EPIFÝZY A JEJ CENNÝ PRODUKT MELATONÍN

Tma je súčasťou bytia. Denný a nočný cyklus určuje a plánuje priebeh našich životov. Nevyhnu sa mu ani živočíšne a rastlinné druhy, ktoré vďaka striedaniu dňa a noci rastú, vyvíjajú sa. S príchodom večera a noci naša myseľ unavene usína, následne začína snívať, regenerovať telo, aby na ďalší deň mohlo byť v čo najlepšej forme. S ubúdajúcim svetlom a započatím spánku sa mení spôsob fungovania organizmu. Frekvencia mozgových vln je iná ako počas bdelého stavu, kedy myseľ neustále používa logiku v analytickom myslení pri riešení rozličných problémov (Gottwald, Ratsch, 1999).

Telesné orgány, ktoré cez deň naplno pracovali sa v noci prepínajú na kľudový režim. Avšak malá žľaza s vnútorným vylučovaním ľaločnatého tvaru s názvom šuškovité teliesko začína v nočných hodinách svoju obvyklú činnosť. Šuškovité teliesko sa nazýva tiež epifýza, latinsky Glandula Pinealis alebo Corpus Pineale. Jeho pozoruhodný tvar je špecifický spomedzi ostatných tkanív centrálnej nervovej sústavy a môže sa stať, že počas vyšetrenia dôjde k omylu a šuškovité teliesko je považované za karcinóm. Je celkom bežným javom, že sa v epifýze po pubertálnom období začnú vytvárať skalcifikované štruktúry, ktoré sa tiež zvyknú označovať ako mozgový piesok. Tieto telieska majú tendenciu zväčšovať svoj objem s pribúdajúcim vekom (Mills, 2007). V literatúre s ezoterickým nádychom je možné sa dočítať, že práve tento fenomén môže byť zodpovedný za potláčanie duchovného rozvoja, keďže epifýza zvykne byť označovaná ako tzv. tretie oko. Pre mystické školy na Východe i Západe často práve toto miesto predstavuje symbol najvyššej spirituality (Strassman, 2006).

Epifýza v tele ľudského plodu vzniká v 7. týždni v tom istom čase, keď je možné identifikovať pohlavie. Prvé záznamy o epifýze možno nájsť v spisoch anatóma Herofila žijúceho v 3. storočí pred n. l. Latinský názov pineus odvodený od slova borovica zrejme súvisí s tvarom pripomínajúcim borovicovú šišku. Je jedinou nepárovou žľazou v mozgu (Strassman, 2006).

Filozof, biológ, fyzik, matematik a poručík katolíckych armád z obdobia baroka, René Descartes považoval usudzovanie za základ poznania a jeho výrok „Cogito ergo sum“ sa stal nesmrteľným. Zdrojom istoty sú podľa neho pochybnosti: ak pochybujem, myslím, ak myslím, existujem (Ruisel, 2005). Málokto však vie, že v jeho textoch sú zmienky o významnej úlohe epifýzy. Descartes v polovici 17. storočia v diele *Vášne duše* píše o ľudskom tele ako o mechanizme, ktorý okrem iného dokáže aj bez toho, aby mal



dušu, reagovať na vonkajšie stimuly. Rozoberá telesné a duševné funkcie, porovnáva ich rozdiely. Pýta sa ako je možné ich zlúčiť a odpoveď spočíva v jeho koncepcii šuškovitého telieska, kde sa podľa neho odohrávajú funkcie duše, recipročné pôsobenie duše a tela – ich vzájomnú jednotu (čo si vysvetľuje tým, že zvyšné štruktúry mozgu sú duálne). Má ísť o miesto, kde sa objavia obidva obrazy, ktoré sa z vonkajšieho prostredia do mozgu dostávajú prostredníctvom sietnice, kým nepreniknú do duše (Descartes, 2000). Introspekciou prišiel na to, že zaoberať sa v jednom momente je možné len jednou myšľenkou. Takéto nepárové, osamotené myšlienky podľa Descartesa generuje epifýza i vzhľadom na umiestnenie. Túto žľazu v mozgu cicavcov psychológovia dlho považovali za určitý evolučný prežitok. Zmena nastala až objavom melatonínu americkým lekárom Lernerom v r.1958. Tento a podobné objavy zahájili obdobie tzv. „melatonínovej hypotézy fungovania epifýzy“ (Strassman, 2006).

Hlavným produktom epifýzy, nachádzajúcej sa v ľudskom tele medzi treťou mozgovou komorou a mozočkom, je hormón melatonín (N-acetyl-5-methoxytryptamín). Syntetizuje sa z aminokyseliny tryptofán cez neurotransmitter serotonín. Je prirodzeným antioxidantom, ktorý dokáže znížiť krvný tlak, spomaľuje proces starnutia, podporuje imunitný systém. Dostal preto pomenovanie hormón spánku či hormón mladosti. Jeho sekrécia je závislá na striedaní dňa a noci, kedy sa počas tmy v mozgu tvorí oveľa väčšie množstvo ako počas svetelnej fázy. Jeho hladina je rôzna i v závislosti od ročných období v súvislosti so zmenou dĺžky svetelnej periódy. Vďaka svojim vlastnostiam sa môže používať napr. pri sezónnych depresiách (Čalkovská, 2010). Užitie melatonínu u probandov v rámci rôznych výskumov viedlo k únave a nástupu spánku. V súvislosti so sedatívnym účinkom melatonínu sú však niektoré dáta rozporuplné (Spitzer et al., 1999 in Becker, 2001).

Profesor Šimko, odborník v oblasti experimentálnej a klinickej kardiológie, sa dlhodobo venuje problematike hypertrofiie myokardu a zlyhaniu srdca. Ocenený cenou Vedec roka za r.2008 spolu s MUDr. Paulisom uverejnili výsledky svojho výskumu v časopise *Journal of Pineal Research* o potenciálnom využití melatonínu pri liečbe vysokého krvného tlaku, ktorý vyvolal značnú odozvu (články v tomto vedeckom časopise publikovali dva – v máji 2007, septembri 2008). Nepredpokladajú, že by melatonín nahradil bežne podávané lieky na veľmi rozšírené ochorenie, ktoré v SR patrí k jednej z najčastejších príčin smrti (cca 30% ľudí z celkovej populácie trpí touto chorobou a po 75.

roku je to až 90%). Avšak zastávajú názor, že by jeho zaradenie do liečenia malo zmysel. Je možné, že vďaka nemu cez noc klesá o 10-20% krvný tlak u zdravého človeka. Keďže melatonín vie pomôcť posilneniu normálneho cirkadiálneho rytmu, má vplyv na ostatné telesné rytmy. Šimko z toho dôvodu bude realizovať klinický experiment na overenie použitia melatonínu k liečbe hypertenzie hlavne u ľudí trpiacich poruchou prirodzených rytmov (Jancura, 2009).

Veľký prínos melatonínu pre zdravie načrtli aj výsledky výskumu pod vedením profesora Haima (2011), ktorý uskutočnilo Centrum pre interdisciplinárny chronobiologický výskum Univerzity v Haife v Izraeli. Tím vedcov objavil spojitosť medzi nočným osvetlením a nádorovými ochoreniami. Uskutočnili sa experimenty s myšami, ktorých telá nainfikovali rakovinovými bunkami, rozdelili ich do štyroch skupín a každú skupinu vystavili rôznym experimentálnym podmienkam. Prvú skupinu vystavili tzv. dlhým dňom (16h. svetlo/8h. tma). Druhá skupina zažila tie isté podmienky, avšak myšiam podali melatonín. Tretia a štvrtá skupina bola vystavená krátkym dňom (8h. svetlo/16h. tmy) s tým rozdielom, že myši v poslednej štvrti skupine boli počas 16 hodín trvajúcej tmavej fázy osvetlené počas doby 30 minút.

Výsledkom boli zhubné najmenšie nádory v prípade 2. skupiny myší (dlhé dni + melatonín =  $0,62 \text{ m}^3$ ). Tieto výsledky boli podobné ako v prípade skupiny č. 3 (krátke dni =  $0,82 \text{ m}^3$ ), ktorá zažila najviac tmy a najmenej svetla. Najhoršie dopadli myši v 1. skupine, ktorých nádory boli veľké až  $5,92 \text{ m}^3$ . Posledná skupina dopadla s výsledkom  $1,84 \text{ m}^3$ . Úmrtnosť chorých myší bola vyššia v prípade, pokiaľ melatonín podaný nebol. V minulosti táto univerzita už podobný výskum na lokálnej aj globálnej úrovni realizovala aj v spolupráci s výskumníkmi Kloogom, Portnovom a Rennertom (2011) z Harvardskej univerzity a dospeli k rovnakým výsledkom.

V časopise Medical Hypothesis bol v roku 2008 uverejnený text od J. Phelpsa odkazujúci na využitie špeciálnych okuliarov s jantárovým sfarbením pri liečbe bipolárnej poruchy. Tieto ochranné okuliare dokážu zablokovať vyše 90% vlnovej dĺžky v rozsahu 450 nm, čo je charakteristické pre modrú a modrozelenú farbu svetelného spektra. Takto upravené podmienky akoby simulovali skutočnú tmú a majú žiaduci vplyv na produkciu melatonínu. Túto hypotézu by mohol potvrdiť prípad istého pacienta s diagnózou schizofektívnej poruchy. O tomto prípade píše Goméz-Bernal (2009) tiež v časopise Medical Hypotheses. Podľa výpovedí pacienta nosenie slnečných okuliarov s hnedo-

oranžovo a zeleno tónovanými sklami mu prinášalo zlepšenie psychického stavu. Nosil ich celé dni aj v interiéri. Lekári si to vysvetľovali ako prejav jeho ochorenia. Preto ho požiadali, aby okuliare prestal nosiť pokiaľ sa nachádza v interiéri. Počas obdobia nenosenia okuliarov si pacient sťažoval na nespavosť a rýchle striedanie fáz mánie/depresie. Stav sa však oveľa zlepšil, keď bol prepustený z nemocnice, kde znovu začal okuliare nosiť celý deň. Podľa lekárov by tento príklad mohol podporiť Phelpsovu hypotézu. Taktiež sa k Phelpsovej hypotéze o jantárovo zafarbených sklách na okuliaroch prikláňajú aj Malhi a Kuiper (2013).

Urbiš (2012) popisuje, ako počas jeho pobytu v tme melatonín pomohol znížiť hladiny tukov v krvi – triacylglycerolov súvisiacich s rizikom vzniku artériosklerózy. Zvýšené hodnoty majú napr. pacienti s cukrovkou, hypertenziou, infarktom myokardu, obezitou, poruchami metabolizmu, ochoreniami obličiek, pečene, atď.

Ukazuje sa, že tak ako k prežitiu potrebujeme svetlo, potrebujeme aj tmu. To je možné badať i v rastlinnej ríši v súvislosti s fotosyntézou a striedaním svetlej a tmavej fázy, potrebnej na uskutočnenie nevyhnutných procesov. Tvrdenie, že slnečné svetlo je základnou podmienkou pre existenciu života, predstavuje neodškriepiteľný fakt. Tma je však akoby v úzadí a jej význam a vplyv sa podceňuje.

#### 4. NOVODOBÝ ŠKODCA SVETELNÝ SMOG

Zdroje intenzívneho umelého osvetlenia podľa výsledkov spomínanej Haimovej štúdie spôsobujú tzv. svetelné znečistenie alebo svetelný smog podieľajúci sa na vzniku rakoviny. Ľudia žijúci na miestach, kde sa nachádza hojné množstvo nočného osvetlenia, sú viac náchylní k nádorovým ochoreniam – rakovinu prostaty a prsníka. Podľa toho výskumu môže za to melatonín, ktorý je vďaka svetelnému smogu v oveľa menšej miere produkovaný epifýzou. Z výsledkov vyplýva, že pokiaľ si nedoprajeme počas noci dostatočné zatemnenie miestnosti, kde budeme spať, sme viac ohrození rakovinou.

Vedcov tieto závery presvedčili o tom, že kým je produkcia melatonínu potlačená, rakovinové bujnenie má zelenú. Presný mechanizmus spôsobujúci tento proces nie je zatiaľ známy. Tento výsledok by nemal napriek tomu ostať nepovšimnutý vzhľadom na množstvo pacientov, ktorých postihne toto zákerné ochorenie. Výskumníci sa nazdávajú, že svetelný smog predstavuje v súčasnej dobe i značný environmentálny problém. Medzinárodný ústav pre výskum rakoviny (IARC) spadajúci pod Svetovú zdravotnícku organizáciu klasifikoval ako rizikový faktor pre vznik nádorového ochorenia nočnú prácu.

Nočné verejné osvetlenie narúšajúce biologické hodiny sa stalo neodmysliteľnou súčasťou veľkej väčšiny mestských ulíc, ktoré okrem toho „zdobí“ aj množstvo nasvietených reklamných pútačov, laserové efekty alebo vysvietené mestské atrakcie a pamiatky, ktoré spolu s verejným mestským osvetlením neprispievajú k zdravému spánku. Ľudia majú tiež často vo zvyku zaspať pri zapnutom televíznom prijímači alebo pri zasvietenej lampe. Ak je okno do spálne situované tak, že nočné osvetlenie smeruje do miestnosti, je možné si pomôcť aspoň tmavými závesmi.

Výskum s názvom „Limiting the impact of light pollution on human health, environment and stellar visibility“ z roku 2011, ktorý realizovalo Centrum pre interdisciplinárny chronobiologický výskum Univerzity v Haife potvrdil, že je nebezpečnejšie byť vystavení bielemu osvetleniu s kratšími vlnovými dĺžkami, ako oranžovému či žltému svetlu, pretože biele svetlo viac potláča tvorbu melatonínu v mozgu. Výsledky boli uverejnené v časopise *Journal of Environmental Management*.

Fenomén svetelného smogu však nepredstavuje iba vážny zdravotný problém u ľudí, ide hlavne o značný globálny environmentálny problém. V odbornom časopise *Enviromagazín* (3/2012) vydávaným Ministerstvom životného prostredia SR a Slovenskou agentúrou životného prostredia, RNDr. Begeni a RNDr. Rapavý zo Slovenskej astronomickej spoločnosti pri Slovenskej akadémii vied (sekcia ochrany pred svetelným

znečistením) uvádzajú viaceré neblahé vplyvy nielen na ľudské zdravie, ale i na životy iných živočíšnych a rastlinných druhov. Každoročne sa môžeme stretnúť napr. s hromadným úhynom korytnačích mláďat smerujúcimi nie do mora, ale za svetlom z pobrežných miest, hromadnými úhynmi vtákov evidovanými vďaka svetelnému smogu vo forme vysvietených výškových budov či rôznymi druhmi hmyzu usmrcovanými výbojkami. Trpia i rastliny, na ktoré je orientované pouličné osvetlenie. Ich život je oveľa kratší v porovnaní s rastlinami, ktoré si počas noci užijú úplnú tmu. Svetelné znečistenie predstavuje problém pre prácu astronómov, ktorým prekáža pri skúmaní vesmíru. Ozajstná prirodzená tma až na pár výnimiek v podstate neexistuje. V stredne veľkých mestách verejné pouličné osvetlenie dokáže spôsobiť zvýšený merateľný jas oblohy na diaľku aj sto km.

Okrem ekologických dôsledkov sú tu i ekonomické, keďže nejde o lacnú záležitosť. Určité opatrenia by mohli svetelné znečistenie zmierniť - lampy fungujúce na fotobunky či inak designované svietidlá osvetľujúce len to, čo osvetľovať majú (t.j. cesty, chodníky). Niektoré štáty nepriaznivú situáciu riešili aspoň čiastočnými úpravami, ktoré sú účinné a v niektorých mestách vo svete ich úspešne implementovali. Ako povedal prof. Haim (2011), vedúci centra pre interdisciplinárny chronobiologický výskum na univerzite v Haife, mali by sa dodržiavať určité normy i pre svetelné znečistenie.

Práve Česká republika sa stala prvou krajinou, ktorá svetelný smog uvádza v zákone o ochrane ovzdušia. Vyhláška obciam dáva možnosť bojovať zákazom premietania svetelných efektov a reklám na oblohu. No mestá to zatiaľ využívajú v malej miere. Na Slovensku takýto zákon chýba (Begeni, Rapavý, 2012).

Napriek tomu sa však SR môže pochváliť tzv. rezerváciou tmy, ktorá si kladie za cieľ chrániť prírodu pred svetelným smogom a robiť osvetu. Vznikla v r. 2010 a rozprestiera sa v Národnom parku Poloniny na hraniciach s Poľskom a Ukrajinou v najvýchodnejšej a v najredšie osídlenej časti SR. Tento najmenej navštevovaný park v SR je v poradí takouto 20. rezerváciou a svojou rozlohou si zaslúžila 4.miesto. Vďaka minimálnym vplyvom na životné prostredie a nenarušovaniu nočných biorytmov je medzi tamojšími obyvateľmi možné nájsť v pralesoch mnohé endemity a ohrozené druhy, tri z nich boli sú od r. 2007 zapísané v UNESCO (park tmavej oblohy Poloniny, nedat.).

## 5. TERAPIA TMOU V ČESKEJ A SLOVENSKEJ REPUBLIKE

Beskydské rehabilitačné centrum, ktoré sme spomínali v súvislosti s osobou Dr. Urbiša, je jediným profesionálnym zariadením v ČR a SR, avšak dajú sa nájsť aj iní poskytovatelia terapie tmou. Uvedieme niekoľko príkladov, o ktorých informácie sme získali z webových stránok jednotlivých zariadení (presné odkazy sú uvedené v závere práce).

Pobyty v tme (alebo „Terapia v tme - sebazpoznanie tmou“) ponúkajú B. Votrubec a K. Trnavský v obci Klatovy neďaleko Plzne v 180-ročnom kamennotechnovom dome, ktorý má garantovať úplnú zvukovú izoláciu (presné zloženie stien tohto domu, tzv. „supersendviča“ ako ho títo poskytovatelia nazvali, taja). Prezentujú prepracovaný systém vzduchovodov, v ktorých sú použité vraj najlepšie dostupné materiály. Ponúkajú výživné vegetariánske jedlo, čo nie je ničím výnimočným v rámci poskytovania terapie tmou.

Od roku 2010 M. Mařha ponúka vo svojom liečebnom a ubytovacom zariadení Pyramída pri Českom Krumlove dve varianty v rámci terapie tmou. Pobyt prebieha neďaleko lesa v budove so strechou v tvare pyramídy. Je možné si vybrať pobyt v priestore skladajúceho sa z dvoch prepojených miestností, ktoré toto zariadenie propaguje ako možnosť vhodnejšia pre klientov so záujmom o jogu alebo meditácie s väčšou plochou. Ďalšou variantou je väčšia miestnosť vybavená veľkou kúpeľňou s dvomi vaňami, kde je možné praktikovať tzv. Kneippovu metódu (striedanie horúcej a studenej vody).

Pobyt v tme poskytujú v Českej republike aj iní, napr. od roku 2005 sú to manželka Průzrační v obci Žampach, ktorí svoje služby propagovali najskôr ako terapiu tmou a neskôr ich premenovali na „Tvorivú temnotu“. Na rozdiel od iných poskytovateľov odporúčajú vo svojej chatke aj počúvanie hudby (Bartková, 2011), čo však odporuje základným kritériám priebehu terapie tmou. Pobyt je u nich za dobrovoľný príspevok.

Inou možnosťou sú ďalší manželka s umeleckým menom – Oceánští žijúci v obci Dobrá u Frýdku-Místku alebo Štěpánka Trenz v obci Lysice neďaleko Brna, ktorá poskytuje okrem iného aj masáže v tme či rôznych typov stravy podľa preferencií klienta (čo sa stravy týka, viacerí klienti sa rozhodnú pre pôst počas ich pobytu (Kalweit, 2006; Urbiš, 2012).

Ášram Šrí Dévpuridži - poustevna v obci Žďárec u Skutče (časť mesta Skuteč v okrese Chrudim) poskytuje pre záujemcov „pobyt so zatemnením – terapie tmou (a niekedy aj vnútorným svetlom)“ za 500 Kč na deň.

Čo sa týka Slovenskej republiky, poskytovateľov terapie tmou je oproti ČR oveľa menej. Donedávna ani nebola možnosť absolvovania pobytu v tme, keďže len pred pár týždňami bolo zahájené spustenie terapie tmou na hraniciach Moravy a Slovenska vďaka občianskym združeniam Ekovesnice o.s. a Eko-osada o.z. (začiatkom roka 2014) Tieto občianske združenia hľadali finančné prostriedky na realizáciu terapie tmou v slamenom dome. V blízkej dobe ich čaká dokončenie stavby ďalšieho zariadenia, ktoré má slúžiť na spoločnú terapiu tmou, čo však popiera dodržanie dôležitého kritéria nielen v súvislosti so senzoricou, ale i sociálnou izoláciou. Osada je položená vo výške 520 m v Bielych Karpatoch, niekoľko km od najbližšej dediny. V prípade tohto zariadenia je možné absolvovať pobyt v tme i vo dvojici v na to určenej stavbe, ktorej zahájenie sa plánuje v lete tohto roku. Dve oddelené izby majú zaistiť súkromie a spoločná miestnosť má slúžiť na cvičenie a rozhovory. Toto združenie argumentuje ich ideu tým, že niektorí ľudia trpia strachom z odlúčenia a tmy a vďaka zdieľaniu dojmov a priestoru s ďalším klientom je pobyt pre nich znesiteľnejší.

Aj centrum environmentálnej a etickej výchovy Živica sa snažila osloviť verejnosť, aby prispela na stavbu chatky so zelenou strechou, kde by prebiehala terapia tmou a od začiatku roka 2014 je možné si rezervovať pobyt v komunite Zaježová na strednom Slovensku pri meste Zvolen. Opatrovníkom je R. Miesler pôvodom z Olomouca, ktorý sa v Zaježovej venuje meditáciám vipassana a technikám tibetského buddhismu, vedie semináre. V. Cílek, ktorého sme spomínali v súvislosti s BRC Čeladná, tieto aktivity podporuje, keďže spolupracuje s CEEV Živica v rámci projektu Sokratov inštitút.

Je možné dohodnúť si pobyt v Dark retreat cabin pri obci Zbehová neďaleko Trenčína, ktorá patrí Slovenskej dzogčhenovej komunite. Priestor je dostupný grátis od februára do novembra. V prípade záujmu je však potrebné si zabezpečiť svojho opatrovníka, ktorý bude dochádzať a zásobovať jedlom. V starom učení Dzogčhen je možné nájsť yangtik ako bežnú prax ako v minulosti, tak i v súčasnej dobe.

## VÝSKUMNÁ ČASŤ

### 7. VÝSKUMNÝ PROBLÉM, CIELE PRÁCE, HYPOTÉZY

Vo výskumnej časti tejto práce budeme vyhodnocovať výsledky niekoľkých dotazníkov, ktorých dáta sme mali k dispozícii. Ako sme už uviedli na s. 24-25, tieto výsledky pochádzajú z výskumu Mgr. M. Malúša a Mgr. M. Kupku, PhD. z katedry psychológie Filozofickej fakulty Univerzity Palackého v Olomoci, ktorý pracovali s účastníkmi pobytu v tme v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná priebežne počas roku 2011.

Výskum formou pre-testu a post-testu mal za cieľ odhaliť, či sa v dotazníkoch prejavia určité zmeny. Zber výskumných dát prebiehal od apríla 2011 do konca novembra 2011. Dotazníky boli vyplňované väčšinou jeden až tri dni pred zahájením pobytu v tme. Opätovne boli vyplňované v rôznom časovom odstupe (priemerná doba bola 3-5 týždňov po skončení terapie tmou).

Ako výskumný problém sme si zadefinovali otázku vplyvu týždennej terapie tmou na oblasti a postoje, ktoré merajú nami zvolené dotazníkové metódy popísané v nasledujúcej kapitole. Naším cieľom bude posúdiť, do akej miery sa zmenilo skóre v dotazníku pred a po absolvovaní terapie tmou uskutočnenej v tomto zariadení. Budeme overovať hypotézy, ktoré sme si stanovili:

**Hypotéza 1:** Predpokladáme, že medzi skóre v dotazníku Death Attitude Profile-Revised vyplňovanom pred pobytom v tme a po pobyte budú signifikantné rozdiely vďaka špecifickým podmienkam a potenciálu, ktorými terapia tmou disponuje.

Dotazník Death Attitude Profile-Revised meria postoje k smrti. Ako sme uviedli v úvodných kapitolách v teoretickej časti práce, smrť a využívanie senzorickej deprivácie/tmy sú historicky prepojené, keďže meditácia v tme yangtik praktikovaná budhistickými mníchmi okrem iného (najmä v súvislosti s dosiahnutím vyššej úrovne vedomia) slúžila ako príprava na smrť, ktorá pre nich neznamerala koniec bytia, ale skôr prechod do inej formy existencie vedomia (Kalweit, 2006; Urbiš, 2012). Z techniky yangtik sa postupne prostredníctvom nemeckého psychológa a etnológa H. Kalweita vyvinula Dunkeltherapie, ktorá neskôr dostala pomenovanie terapia tmou. Okrem podmienky senzorickej deprivácie spolu so sociálnym odlúčením táto technika v sebe



zahŕňa aj výskyt zmenených stavov vedomia vrátane zážitkov blízkym smrti, o ktorých sme sa v práci niekoľkokrát zmienili.

**Hypotéza 2:** Predpokladáme, že medzi skóre v dotazníku Rosenberg self-esteem scale vyplňovanom pred pobytom v tme a po jeho skončení budú signifikantné rozdiely.

Druhá hypotéza, ktorú budeme overovať, bola stanovená na základe zistení, že v podmienkach obmedzenej podnetovej stimulácie môže nastať zvýšenie sebaúcty, seba prijatia, well-being (Adams, 1988), môže pomôcť pri rôznych druhoch závislostí (Adams, Cooper, Scott, 1988; Suedfeld, Baker-Brown, 1987), pri redukcii hmotnosti (Dyer, Barabasz, Barabasz, 1993), syndróme burn-out, zvýšení kreativity (Urbiš, 2012) a pod., čo by sa mohlo odraziť v konečnom dôsledku aj vo vzťahu k sebe samému. Metóda REST má podľa výsledkov výskumov (Norlander, Kjellgren, Archer, 2003; Bood, Kjellgren, Norlander, 2009; Kjellgren, Buhrkall, Norlander, 2010 in Kupka, Maluš, Kavková, Řehan, 2012) tendenciu meniť postoje, názory, napomáhať porozumeniu emočných schém či už vo vzťahu k sebe samému alebo k iným ľuďom, prehĺbuje introspekciu, atď. Predpokladáme, že medzi skóre v dotazníku Rosenberg self-esteem scale vyplňovanom pred pobytom v tme a po jeho skončení budú signifikantné rozdiely.

**Hypotéza 3:** Medzi skóre v dotazníku Sense of Coherence vyplňovanom pred terapiou tmou a po nej, sa objavia štatisticky významné rozdiely.

Poslednú hypotézu sme si stanovili na základe výsledkov spomenutých v predchádzajúcom texte súvisiacom s hypotézou 2, týkajúcich sa možnosti zmeny postojov a názorov, prioritizácie cieľov, lepšiemu porozumeniu vlastných emócií a správania, vlastných problémov a pod. Počas terapie tmou môže nastať bilancovanie s doterajším životom, plánovaním budúcnosti v rámci rôznych životných oblastí, čo môže mať dopad na fungovanie po skončení pobytu v tme.

## 8. METODOLOGICKÝ RÁMEC

Zvolili sme kvantitatívny výskum a na získanie dát od respondentov bolo použitých niekoľko dotazníkov. Prvým z nich je **Death Attitude Profile-Revised** (Profil postoja k smrti) s 32 položkami, ktorého autormi sú Wong, Reker a Gesser. Death Attitude Profile-Revised (skratka DAP-R) pojednáva o postojoch k smrti, ktorá na jednej strane môže predstavovať vidinu úľavy, no vzbudzuje i celú škálu negatívnych emócií. Zahrňuje päť dimenzií. Prvá sa týka strachu zo smrti (7 položiek) a meria záporné pocity a predstavy v súvislosti so smrťou. Druhá dimenzia sa týka vyhýbania sa smrti (5 položiek) a meria tendencie vyhnúť sa myšlienkam a predstavám o konci života. Tretia dimenzia (5 položiek) súvisí s neutrálnym prijatím a zameriava sa na mieru akceptácie so smrťou ako s niečím prirodzeným, nevyhnutným, bez emocionálneho náboja. Štvrtá dimenzia (10 položiek) meria vyrovnanie sa so smrťou, ktorá môže priniesť začiatok novej prijateľnej existencie a posledná piata dimenzia (5 položiek) sa týka únikového prijatia – smrť v tomto ponímaní predstavuje spásu, únik pred utrpením (Wong et al., 1994 in Slováková, 2010).

Ďalším, v poradí druhým použitým dotazníkom, je **Rosenberg Self-esteem scale** (skratka RSES) zaoberajúci sa globálnym indexom sebahodnotenia. Ide o desať-položkovú škálu merajúcu celkovú sebaúctu so štyrmi možnosťami odpovede prostredníctvom Likertovej škály. Patrí medzi najviac používané dotazníky v rámci problematiky sebahodnotenia, ktoré predstavuje prevažne emočnú zložku sebasystému (self-system) označujúceho všetky aspekty obsahu sebareflexie (Macek, 2008).

Posledným použitým dotazníkom je dotazník merajúci zmysel pre koherenciu, integritu - **Sense of coherence** (skratka SOC), ktorého autorom je A. Antonovsky známy svojim salutogenetickým konceptom. SOC obsahuje 29 položiek a tri subškály: zrozumiteľnosť, zvládnuteľnosť a zmyslupnosť. Prvá dimenzia zrozumiteľnosť odkazuje na zorientovanie sa, pochopenie a objasnenie toho, čo má alebo nemá skutočný zmysel, týka sa predvídateľnosti správania a podnetov, ktoré môžu byť organizované, trvalé, zrozumiteľné, atď. (Sladek, 2011). Ide o kognitívnu zložku. Ďalšia subškála zvládnuteľnosť súvisí s kontrolou diania a vnímania toho, či sú veci považované za zvládnuteľné (resp. či človek cíti, že dokáže zvládnuť určité problémy, dosiahnuť také ciele, ktoré si stanoví). Táto dimenzia má inštrumentálno-behaviorálny charakter. Posledná subškála zmyslupnosť predstavuje motivačno-emocionálnu zložku. Zisťuje, či sú

problémy v živote pokladané za výzvy hodné úsilia s investíciou určitej energie alebo či predstavujú záťaž, ktorej je potrebné sa vyhnúť (Olsson, Hansson, Lundblad, Cederblad, 2006). Podľa Antonovského je práve táto zložka najvýznamnejšia, pretože je nápomocná pri spájaní tých predošlých, ktoré sa tým pádom zintenzívňujú (Sladek, 2011).

Respondenti vyplňovali aj otázky týkajúce sa demografických charakteristík - vek, pohlavie, údaje ohľadne rodinného stavu, ich viery, informácie súvisiace s praktikovaním meditácií, obavami z pobytu či dôvodmi tohto rozhodnutia, očakávaniami.

V súvislosti s metódou vyhodnocovania dát získaných z dotazníkov sme použili štatistický program IBM SPSS Statistics (19. verzia). Vzhľadom na výsledky testu normality dát sme na overenie hypotéz použili párový t-test pre parametrické dáta aj Wilcoxonov jednovýberový test pre neparametrické dáta, pri ktorom sa nepočíta aritmetický priemer.

Keďže návratnosť odpovedí v dotazníkoch po terapii tmou nebola kompletná, pracovali s limitovaným množstvom respondentov v tomto počte dvadsať osôb. Súbor, ktorý bol objektom skúmania, bol vybraný metódou zámerného výberu, keďže bolo vopred stanovené kritérium – absolvovanie terapie tmou v trvaní minimálne jeden týždeň a ochota sa na výskume zúčastniť. Dôraz sa kládol na dobrovoľnosť, možnosť kedykoľvek zrušiť účasť na výskume, ktorá bola bez nároku na honorár.

## 9. VÝSKUMNÝ SÚBOR

Výskumnú vzorku tvorilo dvadsať osôb. Najmladší účastník výskumu mal 29 rokov, najstarší 71 rokov, priemerný vek výskumného súboru bol 44 rokov (tabuľka č. 1).

Vek					
	Počet	Minimum	Maximum	Priemer	Štd.odch.
Vek	20	29	71	44	12,15

Tabuľka č.1: Vek účastníkov výskumu

Tabuľka č.2 označená ako Doplnujúce údaje k veku účastníkov výskumu ukazuje vek všetkých respondentov, frekvenciu výskytu respondentov v určitom veku a percentá.

vek	frekvencia	%
29	1	5
30	2	10
34	1	5
35	2	10
37	1	5
38	1	5
39	1	5
40	1	5
42	1	5
43	1	5
47	1	5
49	2	10
55	2	10
56	1	5
69	1	5
71	1	5
44	20	100

Tabuľka č.2: Doplnujúce údaje k veku účastníkov výskumu

Tabuľka č.3 uvádza informácie ohľadom pohlavia respondentov. Celkový počet dvadsať osôb sa skladal z dvanástich mužov a ôsmich žien.

Pohlavie		
	Počet	Percentá
Muži	12	60
Ženy	8	40
Spolu	20	100

Tabuľka č. 3: Pohlavie účastníkov

Čo sa týka vzdelania

- 55% (jedenásť osôb) má ukončenú strednú školu,
- 45% (deväť osôb) má ukončenú vysokú školu.

Vzdelanie				
	SŠ	SŠ (%)	VŠ	VŠ (%)
Počet	11	55	9	45

Tabuľka č. 4: Vzdelanie

Rodinný stav bol nasledovný:

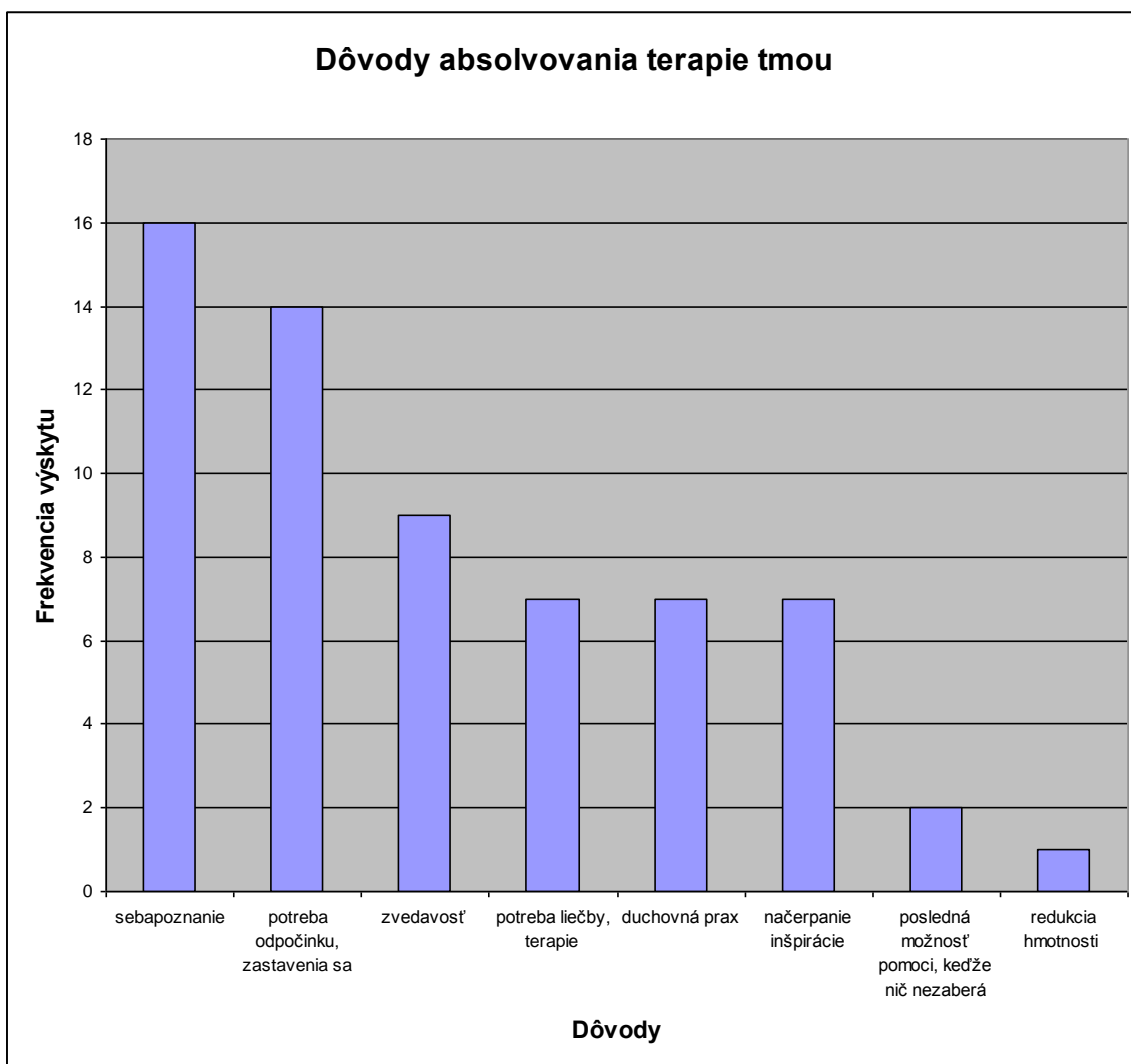
- 45% žije v bezdetnom vzťahu,
- 30% je slobodných,
- 15% žije vo vzťahu a má deti,
- 10% tvoria rozvedení.

Stav				
	Bezdetný vzťah	Slobodní	Vzťah s deťmi	Rozvedení
Percentá	45%	30%	15%	10%

Tabuľka č. 5: Stav

V súvislosti s dôvodmi, prečo sa rozhodli absolvovať pobyt v tme, vybrali účastníci výskumu z viacerých možností konkrétne tieto (graf č.1):

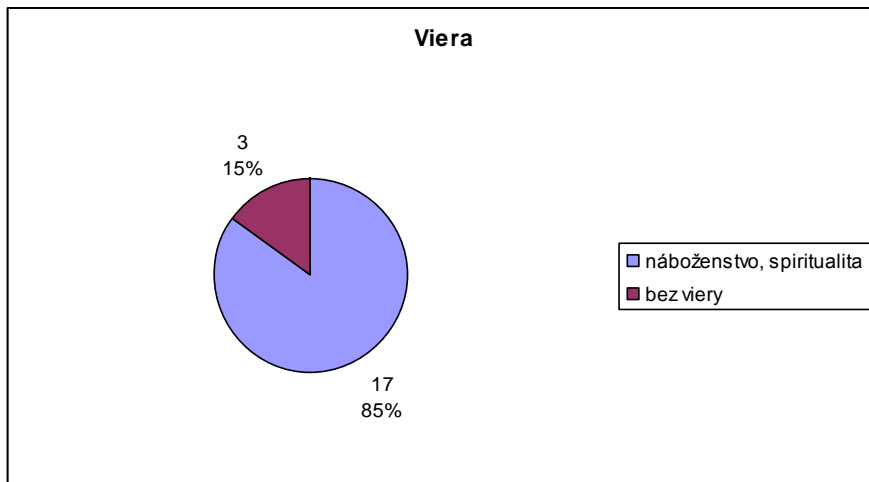
- sebapoznanie (16x uvedené),
- potreba odpočinku, zastavenia sa (14x uvedené),
- zvedavosť (9x uvedené),
- potreba liečby, terapie (7x uvedené),
- duchovná prax (7x uvedené),
- načerpanie inšpirácie (7x uvedené),
- posledná možnosť pomoci, keďže nič nezaberá (2x uvedené),
- redukcia hmotnosti (1x).



Graf č.1: Dôvody absolvovania terapie tmou

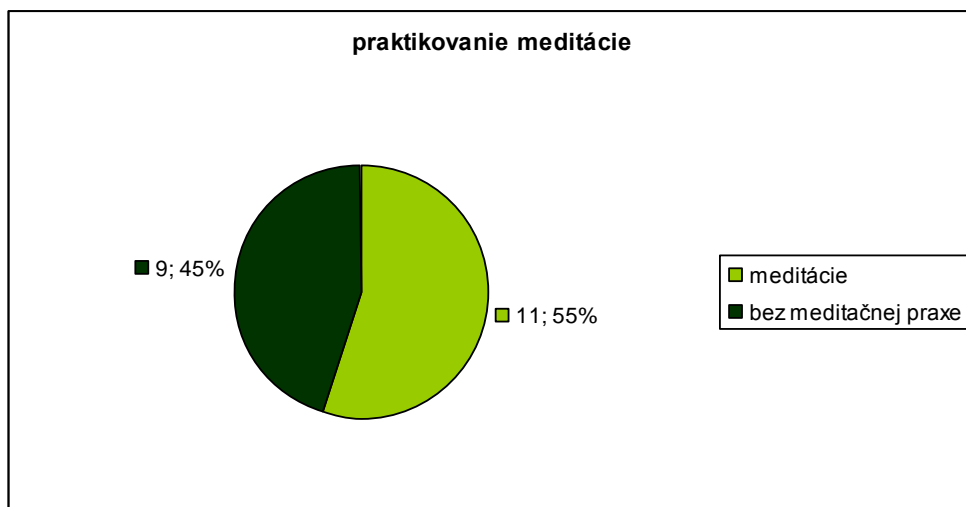
Ako je možné vidieť z grafu č.1, dôvodov prečo sa klienti BRC Čeladná rozhodli absolvovať terapiu tmou je viac. Prevládali predovšetkým dôvody sebapoznanie a potreba odpočinku, zastavenia sa.

- Sedemnásť respondentov (85%) označilo samých seba ako veriacich v zmysle vyznávania určitého náboženstva alebo spirituality (graf č.2).



Graf č. 2: Viera

- Jedenásť osôb praktikuje meditáciu, deväť osôb sa jej nevenuje, vrátane vyššie spomenutých troch osôb, ktoré nie sú veriace (graf č.3).



Graf č. 3: Praktikovanie meditácie

- Päť osôb uviedlo, že mali strach alebo obavy pred absolvovaním pobytu v tme.
- Dvaja účastníci výskumu už mali predošlú skúsenosť s pobytom v tme.
  - Jednou z nich bola osoba, ktorá v Beskydskom rehabilitačnom centre vo vile Mátma strávila dva týždne.

- Veľká väčšina sa vyjadrila, že BRC si vybrali kvôli osobe Dr. Urbiša a jeho úlohe opatrovníka a kvôli skutočnosti, že sa jedná o profesionálne a tým pádom seriózne zariadenie poskytujúce terapiu tmou.
  - Informácie mali prostredníctvom reportáží, odporúčaní alebo predošlých skúseností s BRC.

Účastníci výskumu navštívili zariadenie v BRC Čeladná v roku 2011. Dve osoby zo súboru strávili v tme až dva týždne. Z dôvodu malej výskumnej vzorky a snahy zachovania čo najväčšieho počtu ľudí v rámci nej sme sa rozhodli začleniť ich do štatistického hodnotenia aj napriek dlhšiemu trvaniu pobytu. Vzhľadom k tejto skutočnosti sa ich výsledkami budeme pri prezentovaní špeciálne venovať, pokiaľ by vykazovali oproti zvyšným probandom extrémne hodnoty.



## 10. VÝSLEDKY

### 10.1 Test normality dát

#### Test normality dát / Death Attitude Profile-Revised

Ako sme uviedli v kapitole 8, vzhľadom na výsledky testu normality dát sme na overenie hypotéz použili párový t-test alebo Wilcoxonov jednovýberový test.

Test normality dát						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Strach zo smrti Pred TT	,14	20	,20	,93	20	,14
Strach zo smrti Po TT	,23	20	,01	,87	20	<b>,01</b>
Vyhybanie sa smrti Pred TT	,20	20	,04	,88	20	<b>,02</b>
Vyhybanie sa smrti Po TT	,24	20	,00	,78	20	<b>,00</b>
Neutralne prijatie Pred TT	,19	20	,06	,92	20	,10
Neutralne prijatie Po TT	,22	20	,01	,84	20	<b>,003</b>
Priateľské prijatie Pred TT	,20	20	,03	,95	20	,32
Priateľské prijatie Po TT	,13	20	,20	,95	20	,44
Únikové prijatie Pred TT	,18	20	,01	,95	20	,42
Únikové prijatie Po TT	,19	20	,06	,95	20	,30

Tabuľka č.6: Test normality dát / DAP-R

Tabuľka č.6 popisuje výsledky testu normality dát. Všimame si výsledky testu Shapiro-Wilk, z ktorého vyplýva, že v rámci dotazníku Death Attitude Profile-Revised okrem dimenzií prijateľské prijatie a únikové prijatie pred a po terapii tmou (skratka TT), nie sú dáta normálne rozložené, keďže hodnoty na týchto škálach sú menšie ako 0,05 (vyznačené boldom). Preto sme použili neparametrický test - Wilcoxonov jednovýberový test. Čo sa týka dimenzií, kde sú dáta normálne rozložené (posledné dve dimenzie – prijateľské a únikové prijatie), tu sme pracovali s parametrickým testom - párovým t-testom.

### Test normality dát / Rosenberg self-esteem scale

Tabuľka č.7 popisuje výsledky normality dát v rámci dotazníku Rosenberg self-esteem scale. Hodnota 0,005 odkazuje na použitie neparametrického testu (Wilcoxonov jednovýberový test).

Test normality dát						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pred TT	,27	20	,00	,85	20	<b>,005</b>
Po TT	,22	20	,01	,91	20	,051

Tabuľka č.7: Test normality dát / RSES

### Test normality dát / Sense of Coherence

Tabuľka č.8 popisuje výsledky normality dát, z ktorých vyplýva, že v rámci dotazníku Sense of Coherence - v dimenziách zrozumiteľnosť a zvládnuteľnosť sú dáta normálne rozložené. Použili sme v tomto prípade parametrický test - párový t-test.

V dimenzii zmyslupnosť ako aj v celkovom skóre nie sú dáta normálne rozložené (keďže hodnoty 0,04 a 0,045 < 0,05), čo podmienilo použitie neparametrického testu.

Test normality dát						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SOC Pred TT	,16	20	,179	,90	20	<b>,042</b>
SOC Po TT	,13	20	,20	,92	20	,10
SOC Pred TT zrozumiteľnosť	,13	20	,20	,95	20	,43
SOC Po TT zrozumiteľnosť	,20	20	,04	,92	20	,12
SOC Pred TT zvládnuteľnosť	,17	20	,15	,93	20	,13
SOC Po TT zvládnuteľnosť	,15	20	,20	,93	20	,15
SOC Pred TT zmyslupnosť	,21	20	,02	,90	20	<b>,045</b>
SOC Po TT zmyslupnosť	,20	20	,04	,91	20	,06

Tabuľka č.8: Test normality dát / SOC

## 10.2 Hypotéza 1

Ako už bolo uvedené v súvislosti s výsledkami testu normality dát, na overenie hypotézy 1 týkajúcej sa dotazníka Death Attitude Profile-Revised sme použili kombináciu parametrického a neparametrického testu. Tabuľky č. 9 a č.10 ukazujú výsledky výpočtu mediánu a štatistickej významnosti v rámci neparametrického štatistického merania.

Výpočet mediánu						
	Strach zo smrti Pred TT	Strach zo smrti Po TT	Vyhýbanie sa smrti Pred TT	Vyhýbanie sa smrti Po TT	Neutrál. prijatie Pred TT	Neutrál. prijatie Po TT
N	20	20	20	20	20	20
Me-dián	15	13,5	9,5	7,5	19	20

Tabuľka č.9: Výpočet mediánu / DAP-R

Test signifikancie/ Wilcoxonov jednovýberový test			
	Strach zo smrti Po TT – strach zo smrti Pred TT	Vyhybanie sa smrti Po TT – vyhybanie sa smrti Pred TT	Neutralne prijatie Po TT- neutralne prijatie Pred TT
Z	-,88	-1,3	-1,41
Asymptotický vzorec jednovýberového testu	,38	,19	,16
veľkosť účinku	-0,14	-0,21	-0,22

Tabuľka č.10: Test signifikancie /Wilcoxonov jednovýberový test / DAP-R

Čo sa týka prvých troch dimenzií dotazníka DAP-R, bol použitý Wilcoxonov jednovýberový test vzhľadom na výsledky testu normality. Hodnotenie v prvej dimenzii strach zo smrti nebolo signifikantne vyššie po terapii tmou (Mdn=13,5) ako pred terapiou tmou (Mdn=15),  $z = 0,88$ ,  $p = 0,38$ ,  $r = -0,14$ . Hodnotenie v druhej dimenzii vyhýbanie sa smrti tiež nebolo signifikantne vyššie po terapii tmou (Mdn=9,5) ako pred terapiou tmou (Mdn=7,5),  $z = -1,3$ ,  $p = 0,19$ ,  $r = -0,21$ . Ani hodnotenie v tretej dimenzii týkajúcej sa neutrálneho prijatia smrti nebolo signifikantne vyššie po terapii tmou (Mdn=19) ako pred terapiou tmou (Mdn=20),  $z = -1,3$ ,  $p = 0,16$ ,  $r = -0,22$ .

Nasledujúce tabuľky č.11 a č.12 ukazujú výsledky párového t-testu, ktorý sme takisto požili pri overovaní hypotézu 1. Išlo konkrétne o dimenzie priateľské prijatie a únikové prijatie.

Výsledky párového t-testu					
		Priemer	Počet	Štd.odch.	Štandardné chyby odhadov v priemere
	Priateľské prijatie / Pred TT	30,80	20	7,35	1,64
	Priateľské prijatie / Po TT	32,10	20	9,51	2,12
	Únikové prijatie / Pred TT	14,20	20	4,75	1,06
	Únikové prijatie / Po TT	15,65	20	5,44	1,21

Tabuľka č.11: Výsledky párového t-testu / DAP-R

		Charakteristiky rozdielu					t	df	p-hodnota
		Priemer	Štd. odch.	Štandardné chyby odhadov v priemere	95% Interval spoľahlivosti pre strednú hodnotu rozdielov				
					Nižší	Vyšší			
Priateľské prijatie/Pred TT – priateľské prijatie/Po TT	-1,30	5,75	1,28	-3,99	1,39	<b>-1,01</b>	19	<b>,32</b>	
Únikové prijatie/Pred TT – únikové prijatie/Po TT	-1,45	3,98	,89	-3,31	,41	<b>-1,63</b>	19	<b>,12</b>	

Tabuľka č.12: Výsledky párového t-testu; charakteristiky rozdielu / DAP-R

V štvrtej dimenzii priateľské prijatie sa pri teste normality dát zistilo, že tieto dáta sú normálne rozložené, takže bola použitá parametrická štatistika – párový t-test. Výsledky pri tejto dimenzii boli:  $t(19)=-1,01$ ,  $p=0,32$ ; O poslednej dimenzii únikové prijatie platí to isté a výsledky sú nasledovné:  $t(19)=-1,63$ ,  $p=0,12$ .

V prípade dotazníka merajúceho postoje k smrti DAP-R nenastal žiadny signifikantný rozdiel v porovnaní s výsledkami pred a po pobyte, tým pádom **hypotéza 1** týkajúca sa vplyvu terapie tmou na postoje k smrti sa nepotvrdila.

### 10.3 Hypotéza 2

Vzhľadom na výsledky testu normality dát, pri vyhodnocovaní výsledkov dotazníku RSES sme pracovali s Wilcoxonovým jednovýberovým testom (Wilcoxon signed-rank test) pre neparametrické dáta, kde sa nepočíta aritmetický priemer a smerodajná odchýlka. Tabuľka č. 13 ukazuje výsledky hodnoty mediánu pred terapiou tmou a tabuľka č.15 po terapii tmou.

Výpočet mediánu - pred terapiou tmou												
	Pred - celkové skóre	Po celkové skóre	Pred 1_RSES	Pred 2_RSES	Pred 3_RSES	Pred 4_RSES	Pred 5_RSES	Pred 6_RSES	Pred 7_RSES	Pred 8_RSES	Pred 9_RSES	Pred 10_RSES
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Mdn	18	18	1	2,5	2	1,5	1	3	3	,00	3	2

Tabuľka č.13: Výpočet mediánu - pred terapiou tmou / RSES

Výpočet mediánu - po terapii tmou										
	PO 1_RSES	PO 2_RSES	PO 3_RSES	PO 4_RSES	PO 5_RSES	PO 6_RSES	PO 7_RSES	PO 8_RSES	PO 9_RSES	PO 10_RSES
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Mdn	,50	3	2	1	1	3	3	,00	3	<b>3</b>

Tabuľka č.14: Výpočet mediánu - po terapii tmou / RSES

Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test											
	Celkové skóre - Pred /Po	PO1_RSES - PRED1_RSES	PO2_RSES - PRED2_RSES	PO3_RSES - PRED3_RSES	PO4_RSES - PRED4_RSES	PO5_RSES - PRED5_RSES	PO6_RSES - PRED6_RSES	PO7_RSES - PRED7_RSES	PO8_RSES - PRED8_RSES	PO9_RSES - PRED9_RSES	PO10_RSES - PRED10_RSES
Z	-,63	-1,72	-,34	-,73	-1,26	-1,50	-,35	-1,00	-1,13	-,44	<b>-2,11</b>
Asymp. vzorec jednovýberového testu	,52	,08	,73	,46	,20	,13	,72	,31	,25	,65	<b>,03</b>
Veľkosť účinku	-0,1	-0,27	-0,05	-0,11	-0,19	-0,23	-0,05	-0,15	-0,17	-0,07	<b>-0,33</b>

Tabuľka č.15: Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test / RSES

V celkovom skóre testu pred a po terapii nebol signifikantný rozdiel. Jedine hodnotenie na škále v desiatej položke dotazníka RSES („Cítim sa rovnako hodnotný/hodnotná ako ostatní ľudia.“) bolo signifikantne vyššie po terapii (Mdn=3) ako pred terapiou (Mdn=2),  $z=-2,111$ ,  $p\leq 0,05$ ,  $r=-0,33$ . Z výsledkov vyplýva, že veľkosť účinku je stredne veľkej hodnoty. Hodnoty u dvoch probandov, ktorí v tme strávili dva týždne ostali nezmenené. **Hypotéza č. 2, že týždenná terapia tmou bude mať vplyv na mieru sebaúcty sa teda nepotvrdila.**

### 10.4 Hypotéza 3

Čo sa týka posledného dotazníka Sense of Coherence, použili sme kombináciu parametrickej a neparametrickej štatistiky. V tabuľkách č.16 a č.17 sú zaznačené výsledky párového t-testu, ktorý sa vzťahuje k dvom dimenziám.

Výsledky párového t-testu					
		Priemer	Počet	Štd.odch.	Štandardné chyby odhadov v priemere
1.	SOC/Pred TT - Zrozumiteľnosť	46,95	20	13,02	2,91
	SOC/Po TT - Zrozumiteľnosť	49,35	20	12,86	2,87
2.	SOC/Pred TT - Zvládnuteľnosť	52,65	20	8,99	2,01
	SOC/Po TT - Zvládnuteľnosť	52,65	20	9,60	2,14

Tabuľka č.16: Výsledky párového t-testu / SOC

		Charakteristiky rozdielu					t	df	p-hodnota
		Priemer	Štd. odch.	Štandardné chyby odhadov v priemere	95% Interval spoľahlivosti pre strednú hodnotu rozdielov				
					Nižší	Vyšší			
1.	SOC/Pred TT zrozumiteľnosť – SOC/Po TT zrozumiteľnosť	-2,40	3,76	,84	-4,16	-,63	<b>-2,85</b>	19	<b>,01</b>
2.	SOC/Pred TT zvládnuteľnosť – SOC/Po TT zvládnuteľnosť	,00	4,74	1,06	-2,22	2,22	<b>,00</b>	19	<b>1,0</b>

Tabuľka č.17: Výsledky párového t-testu; charakteristiky rozdielu / SOC

V prvej dimenzii zrozumiteľnosť môžeme badať signifikantný rozdiel  $t(19)=-2,854$ ,  $p=0,010$ , Cohenovo  $d=-0,18$ . Druhá dimenzia zvládnuteľnosť ostala bez zmeny  $t(19)=0,00$ ,  $p=1,00$ .



Zvyšnú a zároveň poslednú dimenziu zmysluplnosť ako aj celkové skóre sme rátali prostredníctvom neparametrického testu. Tabuľka č. 18 ukazuje výpočet mediánu a tabuľka č.21 štatistickú signifikanciu.

	SOC celkové skóre - Pred TT	SOC celkové skóre - Po TT	SOC Pred TT zmyslupnosť	SOC Po TT zmyslupnosť
N	20	20	20	20
Medián	<b>143,5</b>	<b>149,5</b>	<b>49,5</b>	<b>47,5</b>

Tabuľka č.18: Výpočet mediánu / SOC

Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test		
	SOC celkové skóre Po TT – SOC celkové skóre Pred TT	Zmyslupnosť po TT - Zmyslupnosť pred TT
Z	<b>-1,07</b>	<b>-,02</b>
Asypmtotický vzorec jednovýberového testu	<b>,29</b>	<b>,98</b>

Tabuľka č.19: Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test /SOC

V celkovom skóre v rámci dotazníka SOC ani v dimenzii zmyslupnosť sa neobjavili štatisticky významné zmeny pred a po terapii tmou. Hodnotenie v celkovom skóre dotazníka SOC nebolo signifikantne vyššie po terapii tmou (Mdn=149,5) ako pred terapiou tmou (Mdn=143,5),  $z=-1,07$ ,  $p=0,29$ . Hodnota v dimenzii zrozumiteľnosť v dotazníku SOC nebola signifikantne vyššia po terapii tmou (Mdn=49,5) ako pred terapiou (Mdn=47,5),  $z=-0,02$ ,  $p=0,98$ .

**Keďže v celkovom skóre nenastal štatisticky významný rozdiel, ani posledná tretia hypotéza súvisiaca s vplyvom týždennej terapie tmou na tieto tri dimenzie sa nepotvrdila, resp. potvrdila sa len čiastočne v súvislosti s dimenziou zrozumiteľnosť.**

## 11. DISKUSIA

Vo výskumnej časti práce sme sa zameriavali na to, či prebehli zmeny v celkovom skóre niekoľkých dotazníkov - Death Attitude Profile-Revised, Roenberg Self-esteem Scale a Sense of Coherence ako aj pri ich jednotlivých dimenziách pred a po terapii tmou v trvaní jeden týždeň s výnimkou dvoch respondentov, ktorých pobyt bol dlhší o ďalších sedem dní. K dispozícii sme mali dáta od dvadsiatich účastníkov výskumu, ktorí sa podujali absolvovať pobyt v tme v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná. Použili sme na vyhodnotenie odpovedí párový t-test a taktiež sme použili Wilcoxonov jednovýberový test. Metódy sme volili podľa toho, či sa jednalo o parametrické alebo neparametrické dáta.

Predpokladali sme, že týždenná terapia tmou poskytne také podmienky, vďaka ktorým sa prejavia signifikantné rozdiely v skóre v rámci všetkých použitých dotazníkov. Rozdiely štatistickej významnosti sa však nepotvrdili. Z tohto dôvodu môžeme konštatovať, že terapia tmou vplyv na postoje k smrti a sebaúctu nemala. Určitý náznak zmeny sa objavil len pri poslednej desiatej položke dotazníka Rosenberg Self-esteem scale (položka „Cítim sa rovnako hodnotný/hodnotná ako ostatní ľudia“). Toto hodnotenie bolo signifikantne vyššie po terapii (Mdn=3) ako pred ňou (Mdn=2),  $z=-2,111$ ,  $p\leq 0,05$ ,  $r=-0,33$ . Tento výsledok vypovedá o stredne veľkej hodnote veľkosti účinku. Ako sme už písali, táto položka u dvoch osôb, ktorých pobyt trval dva týždne ostala bez zmeny. Aby sme mohli tvrdiť, že týždenná terapia tmou mala vplyv na mieru sebaúcty, museli by sme dospieť k oveľa významnejším výsledkom vo výskumnom meraní.

Výsledky teda ukázali, že naše hypotézy sa nenaplnili, resp. naplnili sa iba čiastočne, ak vezmeme do úvahy štatisticky významný rozdiel pred a po terapii tmou v prípade dotazníka Sense of coherence merajúceho zmysel pre integritu. Konkrétne išlo o dimenziu zrozumiteľnosť ( $t(19)=-2,854$ ,  $p=0,010$ , Cohenovo  $d=-0,18$ ) predstavujúcu kognitívnu zložku, ktorá sa týka najmä pochopenia (ne)zmyslu udalostí a predvídateľnosti nášho správania.

Skutočnosť, že sa naše hypotézy nenaplnili si vysvetľujeme predovšetkým tým, že výskumná vzorka zahŕňala nedostatočný počet probandov ako i tým, že terapia tmou môže mať individuálne účinky a doba jej trvania v rozsahu jeden týždeň sa vo viacerých zariadeniach fungujúcich ako poskytovatelia tejto služby, pokladá za minimálny počet dní, ktoré sa odporúčajú absolvovať, aby sa dostavil požadovaný efekt. Je teda možné, že počet dní pobytu v týchto špecifických podmienkach bol nedostatočný na to, aby zmeny vo vnímaní smrti a seba samého v súvislosti so sebaúctou prebehli. Výskumný súbor zahŕňal

dvoch respondentov, ktorí podstúpili terapiu tmou v dlhšom rozsahu oproti ostatným osobám a to v trvaní až dva týždne, avšak v ich prípade sa neprejavili výrazné rozdiely oproti absolventom týždenného pobytu. Z dôvodu neprítomnosti extrémnych hodnôt v ich výsledkoch sme sa rozhodli nevyhlúčiť tieto dáta a odprezentovať ich s ostatnými výsledkami štatistického merania. Výsledky výskumu nemáme možnosť porovnať s už existujúcimi zisteniami v rámci iných uskutočnených výskumov, keďže nám nie je známe, že by sa použili práve konkrétne tieto tri dotazníky v súvislosti s vplyvom terapie tmou.

Niektorí z účastníkov výskumu sa vyjadrili, že sú veriaci (v zmysle vyznávania nejakého náboženstva alebo spirituality). Bolo to sedemnášť osôb z celkového počtu dvadsať a jedenášť z nich sa vyjadrilo, že sa venujú aj meditáciám. Nemáme však podrobné informácie o týchto činnostiach, najmä čo sa týka intenzity a prejavovaných účinkov. Z tohto dôvodu sa nazdávame, že je možné, že práve meditácie a podobné aktivity zamerané na rozvoj osobnosti s kladným vplyvom na zdravie, kognitívne funkcie, rôzne postoje, a pod. by v tomto prípade mohli pôsobiť. Kvôli rozsahu a téme našej práce nebudeme zachádzať do detailov a uväzať mnohé dokázané pozitívne účinky praktikovania meditácie na duševné i telesné zdravie. Avšak efekt meditačnej praxe u probandov už nezistíme, išlo len o konštatovanie, že aj iné faktory mohli zohrať určitú rolu a ťažko ich je možné od seba oddeliť. Terapia tmou ako taká poskytuje vhodné podmienky práve na kontempláciu, autohypnózu, vizualizáciu a rôzne mentálne cvičenia.

Čo sa týka potenciálnych zdrojov chýb vo výskumnej časti, môžeme uvažovať o viacerých pôsobiacich faktoroch. Jedným z nich je napr. možný výskyt omylu pri selektovaní a prepisovaní dát z väčšieho množstva výsledkov, ktoré bolo treba od seba oddeliť v súboroch, kde viacerí účastníci výskumu omylom vyplňali odpovede pred aj po terapii tmou. Ďalší možný zdroj chýb vidíme aj v nerovnomernom uskutočnení vyplňania dotazníka po pobyte v tme, ktorý sa od seba líšil. V niektorých prípadoch išlo o dobu niekoľkých dní, v iných prípadoch niekoľko týždňov. Ťažko povedať, ako sa dá určiť najšť klúč určujúci najvhodnejší časový interval. Na jednej strane sú bezprostredné dojmy a pocity po skončení terapie najintenzívnejšie, avšak častokrát až určitý časový odstup vrátane niektorých okolností, ktoré sa môžu počas každodenného života objaviť, dokážu demonštrovať výsledky pôsobenia terapie. Ako sme už v práci spomínali, existujú tvrdenia, že účinok terapie tmou sa môže dostaviť až po určitom čase od skončenia pobytu. Tým pádom je náročné odhadnúť čas v konkrétnom počte dní/týždňov/mesiakov potrebný na prejavenie sa všetkých účinkov.

V našom výskume sme zistili, že týždenná terapia tmou na nami skúmané dimenzie vplyv nemala, avšak či skutočne tomu je tak vo všeobecnej miere môžu ukázať až ďalšie štúdie, ktoré sa by sa v budúcnosti venovali tejto problematike prostredníctvom práce s oveľa rozsiahlejším výskumným súborom a dátami.

## 12. ZÁVER

Na základe vyššie uvedených výsledkov výskumu môžeme konštatovať, že ani jedna z našich hypotéz sa napokon nenaplnila. Potvrdila sa len čiastočne hypotéza týkajúca sa dotazníka Sense of Coherence, v rámci ktorého sa na jednej z troch subškál (zrozumiteľnosť) prejavil signifikantný rozdiel ( $t(19)=-2,854$ ,  $p=0,010$ , Cohenovo  $d=-0,18$ ), ale v celkovom skóre dotazníka sa takýto rozdiel neobjavil.

Výskumný súbor zahŕňal dvadsať respondentov, osem žien a dvanásť mužov vo veku od 29 do 71 rokov, ktorí počas roku 2011 absolvovali v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná pobyt v tme v trvaní sedem dní s výnimkou dvoch účastníkov výskumu, v prípade ktorých to bolo štrnásť dní.

Je potrebné uznať, že výskumná vzorka zahŕňala nízky počet osôb. Z dôvodu takéhoto obmedzeného počtu účastníkov výskumu tým pádom nemôžeme jednoznačne vyvodzovať závery, že terapia tmou nemá žiaden vplyv na nami skúmané oblasti (postoje k smrti, k sebe samému v súvislosti so sebaúctou, tri dimenzie dotazníka SOC: zrozumiteľnosť, zvládnuteľnosť a zmyslupnosť).

Aj keď naša práca nepriniesla žiadne prelomové výsledky, ceníme si, že sme mali možnosť písať magisterskú diplomovú prácu konkrétne na túto tému, keďže ide o nie veľmi bežnú metódu, ktorá si ešte len hľadá svoje miesto. Čím viac obľuby si nájde v radoch verejnosti, tým skôr budú mať výskumníci možnosť dostať sa k väčšiemu počtu účastníkov pobytov v tme ochotných podeliť sa s nimi o svoje dojmy a zážitky. Dôkazom takýchto tendencií by zrejme mohli byť aj novovznikajúce zariadenia poskytujúce tento typ služby na Slovensku a v Českej republike. Existuje teda veľká pravdepodobnosť, že v blízkej budúcnosti bude viac možností bádania v rámci tejto zaujímavej problematiky.

## SÚHRN

Naša práca sa venuje metóde, ktorej základným kritériom je senzoriclá deprivácia, čiže absencia zmyslových podnetov. Ak sa zamedzí prístup informáciám z okolia, začnú sa vytvárať podmienky pre vznik nových javov a podnetov nepochádzajúcich z vonkajšieho prostredia. Techniky pracujúce s týmito podmienkami dostali pomenovanie Restricted Environment Stimulation Technique / Therapy. Ďalším nevyhnutným kritériom je sociálna izolácia.

Úvodné kapitoly teoretickej časti diplomovej práce venujú pozornosť historickému kontextu využívania senzorickej deprivácie viacerými etnickými skupinami v rôznych kútoch sveta. Novodobé označenie terapia tmou predstavuje metódu odvodenú od budhistickej praxe yangtik, ktorá sa praktikovala a doteraz praktikuje určitými skupinami najmä v Nepále a Tibete. Prostredníctvom Holgera Kalweita, nemeckého psychológa a etnológa, sa táto technika dostala do Európy, avšak v upravenom prevedení s podmienkami prispôsobenými západnej klientele a s názvom Dunkel Therapie. Yangtik trvajúci štyridsaťdeväť predstavoval predovšetkým určitú formu prípravy na smrť (Kalweit, 2006; Urbiš, 2012). Súčasná pozmenená podoba tejto terapie väčšinou trvá oveľa kratšiu dobu v počte niekoľkých dní a klienti sa nerozhodujú ju podstúpiť za spomenutým účelom, ale väčšinou v tom hrajú rolu viaceré odlišné dôvody.

V ďalších kapitolách je pozornosť sústredená na domáce a zahraničné osobnosti, ktoré si zaslúžia priestor v našej práci vďaka výsledkom, ktoré na tomto poli dosiahli. Okrem spomenutého Kalweita je to napr. známy český psychiater Jan Gross, ktorý sa spolu s L. Švábom venoval problematike senzorickej deprivácie a prezentoval svoje príspevky v zahraničí. Považovali sme za samozrejmosť vyčleniť dostatok priestoru slovenskému rodákovi J.P.Zubekovi, ktorý na jednej strane urobil veľa záslužnej práce v súvislosti s výskumom senzorickej deprivácie, no na druhej strane existuje veľa indícií aj priamych dôkazov, že jeho výskumy boli sponzorované tajnými službami, vládou a armádou v súvislosti s praktikami dodnes používaného nedotykového mučenia.

Spoluprácu s menovanými inštitúciami však odmietol známy vedec John C. Lilly, ktorý navrhol flotačnú nádrž spadajúcu medzi techniky Restricted Environmental Stimulation Technique/Therapy (s názvom Flotation REST). Existuje viacero výskumov potvrdzujúcich jej pozitívny vplyv na organizmus, niekoľko z nich sme spomenuli aj my.

V závere kapitoly zahrňujúcej významné osobnosti sme sa zamerali na prácu Dr. Urbiša v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná, keďže sa jedná o najväčšieho

a najpopulárnejšieho propagátora terapie tmou. Osobitná kapitola je určená prehľadu ďalších zariadení poskytujúcich túto službu v Českej a Slovenskej republike, ktoré v poslednej dobe začali pribúdať.

V nasledovných kapitolách sa venujeme charakteristike Restricted Environmental Stimulation Technique/Therapy a variante Chamber REST stojacej v popredí nášho záujmu, kde vďaka absencii podnetov z okolia nastáva tzv. podnetový hlad zapríčiňujúci intenzívnejšiu vnímavosť počas pobytu v podmienkach REST. Taktiež môže nastať tzv. superlearning, ktorý zlepšuje v určitých aspektoch proces učenia (Cooper, Adams, Scott, 1988). Toto špecifické prostredie môže mať viacero priaznivých účinkov ako napr. zníženie napätia a stíšenie mysle, zlepšenie činnosti zmyslov, potlačenie burn-out syndrómu, zvýšenie odolnosti organizmu a potlačenie starnutia, zvýšenie tvorivosti (Urbiš, 2012), redukcia hmotnosti a obezita (Dyer, Barabasz, Barabasz, 1993). Okrem toho pomáha aj pri bipolárnej poruche (Barbini, 2005; Dallaspezia, Benedetti, 2011; Malhi, Kuiper, 2013), taktiež sa táto metóda osvedčila pri rôznych druhov závislostí – fajčenie (Suedfeld, Baker-Brown, 1987), alkoholizmus (Adams, Cooper, Scott, 1988), atď. Podľa viacerých zistení sa ukazuje, že tma ako prostriedok liečby či rozvoja osobnosti by za určitých okolností mohla tvoriť vhodnú alternatívu k farmakám.

Súčasťou terapie tmou je tzv. opatrovník, t.j. osoba starajúca sa o klienta, ktorý sa rozhodne absolvovať pobyt v tme. Keďže základným kritériom je sociálne odlúčenie, opatrovník tak predstavuje jediného človeka, s ktorým má klient počas celého priebehu trvania pobytu kontakt. Opatrovník by teda nemal plniť iba funkciu toho, kto klienta pravidelne zásobuje jedlom, ale v prvom rade by mal v tomto prípade zohrávať úlohu terapeuta, keďže počas terapie tmou sa môžu často dostaviť aj veľmi nepríjemné situácie.

V podmienkach senzorickej deprivácie sú častým sprievodným javom zmenené stavy vedomia zahŕňajúce rôzne formy halucinácií a psychotických epizód objavujúcich sa tiež vo výpovediach osôb dlhodobo vystavených sociálnej izolácii a jednotvárnemu prostrediu, ako napr. vo výpovediach polárnikov, námorníkov, príslušníkov vojenskej gardy a pod. (Lilly, 1956 in Šváb, Gross, 1965). Tejto problematike sme venovali podkapitolu 3.2 a priebežne sa vyskytuje aj v iných častiach textu.

V práci sa zaoberáme aj biologickému kontextu a úlohe epifýzy, veľmi dôležitej žľazy s vnútorným vylučovaním nachádzajúcej sa v mozgu a produkujúcej okrem iných látok aj melatonín, ktorý zvykne byť označovaný ako hormón mladosti alebo spánku. Jeho vylučovanie je závislé na striedaní dňa a noci (Čalkovská, 2010). Má pozitívny vplyv napr.

na vysoký krvný tlak (Šimko, Paulis, 2008), jeho nedostatok sa spája s nádorovými ochoreniami (Haim et al., 2011), môže znížiť tuky v krvi (Urbiš, 2012).

Načrtli sme aj problematiku svetelného smogu, ktorý sa zvykne označovať aj ako svetelné znečistenie. Aj keď sa jedná o okrajovú tému, má priamy súvis s produkciou melatonínu, ktorá je práve vďaka tomuto javu potlačená. V tejto kapitole uvádzame niekoľko faktov a odporúčaní.

V empirickej časti diplomovej práce sa venujeme vyhodnoteniu dát získaných od dvadsiatich účastníkov terapie tmou v rámci troch rôznych dotazníkov pred a po absolvovaní pobytu v tme vo vile Mátma (zariadenie Beskydské rehabilitačné centrum Čeladná). Jednalo sa o dotazníky Death Attitudes Profile-Revised týkajúci sa postojov k smrti, Rosenberg Self-esteem Scale merajúci sebaúcty a dotazník Sense Of Coherence s tromi subškálami zrozumiteľnosť, zvládnuteľnosť a zmyslupnosť, ktorý sa týka zmyslu pre integritu. Výskum bol kvantitatívne orientovaný, použili sme v niektorých prípadoch párový t-test a Wilcoxonov jednovýberový test pre neparametrické dáta. Chceli sme zistiť, či bude mať týždenná terapia tmou vplyv na viaceré oblasti, ktoré sú objektom merania spomenutých troch dotazníkov.

Ako ukázalo štatistické meranie, hypotézy sa nepotvrdili v rámci signifikantných rozdielov v celkovom skóre dotazníkov. Len na subškále zrozumiteľnosť (v dotazníku Sense of Coherence merajúcom zmysel pre koherenciu) sa prejavil signifikantný rozdiel ( $t(19)=-2,854$ ,  $p=0,010$ , Cohenovo  $d=-0,18$ ).

V práci sme sa rozhodli uviesť aj stručný opis osobnej skúsenosti s nedávno absolvovanou terapiou tmou, ktorá bola rozhodne zaujímavým a cenným zážitkom. Tento text sa nachádza v prílohách.

Nazdávame sa, že účinky terapie tmou môžu byť individuálne a efekt môže výrazne ovplyvniť viacero činiteľov. Javí sa ako otázne, v akom časovom odstupe od skončenia terapie a za akých okolností sa účinky prejavia. Vyvodzovanie konečných záverov by bolo z našej strany nesprávne, keďže sme pracovali s dátami pochádzajúcimi od príliš malej vzorky probandov. Snáď v budúcnosti bude možnosť opakovať či uskutočňovať podobné merania s dátami pochádzajúcimi od osôb hľadajúcich v tme oddych, pomoc pri zlepšení zdravotného stavu, rozvoj osobnosti vo viacerých aspektoch, experimentovanie so svojim vedomím či formu nevšedného dobrodružstva a pod., keďže sa nazdávame, že i napriek našim výsledkom si každý môže z tmy odnieť niečo pozitívne.



## ZOZNAM POUŽITÝCH ZDROJOV A LITERATÚRY

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, 77-81.
2. Barbini, B., Benedetti, F., Colombo, C., Bernasconi, A., Cigala-Fulgosi, M., Florida, M., Smeraldi, E. (2005). Dark therapy for mania: a pilot study. *Bipolar Disorders* 7(1), 98- 101.
3. Bartková, D. (2011). *Vypni světlo!* Získané 25.1.2014 z Naučit se website: [naucitse.cz/clanky/zobrazit/167-Vypni-svetlo](http://naucitse.cz/clanky/zobrazit/167-Vypni-svetlo)
4. Becker, K. L. (Ed.) (2001). *Principles and Practice of Endocrinology and Metabolism*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Získané 17.9.2013 z: [medtextfree.wordpress.com/2011/12/19/chapter-10-pineal-gland/](http://medtextfree.wordpress.com/2011/12/19/chapter-10-pineal-gland/)
5. Begeni, P., Rapavý, P. (2012). Svetelné znečistenie nepodceňujme. *Enviromagazín* 3/2012: 24 - 25. Získané 29.10.2013 z: [http://www.enviromagazin.sk/enviro2012/enviro3/14\\_svetelne.pdf](http://www.enviromagazin.sk/enviro2012/enviro3/14_svetelne.pdf)
6. Benesch, H. (2001). *Encyklopedický atlas psychologie*. Praha: Nakladatelství Lidové Noviny.
7. Bood, S. A., 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* 2009 Jul-Aug; 14 (4): 293-298. Získané 8.1.2014 z: [ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2734516/](http://ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2734516/)
8. Bowie, F. (2008). *Antropologie náboženství*. Praha: Portál.
9. *Cesty sebezpoznání. Pobyť ve tmě, tichu a samotá..* (nedat.) Získané 2.9.2013 z: [pobyť-ve-tme-terapie-budoucnosti.cz/index.php?page=pruvodci](http://pobyť-ve-tme-terapie-budoucnosti.cz/index.php?page=pruvodci)
10. Cooper, G.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* 1988; 5(2):61-8.
11. Cílek, V. (2010). *Léčba tmou*. Respekt, 34/2010. Získané 10.9.2013 z: [www.helpnet.cz/monitoring-medii/39336-3/lecba-tmou / respekt.ihned.cz/c1-45826760-lecba-tmou](http://www.helpnet.cz/monitoring-medii/39336-3/lecba-tmou / respekt.ihned.cz/c1-45826760-lecba-tmou)
12. Čalkovská, A. (2010). *Fyziologie člověka pre nelekárské študijné odbory*. Martin: Osveta.

13. Dallaspezia, S., Benedetti, F. (2011). Chronobiological therapy for mood disorders. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 11(7), 961-70.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1586/ern.11.61>
14. *Dark Retreat - Dark Therapy. Retreat Into Darknes. A Path to Light.* (nedat.) Získané 1.9.2013 z Saskia John website: [saskiajohn.de/en/dark-retreat/dark-retreat-retreat-into-darkness.html](http://saskiajohn.de/en/dark-retreat/dark-retreat-retreat-into-darkness.html)
15. *Dark retreat cabin in Slovakia.* (nedat.) Získané 1.9.2013 z Dzogchen.sk website: [dzogchen.sk/dx/DARK\\_RETREAT\\_CABIN\\_available\\_in\\_Slovakia.pdf](http://dzogchen.sk/dx/DARK_RETREAT_CABIN_available_in_Slovakia.pdf)
16. Descartes, R. (2002). *Vášeň duše.* Praha: Mladá Fronta.
17. Dyer, R., Barabasz, A., Barabasz, M. (1993). Twenty-Four Hours of Chamber REST Produces Specific Food Aversions in Obese Females. *Clinical and Experimental Restricted Environmental Stimulation: New Developments and Perspectives.* pp.127-144. New York: Springer-Verlag New York Inc.
18. Duffy, K.R., Mitchell, D.E. (2013). Darkness Alters Maturation of Visual Cortex and Promotes Fast Recovery from Monocular Deprivation. *Current Biology* 23, 382–386, March 4, 2013. Získané 1.10.2013 z: [cell.com/current-biology/retrieve/pii/S0960982213000201](http://cell.com/current-biology/retrieve/pii/S0960982213000201)
19. Eliade, M. (1997). *Šamanismus a nejstarší techniky extáze.* Praha: Argo.
20. Forgays D. G., Forgays, D. K., Pudvah, M., Wright, D. (1991). A direct comparison of the ‘wet’ and ‘dry’ flotation environments. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 11 (2): 179-187. doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80075-1
21. Forman, R.K.C. (1998). What Does Mysticism Have To Teach Us About Consciousness? *Journal of Consciousness Studies*, 5 (2): 185-201. Získané 16.11.2013 z: [imprint.co.uk/Forman.html](http://imprint.co.uk/Forman.html)
22. Goméz-Bernal, G. (2009). Dark therapy for schizoaffective disorder. A case report. Correspondence/ *Medical Hypotheses* 2009; 72: 99–109. doi:10.1016/j.mehy.2008.08.008
23. Gottwald, F. T., Rättsch, Ch. (1999). *Šamanské vědy.* Praha: VOLVOX GLOBATOR.
24. Grassian, S. (2006). Psychiatric Effects of Solitary Confinement. *Journal of Law & Policy*, Vol. 22: 325-347. Získané 1.10.2013 z: [law.wustl.edu/journal/22/p325grassian.pdf](http://law.wustl.edu/journal/22/p325grassian.pdf)
25. Hood, R. W. Jr. (2011). Near-Death Experience from Serpent Bites in Religious Settings. *Interdisciplinary Journal of Research on Religion*, Vol.7, 2011 Article 7.

- Získané 1.10.2013 z:  
[has.vcu.edu/wrs/ARTICLES/SERPENT%20HANDLING/Hood.NearDeath%20fromSerpentBites.pdf](http://has.vcu.edu/wrs/ARTICLES/SERPENT%20HANDLING/Hood.NearDeath%20fromSerpentBites.pdf)
26. Hosák, L. (2007). Prof. MUDr. Jan Gross a Psychiatrická léčebna v Opavě. *Česká a slovenská psychiatrie*, č. 5/2007, 262 -263. Získané 10.9.2013 z:  
[cspychiatr.cz/dwnld/CSP\\_2007\\_5\\_262\\_263.pdf](http://cspychiatr.cz/dwnld/CSP_2007_5_262_263.pdf)
27. Chia, M. (2002). *Darkness Technology. Darkness Techniques for Enlightenment*. Thailand: Universal Tao Publications.
28. Jancura, V. (2009). *Niekedy stačí viac hýbať rozumom, tvrdí vedec roka Šimko*. Portál Pravda.sk. Získané 1.10.2013 z: [spravy.pravda.sk/domace/clanok/160372-niekedy-staci-viac-hybat-rozumom-tvrdi-vedec-roka-simko/](http://spravy.pravda.sk/domace/clanok/160372-niekedy-staci-viac-hybat-rozumom-tvrdi-vedec-roka-simko/)
29. Jaslovský, M. (2009). *Fedor Šimko: V medicíne nemám rád slovo objav*. Portál TECHsme.sk. Získané 1.10.2013 z: [tech.sme.sk/c/4338510/fedor-simko-v-medicine-nemam-rad-slovo-objav.html#ixzz2uq5XpYJ3](http://tech.sme.sk/c/4338510/fedor-simko-v-medicine-nemam-rad-slovo-objav.html#ixzz2uq5XpYJ3)
30. Kadlecová, K. (2010). *Doba temna*. Získané 10.9.2013 z:  
[reflex.cz/clanek/zpravy/49465/doba-temna.html](http://reflex.cz/clanek/zpravy/49465/doba-temna.html)
31. Kalweit, H. (2005). *Svět šamanu a vnitřní vesmír*. Praha: Eminent.
32. Kalweit, H. (2006). *Dunkel Therapie. Léčba tmou a vize vnitřního světla*. Praha: Eminent.
33. Kavková, V., Malůš, M., Taušová, J., Válková, H. (2013). Floating - Zapomenutá relaxační technika? Přehledové studie. *Epsychologie: elektronický časopis ČMPS*: 2013, roč. 7, č. 2, s. 12 - 19. Získané 10.9.2013 z:  
[e-psycholog.eu/pdf/kavkova\\_etal.pdf](http://e-psycholog.eu/pdf/kavkova_etal.pdf)
34. *Kingdom of Mustang*. (nedat.) Získané 28.10.2013 z Himalayan expeditions website: [himalayanexpeditions.com/wp/trips/kingdom-of-mustang](http://himalayanexpeditions.com/wp/trips/kingdom-of-mustang)
35. Kloog, I., Portnov, B. A., Rennert, H. S., Haim, A. (2011). Does the Modern Urbanized Sleeping Habitat Pose a Breast Cancer Risk? *Chronobiology International*, 28(1): 76–80. doi:10.3109/07420528.2010.53149
36. Komárek, S. (2013). *Srdce temnoty*. Získané 24.9.2013 z: [dialog.ihned.cz/c1-59214290-srdce-temnoty/hn.ihned.cz/c1-59210200-srdce-temnoty](http://dialog.ihned.cz/c1-59214290-srdce-temnoty/hn.ihned.cz/c1-59210200-srdce-temnoty)
37. Kosmály, P. (2011). Multisensory environment and sensory deprivation in the treatment of reception defects. *Creative and Knowledge Society*. Vol. 1, Issue 2, 96-109. doi:10.2478/v10212-011-0011-7
38. Kovář, P. (2005). *Člověk potřebuje rituály*. Reflex, č. 23 / 2005.

39. Kupka, M. (2011). *Změněné stavy vědomí v kontextu výzkumu senzorické deprivace a sociální izolace*. E-learningová podpora mezioborové integrace výuky tématu vědomí na UP Olomouc. Získané 30.8.2013 z: [pfyziolffup.upol.cz/castwiki/?p=953](http://pfyziolffup.upol.cz/castwiki/?p=953)
40. Kupka, M., Malůš, M. (2012). Terapeutické a růstové možnosti sociální izolace v kontextu existenciální analýzy. In M. Dolejš, M. Charvát, A. Neusar, K. Bendová, E. Maierová (Eds.), *PhD existence II: česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 199-205.
41. Kupka, M., Malůš, M., Kavková, V., Řehan, V. (2012). Technika omezení zevní stimulace. *Československá psychologie 2012*, ročník LVI, č.5, 488-499.
42. Lilly, J. C. (2000). *Vědec: metafyzický životopis*. Praha: Dharmagaia.
43. Macek, P. (2008). Sebesystém, vztah k vlastnímu já. In Výrost, J., Slaměník, I. (Eds.), *Sociální psychologie* (s. 89-109). Praha: Grada Publishing.
44. Malhi, G. S., Kuiper, S. (2013). Chronobiology of mood disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica 2013*: 128 (Suppl. 444) 2-15. DOI:10.1111/acps.12173
45. Malůš, M., Kupka, M., Kavková, V., Řehan, V. (2011). Restricted Environmental Stimulation Therapy - Moc tmy. In M. Dolejš, M. Charvát, A. Neusar, K. Bendová, E. Maierová (Eds.) *PhD Existence I: Česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 197-211.
46. Mills, S.E. (2007). *Histology for Pathologists*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
47. Mitchell, D. E. (2013). A shot in the dark: the use of darkness to investigate visual development and as a therapy for amblyopia. *Clinical and Experimental Optometry 2013*; 96: 363-372. doi:10.1111/cxo.12084
48. Moody, R. (2005). *Život po živote*. Bratislava: Ikar.
49. Namkhai Norbu, Ch. (1996). *Dzogchen: The Self-perfected State*. N.Y. USA: Snow Lion Publications.
50. Nicholson, S. (1994). *Šamanismus I. Rozšířená vize reality*. Bratislava: CAD Press.
51. Olsson M., Hansson K., Lundblad A.M., Cederblad M. (2006). Sense of coherence: definition and explanation. *International Journal of Social Welfare 2006*: 15: 219–229. doi: 10.1111/j.1468-2397.2006.00410.x
52. Ondomišiová, Z. (2005). Náboženstvo na streche sveta. *Rozmer*, 3/2005, s. 27. Získané 10.9.2013 z: <http://www.rozmer.sk/sk/articles/show/365>

53. *Park tmavej oblohy Poloniny*. (nedat.) Získané 1.10.2013 z Park tmavej oblohy website: poloniny.svetelneznecistenie.sk/park-tmavej-oblohy/narodny-park-poloniny/
54. Phelps, J. (2008). Dark therapy for bipolar disorder using amber lenses for blue light blockade. *Medical Hypotheses* (2008) 70, 224–229. doi:10.1016/j.mehy.2007.05.026
55. Plháková, A. (2001). Denní snění. *Konfrontace. Časopis pro psychoterapii*. 12. ročník (2001), č. 4, 178 – 181.
56. *Pobyty ve tmě*. Získané 1.9.2013 z Dobra tma website: dobratma.cz/uvod.htm
57. Posluhová, K. (2013). *Syndróm FOMO: Možno ním trpíte aj vy*. Získané 19.2.2014 z Pluska website: pluska.sk/izdravie/zivotny-styl/syndrom-fomo-mozno-nim-trpите-aj-vy.html
58. *Poustečna ve Žďárci u Skutče*. (nedat.) Získané 1.9.2013 z Šrí Dévpuridží ášram Žďárec u Skutče website: zdarec1.blogspot.sk/search/label/Poustečna%20info
59. *Půlnoc (studentský film)*. 2010. Získané 1.10.2013 z Česko-Slovenská filmová databáze website: csfd.cz/film/286365-pulnoc/
60. Raab, J., Gruzelier, J. (1994). A controlled investigation of right hemispheric processing enhancement after restricted environmental stimulation (REST) with floatation. *Psychological Medicine*, 1994, 24, 457—462. Cambridge University Press. Získané 19.2.2014 z:  
oceanfloatrooms.com/media/Media%20and%20Research/Research/Raab%20and%20Gruzelier--%281994%29--  
Right%20Hemispheric%20Processing%20Enhancement.pdf
61. 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*, 2001; 4(1): 25-30. Získané 29.10.2013 z:  
floatation.biz/wp-content/uploads/research/Pain-Management-in-Osteopathic-Medicine.pdf
62. Rosner, C. (2010). *Interrogation, sensory deprivation and the CIA: A Canadian connection*. The Canadian Journalism Project. Získané 29.10.2013 z: j-source.ca/article/interrogation-sensory-deprivation-and-cia-canadian-connection
63. Ruisel, I. (2005). *Múdrosť v zrkadle vekov*. Bratislava: Ikar.
64. Sacks, O. (2013). *Halucinace*. Praha: Dybbuk.

65. Shen, H.W., Jiang, X.L., Winter, J.C., Yu, A.M. (2010). Psychedelic 5-Methoxy-*N,N*-dimethyltryptamine: Metabolism, Pharmacokinetics, Drug Interactions and Pharmacological Actions. *Current Drug Metabolism*. Oct. 2010; 11(8): 659–666.
66. Shreeve, J. (2005). Za hranicemi mozku. *National Geographic* 3/2005, 58- 59.
67. Sladek, A. (2011). Souznění jako faktor určující vývoj životních dovedností v souvislosti s lidským zdravím. In Řehulka, E. (Ed.), *Škola a zdraví* 21, 2011, *Výchova a péče o zdraví*, 63-72. Masarykova univerzita: Brno.
68. Slováková, J. (2010). Vzt'ah medzi dosiahnutým vzdelanám sestier a ich postoj k smrti. *Profese. Recenzovaný časopis pro zdravotnické obory*. Roč. III/2, 4/2010. Získané 5.3.2014 z: [profeseonline.upol.cz/vztah-medzi-dosiahnutym-vzdelanim-sestier-a-ich-postojmi-k-smrti/](http://profeseonline.upol.cz/vztah-medzi-dosiahnutym-vzdelanim-sestier-a-ich-postojmi-k-smrti/)
69. Suedfeld, P. (1980). *Restricted environmental stimulation: Research and clinical applications* (1). New York: John Wiley & Sons.
70. Suedfeld, P., Baker–Brown, G. (1987). Restricted environmental stimulation therapy of smoking: A parametric study. *Addictive behaviors*, 12, 263-267.
71. Suedfeld, P., Steel, D., Wallbaum, A., Black, S., Livesey, N., Capozzi, L. (1994). Explaining the effects of stimulus restriction: Testing the dynamic hemispheric asymmetry hypothesis. *Journal of environmental psychology*. 14, 87-100. Získané 20.11.2013 z: [researchgate.net/publication/222488433\\_Explaining\\_the\\_effects\\_of\\_stimulus\\_restriction\\_Testing\\_the\\_dynamic\\_hemispheric\\_asymmetry\\_hypothesis](http://researchgate.net/publication/222488433_Explaining_the_effects_of_stimulus_restriction_Testing_the_dynamic_hemispheric_asymmetry_hypothesis)
72. Šimko, F. and Paulis, L. (2007), Melatonin as a potential antihypertensive treatment. *Journal of Pineal Research*, 42: 319–322. doi: 10.1111/j.1600-079X.2007.00436.x
73. Šikl, R. (2012). *Zrakové vnímání*. Praha: Grada Publishing.
74. Šváb, L., Gross, J. (1965). *Sensorická deprivace a její význam pro psychiatrickou problematiku*. Zprávy 1956 číslo 4. Výzkumný ústav psychiatrický Praha 8 Bohnice.
75. *Terapie tmou – informace o pobytu a rezervace* (nedat.) Získané 2.9.2013 z Relaxace v pyramidě website: [terapietmouvpiramide.cz/cs/pobyty](http://terapietmouvpiramide.cz/cs/pobyty)
76. *Terapia tmou – pobyt v tme.* (nedat.) Získané 19.2.2014 z Terapia tmou website: <http://terapia-tmou.sk/>
77. *Terapie tmou u Štědřicha.* (nedat.) Získané 2.9.2013 z Terapie tmou u Štědřicha website: [terapietmou-u-stedricha.webnode.cz/](http://terapietmou-u-stedricha.webnode.cz/)

78. *Terapie tmou v BRC.* (nedat.) Získané 13.9.2013 z Beskydské rehabilitačné centrum  
Čeladná website: <http://www.brc.cz/terapie-tmou/>
79. *Terapie tmou v zajímavém slaměno-hliněném domku na horách.* (nedat.) Získané  
1.9.2013 z Ekovesnice.cz website: [ekovesnice.cz/875-terapia-tmou-vo-slamenom-domceku.html](http://ekovesnice.cz/875-terapia-tmou-vo-slamenom-domceku.html)
80. *Tma – iný rozmer (v) nás.* (nedat.) Získané 21.1.2014 z Ekoporadňa Živica:  
[zivica.sk/podpor-nas/podporte-zaujimavy-projekt](http://zivica.sk/podpor-nas/podporte-zaujimavy-projekt)
81. Thomas, G. (2009). *Tajnosti a lži. Dějiny manipulace a chemicko-biologických zbraní CIA.* Praha: Práh.
82. *Tvůrčí temnota.* (nedat.) Získané 2.9.2013 z Tvůrčí temnota website:  
[tvurcitemnota.cz/index.php/pobyvetme](http://tvurcitemnota.cz/index.php/pobyvetme)
83. Urbiš, A. A. (2012). *Terapie tmou.* Frýdek-Místek: Alpress, s. r. o.
84. University of Haifa (2010). *Light at night and cancer.* University of Haifa. Získané  
29.9.2013 z: [newmedia-eng.haifa.ac.il/?p=3501](http://newmedia-eng.haifa.ac.il/?p=3501)
85. University of Haifa (2011). *Dangers of exposure to “white” light.* Získané  
29.10.2013 z: [newmedia-eng.haifa.ac.il/?p=5516](http://newmedia-eng.haifa.ac.il/?p=5516)
86. University of Manitoba (nedat.) *John Zubek: An Inventory of His Papers at the University of Manitoba Archives & Special Collections.* Získané 1.10.2013 z:  
[umanitoba.ca/libraries/archives/collections/complete\\_holdings/ead/html/zubek.shtml](http://umanitoba.ca/libraries/archives/collections/complete_holdings/ead/html/zubek.shtml)
87. *Václav Cílek podporuje jedinečný projekt „terapie tmou“ na Zaježovej.* (nedat.)  
Získané 18.2.2014 z Ekoporadňa Živica website: [ekoporadna.sk/aktualitky/910-podporte-jedinecny-projekt-terapie-tmou-na-slovensku.html](http://ekoporadna.sk/aktualitky/910-podporte-jedinecny-projekt-terapie-tmou-na-slovensku.html)
88. Vondráček, V. (1949). *Vnímání.* Praha: Zdravotnické nakladatelství společnosti čs. lékařů a vědeckých zdravotních pracovníků.
89. Zikmundová, L. (2013). *Kristýna Frejová: Týdenní terapie tmou mi pomohla srovnat se sama se sebou.* Internetový časopis Dama.cz. Získané 1.10.2013 z:  
[dama.cz/celebrity/kristyna-frejova-tydenni-terapie-tmou-mi-pomohla-srovnat-se-sama-se-sebou-21982](http://dama.cz/celebrity/kristyna-frejova-tydenni-terapie-tmou-mi-pomohla-srovnat-se-sama-se-sebou-21982)
90. Zubek, J., P. (Ed). (1969). *Sensory Deprivation: Fifteen Years of Research.* New York: Appleton-Century-Crofts.
91. *Železné pľúca zachraňovali životy.* (2013) Tlačová Agentúra Slovenskej Republiky. Portál Hospodárskych novín. Získané 16.11.2013 z Hospodárske noviny website:

[dia.hnonline.sk/index.php?option=com\\_content&view=article&id=614:eleznenpuca-zachraovali-ivoty&catid=1:aktuality&Itemid=2](http://dia.hnonline.sk/index.php?option=com_content&view=article&id=614:eleznenpuca-zachraovali-ivoty&catid=1:aktuality&Itemid=2)



## **PRÍLOHY**

Príloha č.1: Zadanie diplomovej práce

Príloha č.2: Abstrakt

Príloha č.3: Zoznam tabuliek a grafov

Príloha č.4: Vlastná skúsenosť s terapiou tmou

Príloha č.5: Dotazník Death Attitude Profile-revised

Príloha č.6: Dotazník Rosenberg Self-esteem Scale

Príloha č.7: Dotazník Sense of Coherence

## Príloha č. 1: ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE

Univerzita Palackého v Olomouci

Study Programme: Psychologie

Filozofická fakulta

Form: Kombinovaná

Academic Year: 2013/2014

Branch/comb.: Psychologie (PSYN)

### Document for registration DIPLOMA STUDENT'S THESIS

SUBMITS	ADDRESS	PERSONAL NUMBER
Bc. PODOBOVÁ Ema	Turnianska 5, Bratislava	F11052

#### TOPIC IN CZECH:

Vybrané psychologické aspekty týždennej terapie tmou.

#### THESIS TITLE IN ENGLISH:

Specific psychological aspects of the week-long dark therapy.

#### SUPERVISOR:

Mgr. Marek Malůš - PCH

#### RESEARCH PLAN:

Úvodné pasáže teoretickej časti diplomovej práce sa orientuje na prehľad historického kontextu techniky využívajúcej senzoryckú depriváciu, ktorá postupom času nadobudla kontúry súčasnej podoby terapie tmou, ktorá doposiaľ nie je dostatočne prebádanou oblasťou. Okrem sumarizácie počiatku, priebehu a účinkov terapie, spomenieme zahraničné aj domáce osobnosti, ktoré sa tejto problematike venovali alebo venujú a dosiahli akceptovateľné výsledky. V empirickej časti práce vyhodnotíme výsledky dotazníka Sense Of Coherence, dotazníka Death Attitudes Profile Revised a Rosenbergovej škály sebahodnotenia, ktoré boli použité u účastníkov výskumu pred absolvovaním a po skončení terapie tmou v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná.

#### List of recommended literature:

Begeni, P., Rapavý, P. (2012). Svetelné znečistenie nepodceňujme. Enviromagazín 3/2012, 24-25. Získané z: [http://www.enviromagazin.sk/enviro2012/enviro3/14\\_svetelne.pdf](http://www.enviromagazin.sk/enviro2012/enviro3/14_svetelne.pdf)

Bood, S. A., Kjellgren, A., Norlander, T. (2009). Treating stress-related pain with the flotation restricted environmental stimulation technique: Pain Research & Management : The Journal of the Canadian Pain Society; Jul/Aug 2009; 14, 4; ProQuest Central, 293 - 298.

Bowie, F. (2008). Antropologie náboženství. Praha: Portál.

Čalkovská, A. (2010). Fyziológia človeka pre nelekárské študijné odbory. Martin: Osveta.

Dallaspezia, S., Benedetti, F. (2011). Chronobiological therapy for mood disorders. Expert Review of Neurotherapeutics, 11(7), 961-70. doi:<http://dx.doi.org/10.1586/ern.11.61>

Descartes, R. (2002). Vášně duše. Praha: Mladá Fronta.

Grassian, S. (2006). Psychiatric Effects of Solitary Confinement. Journal of Law and Policy. Vol. 22:325, 325-347.

Hosák, L. (2007). Prof. MUDr. Jan Gross a Psychiatrická léčebna v Opavě. Česká a slovenská psychiatrie, č. 5/2007, 262 - 263.

Chia, M. (2002). *Darkness Technology. Darkness Techniques for Enlightenment*. Thailand: Universal Tao Publications.

Kalweit, H. (2006). *Dunkel Therapie. Léčba tmou a vize vnitřního světla*. Praha: Eminent.

Kavková, V., Malůš, M., Taušová, J., Válková, H. (2013). Floating ? Zapomenutá relaxační technika? Přehledové studie.

Epsychologie: elektronický časopis ČMPS: 2013, roč. 7, č. 2, 12-19. získané z:  
[http://epsycholog.eu/pdf/kavkova\\_etal.pdf](http://epsycholog.eu/pdf/kavkova_etal.pdf)

Kosmály, P. (2011). Multisensory environment and sensory deprivation in the treatment of reception defects. *Creative and*

*Knowledge Society*. Volume 1, Issue 2, 96-109, ISSN (Online) 1338-5283, DOI: 10.2478/v10212-011-0011-7, February 2012.

Kupka, M., Malůš, M. (2012). Terapeutické a růstové možnosti sociální izolace v kontextu existenciální analýzy. In M. Dolejš,

M. Charvát, A. Neusar, K. Bendová, E. Maierová (Eds.), *PhD existence II: česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 199-205.

Lilly, J. C. (2000). *Vědec: metafyzický životopis*. Praha: Dharmagaia.

Malhi, G. S., Kuiper, S. (2013). Chronobiology of mood disorders *Acta Scandinavia* 2013: 128 (Suppl. 444) 2-15 DOI:10.1111/acps.12173

Malůš, M., Kupka, M., Kavková, V., Řehan, V. (2011). Restricted Environmental Stimulation Therapy - Moc tmy. In M. Dolejš,

M. Charvát, A. Neusar, K. Bendová, E. Maierová (Eds.) *PhD Existence I: Česko-slovenská psychologická konference (nejen) pro doktorandy a o doktorandech*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 197-211.

Mitchell, D. E. (2013). A shot in the dark: the use of darkness to investigate visual development and as a therapy for amblyopia. *Clinical and Experimental Optometry* 2013; 96:363-372. DOI:10.1111/cxo.12084

Shreeve, J. (2005). Za hranicemi mozku. *National Geographic* 3/2005, 58-59.

Suedfeld, P., Borrie, R. 1999. Health and therapeutic application of chamber and floatation restricted environmental stimulation therapy (REST). *Psychology and health*, 14, 545-566.

Šváb, L., Gross, J. (1965). Sensorická deprivace a její význam pro psychiatrickou problematiku. *Zprávy* 1956 číslo 4. Výzkumný ústav psychiatrický Praha 8 Bohnice.

Urbiš, A. A. (2012). *Terapie tmou*. Frýdek-Místek: Alpress, s. r. o.

University of Manitoba (nedat.) John Zubek: An Inventory of His Papers at the University of Manitoba Archives & Special Collections. Získané z:  
[http://www.umanitoba.ca/libraries/archives/collections/complete\\_holdings/ead/html/zubek.shtml](http://www.umanitoba.ca/libraries/archives/collections/complete_holdings/ead/html/zubek.shtml)

## **Príloha č. 2: SLOVENSKÝ A CUDZOJAZYČNÝ ABSTRAKT DIPLOMOVEJ PRÁCE**

Vysoká škola: Palackého Univerzita v Olomouci

Fakulta: Filozofická

Katedra: Psychológia

Šk. rok: 2013/2014

### **ABSTRAKT DIPLOMOVEJ MAGISTERSKEJ PRÁCE**

Názov práce: Vybrané psychologické aspekty týždennej terapie tmou.

Autor práce: Bc. Ema Podobová

Vedúci práce: Mgr. Marek Malůš

Odbor: Psychológia jednodborová

Počet strán a znakov: 88 strán, 160 608 znakov

Počet príloh: 7

Počet zdrojov: 91

#### **Abstrakt diplomovej práce:**

Úvodné kapitoly teoretickej časti diplomovej práce sa snažia čitateľa uviesť do problematiky terapie tmou prostredníctvom historického prehľadu používania senzorickej deprivácie rôznymi kultúrami. Prestavíme domáce a zahraničné osobnosti, ktoré v tejto oblasti dosiahli určité významné výsledky. Zameriame sa najmä na charakteristiku metódy Chamber REST, v prípade ktorej spomenieme relevantné výsledky štúdií. Známym sprievodným javom v podmienkach senzorickej deprivácie sú zmenené stavy vedomia. Tejto problematike sme v práci tiež poskytli priestor. Nezabudneme uviesť biologický kontext a úlohu epifýzy s jej hlavným produktom hormónom melatonínom, v súvislosti s ktorým zmienime niekoľko výskumných zistení. Nechýba ani okrajová, avšak dôležitá a súvisiaca téma svetelného smogu. V závere teoretickej časti ponúkneme prehľad poskytovateľov terapie tmou v Českej a Slovenskej republike. Čo sa týka empirickej časti práce, venujeme sa vyhodnoteniu výsledkov troch rôznych dotazníkov (Death Attitudes Profile-Revised, Rosenberg Self-esteem Scale a Sense Of Coherence) pred a po absolvovaní terapie tmou v Beskydskom rehabilitačnom centre Čeladná. Kvantitatívne orientovaný výskum si kladie za cieľ zistiť, či má terapia tmou v trvaní jedného týždňa vplyv na postoje a charakteristiky, ktoré merajú použité dotazníky.

**Kľúčové slová:** terapia tmou, senzorickej deprivácia, Restricted Environmental Stimulation Technique / Therapy, Chamber REST, melatónin.

## ABSTRACT OF DIPLOMA THESIS

Title of diploma thesis: Specific psychological aspects of week-long dark therapy

Author: Bc. Ema Podobová

Supervisor: Mgr. Marek Malůš

Number of pages and characters: 88 pages, 160 608 characters

Number of appendices: 7

Number of references: 91

### **Abstract:**

Introductory chapters of the theoretical part of diploma thesis are trying to focus on issues of dark therapy by the historical overview of sensory deprivation using by different cultures. We present local and foreign personalities who achieved the significant results in this field. We focus mainly on the characteristics of Chamber REST method, in which case we mention the results of relevant researchs. We note the topic of attendant phenomenon known in conditions of sensory deprivation - altered states of consciousness. We also refer to the biological context, the role of the pineal gland and hormone melatonin as its main product with several research findings. There is also a marginal but important and coherent topic - the light pollution. At the end of the theoretical part we show an overview of dark therapy providers in Czech Republic and Slovakia. In the empirical part, we evaluate the results of three different questionnaires (Death Attitudes Profile - Revised, Rosenberg Self - Esteem Scale and Sense of Coherence) before and after dark therapy in Beskydy rehabilitation center Čeladná. Quantitatively oriented research aims to determine if the week-long dark therapy affect the attitudes and characteristics that measure the questionnaires that had been used.

**Key words:** dark therapy, sensory deprivation, Restricted Environmental Stimulation Technique / Therapy, Chamber REST, melatonin.

### **Príloha č. 3: ZOZNAM TABULIEK A GRAFOV**

- Tabuľka č.1: Vek účastníkov výskumu (s.50)
- Tabuľka č.2: Doplnujúce údaje k veku účastníkov výskumu (s.50)
- Tabuľka č.3: Pohlavie účastníkov výskumu (s.50)
- Tabuľka č.4: Vzdelanie (s.51)
- Tabuľka č.5: Stav (s.51)
- Tabuľka č.6: Test normality dát / DAP-R (s.53)
- Tabuľka č.7: Test normality dát / RSES (s.54)
- Tabuľka č.8: Test normality dát / SOC (s.55)
- Tabuľka č.9: Výpočet mediánu / DAP-R (s.56)
- Tabuľka č.10: Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test / DAP-R (s.56)
- Tabuľka č.11: Výsledky párového t-testu / DAP-R (s.57)
- Tabuľka č.12: Výsledky párového t-testu; charakteristiky rozdielov / DAP-R (s.57)
- Tabuľka č.13: Výpočet mediánu pred terapiou / RSES (s.58)
- Tabuľka č.14: Výpočet mediánu po terapii / RSES (s.58)
- Tabuľka č.15: Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test / RSES (s.58)
- Tabuľka č.16: Výsledky párového t-testu / SOC (s.60)
- Tabuľka č.17: Výsledky párového t-testu; charakteristiky rozdielov / SOC (s.61)
- Tabuľka č.18: Výpočet mediánu / SOC (s.61)
- Tabuľka č.19: Test signifikancie / Wilcoxonov jednovýberový test / SOC (s.61)
- 
- Graf č.1: Dôvody absolvovania terapie tmou (s.50)
- Graf č.2: Viera (s.51)
- Graf č.3: Praktikovanie meditácie (s.51)

#### Príloha č. 4: VLASTNÁ SKÚSENOSŤ S TERAPIOU TMOU

Čo sa týka osobnej skúsenosti, zvažovala som, či sa o nej zmieniť, keďže zážitky z tohto prostredia považujem za veľmi osobné. Avšak vzhľadom na charakter tejto práce som sa rozhodla tak urobiť a spomenúť isté skutočnosti, aby bol obraz ucelený

Pobyt som absolvovala nedávno (začiatkom r.2014), takže relatívne čerstvé dojmy a spomienky u mňa ešte rezonujú. Bolo to v nemenovanom zariadení v Českej republike (nešlo o BRC). Najmä z finančných dôvodov som zvolila len osemdňový pobyt. Spočiatku boli moje očakávania neutrálne, keďže terapia tmou ma zaujala už dávnejšie a plánovala som ju niekedy absolvovať, no ako som sa postupne prostredníctvom písania Mgr. práce dostala k mnohým pozitívnym výsledkom a zdeliam, očakávania sa zmenili a ako sa neskôr ukázalo, boli značne prehnané. Spoliehala som sa či skôr som dúfala, že tma pomôže vyriešiť mnoho mojich problémov (najmä zdravotných) a tiež že dokáže umožniť prístup k spirituálnym zážitkom bez vynaloženia energie a dlhého čakania, ako to je napr. pri meditačnej praxi. Určitú rolu hrala i zvedavosť. Obavy boli minimálne, týkali sa hlavne spomienok na niektoré tragické momenty z minulosti, ktoré sa zvyknú z času na čas dostať do vedomia, aby pripomenuli, že nie sú ešte spracované. Strach z tmy vystriedal prvotnú radosť hneď v úvode, po pár hodinách odznel.

V súvislosti s istými javmi, ktoré sa počas terapie objavujú, sa ich v mojom prípade dostavilo menšie množstvo, ako som predpokladala - napr. lucídne sny už pár hodín po zahájení pobytu, ktoré sa dajú nájsť v mnohých výpovediach Kalweitových klientov. Objavili sa aj pocity paralýzy a nelimitovanosti telom, expanzie do nekonečných rozmerov, ktoré popisuje napr. Forman (1998) v súvisi s mystickými skúsenosťami. Tento typ zážitkov sa však u mňa objavuje pomerne často v stave medzi bdením a spánkom alebo v minulosti pri meditáciách. Ani lucídne sny nenastali prvýkrát. Geometrické a tzv. tapetové vzory v šedočiernom prevedení pri zavretých i otvorených očiach sa začali ukazovať na druhý deň. Po krátkom čase pôsobili obťažujúco vďaka neustálej prítomnosti počas celého týždňa. Nečakaným prekvapením bola nespavosť, ktorá začala na druhý deň po výdatnom spánku počas prvej noci. Bohužiaľ tento stav trval až do konca a spôsoboval enormné bolesti hlavy, vyčerpanosť a dezorientáciu v priestore, ktorá sa po niekoľkých dňoch zhoršila natoľko, že bola oveľa zreteľnejšia ako na začiatku pri prvotnom kontakte s novým tmavým prostredím. Bola snaha odpútať pozornosť od bolestí, no vzhľadom na tieto špecifické podmienky to bolo oveľa náročnejšie ako za bežných okolností. Nabudenosť a neschopnosť spať sa u mňa zvykne objavovať pri silnom strese a eustrese,

čo však nebol tento prípad. Nešlo o spánkovú depriváciu čiastočnú, ale úplnú. Pokiaľ by pobyt trval viac dní, je možné, že by sa situácia stabilizovala, no ak nie, vážne by som uvažovala nad jeho ukončením, keďže by to mohlo vyústiť do ohrozenia zdravia. Či už to bolo spôsobené nízkou mierou aktivity, veľkým množstvom myšlienok namiesto stíšenia mysle, vylučovaním niektorých látok epifýzou (boli spomenuté na s.37) alebo kombináciou týchto činiteľov prípadne inými príčinami. Pokiaľ by táto komplikácia nenastala, pobyt by bol bezproblémový a ubiehal by relatívne dosť rýchlo.

Tieto okolnosti v spojení so slabou zvukovou izoláciou a vetraním spôsobovali namiesto pokojného odpočinku skôr tenziu. Nastali však i svetlé momenty ako napr. dôkladné rozpracovanie viacerých nápadov do podrobných detailov (túto „výhodu“ ktorú ponúkajú prebdené noci som už v minulosti veľakrát nedobrovoľne využila). Priestor pre hlbšiu introspekciu pomohol samovoľne sa rozpamätať na viaceré dávne udalosti postupne umožňujúc určitý odstup od nich. Čo sa týka zamyslení nad otázkami zmyslu života a smrti, tie sa vyskytovali, no taktiež musím konštatovať, že nešlo v mojom prípade o nič výnimočné, keďže tieto témy sú mi od detstva blízke a často sa nimi zaoberám. Orientácia v čase bola zachovaná vďaka návštevám opatrovníka v rovnakej dobe a zvuku vlakov, ktoré často jazdili v blízkosti zariadenia.

Ak to sumarizujem, po pobyte v tme som sa cítila celkovo horšie ako pred nástupom hlavne kvôli rozčarovaniu z jeho priebehu, počas ktorého pretrvával značný diskomfort. Kladmi boli najmä kreatívne nápady, o tie však nebola núdza ani predtým a považujem ich asi za 5% úspechu, keďže k ich realizácii je potrebné disponovať určitými osobnostnými vlastnosťami a mierou motivácie, vierou v úspech a ak ide o väčšie projekty, tak často i vhodnými konexiami a finančným kapitálom. Po skončení pobytu som bola motivovaná zmeniť viac vecí v mojom živote (najmä ohľadne prístupu k svojmu zdraviu), ktorých naliehavosť som si uvedomovala dávnejšie, no chýbal popud a elán, ktorý by odštartoval dlhodobú akciu k reálnym zmenám. Napriek tomu predsavzatia ostali viacmenej len v teoretickej rovine bez hmatateľného výsledku, čo môže byť zapríčinené i aktuálnymi okolnosťami. Zrejme bolo žiaduce v tme stráviť dlhší čas. V tomto prípade mohla zapôsobiť i dlhšie trvajúca nepriaznivá situácia a okolnosti, ktorá predchádzala pobytu a určitou (možno i veľkou) mierou sa mohli podpísať pod celkový priebeh.

Sluch sa citelne zlepšil už po krátkom čase od začiatku pobytu. Na zdravotné problémy, ktorých je viacero, terapia podľa môjho subjektívneho posúdenia nemala vplyv, čo sa týka kognitívnych funkcií detto. No ako uvádza Urbiš, účinky sa môžu dostaviť aj po väčšom časovom odstupe. Podrobností ohľadne toho čo všetko sa (ne)zmenilo by sa dalo



popísať oveľa viac, no rozsah práce to nedovoľuje a taktiež je ťažké tieto záležitosti odhaľovať.

Napriek uvedeným dojmom a skúsenostiam som na terapiu tmou nezanevrela a rada by som si ju v budúcnosti opäť vyskúšala, keďže ju pokladám za cennú skúsenosť. Zariadenie by som zvolila iné kvôli spomínaným skutočnostiam a tiež tomu, že priestor pôvodne nebol navrhnutý pre pobyt v tme, z čoho vyvstali viaceré problémy. Tiež by som preferovala dlhšiu terapiu. Ak by bola možnosť vyskúšať flotačnú nádrž v blízkosti môjho bydliska, určite by som neváhala. Skúsenosť s tmou som opísala hlavne pre lepšiu ilustráciu toho, čo všetko môže pobyt obnášať, pretože podobné informácie som v literatúre ani v uverejnených výpovediach účastníkov terapie nenašla.

**Príloha č. 5: Death Attitude Profile – Revised**

Wong, Reker, & Gesser (1994)

PROFIL POSTOJE KE SMRTI

Plné znenie použitých psychodiagnostických metód je uvedené v tlačenej verzii diplomovej práce.

## **Príloha č. 6: Rosenberg Self-esteem Scale**

Plné znenie použitých psychodiagnostických metód je uvedené v tlačenej verzii diplomovej práce.

## **Príloha č. 7: Sense of coherence (SOC)**

Plné znenie použitých psychodiagnostických metód je uvedené v tlačenej verzii diplomovej práce.