

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI  
FILOZOFICKÁ FAKULTA  
KATEDRA PSYCHOLOGIE

**NOČNÍ MŮRY V SOUVISLOSTI S OSOBNOSTNÍMI  
CHARAKTERISTIKAMI, FAKTORY STAVU A STRESOVOU  
REAKTIVITOU**

**NIGHTMARES IN RELATION TO PERSONALITY  
CHARACTERISTICS, STATE FACTORS AND STRESS  
REACTIVITY**



**Disertační práce**

AUTORKA: PhDr. Lucie Klůzová Kráčmarová  
ŠKOLITELKA: prof. PhDr. Alena Plháková, CSc.

Olomouc  
2016

# PROHLÁŠENÍ

---

„Ochrana informací v souladu s ustanovením § 47b zákona o vysokých školách, autorským zákonem a směrnicí rektora k Zadání tématu, odevzdávání a evidence údajů o bakalářské, diplomové, disertační práci a rigorózní práci a způsob jejich zveřejnění. Student odpovídá za to, že veřejná část závěrečné práce je koncipována a strukturována tak, aby podávala úplné informace o cílech závěrečné práce a dosažených výsledcích. Student nebude zveřejňovat v elektronické verzi závěrečné práce plné znění standardizovaných psychodiagnostických metod chráněných autorským zákonem (záznamový arch, test/dotazník, manuál). Plné znění psychodiagnostických metod může být pouze přílohou tištěné verze závěrečné práce. Zveřejnění je možné pouze po dohodě s autorem nebo vydavatelem.“

Prohlašuji, že jsem disertační práci na téma: „Noční můry v souvislosti s osobnostními charakteristikami, faktory stavu a stresovou reaktivitou“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem své školitelky a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci dne

Podpis

Disertační práce vznikla za podpory projektu IGA\_FF\_2014\_090

„Noční můry ve vztahu k hranicím v mysli a absorpci“.

# PODĚKOVÁNÍ

---

Seznam těch, kterým chci poděkovat, je opravdu dlouhý. Snad jsou tu všichni.

Srdečně děkuji Aleně Plhákové, své školitelce, za odborné vedení i podporu, kterou mi po dobu vypracovávání disertační práce poskytovala. Děkuji jí za cenné rady i trpělivost.

Za úžasnou ochotu bych chtěla poděkovat Romanovi Procházkovi a Zuzce Sedláčkové. Studie III. by bez nich nemohla být realizována. Romanovi obzvláště děkuji za poskytnutí podnětové prezentace a tutoringu „jak na to“. Zuzce za supervizi měření dat.

Studie IV by nemohla vzniknout bez spolupráce s FNOL, obzvláště s dr. Jitkou Proškovou, která trpělivě vyčkávala na sesbírané vzorky, aby je mohla analyzovat. V této souvislosti také děkuji všem vrátným na Katedře psychologie FF UP, kteří byli ochotní čekat, až si u nich vyzvednu ranní dávku slin, abych ji přepravila do nemocnice.

Za konzultace psychofyziologických měření a analýzy dat děkuji Ivě Poláčkové Šolcové. Dále děkuji Kláře Maliňákové a Peterovi Kolarčíkovi za konzultace statistických výpočtů. Lence Slepíčkové děkuji za skvělé připomínky k textu disertační práce. Dále děkuji všem kolegům z OUSHI, se kterými jsem mohla sdílet radosti i strasti při psaní. Lepší kolektiv si lze jen těžko představit.

Dále bych chtěla poděkovat všem participantům, kteří se účastnili mých studií. Obzvláště velké díky a obdiv patří těm, kteří byli ochotní účastnit se fyziologických měření. Děkuji Kristýně Vackové a Kateřině Surovcové, které mi pomáhaly s emailovou komunikací s participanty a při psychofyziologických měřeních. Děkuji za pravidelnou donášku koblih, abych to všechno zvládla.

Děkuji Tomášovi Soldánovi, díky jehož dokumentu o výzkumu dozví veřejnost.

Mé poděkování patří také výzkumníkům z IASD (Mezinárodní asociace pro výzkum snění). Obzvláště děkuji Michaelovi Schredlovi, se kterým jsem mohla konzultovat svůj disertační projekt ještě před nastoupením do doktorského studia.

Dále bych ráda poděkovala své rodině za veškerou podporu i donášku svačinek, když mě psaní disertace pohltilo natolik, že jsem nebyla schopná jít sehnat něco k jídlu.

Na závěr bych chtěla poděkovat svému manželovi, který mi byl a stále je velkou oporou. Který mi k psaní vařil čaje a konzultoval se mnou moje nápady. Který je se mnou v dobrém i ve zlém, přičemž disertace je obojím.

DĚKUJI

# OBSAH

---

## ÚVOD 11

<b>1</b>	<b>SNĚNÍ</b> .....	<b>12</b>
1.1	DEFINICE SNU.....	12
1.2	DRUHY SNŮ.....	13
1.3	SNĚNÍ A JEHO SPECIFIKA.....	14
1.4	OBSAH SNŮ.....	14
1.5	VÝBAVNOST SNŮ.....	16
<b>2</b>	<b>NOČNÍ MŮRY</b> .....	<b>18</b>
2.1	NOČNÍ MŮRY V KLASIFIKAČNÍCH SYSTÉMECH.....	19
2.1.1	<i>Noční můry dle Mezinárodní klasifikace nemocí</i> .....	19
2.1.2	<i>Noční můry dle Diagnostického a statistického manuálu</i> .....	20
2.1.3	<i>Noční můry dle Mezinárodní klasifikace poruch spánku</i> .....	20
2.2	DĚLENÍ NOČNÍCH MŮR.....	22
2.2.1	<i>Koncepty příbuzné nočním můrám</i> .....	23
2.3	DIFERENCIÁLNÍ DIAGNOSTIKA PORUCHY S NOČNÍMI MŮRAMI.....	25
2.3.1	<i>Noční děsy</i> .....	25
2.3.2	<i>Spánková paralýza</i> .....	26
2.3.3	<i>Porucha chování v REM spánku</i> .....	27
2.3.4	<i>Další poruchy s výskytem nočních můr</i> .....	28
2.3.5	<i>Závěrem k diferenciální diagnostice</i> .....	28
2.4	PREVALENCE NOČNÍCH MŮR.....	29
2.4.1	<i>Prevalence nočních můr v klinické populaci</i> .....	31
2.5	FREKVENCE NOČNÍCH MŮR.....	34
2.5.1	<i>Měření frekvence nočních můr</i> .....	35
2.6	VÝVOJOVÉ ASPEKTY NOČNÍCH MŮR.....	37
2.7	ETIOLOGIE NOČNÍCH MŮR.....	38
2.7.1	<i>Biologické příčiny nočních můr</i> .....	39
2.7.2	<i>Dědičnost</i> .....	39
2.7.3	<i>Kvalita spánku</i> .....	40
2.8	NOČNÍ MŮRY A OSOBNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY.....	41

2.8.1	<i>Hranice v mysli</i> .....	41
2.8.2	<i>Absoprcce</i> .....	46
2.8.3	<i>Transliminalita</i> .....	47
2.8.4	<i>Neuroticismus</i> .....	48
2.9	VLIV NOČNÍCH MŮR NA ŽIVOT JEDINCE.....	48
2.9.1	<i>Psychická pohoda</i> .....	49
2.9.2	<i>Distres z nočních můr</i> .....	49
2.9.3	<i>Efekt nočních můr</i> .....	50
2.10	OBSAH NOČNÍCH MŮR .....	50
<b>3</b>	<b>TEORIE SNĚNÍ A NOČNÍCH MŮR .....</b>	<b>53</b>
	FYZIOLOGICKÉ HLEDISKO .....	54
3.1.1	<i>Aktivačně syntetická hypotéza</i> .....	54
3.1.2	<i>Teorie Marka Solmse</i> .....	54
3.1.3	<i>Desomatizační teorie nočních můr</i> .....	55
	PSYCHOLOGICKÉ HLEDISKO .....	55
3.1.4	<i>Psychoanalytické teorie</i> .....	55
3.1.5	<i>Jungióanský hlubinně analytický přístup ke snům</i> .....	59
3.1.6	<i>Přístup ke snům z hlediska tvarové psychologie</i> .....	61
3.1.7	<i>Daseinanalytický přístup ke snům</i> .....	62
3.1.8	<i>Adlerióanský přístup ke snům</i> .....	62
3.1.9	<i>Noční můry jako prostředek zpracování traumatu</i> .....	63
3.1.10	<i>Snění jako adaptace na stres</i> .....	66
3.1.11	<i>Kognitivní teorie snění Davida Foulkese</i> .....	66
3.1.12	<i>Kognitivní teorie snění Calvina S. Halla</i> .....	67
3.1.13	<i>Neurokognitivní model nočních můr Levina a Nielsena</i> .....	67
	EVOLUČNÍ HLEDISKO .....	69
3.1.14	<i>Teorie simulace hrozby</i> .....	69
<b>4</b>	<b>TERAPIE NOČNÍCH MŮR.....</b>	<b>70</b>
4.1	NEFARMAKOLOGICKÉ PŘÍSTUPY K LÉČBĚ PORUCHY S NOČNÍMI MŮRAMI.....	70
4.1.1	<i>Kognitivně behaviorální terapie</i> .....	70
4.1.2	<i>Progresivní svalová relaxace</i> .....	76
4.1.3	<i>Hypnoterapie</i> .....	77
4.1.4	<i>Desenzibilizace a přepracování pomocí očních pohybů - EMDR</i> .....	77

4.1.5	<i>Další metody</i> .....	77
4.2	FARMAKOLOGICKÉ PŘÍSTUPY K LÉČBĚ PORUCHY S NOČNÍMI MŮRAMI.....	78
<b>5</b>	<b>STRES</b> .....	<b>81</b>
5.1	DEFINICE A ZÁKLADNÍ TEORIE STRESU.....	81
5.2	FYZIOLOGICKÉ ASPEKTY STRESOVÉ REAKCE.....	82
5.3	METODY MĚŘENÍ STRESU.....	83
5.3.1	<i>Kortizol</i> .....	83
5.3.2	<i>Elektrodermální aktivita</i> .....	87
5.3.3	<i>Srdeční frekvence</i> .....	89
<b>6</b>	<b>VÝZKUMNÁ ČÁST</b> .....	<b>90</b>
6.1	POJEM NOČNÍ MŮRY VE VÝZKUMNÝCH STUDIÍCH.....	90
6.2	METODY.....	91
6.2.1	<i>Metody zaměřené na osobnostní proměnné</i> .....	91
6.2.2	<i>Metody zaměřené na proměnné související s nočními můrami</i> .....	92
6.2.3	<i>Další metody</i> .....	93
6.2.4	<i>Položky zjišťující sociodemografické faktory a specifika participanta</i> .....	96
<b>7</b>	<b>STUDIE I. SOUVISLOST FAKTORŮ OSOBNOSTI A STAVU S NOČNÍMI MŮRAMI</b> .....	<b>97</b>
7.1	VÝZKUMNÉ CÍLE A HYPOTÉZY.....	99
7.2	METODIKA.....	100
7.2.1	<i>Výzkumný soubor</i> .....	100
7.2.2	<i>Použité metody</i> .....	101
7.2.3	<i>Průběh výzkumu</i> .....	102
7.2.4	<i>Etické aspekty</i> .....	103
7.2.5	<i>Statistická analýza</i> .....	103
7.3	VÝSLEDKY.....	104
7.3.1	<i>Korelace</i> .....	105
7.3.2	<i>Výsledky parciálních korelací</i> .....	106
7.3.3	<i>Výsledky regresní analýzy</i> .....	106
7.4	VYJÁDŘENÍ K VÝZKUMNÝM OTÁZKÁM A HYPOTÉZÁM.....	108
7.5	DISKUZE.....	108
7.5.1	<i>Limity studie</i> .....	111
7.6	ZÁVĚRY.....	112

<b>8</b>	<b>STUDIE II. SYMPTOMY TRAUMATU JAKO MEDIÁTOR VZTAHU MEZI OSOBNOSTÍ A NOČNÍMI MŮRAMI .....</b>	<b>113</b>
8.1	VÝZKUMNÉ CÍLE A HYPOTÉZY .....	114
8.2	METODIKA .....	117
8.2.1	<i>Výzkumný soubor</i> .....	117
8.2.2	<i>Použité metody</i> .....	118
8.2.3	<i>Průběh výzkumu</i> .....	119
8.2.4	<i>Etické aspekty</i> .....	119
8.2.5	<i>Statistická analýza</i> .....	120
8.3	VÝSLEDKY .....	121
8.3.1	<i>Deskriptivní statistika</i> .....	121
8.3.2	<i>Korelace mezi proměnnými</i> .....	123
8.3.3	<i>Role symptomů traumatu při predikování závažnosti, distresu a efektu nočních můr</i> .....	124
8.4	VYJÁDŘENÍ K PLATNOSTI HYPOTÉZ A VÝZKUMNÝCH OTÁZEK .....	128
8.5	DISKUZE .....	129
8.5.1	<i>Limity studie</i> .....	132
8.6	ZÁVĚRY .....	132
<b>9</b>	<b>STUDIE III. NOČNÍ MŮRY A REAKCE NA STRES .....</b>	<b>133</b>
9.1	VÝZKUMNÉ CÍLE A HYPOTÉZY .....	135
9.2	METODY .....	138
9.2.1	<i>Podnětový materiál</i> .....	139
9.2.2	<i>Další metody</i> .....	142
9.3	VÝZKUMNÝ SOUBOR .....	143
9.3.1	<i>Popis výzkumného souboru</i> .....	144
9.4	PRŮBĚH VÝZKUMU .....	145
9.5	ETIKA .....	147
9.6	STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT .....	149
9.7	VÝSLEDKY .....	151
9.7.1	<i>Popisné statistiky</i> .....	151
9.7.2	<i>Noční můry a kardiovaskulární reaktivita</i> .....	152
9.7.3	<i>Noční můry a elektrodermální aktivita</i> .....	154
9.7.4	<i>Zotavení po skončení stresového podnětu</i> .....	154



9.7.5	<i>Subjektivní stres prožívaný v experimentální situaci</i> .....	156
9.8	VYJÁDŘENÍ K VÝZKUMNÝM OTÁZKÁM .....	157
9.9	DISKUZE .....	160
9.9.1	<i>Následky nočních můr a stresová reaktivita</i> .....	160
9.9.2	<i>Frekvence nočních můr a stresová reaktivita</i> .....	162
9.9.3	<i>Subjektivní hodnocení stresu v rámci experimentální situace</i> .....	163
9.9.4	<i>Limity studie</i> .....	164
9.10	ZÁVĚRY .....	165
<b>10</b>	<b>STUDIE IV. REAKCE KORTIZOLU NA PROBUZENÍ A JEJÍ SOUVISLOST S NOČNÍMI MŮRAMI</b> .....	<b>167</b>
10.1	VÝZKUMNÉ CÍLE A HYPOTÉZY .....	168
10.2	METODY .....	168
10.2.1	<i>Další metody</i> .....	169
10.3	VÝZKUMNÝ SOUBOR .....	169
10.3.1	<i>Participant</i> .....	169
10.4	PRŮBĚH VÝZKUMU .....	170
10.5	ETIKA .....	171
10.6	STATISTICKÉ ZPRACOVÁNÍ DAT .....	171
10.7	VÝSLEDKY .....	172
10.8	ODPOVĚDI NA VÝZKUMNÉ OTÁZKY .....	174
10.9	DISKUZE .....	174
10.10	ZÁVĚRY .....	176
<b>11</b>	<b>DISKUZE</b> .....	<b>177</b>
11.1	LIMITY .....	178
11.2	PŘÍNOSY A DALŠÍ SMĚŘOVÁNÍ VÝZKUMU .....	179
<b>12</b>	<b>SOUHRN</b> .....	<b>180</b>
	<b>LITERATURA</b> .....	<b>184</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK</b> .....	<b>216</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>2168</b>

*Things need not have happened to be true. Tales and dreams are the shadow-truths that will endure when mere facts are dust and ashes, and forgot.*

Neil Gaiman, *The Sandman*, Vol. 3: *Dream Country*

# ÚVOD

---

Snění je všudypřítomným fenoménem, univerzální lidskou zkušeností, která nám dává možnost zkoumat naše vědomí a poznání. Co je však sen a jaké typy snů se lidem zdávají? Jaká je jejich funkce? A co se stane, když se běžné snění změní na noční můry? Tato disertační práce se věnuje specifikům narušeného snění. V první části se věnuje popisu snění, jeho teoriím a funkcím. Pojednává o nočních můrách, tedy snech, které jsou specifické dysforickými emocemi a mohou ovlivňovat i každodenní život člověka.

V minulosti bylo ověřováno mnoho osobnostních proměnných, které s nočními můrami a jejich následky na bdělý život souvisejí. Bylo zjištěno, že lidé trpící nočními můrami mívají tenké mentální hranice nebo vysokou absorpci. Na prezenci nočních můr mají také vliv faktory stavu, tedy aktuálního prožívání, stresu či úzkosti nebo traumatické zkušenosti jedince. Jak mezi sebou tyto faktory souvisejí a které z nich se na vzniku nočních můr podílejí ve vyšší míře, to je hlavní otázkou, na kterou se tato disertační práce snaží hledat odpověď.

Cílem práce je tedy objasnit vztah nočních můr s osobnostními proměnnými, faktory stavu a traumatickými zkušenostmi. Za tímto účelem byly provedeny dvě dotazníkové studie. Souvislost mezi stresem a nočními můrami byla následně ověřena experimentálními laboratorními studiemi, která se zaměřila na psychofyziologickou reaktivitu jedinců s různou frekvencí nočních můr. Práce si kladla za cíl prozkoumat také souvislost hormonálních rozdílů mezi jedinci s nočními můrami a bez nich. V rámci poslední studie jsem se tedy zaměřila na souvislost odpovědi kortizolu na probuzení s frekvencí a závažností nočních můr.

Výsledky této práce mohou napomoci bližšímu porozumění fenoménu nočních můr, jejich vzniku i následkům.

# 1 SNĚNÍ

---

Ačkoli se tato disertační práce věnuje primárně nočním můrám, považuji za podstatné čtenáře uvést do problematiky snění, jehož pochopení je nutným teoretickým základem k porozumění problematice nočních můr, jakožto formy snění. Kapitola předkládá čtenáři základní pojmy a jejich definice, ale i různé teorie snění, které nám dovolí nahlédnout do různých aspektů tohoto jevu.

Text této kapitoly vychází převážně z mé rigorózní práce, která se zaměřovala na vybavování snů a nočních můr v souvislosti s osobnostními proměnnými (Kráčmarová, 2013a), a je doplněn nejnovějšími zjištěními v této oblasti.

## 1.1 Definice snu

Sny jsou představy (nejčastěji zrakové, méně často sluchové), které se vynořují během spánku. Bývají natolik živé, že je snící není schopen rozpoznat od vjemů. V průběhu snění totiž bývá narušeno testování reality<sup>1</sup>. Až v posledních etapách snu si člověk začíná uvědomovat, že je to jen sen, a probouzí se. Ve snech pociťujeme často úzkost, strach nebo zlobu. Jejich výrazná emocionální složka totiž bývá negativní (Plháková, 2013).

Během spánku se můžeme vedle snů také setkat s *hypnagogickými představami*, které je od nich třeba kvalitativně odlišit. Ty někdy bývají také označovány jako pseudohalucinace a objevují se v prvním stádiu spánku (Cheyne, Rueffer, & Newby-Clark, 1999). V případě, že se objevují při probuzení, jsou označovány za hypnopompické představy. Sny se oproti těmto jevům nejčastěji vynořují, v REM<sup>2</sup> fázi spánku (Plháková, 2013).

---

<sup>1</sup> Testování reality je duševní mechanismus, díky kterému je jedinec schopen rozpoznat, zda jeho zkušenost vzniká na základě informací, které získává jeho mozek z vnějšího prostředí, nebo zda je produktem jeho mysli (Cicogna & Bosinelli, 2001).

<sup>2</sup> Primárně můžeme spánek rozdělit na dvě bazální fáze, REM a NREM. Jedna perioda je tvořena jednou fází NREM spánku a následně jednou fází REM spánku. Tento cyklus trvá přibližně 90-100 minut. REM fáze je spojena s rychlými očními pohyby. Je pro ni charakteristické zvýšení aktivity, metabolismu a činnosti mozgovým neuronů, tento stav se podobá bdělosti. (Orel, Facová, 2009).

## 1.2 Druhy snů

Snové představy mohou mít různou podobu, emocionální náboj či obsah. Aby bylo možné je rozlišovat, bylo definováno několik druhů snů, které se ve spánku objevují. Na tomto místě uvádím některé z nich.

**Fantastické sny:** Fantastická dobrodružství, neobvyklé obrazy ve snech, to jsou fantastické sny. Mohou podněcovat k tvořivé činnosti, jsou známkou kreativity. Každý obraz takového snu může mít hlubší, symbolický význam (Spurr, 2007).

**Sny založené na běžných zážitcích:** Jedná se o sny, které se zakládají na vzpomínkách snícího. Může jít pouze o inspiraci reálnými podněty, jako jsou prostředí, předměty, lidé nebo situace. Sny mohou být také přehráním určité vzpomínky (Spurr, 2007). „*Tyto drobné sny zrcadlí situace včerejška, dneška a příštího rána, a doplňují je tím, co v nich chybí. (...) Doplňují a korigují a jsou často ventilem pro uvolnění z tlaku běžných konfliktů a komplexů*“ (Aeppli, 2001, s. 57).

**Lucidní sny:** Ve většině snů si myslíme, že jsme vzhůru a až po probuzení si uvědomíme, že jsme pouze snili. V některých snech, většinou v těch, které jsou hodně bizarní, si uvědomíme, že se nám percipovaná situace pouze zdá. Pokud se následně neprobudíme a udržíme si ve snu bdělé vědomí, nazýváme jej lucidním. Uvnitř lucidního snu jsme schopni seberefektivního uvědomění, můžeme ovládat sebe sama, své pohyby, myšlenky a ovlivňovat tak i představované snové obrazy. Lucidní snění se přirozeně objevuje u dětí ve věku osmi let a starších a pokračuje i v dospělosti (Hobson, 2002). Podle výsledků výzkumné studie Kráčmarové (2012) se však může objevovat i v nižším věku (6-8 let). I když se mohou lucidní sny objevit spontánně (Stumbrys, Erlacher, Johnson, & Schredl, 2014), existují také techniky, které pomáhají vědomí ve snu navodit (Hobson, 2002).

**Rekurentní sny:** neboli opakující se sny, jsou takové snové prožitky, které se jedinci zdají opakovaně v rámci poměrně dlouhé časové periody. Specifický obsah rekurentních snů vyskytuje u jedinců s posttraumatickou stresovou poruchou<sup>3</sup> (viz kap. 2.2).

---

<sup>3</sup> Posttraumatická stresová porucha (F62.0) je opožděná nebo protrahovaná odpověď na stresovou událost nebo situaci. Typické jsou časté *flashbacky* (znovuprožívání události ve snech, neodbytných vzpomínkách), přetrvávající emoční oploštělost, netečnost, vyhýbání se lidem, anhedonie, vyhýbání se činností, místům, která připomínají traumatický zážitek (MKN-10, 2009).

## 1.3 Snění a jeho specifika

Snové představy mají několik typických rysů, které je odlišují od jiných mentálních procesů. Patří mezi ně bizarnost snových obrazů a obsahů. Ve snech se setkáváme se situacemi, které bývají velmi nereálné a zvláštní. Bylo zjištěno, že sny jsou v průběhu noci postupně bizarnější. Pokud je jedinec probuzen spíše na začátku noci (bez ohledu na fázi spánku), vybaví si častěji sny související s jeho bdělým životem. Dalo by se tedy říci, že kontinuita mezi bděním a sněním se během noci snižuje (Malinowski & Horton, 2014). Zvláštnosti, které se ve snu objevují, přecházíme proto, že zde nefunguje naše testování reality a naše vnímání je tak zkreslené. Nedokážeme, s výjimkou lucidního snění, kriticky zhodnotit naše zkušenosti (Cicogna & Bosinelli, 2001; Dresler et al., 2012; Mota, Resende, Mota-Rolim, Copelli, & Ribeiro, 2016). Naše snové já se od toho bdělého liší právě nedostatkem reflektivity (Cicogna & Bosinelli, 2001) a také slabším pocitem vlastní vůle. Snící se spíše nechává unášet snovým dějem (Plháková, 2013).

Dalším specifickým rysem snění je jeho emocionalita. Podle některých výzkumů bývají emoce prožívané ve snech častěji negativní než pozitivní. Bylo však zjištěno, že výzkumníci mohou mít obecně tendenci kódovat negativní emoce i tam, kde je snící označí např. za neutrální a podhodnocovat přítomnost kladných emocí (Schredl & Doll, 1998). I ve studiích orientovaných tímto směrem by tak měla být možná zkreslení na straně designu výzkumu a výzkumníka reflektována.

Jednotlivé jmenované rysy se mohou lišit mezi sny v REM spánku a NREM spánku. Avšak je nutné podotknout, že i když se v minulosti předpokládalo, že v REM spánku bývají sny živější, bizarnější a jejich děj komplexnější (Hobson, Pace-Schott, & Stickgold, 2000), novější zjištění těmto rozdílům nenasvědčují (Malinowski & Horton, 2014; Oudiette et al., 2012).

## 1.4 Obsah snů

Zkoumání obsahu snu je velmi náročné vzhledem k tomu, že není možné uplatnit žádné externí hodnocení snových představ. Uváděný děj snu tedy závisí na snícím, který jej vypráví. Jeho obsah přitom bývá zkreslen z důvodu jeho špatného zapamatování, kognitivních deficitů, ale i tendencí vynechávat bizarní části snu. Jedinec se tak snaží jeho děj rekonstruovat na základě střípků, které si zapamatoval, a utváří z nich souvislý příběh (Rosen, 2013). Lidé si navíc nejlépe pamatují živý, intenzivní či neobvyklý snový obsah

(Cipolli, Bolzani, Cornoldi, De Beni, & Fagioli, 1993), což může být důvodem dalších zkreslení.

I přes možná zkreslení se vědci snaží obsahovou stránku snů zkoumat. Zaměřili se například na to, zda se vyskytuje nějaký typický obsah rekurentních snů. Bylo zjištěno, že některé repetitivní sny se mohou vyskytovat interindividuálně (Valli & Revonsuo, 2006). Mezi jejich často uváděné obsahy patří létání, pády, nahota, pronásledování neznámou osobou, vypadávání zubů či vlasů, cestování apod. Dle studie, která byla realizována v České republice na souboru studentů vysokých škol, se nejčastěji opakují sny, ve kterých je snící pronásledován, sny o umírání nebo pádech (Kráčmarová, 2013a). Každý jedinec však může prožívat opakovaně vlastní obsah, který je pro něj specifický a jedinečný (Valli & Revonsuo, 2006).

Při analýze obsahu se můžeme zaměřit nejen na téma snu, ale také na prostředí, ve kterém se odehrává, snové postavy, interakce (agresivní, přátelské), emoce nebo aktivity. Ve výzkumech, které se na tyto různé aspekty zaměřily, byly nalezeny rodové rozdíly související s bdělým životem. Ve snech mužů se například častěji vyskytují zbraně než v ženských. V ženských výpovědích o snech se zase častěji objevuje oblečení. Obsah snů navíc může souviset i s osobnostními charakteristikami jedince. Například ve snech extravertních mužů se častěji objevují ženské postavy než u mužů introvertních (Mathes & Schredl, 2013).

Na základě zkoumání obsahu snů v souvislosti s každodenními zkušenostmi byla formulována *hypotéza kontinuity*, podle které souvisí snový obsah s tím, co jedinec prožívá během dne. Uplatňuje se zde tedy kontinuita mezi bděním a sněním. Dá se říci, že se ve snech objevují rezidua běžného dne, která se zde kombinují s informacemi zakódovanými v dlouhodobé paměti (Domhoff, 1996). Platnost této hypotézy je potvrzována vícero studiemi (Dale, Lortie-Lussier, & De Koninck, 2015; Schredl & Hofmann, 2003). Schredl a Hofmann (2003) nicméně poznamenávají, že je hypotéza kontinuity poměrně vágně formulována a při jejím ověřování by měla být mnohem lépe specifikována. Autoři poukazují především na problém určení blízkosti vztahu mezi bdělými prožitky a snovým obsahem.

## 1.5 Výbavnost snů

Nejčastější jednotkou používanou při zkoumání schopnosti vybavit si sen je frekvence vybavování si snů (*Dream recall frequency* = drf). Schredl (2009) zjistil u souboru pocházejícího z německé populace (n = 900), že si každý jedinec průměrně vybavuje jeden sen týdně. Nicméně měření frekvence, se kterou si sny vybavujeme, může být zkresleno metodou sběru dat i charakteristikami jedince (Schredl, 2002). Člověk, který se **zajímá o své sny**, jejich frekvenci pravděpodobně retrospektivně nadhodnocuje, a naopak člověk, který se o ně nezajímá, podhodnocuje (Beaulieu-Prevost & Zadra, 2007).

Za jednu z proměnných, která ovlivňuje schopnost vybavit si sen, můžeme považovat **pohlaví**. Zdá se však, že zde nemůžeme opomenout další vlivy, například socializaci. Podle výzkumu Schredla a Reinharda (2008), kteří zjišťovali genderové rozdíly ve schopnosti vybavit si sen, se schopnost mužů a žen v zapamatování signifikantně liší, u dětí je však tento rozdíl mezi pohlavími menší. Podle Schredla (2010b) ženy více než muži čtou literaturu, která souvisí se sny, vyhledávají snáře či jiné způsoby, jak snům porozumět. Výzkumníci hovoří také o „**snové socializaci**“, která může postupnou diferenciací mezi sny mužů a žen vysvětlit. Děvčata jsou k vyprávění snů častěji vybízena, a proto jejich zapamatovatelnost stoupá. Tuto tezi podporuje výzkum Schredla a Sartoriuse (2006), z jehož výsledků vyplývá, že děti si častěji vybavují sny, pokud pocházejí z rodiny, kde si dospělý své sny pamatuje a snění se stává častým tématem hovoru. Podle jiného výzkumu má navíc matka, která se o sny svého dítěte zajímá, vliv na postoj ke snům, který potomek v dospělosti zaujme (Bachner, Raffetseder, Walz, & Schredl, 2012). Důvodem, proč je výbavnost snů u žen vyšší by mohl být jejich výraznější zájem o sny.

Na výbavnost našich snů může mít vliv také **věk**. Dle provedených výzkumů se zdá, že čím starší jsme, tím méně snů si pamatujeme. Schopnost vybavování snů se zhoršuje dříve u mužů (průměrně od 29 let), než u žen (průměrně ve 49 letech). Důvodem snížení frekvence vybavování snů pravděpodobně nebude paměť, jelikož k jejímu zhoršení dochází ve vyšším věku (Giambra, Jung, & Grodsky, 1996). Výsledky nedávno provedené studie naznačují, že schopnost vybavit si sen souvisí se specifickou frekvencí a topografií EEG vzorců, obzvláště během NREM spánku. Konkrétně u skupiny starších participantů byla zaznamenána nižší fronto-centrální delta aktivita a menší sigma aktivita ve frontální, centrální a parietální oblasti, než ve skupině mladých participantů (Chellappa, Munch, Knoblauch, & Cajochen, 2012).



Frekvence vybavování snů také souvisí s **kvalitou spánku**. Pagel a Shocknesse (2007) zjistili, že schopnost vybavit si sen je nižší u jedinců s primární insomnií<sup>4</sup> a těch, kterým trvá dlouhou dobu usnout (déle než 30 minut). Některé výzkumy se také zaměřily na souvislost frekvence vybavování snů s častým nočním buzením. Badatelé přitom vycházeli z hypotézy, že pro zapamatování snu je nutné se z něj probudit a zakódovat jej tak do paměti (Koulack & Goodenough, 1976). Výsledky studií však nejsou jednoznačné. Schredl, Wittmann, Ciric a Gotz (2003) tento předpoklad sice potvrdili, ale např. Brand et al. (2011) zjistili, že lidé, kteří si na svůj spánek stěžují, mají méně snů. Ty navíc nemají vliv na náladu po probuzení. I jeho zjištění tedy potvrzují souvislost mezi kvalitou spánku a drf.

Výbavnost snů také souvisí s některými **osobnostními charakteristikami**. Dlouho se zdálo, že nebude nalezena žádná souvislost mezi osobnostními charakteristikami a výbavností snů. Například osobnostní faktory Eysenckova dotazníku (extraverze, psychoticismus, neuroticismus) nevykazovaly s drf žádné korelace. Nebyla nalezena ani žádná signifikantní spojitost s represí, která by jinak mohla vysvětlit, jak je možné, že mnoho svých snů zapomínáme (Schredl & Montasser, 1996). Studie, které se zaměřovaly na souvislost drf s extraverzí, s místem kontroly, nebo osobnostním typem A či B, rovněž žádný konzistentní vztah neprokázaly (Levin, Fireman, & Rackley, 2003). Podle výzkumu Wolcotta, Strappa (2002) by se však mělo rozlišovat mezi schopností vybavit si sen a schopností vybavit si jeho podrobnosti. Schopnost vybavení si detailů snu souvisí dle výsledků jejich výzkumu nejen s pozitivním postojem ke snění, ale také s osobnostním typem B. Se samotnou frekvencí vybavování si snů nakonec však byla nalezena korelace s hranicemi v mysli, posléze s absorpcí (Levin et al., 2003). Vzhledem k tomu, že obě proměnné souvisejí s nočními můrami, jsou popsány dále v práci podrobněji (viz kap. 2.8).

Mezi dalšími faktory, které mají vliv na výbavnost snů, můžeme jmenovat **stres**, který ji snižuje. Tato souvislost však byla nalezena pouze u mužů, u žen stres výbavnost snů spíše zvyšuje (Armitage, 1992). Pokud jde o opakující se sny, ukázal se však stres jako jejich podněcovatel, kritický faktor, který může způsobit jejich začátek nebo přetrvávání. Např. člověk, který mívá opakující se sny a je ve stresu před zkouškou, začne tyto sny opakovaně snít. Po zkouškách se jejich frekvence zase sníží (Duke & Davidson, 2002).

---

<sup>4</sup> „*Stav, kdy nekvalitní, neuspokojující a neosvěžující spánek v noci narušuje kvalitu denního fungování*“ (Borzová a kol., 2009, s. 32)

## 2 NOČNÍ MŮRY

---

Noční můry, tj. sny s nepříjemným obsahem, které ve snícím vyvolávají silné negativní emoce, jako je strach, odpor nebo beznaděj, pravděpodobně zažila během života alespoň párkrát většina z nás. Pokud jsou však noční můry časté a mají vliv na kvalitu života jedince, jsou považovány za poruchu spánku. Dle zahraničních epidemiologických studií se alespoň jednou týdně noční můry vyskytují u 2-6 % dospělé populace (Sandman et al., 2013). Podobnou prevalenci zjistily i výzkumy realizované v České republice (Kráčmarová, 2013a). Protože se noční můry týkají relativně velkého množství lidí a ovlivňují jejich životní spokojenost, stojí za to se jimi zabírat podrobněji.

Hned na úvod považuji za vhodné zdržet se alespoň krátce u etymologie slova noční můra. John Bond, lékař, který nočními můrami sám trpěl, ve své eseji z roku 1753 uvádí, že první zmínky o nočních můrách byly nalezeny u řeckých a románských autorů, kteří tento fenomén nazývali *incubus* (Bond, 1753; Rejzek, 2001). Anglicky jsou noční můry nejčastěji nazývány „nightmares“. *Night* (noc) odkazuje na to, že se noční můry zdají lidem v noci. Slovo *mare* má potom původ v germánských jazycích a znamená démon, což má podobný význam, jako zmiňovaný *incubus*. Noční démon tedy přináší svým obětem zlé sny (Černá, 2014). Bond (1753) prisuzuje takový název pověrčivosti Britů, nicméně i v našem kulturním prostředí má pojmenování tohoto fenoménu podobný původ. V českém jazyce vychází slovo můra, podobně jako mor, z praslovanského *mora*, jehož původem je nejspíš indoevropské *mer*, znamenající „tlačit, drobit, třít“, avšak přeneseně i umřít. Tohoto původu je i název stejnojmenného nočního motýla. Ten býval považován za zlou bytost, jejíž duše obchází za noci, tlačí spící na prsou a přenáší nemoci. Můru tedy můžeme chápat jako zlou sílu (Černá, 2014). Již samotné pojmenování tohoto nepříjemného jevu tedy vyznívá poněkud zlověstně.

V následujícím textu budou rozebrány různé aspekty nočních můr, a to jak z lékařského, tak psychologického hlediska. Čtenář v této kapitole najde jejich definici, příčiny i možnosti terapie. Tento text ze zjištění převážně zahraničních studií.

## 2.1 Noční můry v klasifikačních systémech

Cílem této podkapitoly je nastínit vnímání pojmu noční můry v odborné literatuře a v nejpoužívanějších mezinárodních klasifikačních systémech nemocí. Dále bude objasněno, jakým způsobem bude k pojmu přistupováno v rámci této disertační práce.

Vzhledem k tomu, že časté noční můry mohou mít dopad na celkové zdraví jedince, neušly lékařské pozornosti. Jako každá jiná nosologická jednotka jsou tedy definovány a popsány v rámci klasifikačních systémů nemocí. Odborníci tak mohou noční můry správně identifikovat, snáze odlišit od jiných fenoménů a poruch spánku, které se nočním můrám mohou podobat, a na základě těchto klíčů také určit vhodný terapeutický přístup. V této kapitole popíši pohled třech nejpoužívanějších diagnostických manuálů v této oblasti. Jde o Mezinárodní klasifikaci nemocí (MKN-10), Diagnostický a statistický manuál (DMS-IV) a Mezinárodní klasifikaci poruch spánku (ICSD-3).

První dvě jmenované klasifikace jsou určeny spíše odborníkům z klinické praxe, kteří nejsou experty v oblasti spánkové medicíny. Podávají tedy jednodušší vysvětlení jednotlivých spánkových poruch. Oproti tomu ICSD je určena specialistům, kteří se těmto poruchám věnují, a jednotlivé poruchy jsou striktněji oddělovány a diferencovány (American Psychiatric Association, 2013).

### 2.1.1 Noční můry dle Mezinárodní klasifikace nemocí

V Mezinárodní klasifikaci nemocí, MKN-10 (anglicky *International Classification of Disorders 10th revision*, ICD-10), která se zaměřuje na poruchy duševní a poruchy chování, jsou noční můry zařazeny do V. kapitoly. Najdeme je v oddílu Syndromy poruch chování, spojené s fyziologickými poruchami a somatickými faktory, kde spadají pod Neorganické poruchy spánku (F51). Ty nejsou, na rozdíl od organických, způsobeny definovatelnými somatickými poruchami, ale jejich primárním faktorem jsou psychogenní příčiny (MKN-10, 2008).

Mezinárodní klasifikace nemocí definuje noční můru jako „*snový prožitek, nabitý úzkostí nebo strachem, s velmi detailní vzpomínkou na snový obsah. Tento snový prožitek je velmi živý a obvykle zahrnuje témata, týkající se ohrožení života, bezpečnosti nebo sebeúcty. Dostí časté je opakování týchž nebo podobných hrozivých témat. Při typické epizodě je v určitém stupni přítomen vegetativní doprovod, nikoli však zřetelné hlasové projevy ani*

pohyby těla<sup>5</sup>. Při probuzení je jedinec rychle plně orientován a bdělý.“ (MKN-10, 2008, s. 229). Jako synonymum pro noční můry uvádí klasifikace pojem úzkostné snění (angl. *dream anxiety disorder*). Podle zatím dostupné verze připravované MKN-11 zůstanou zařazení i definice nočních můr v nové revizi této klasifikace pravděpodobně stejné (ICD-11 Browser, 2016).

## 2.1.2 Noční můry dle Diagnostického a statistického manuálu

Diagnostický a statistický manuál DSM-5 řadí noční můry a další parasomnie<sup>6</sup> mezi poruchy spánku a bdění. Podle DSM-5 jsou diagnostickými kritérii nočních můr:

- a) Opakované epizody rozsáhlých, extrémně dysforických a dobře zapamatovatelných snů, ve kterých se snící obvykle vyhýbá ohrožení života, bezpečnosti nebo narušení fyzické integrity. Obecně se tyto sny objevují během druhé poloviny spánku.
- b) Po probuzení z těchto snů je jedinec rychle bdělý a orientovaný.
- c) Narušení spánku způsobuje klinicky významný stres, nebo je příčinou zhoršení v různých oblastech fungování (práce, sociální fungování apod.)
- d) Symptomy nočních můr není možné připsat fyziologickým vlivům užívání látek (např. drog nebo léků).
- e) Současný výskyt psychických a fyzických onemocnění neposkytuje adekvátní vysvětlení převládajících stížností na dysforické sny (American Psychiatric Association, 2013).

## 2.1.3 Noční můry dle Mezinárodní klasifikace poruch spánku

Mezinárodní klasifikace poruch spánku ICSD-3 (*The International Classification of Sleep Disorders*) řadí nočními můry mezi parasomnie související s REM spánkem a zabývá se jimi podrobněji. Noční můry definuje jako děsivé sny, které **obvykle vedou k probuzení spícího z REM spánku**<sup>7</sup>. Zpravidla jde o dlouhé a komplikované sny, které působí velmi

---

<sup>5</sup> Absenci pohybů těla a hlasových projevů můžeme dát do souvislosti s tím, že se většina nočních můr odehrává v REM spánku. Tato fáze je charakteristická svalovou paralýzou, která se netýká pouze srdečního svalu, hladké svaloviny, bránice a okohybných svalů (Fernald, 1997 in Plháková 2007). I v této fázi se však můžeme setkat se svalovými záškuby (Orel, Facová, 2009).

<sup>6</sup> Parasomnie: Jde o typ poruch vázaných na spánek, které se projevují epizodami abnormálního chování, motoriky nebo mentálního dění (Příhodová & Šonka, 2007).

<sup>7</sup> Bylo zjištěno, že některé noční můry se objevují v NREM fázi spánku. Patří mezi ně noční můry, které jsou reakcí na trauma, např. při akutní stresové poruše a posttraumatické stresové poruše (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

reálně a jejichž nepříjemnost se v průběhu snění stupňuje. Jedinec si noční můru pamatuje a je schopen ji detailně popsat. Její obsah většinou zahrnuje fyzické ohrožení snícího nebo jiná nepříjemná témata. S nočními můrami se pojí negativní emoce jako úzkost, strach nebo zděšení, ale mohou také zahrnovat zlobu, vztek, pocity zahanbení nebo znechucení. Oproti výše zmíněným klasifikacím ICSD-3 připomíná, že posouzení nepříjemnosti snu by mělo být přenecháno pacientovi. Co je děsivé pro jednoho člověka, nemusí být znepokojující pro druhého (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

Minimální diagnostická kritéria **poruchy s nočními můrami** (*nightmare disorder*) se překrývají s těmi, které stanovuje DSM-5, první dvě kritéria mají dokonce stejné znění. Podle ICSD-3 (American Academy of Sleep Medicine, 2014) je pro diagnostikování této poruchy nutné, aby pacient uvedl alespoň jeden z následujících vlivů nočních můr na každodenní život:

1. Narušení nálady (např. přetrvávání emocí spojených s noční můrou, úzkost, dysforie)
2. Nechuť k spánku (např. úzkost před ulehnutím, strach ze spánku a nočních můr)
3. Kognitivní zhoršení (např. intruzivní představování noční můry, zhoršení koncentrace nebo paměti)
4. Negativní vliv na člověka, který o jedince s nočními můrami pečuje, nebo na rodinné fungování (např. rušení v noci)
5. Problémy v chování (např. vyhýbání se ulehnutí/spánku, strach ze tmy)
6. Únava během dne
7. Vyčerpání nebo nedostatek energie
8. Zhoršení funkcí ovlivňující zaměstnání nebo vzdělávání
9. Zhoršení interpersonálních/sociálních funkcí.

ICSD-3 navíc upozorňuje, že by tato porucha neměla být diagnostikována dětem, pakliže se u nich na základě nočních můr nevyskytuje přetrvávající stres nebo některé z výše uvedených zhoršení. Důvodem je obvyklé spontánní vymizení většiny dětských nočních můr (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Jejich pokles bývá zaznamenáván okolo 10. roku života (Schredl, Fricke-Oerkermann, Mitschke, Wiater, & Lehmkuhl, 2009b).

## 2.2 Dělení nočních můr

Vzhledem k tomu, že noční můry mohou mít různé příčiny, délku trvání či podobu, existuje také jejich podrobnější dělení. Diagnostický a statistický manuál DSM-5 (American Psychiatric Association, 2013) uvádí např. kategorizaci nočních můr z hlediska délky trvání obtíží. Pokud se noční můry vyskytují po dobu jednoho měsíce nebo kratší, považují se za **akutní**. V případě, že se problémy vyskytují déle než jeden měsíc, ale méně než šest měsíců, jde o **subakutní** průběh. Pokud přetrvávají delší dobu než šest měsíců, považují se za **persistentní**.

DSM-5 dále hodnotí noční můry na základě jejich závažnosti. Za **těžkou poruchu** se považuje, pokud má člověk noční můry každou noc. Při **střední závažnosti** má jedinec jednu či více epizod s nočními můrami za týden, ovšem ne denně. Lidé, kteří mají noční můry v průměru méně často než jednou týdně, trpí **lehkou formou nočních můr** (American Psychiatric Association, 2013).

Noční můry můžeme dělit podle jejich etiologie. Nejčastěji na posttraumatické noční můry, noční můry vyvolané užíváním léků a idiopatické noční můry.

**Posttraumatické noční můry** jsou typické pro posttraumatickou stresovou poruchu (PTSD<sup>8</sup>). Reflektují traumatickou situaci, která se v nich opětovně odehrává. Vzhledem k tomu, že noční můry uvádí mezi svými obtížemi 19-71 % (Maher, Rego, & Asnis, 2006) pacientů trpících PTSD<sup>9</sup>, jedná se o typický příznak této nemoci. Noční můry se mohou po traumatické události dokonce objevit dříve, než samotná porucha propukne, a jejich přítomnost tak může PTSD predikovat (van Liempt, 2012). Na druhou stranu mohou přetrvávat i tehdy, kdy je samotná porucha jinak zaléčena – tehdy je nutno odlišit, zda se jedná o noční můry na podkladě PTSD, či ne (viz kapitola 2.3.5 ) (American Academy of Sleep Medicine, 2014; Nielsen, 2012). Posttraumatické noční můry můžeme dále rozdělit dle toho, zda jejich obsah opakuje traumatickou událost, nebo ne. Pokud dochází k opakování prožité události ve snu, jedná se o **replikativní noční můry**. **Noční můry**

---

<sup>8</sup> Posttraumatická stresová porucha patří mezi úzkostné poruchy a objevuje se minimálně 6 měsíců po prožitém traumatu. Mezi její typické příznaky patří flashbacky, při kterých jedinec opětovně prožívá traumatickou událost, fyziologické problémy vyvolané úzkostí, pocity úzkosti a strachu a vyhubavé chování (pacient se např. vyhýbá místu, kde k traumatické situaci došlo). Typickým příznakem jsou právě opakující se noční můry týkající se prožitého traumatu (MKN-10, 2008).

<sup>9</sup> Dle některých studií uvádí noční můry dokonce až 90 % pacientů s PTSD (Hasler & Germain, 2009), přičemž procenta pacientů s PTSD s nočními můrami varíují v souvislosti se závažností nemoci (Maher et al., 2006).

*nereplikativní* při PTSD většinou znázorňují traumatickou událost symbolicky (American Psychiatric Association, 2013).

U mnoha nočních můr není jasné, jakého jsou původu – nemůžeme je přisoudit žádnému jinému onemocnění, prožití traumatické situace, ani vlivu užití látek či farmak. Současní badatelé proto rozlišují také *idiopatické noční můry*, tedy noční můry, jejichž příčina není známá.

### 2.2.1 Koncepty příbuzné nočním můrám

Z mezinárodních klasifikací vyplývá, že jsou děsivé sny za noční můry považovány tehdy, dojde-li k probuzení jedince ze snu. Probouzení z dysforických snů je poměrně časté. Zadra a Donderi (2000) uvádějí, že 47 % participantů jejich prospektivní studie, která trvala jeden měsíc, uvedlo alespoň jednu noční můru, ze které se probudili. Bylo však zjištěno, že mnoho pacientů nedokáže zpětně relevantně rozlišit, zda k probuzení došlo nebo ne (Blagrove & Haywood, 2006). Vědci tedy začali kromě nočních můr používat koncept nazvaný *zlé sny (bad dreams)* (Zadra & Donderi, 2000). Ty se vyznačují tím, že se z nich snící okamžitě neprobudí a po probuzení na ně nemusí mít ihned jasnou vzpomínku. Jejich negativní obsah si obvykle vybaví až za delší dobu po probuzení (Zadra & Donderi, 2000). Pátá revize Diagnostického a statistického manuálu (American Psychiatric Association, 2013) tato výzkumná zjištění reflektuje. *Zlé sny* v kapitole o nočních můrách neopomínají, ačkoli původní *kritérium probuzení* u diagnózy nočních můr zůstává. Jako synonyma nočních můr či zlých snů jsou užívána spojení *dysforické snění (dysphoric dreaming)* nebo *znepokojující sen (disturbing dream)*. Ta se užívají bez ohledu na přítomnost či absenci probuzení.

Je tedy zřejmé, že *kritérium probuzení (awakening criterion)*, které stanovují diagnostické manuály, nebývá vždy ve výzkumech nočních můr uplatněno. Mezi vědci se tak objevují debaty, zda jej do definic nočních můr zahrnovat, nebo ne. Výsledkem jsou pak dva druhy definic nočních můr (1) *definice zohledňující kritérium probuzení*<sup>10</sup> a (2) *inkluzivní definice*<sup>11</sup> (Blagrove & Haywood, 2006). Podrobněji se výhodami a nevýhodami tohoto kritéria zabývali ve svém výzkumu Blagrove a Haywood (2006). Na základě svých zjištění uvádějí, že noční můry, u kterých dojde k probuzení, bývají považovány za nepříjemnější a

---

<sup>10</sup> Např. noční můra je velmi znepokojujivý sen, u kterého vedou vizuální představy a/nebo emoce k probuzení jedince (Zadra & Donderi, 2000).

<sup>11</sup> Např. noční můra je velmi znepokojujivý sen zahrnující jakékoliv nepříjemné emoce, který si jedinec snadno vybaví (Belicki, 1992).

intenzivnější a efektivita některých terapií byla prokázána jen u nich. Dále jsou noční můry vedoucí k probuzení méně náchylné ke zkreslení osobním zájmem o snění. Praktickou výhodou užívání kritéria je pak srovnatelnost jednotlivých studií mezi sebou. Na druhou stranu může být podmínka probuzení problematická ve chvíli, kdy je pro participanta nelehké určit, zda vedla k probuzení noční můra nebo něco jiného, např. zvonění budíku. Toto riziko se objevuje také u pacientů, kteří mají kromě nočních můr i jiné potíže související se spánkem (nebo traumatem), kvůli kterým se mohou také častěji budit.

I přes zmiňované výhody zahrnutí kritéria probuzení do definice nočních můr, nebývá kritérium ve výzkumu vždy užito. Barry Krakow (2006), který se zabývá výzkumem i terapií lidí s nočními můrami, uvádí, že pacienti mívají problém mezi nočními můrami, zlými sny nebo znepokojivým sněním rozlišovat. Pokud zkoumá např. závažnost nočních můr, ptá se „*za jak závažné považujete svoje **nepříjemné sny nebo noční můry***“.

Z výše uvedených informací vyplývá, že je nutné v každé práci, která se nepříjemnému snění věnuje, uvést, jak je s pojmem zacházeno – tedy, co autoři ve své práci zkoumají. Na tomto místě je tedy nezbytné uvědomit čtenáře, že ***pod pojmem noční můra je v této práci vnímán jakýkoli dysforický sen, bez ohledu na to, zda rezultoval v probuzení jedince, či ne***. Ačkoli rozdíl mezi jmenovanými pojmy považuji za důležitý, oba typy snů mohou mít podobný vliv na prožívání jedince. Pokud se tedy text v následujících kapitolách věnuje různým aspektům nočních můr, zahrnuje i zlé sny nebo koncept narušeného či znepokojivého snění.



## 2.3 Diferenciální diagnostika poruchy s nočními můrami

V předchozích kapitolách byly definovány noční můry a identifikovány jejich podtypy. Tato kapitola se bude věnovat jiným typům poruch, které se mohou nočním můram a potažmo poruše s nočními můrami podobat. Z parasomnií se jedná především o noční děsy a spánkovou paralýzu. Uvedeme zde ty spánkové poruchy, které je nutno diferencovat od nočních můr podle mezinárodních klasifikací MKN-10, DSM-5 a ICSD-3. Jejich rozlišení od nočních můr je z hlediska diagnostiky a následné volby intervence stěžejní.

### 2.3.1 Noční děsy

Noční děsy (angl. *sleep terror* či *night terror*) nebo také *pavor nocturnus* můžeme popsat jako opakující se epizody strachu a úzkosti nasedající na probuzení ze spánku, při kterých si jedinec nevybavuje žádný sen a je silně dezorientován. Typicky se objevují v NREM spánku a mají náhlý počátek. Spící obvykle křičí strachy, zmateně mluví, objevuje se u něj více tělesných pohybů, někdy i náměsíčnost. Na jedinci je pozorovatelné autonomní nabuzení a intenzivní stres. V souvislosti s pocitem úzkosti, které při nočním děsu spící prožívá, se mohou manifestovat behaviorální projevy (Galbiati, Rinaldi, Giora, Ferini-Strambi, & Marelli, 2015), jako snaha o útěk z postele nebo pokusy se bránit (bojovat), což může vést k nechtěnému ublížení sobě sama nebo druhým (American Academy of Sleep Medicine, 2014). Jedince je těžké probudit či utiшит, navíc by mohlo dojít k obrannému agresivnímu chování. Doporučuje se tedy počkat do konce epizody a poté odvést spícího zpátky do postele. Na celou událost má jedinec částečnou nebo plnou amnézii (Ohayon, Guilleminault, & Priest, 1999).

Noční děsy se často objevují v dětském věku (Galbiati et al., 2015; Ohayon et al., 1999). Pokud přetrvávají do dospělosti, jsou považovány za spánkovou poruchu a doporučuje se u nich terapeutická léčba (např. relaxační terapie, hypnóza, autogenní trénink, případně medikace) (Attarian, 2010). Je důležité poznamenat, že u dětí, které trpí nočními děsy, není vyšší riziko rozvoje psychopatologie než u obecné populace (ICSD-2, 2001). Většinou dojde ke spontánnímu vymizení epizod.

## ***Diferenciální diagnostika***

- V případě nočních můr si jedinec živě vybavuje děj snu, u nočních děsů tomu tak není.
- Noční můry se objevují v poslední třetině noci, kdežto noční děsy v první.
- Noční můry obvykle nezahrnují motorickou aktivitu a objevuje se u nich méně vokálních projevů a úzkosti. U nočních děsů se také objevuje vyšší aktivita a reaktivita autonomního nervového systému než u nočních můr (American Academy of Sleep Medicine, 2014; ICSD-2, 2001).

### **2.3.2 Spánková paralýza**

Spánková paralýza (nebo také spánková obrna) je subjektivně vysoce nepříjemný stav, při kterém má člověk pocit plného vědomí, ale nemůže se pohnout. Tyto epizody se objevují na pomezí spánku a bdění<sup>12</sup> ve chvíli, kdy přechod z jednoho stavu do druhého neprobíhá hladce (American Academy of Sleep Medicine, 2014; Sharpless & Barber, 2011). Nejčastěji se objevují, když spí jedinec na zádech (Cheyne, 2002). Při tomto stavu mívá jedinec dysforické halucinace, často obsahující různé postavy v místnosti (obvykle jsou uváděny postavy d'ábla, duchů, násilníků). Vzhledem k povaze halucinací a neschopnosti pohybu zažívá jedinec výrazné pocity strachu a úzkosti. Kromě vizuálních halucinací může jít o vestibulárně-motorické či auditivní halucinace (Cheyne, Newby-Clark, & Rueffer, 1999). I přes svůj převážně nepříjemný charakter není tento stav považován za ohrožující a většinou se vyskytne zřídka, nejčastěji v mladém věku, i když může se vyskytovat kdykoli během života (Sharpless & Barber, 2011).

## ***Diferenciální diagnostika***

- Při nočních můrách jsou sice pohyby do určité míry inhibovány a může se částečně objevit bdělost, nicméně u nich nemá snící pocit úplného znehybnění při plně bdělém vědomí (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

---

<sup>12</sup> Pokud se objevují na počátku spánku, jsou nazývány *hypnagogické*, pokud při probouzení, *hypnopompické* (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

### 2.3.3 Porucha chování v REM spánku

Porucha chování v REM spánku (*REM sleep behavior disorder* – RBD) je specifická epizodami, při kterých spící vokalizuje a/nebo vykazuje komplexní pohyby těla, které souvisejí s fyzickým přehráváním snových činností. Název poruchy odkazuje k její typické prevalenci v REM spánku. U pacienta s touto poruchou polysomnograf zaznamenává REM spánek bez svalové atonie<sup>13</sup> (American Academy of Sleep Medicine, 2014). V posledních letech se ukazuje, že tato porucha bývá známkou začínajícího neurodegenerativního onemocnění, nejčastěji synukleionopatie (např. demence) (Šonka, 2008, 2014).

Ačkoli RBD musíme odlišovat od poruchy s nočními můrami, lidé s touto poruchou často popisují velmi nepříjemné sny či noční můry (Godin, Montplaisir, & Nielsen, 2015; Schenck & Mahowald, 2002). Mnoho pacientů uvádí, že se tyto sny začaly objevovat společně s ostatními symptomy nemoci, ale často i několik let před jejich propuknutím (Schenck & Mahowald, 2002). Ve snech je někdo pronásleduje, jsou napadáni neznámými útočníky, zvířaty nebo hmyzem, což u snících vyvolává obvykle strach nebo vztek (Godin et al., 2015; Schenck & Mahowald, 2002). Po probuzení si vybavují sen a jsou schopni jej vyprávět jako koherentní příběh. Děj přitom odpovídá činnostem, které ze spánku přehrávali. Při přehrávání snu má jedinec zavřené oči a jeho orientace v prostoru neodpovídá realitě, ale snovému prostředí, proto se mohou poranit (Šonka, 2008).

Ačkoli se předpokládalo, že sny lidí s RBD obsahují obzvláště vysokou úroveň agrese a bizarnosti, bylo zjištěno, že se i přes jejich negativní obsah se významně neliší od špatných snů jiných lidí (D'Agostino et al., 2012). Godin et al. (2015) uvádějí, že snění pacientů s RBD mohou zrcadlit jejich pasivní přístup a nedostatek agresivity během dne, která se ve snu může projevovat nedostatkem kontroly.

#### ***Diferenciální diagnostika***

- Porucha chování v REM spánku se nejčastěji vyskytuje u mužů ve středním věku, kdežto noční můry nejsou věkově specifické.
- RBD je spojena s explozivními, násilnými pohyby, které mohou vést ke zranění spícího, při poruše s nočními můrami lidé nevykazují zjevné chování s komplexními pohyby ani nedochází ke zranění (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

---

<sup>13</sup> Tedy nedochází k úplnému uvolnění svalů, které je typické pro REM spánek.

### 2.3.4 Další poruchy s výskytem nočních můr

Noční můry se mohou vyskytovat i u jiných onemocnění, která souvisejí se spánkem. Patří mezi ně *narkolepsie*, která je typická epizodami nepotlačitelného spánku, kdy jedinec během dne náhle usne. Nejčastěji k usnutí dochází během monotónních aktivit (např. řízení auta). Noční můry se u těchto pacientů objevují obvykle na začátku spánku.

Zmínit můžeme také *disociativní poruchy* související se spánkem. Jde o disociativní poruchu identity (dříve mnohočetnou poruchu osobnosti) a disociativní fugu. Lidé s těmito diagnózami mohou někdy prožívat své traumatické zkušenosti (fyzické nebo emoční trauma) znovu - jako „sen“ (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

Na tomto místě také krátce uvedeme, že je nutné odlišit poruchu s nočními můrami od *akutní reakce na stres (ASD)* a *posttraumatické stresové poruchy (PTSD)*, u níž se typicky vyskytují rekurentní noční můry, ve kterých pacienti obvykle znovuprožívají traumatickou situaci. Vzhledem k tomu, že noční můry při PTSD jsou velmi významnou oblastí výzkumu nočních můr, je porucha blíže uvedena v samostatné kapitole (viz 3.1.9).

#### *Diferenciální diagnostika*

- Od poruchy s nočními můrami jsou jmenované poruchy odlišitelné díky svým dalším specifickým symptomům, jako jsou např. náhlé spánkové epizody u narkolepsie (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

### 2.3.5 Závěrem k diferenciální diagnostice

Závěrem kapitoly věnované diferenciální diagnostice je vhodné upozornit, že ačkoli je nutno jmenovaná onemocnění od nočních můr odlišit, může nastat situace, kdy je u pacientů, kteří některým z nich trpí, vhodné diagnostikovat i nemoc s nočními můrami. Např. tehdy, když u pacienta s posttraumatickou stresovou poruchou dojde ke zmírnění všech symptomů, ale noční můry přetrvávají stále ve stejné frekvenci či intenzitě. Z klinického pohledu je tudíž velmi důležité určit, zda se u konkrétního pacienta jedná o noční můry na podkladě PTSD, či ne, jelikož jejich průběh, komplikace nebo léčba se mohou v různých ohledech lišit od nočních můr na jiném podkladě (např. ASD) (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

Na druhou stranu je při péči o pacienta s nočními můrami vhodné zvážit, že se u něj může objevit zvýšený stres a případné zhoršení duševních nebo fyzických funkcí. To může

rezultovat v další symptomy, jako jsou deprese, úzkost nebo kognitivní změny. I těm by tedy měla být, v případě potřeby, věnována lékařská péče (American Psychiatric Association, 2013).

## 2.4 Prevalence nočních můr

Jak bylo zjištěno, alespoň s občasnými nočními můrami má zkušenost většina lidí. Uvádí se, že přibližně 85 % celosvětové populace mělo v životě alespoň jednu noční můru, a je dokonce možné, že je toto procento ještě vyšší. Asi 4 % populace uvádějí, že mají noční můry pravidelně (Levin & Nielsen, 2007).

Rozsáhlá epidemiologická studie byla za účelem<sup>14</sup> určení prevalence nočních můr v běžné populaci realizována ve Finsku. Na základě dat, která byla získávána v pětiletých intervalech od roku 1972 do roku 2007, bylo zjištěno, že častými nočními můrami trpí 3,5 % mužů a 4,8 % žen (Sandman et al., 2013). Vyšší prevalence nočních můr u žen je přitom poměrně stabilním zjištěním napříč mnoha výzkumy (Hasler & Germain, 2009). Jedním z důvodů těchto rodových rozdílů by mohlo být to, že si celkově ženy více pamatují, co se jim zdá, a emoce, které ve snu prožijí, na ně mohou mít větší vliv (Pagel & Vann, 1992). Je však také možné, že ačkoli noční můry mohou na muže působit podobnou měrou, ostýchají se své problémy přiznat, protože o emocích a problémech méně hovoří (Fivush, Brotman, Buckner, & Goodman, 2000) a méně vyhledávají odbornou pomoc (Sullivan, Camic, & Brown, 2015). Rozdílnou frekvenci nočních můr mohou dále vysvětlovat odlišné copingové strategie, ale i rizikové faktory, jako je větší prevalence zneužívání nebo poruch nálady u žen (Belicki, 1992; Hasler & Germain, 2009). Z výsledků finské studie také vyplývá, že se počet lidí, kteří uvádějí alespoň občasné noční můry, zvýšil mezi lety 1972 a 2007 o 20 %, a to jak u mužů, tak u žen. Navíc bylo zjištěno, že s věkem prevalence nočních můr stoupá, a to zejména u mužů. Souvislost nočních můr s traumatickými zážitky potvrzuje to, že jedinci, kteří měli válečné zkušenosti, uváděli noční můry častěji, než ti, kteří válku nezažili (Sandman et al., 2013). Podobně velkých epidemiologických studií nočních můr nebylo provedeno mnoho. Jejich přehled uvádí Tabulka 1.

---

<sup>14</sup> Hlavním cílem sběru dat v rámci této studie bylo identifikovat rizikové faktory kardiovaskulárních onemocnění, přičemž jednou ze sledovaných proměnných byla právě frekvence nočních můr.

Tabulka 1. Přehled v zahraničí realizovaných epidemiologických studií nočních můr v obecné populaci.

Studie	n	Výzkumný soubor	Průměrný věk (SD; rozpětí)	Otázka	Prevalence*
Sandman et al. (2013)	69 813	Osm náhodných vzorků, sběr jednou za 5 let	45,9 (12,27; 25-74)	Měl jste během posledních 30 dní noční můry?	M:3,5%** Ž:4,8%
Bjorvatn, Grønli & Pallesen (2010)	1 000	Náhodný vzorek z norské populace	47 (17,7; 18-96)	Prožil jste někdy při spánku noční můru?	2,8 %
Schredl (2010a)	2 019	Náhodný vzorek z německé populace	46 (16,9; 14-92)	Jak často jste zažil silně negativně laděné sny, ze kterých vás pocity strachu nebo paniky okamžitě probudily?	2,4 %
Li, Zhang, Li & Wing (2010)	8 558	Náhodný vzorek čínských rodin s dětmi	41 (5,5; 20-78)	Jak často jste měl během posledních 12 měsíců noční můry?	5,1 %
Hublin, Kaprio, Partinen & Koskenvuo (1999)	3 547	Kohortový výzkum finských dvojčat	44 (7,8; 33-60)	Jak často míváte noční můry?	M:2,5% Ž: 3,2%
Janson et al. (1995)	2 202	Náhodný vzorek ze třech evropských zemí	33 (7; 20-44)	Jak často míváte noční můry?	0,9-6,8%

Vysvětlivky: M=muži; Ž=ženy; Poznámka: \* Noční můry alespoň jednou týdně; \*\* Pouze u této studie nebyla frekvence nočních můr měřena konkrétně: Uvedené procento jedinců odpovědělo na otázku o nočních můrách „často“. Vzhledem k tomu, že otázka zohledňuje posledních 30 dní, předpokládáme, že často může být srovnatelné s „alespoň jednou týdně“.

V České republice žádná populační studie zaměřená na výskyt nočních můr nebyla realizována. V posledních letech však stoupl zájem o problematiku snění a nočních můr a bylo vypracováno několik studentských prací, které se mimo jiné zaměřily právě na frekvenci nočních můr. První a nejrozsáhlejší studii jsem realizovala osobně, práce dalších studentů na ni volně navazovaly. Nespornou výhodou těchto studií je, že ve všech byla k měření frekvence nočních můr použita stejná metoda. Položka zjišťující frekvenci nočních můr byla formulována vždy stejně (*Někteří lidé mívají noční můry. Jsou to sny, které jsou silně negativně laděny a často obsahují pocity strachu nebo paniky, což vede k*

*okamžitému probuzení. Jak často míváte tento typ snů?)* (Kráčmarová, 2013a). Ačkoli nejde o epidemiologické studie a výzkum byl realizován u souborů pocházejících ze specifických populací, přináší důležité informace o výskytu častých nočních můr v našem prostředí. Výsledky jednotlivých studií jsou uvedeny v Tabulka 2.

Tabulka 2. Přehled českých studií zaměřujících se na výskyt nočních můr a jejich zjištění.

Studie	n	Výzkumný soubor <sup>a</sup>	Průměrný věk (SD; rozpětí)	Uváděná frekvence nočních můr		
				Několikrát týdně	Asi jednou týdně	Nikdy
Kráčmarová (2013a)	704	VŠ studenti prezenční/kombi	21,37 (1,55; 18-50)	4,15 %	2,29%	6 %
Tymichová (2014)	113	Uživatelé internetu	32,41 (9,45; 17-70)	3,5 %	0,9 %	7 %
Výleta (2014)	104	VŠ studenti oboru psychologie	21,28 (0,16; 19-26)	2 %	2%	6 %
Šídlová (2015)	223	Dospělá populace (nereprezentativní)	42,13 (14,09; 18-82)	2 %	1%	17 %
Lednická (2015)	141	Studenti střední školy	18,4 (0,5; 18-20)	4 %	3%	5 %
Dvořák (2016)	203	VŠ studenti prezenční	21,35 (2,42; 19-31)	3,45 %	2,96 %	3 %
Surovcová (2016)	298	Studenti střední školy	16,9 (1,3; 15-19)	9 %	8%	10 %

Vysvětlivky: SD=směrodatná odchylka; kombi=studenti kombinovaného studijního programu; <sup>a</sup> Ve všech případech šlo o nenáhodný příležitostný výběr.

### 2.4.1 Prevalence nočních můr v klinické populaci

Vzhledem k tomu, že noční můry souvisejí s psychickým stavem jedince, dá se předpokládat jejich vyšší prevalence v klinické populaci. Jedinci s psychiatrickým onemocněním mohou být ke vzniku nočních můr náchylnější, než lidé z relativně zdravé populace. Tvoří tedy v tomto směru rizikovou skupinu. Samotná přítomnost psychopatologie však pravděpodobně nestačí ke zvýšení frekvence nočních můr. Vztah mezi psychopatií a nočními můrami se zdá být mediován distresem z nočních můr (Simor, Horváth, Gombos, Takács, & Bódizs, 2012). Podle některých zjištění tato mediace funguje pouze u jedinců s vysokou komorbiditou. To by tedy vyvracelo obecný názor, že jsou noční můry jedním z příznaků některých psychických onemocnění (Lancee,

Spoormaker, & Van Den Bout, 2010). Souvislost mezi psychickým onemocněním a nočními můrami by mohla také vyvracet zjištění, že při prospektivním zapisování nočních můr nebyla zjištěna souvislost s anxiétou prožívanou během dne (Lancee et al., 2010).

Některá duševní onemocnění jsou v souvislosti s nočními můrami zmiňována častěji než jiná. Noční můry se mohou vyskytovat i v souvislosti se schizotypními (Koffel & Watson, 2009; Levin, 1998) nebo disociativními symptomy (Koffel & Watson, 2009; Levin & Fireman, 2002), či suicidalitou (Cukrowicz et al., 2006). Bylo zjištěno, že se noční můry vyskytují také u některých poruch osobnosti. Prevalence nočních můr u jedinců, kteří jimi trpí, je nezanedbatelná.

#### **2.4.1.1 Noční můry a poruchy psychického spektra**

V posledních letech se zvýšil zájem odborníků o oblast kvality spánku u pacientů s psychotickými poruchami. Některé z výzkumů se zaměřily právě na problematiku nočních můr, které jsou těmito pacienty často popisovány (Koffel & Watson, 2009; Lusignan et al., 2009; Mume, 2009). Alespoň jednou týdně má noční můry až 55 % z nich (Sheaves, Onwumere, Keen, Stahl, & Kuipers, 2015). Bylo zjištěno, že přítomnost těchto snů při psychotické poruše souvisí se sníženou kvalitou spánku. Sheaves et al. (2015) zjistili u souboru 40 pacientů s psychotickými symptomy, že existuje souvislost mezi vnímanou nepříjemností nočních můr a závažností pozitivních symptomů psychózy, depresí, úzkostí, stresem a potížemi s pracovní pamětí<sup>15</sup>. Zlé sny či noční můry jsou také uváděny mezi nejčastějšími symptomy prodromální fáze schizofrenie (Herz & Melville, 1980).

Zdá se také, že noční můry a psychotické symptomy mohou mít společnou etiologii. Časté noční můry v dětství totiž zvyšují riziko psychotických zkušeností v adolescenci (Fisher et al., 2014; Thompson et al., 2015). Vzhledem k celkově vysoké prevalenci nočních můr v dětství bychom však měli k podobným interpretacím přistupovat opatrně.

---

<sup>15</sup> Kognitivní deficit, který je často přítomen u pacientů s psychotickým onemocněním (Rodriguez & Mohr, 2004).



### **2.4.1.2 Noční můry a poruchy osobnosti**

V současnosti existuje velmi málo studií, které se zabývají nočními můrami či sněním u jedinců trpících poruchami osobnosti. Několik studií se však věnovalo souvislosti nočních můr s hraniční poruchou osobnosti. Bylo zjištěno, že lidé s touto poruchou mívají velmi negativně laděné sny častěji, než zdraví lidé (Claridge, Davis, Bellhouse, & Kaptein, 1998; Selby, Ribeiro, & Joiner, 2013; Semiz, Basoglu, Ebrinc, & Cetin, 2008; Schredl et al., 2012), a že symptomy hraniční poruchy osobnosti korelují s frekvencí nočních můr. Simor, Csóka a Bódizs (2010) na základě svého výzkumu uvádějí, že oproti lidem bez této diagnózy mají pacienti s hraniční poruchou noční můry a zlé či úzkostné sny častěji. Více se u nich objevují také noční děsy. Zároveň častěji uváděli, že jejich noční můry velmi negativně ovlivňují prožívání během následujícího dne. Živost a bizarnost snů se mezi souborem lidí s hraniční poruchou a kontrolní skupinou významně nelišily. Podle některých studií se jako komorbidita vyskytuje porucha s nočními můrami asi u 50 % pacientů s hraniční poruchou osobnosti.

Selby et al. (2013) se zaměřili na to, z jakého důvodu mají lidé s hraniční poruchou osobnosti více nočních můr než lidé zdraví. Zjistili, že psychická ruminace, tedy nutkavé zaobírání se nějakým problémem, může prospektivně predikovat množství nočních můr během dvou týdnů. Uvedený vztah zůstal signifikantní i tehdy, když byly brány v potaz kovariáty jako věk, pohlaví, přítomnost posttraumatické stresové poruchy, sebevražedné tendence, depresivita, užívání léků a status účastníka (student vs. člen komunity). Badatelé také ověřovali interakce mezi emocionální kaskádou<sup>16</sup>, hraniční poruchou a následnými nočními můrami. Počet nočních můr predikoval zvýšené prožívání negativních emocí a ruminací v následujícím dni. Hraniční porucha osobnosti pak predikovala vyšší výskyt negativních emocí, ale ne ruminací. Vzhledem k tomu, že i při kontrole PTSD zůstal vztah signifikantní, autoři studie uvádí, že noční můry, které se objevují v rámci hraniční poruchy, se mohou určitým způsobem od těch souvisejících s PTSD lišit. Na rozdíl od nočních můr u PTSD, které často replikují traumatickou událost, souvisejí ty u hraniční poruchy osobnosti spíše s nepříjemnými událostmi či problémy, které jedinec aktuálně

---

<sup>16</sup> Emocionální kaskáda je vysvětlována jako mechanismus, při němž jsou nepříjemné emoční zkušenosti umocňovány prostřednictvím ruminace a následně eskalují v negativní emoce. Ruminací se přitom rozumí proces, při kterém jedinec ulpívá na nepříjemné situaci, která se mu stala. Opakovaně o ní přemýšlí, dává jí do souvislosti s minulými problémy i těmi, které mohou potenciálně nastat v budoucnosti. Dalo by se říci, že pokud lidé s hraniční poruchou osobnosti ruminují, činí je to více nespokojenými. Dochází tím ke vzniku dalších negativních emocí, které opět zvyšují ruminaci. Na základě tohoto mechanismu ruminace a negativních emocí se jedinec dostává do velmi averzivního emočního stavu, který vede k maladaptivním formám chování (např. užívání psychoaktivních látek nebo přejídání) (Selby et al., 2013).

prožívá, nebo očekává v budoucnosti. U této poruchy může jít typicky o problémy související s osobní identitou nebo strachem z opuštěnosti. Zjištění Selbyho a jeho kolegů jsou v souladu s obecným modelem vzniku nočních můr, který popsali Levin a Nielsen (2007) (více v kapitole Neurokognitivní model nočních můr Levina a Nielsena).

## 2.5 Frekvence nočních můr

Frekvence nočních můr (nightmare frequency=nmf) je v oblasti výzkumu dysforického snění jednou z nejčastěji zkoumaných proměnných. Důležitost této proměnné vypovídá skutečnost, že je jedním z klíčových vodítek při určování diagnózy nemoci s nočními můrami. Na tomto místě krátce shrnu koreláty této proměnné. Zvláště se pak budu věnovat jejímu měření.

Obecná frekvence nočních můr se podle některých studií pohybuje mezi 11,4 až 41,7 sny za rok, přičemž vždy záleží na tom, jakým způsobem je noční můra definována (viz kapitola 2.2.1) (Chivers & Blagrove, 1999; Zadra & Donderi, 2000), a u které populace je zkoumána. Se kterými proměnnými může frekvence nočních můr souviset, zjišťovalo mnoho studií. Souvislost nočních můr s duševním zdravím potvrzují například výzkumy, které našly asociace mezi nmf s psychopatologií. Konkrétně bylo zjištěno, že frekvence nočních můr koreluje s *úzkostí* (Nielsen et al., 2000; Zadra & Donderi, 2000), *úzkostností* (Sheaves et al., 2016; Zadra & Donderi, 2000), *deprezí* (Cukrowicz et al., 2006; Hom et al., 2016; Miró & Martínez, 2005; Sheaves et al., 2016; Zadra & Donderi, 2000), *neuroticismem* (Berquier & Ashton, 1992; Schredl, Landgraf, & Zeiler, 2003a; Zadra & Donderi, 2000), *obecným uváděním symptomů* (Zadra & Donderi, 2000), *sebevražednými myšlenkami* (Cukrowicz et al., 2006; Golding, Nadorff, Winer, & Ward, 2015; Liu, 2004; Sjostrom, Hetta, & Waern, 2009), *disociací* (Agargun, Kara, Özer, Selvi, Kiran, Özer, et al., 2003; Levin & Fireman, 2002), *s poruchami spánku* a *s vyjadřováním a regulací dysforických emocí* (Levin & Nielsen, 2007).

Noční můry i zlé sny korelují se životní spokojeností (*wellbeingem*). Silnější vztah k této proměnné však mají noční můry. Tato zjištění by mohla naznačovat, že noční můry jsou závažnější podobou stejného fenoménu, jako zlé sny (Zadra & Donderi, 2000). Tato zjištění ovšem nejsou vždy konzistentní. To můžeme pravděpodobně přisuzovat různým výzkumným metodám použitých v jednotlivých studiích (soubory z různých populací; různé metody zjišťující nmf) (Zadra & Donderi, 2000).

## 2.5.1 Měření frekvence nočních můr

Ačkoli je frekvence nočních můr jednou z nejčastěji měřených proměnných v souvislosti s dysforickým sněním, je nutnost zvážit možnost jistého zkreslení při jejím měření. Zdrojem těchto zkreslení může být samotná metoda sběru dat (Blagrove & Haywood, 2006; Levin & Fireman, 2002; Levin & Nielsen, 2007; Schredl, 2002; Zadra & Dondori, 2000), ale i osobnostní faktory na straně zkoumaného jedince (Zadra & Dondori, 2000). Nejčastěji užívanou metodou měření frekvence nočních můr je dotazník. Položky zjišťující tuto frekvenci bychom mohli rozdělit<sup>17</sup> takto:

**1. Dle uvedené definice nočních můr:** (1) Otázky zjišťující výskyt nočních můr (negativních snů, nepříjemných snů) bez uvedení definice tohoto fenoménu; (2) Otázky zjišťující výskyt nočních můr za užití definice, která nezohledňuje kritérium probuzení; (3) Otázky zjišťující výskyt nočních můr za užití definice, které zohledňuje kritérium probuzení.

**2. Na základě škál odpovědí:** (1) Škála neobsahující přesný počet nočních můr za sledované časové období (nikdy, někdy, často apod.); (2) Škála obsahující určitý počet nočních můr za časové období (jednou týdně; jednou za rok apod.); (3) Jednoduché odpovědi typu ano x ne; přítomnost x nepřítomnost nočních můr (někdy hodnoceno pro určité časové období, např. za posledních 30 dní); (4) Uvedení konkrétní (odhadované) četnosti za určité časové období (např. odpověď na otázku „Kolik nočních můr jste měl/a za posledních 30 dní“).

Dotazníky většinou sledují retrospektivní frekvenci nočních můr, ptají se tedy jedince na jeho nmf zpětně. Dalším způsobem zaznamenání nočních můr jsou polysomnografická měření nebo snové deníky (*daily logs*). Tento způsob měření frekvence nočních můr použili poprvé Wood a Bootzin (1990). Spočívá v tom, že si jedinec zapisuje všechny noční můry, případně včetně jejich obsahu nebo dalších charakteristik, a to po předem dané časové období.

Nespornou výhodou retrospektivního měření je okamžitá informace o (i když subjektivní) frekvenci nočních můr účastníka. Informaci tak získáme rychle a snadno. Z vlastní

---

<sup>17</sup> Jde o mnou vytvořené dělení těchto položek.

zkušenosti mohu říci, že při prospektivních měřeních je vyšší procento jedinců, kteří studii nedokončí. Mezi důvody může být časová náročnost, ale například také požadavky na zodpovědnost, respektive svědomitost jedince a bezesporu také jeho nedostatečná motivace (Robert & Zadra, 2008). Jedinci s častějšími nočními můrami mohou odmítnout noční můry zaznamenávat (nechtějí se na ně tolik soustředit apod.) (Spoormaker, Schredl, & Bout, 2006). Nevýhodou retrospektivních měření jsou také problémy se zapamatováním, nebo formulace otázky (Zadra & Donderi, 2000).

Ačkoli prospektivní studie nočních můr se mohou na první pohled jevit jako vhodnější způsob měření frekvence nočních můr, protože je frekvence zaznamenána přesněji, i tato metoda má své nevýhody. V případě měření výbavnosti snů nebo nočních můr denními záznamy totiž obecně dochází ke zvýšení jejich frekvence (Robert & Zadra, 2008). Prostým důvodem je pravděpodobně to, že se participanti na své sny začnou více soustředit, což ústí v jejich vyšší výskyt.

Srovnání mezi frekvencí zjišťovanou denními záznamy a retrospektivními měřeními může poukazovat na fenomén zájmu o vlastní noční můry. Bylo například zjištěno, že lidé, kteří vyhledávají lékařskou pomoc kvůli svému problému s nočními můrami, uvádějí v retrospektivních dotaznících jejich vyšší frekvenci, než jim je naměřena prostřednictvím denních záznamů. U obecné populace studentů je tomu podle zjištění Lanceeho a jeho kolegů naopak (Lancee et al., 2010). Důvodem je pravděpodobně to, že lidé, kteří nočními můrami trpí, se jimi mnohem více zabývají a mohou mít tedy tendenci jejich frekvenci nadhodnocovat. Studenti, kteří do této populace nespádají, naopak tuto frekvenci podhodnocují, jejich noční můry pravděpodobně nejsou intenzivní, a tak se jimi tolik nezabývají (Lancee et al., 2010). Tato zjištění jsou srovnatelná s faktem, že lidé, kteří se zajímají o své sny, jejich frekvenci nadhodnocují, a naopak (Beaulieu-Prevost & Zadra, 2007; Schredl, 2002).

Lze tedy shrnout, že způsob, kterým je frekvence nočních můr měřena může mít vliv na výsledná zjištění jednotlivých výzkumů.

## 2.6 Vývojové aspekty nočních můr

Noční můry se začínají objevovat již v dětství. Mohou být uváděny již mezi 24. a 36. měsícem věku (Byars, Yolton, Rausch, Lanphear, & Beebe, 2012), nicméně dle dosavadních zjištění se obvykle poprvé vyskytují mezi třetím a šestým rokem. Nejvíce<sup>18</sup> nočních můr se pak objevuje mezi sedmým a devátým rokem (Muris, Merckelbach, Gadet, & Moulaert, 2000) a přibližně okolo 10. - 12. roku jejich frekvence postupně klesá (Schredl, Fricke-Oerkermann, et al., 2009b). Ačkoli je možné, že i děti v preverbální fázi noční můry mívají, tento fakt nelze vzhledem k omezeným možnostem komunikace s dítětem ověřit (Kotagal, 2009).

Odhaduje se, že asi 10 – 50 % dětí mezi třetím a pátým rokem mívá noční můry natolik závažné, že zneklidní jejich rodiče (American Academy of Sleep Medicine, 2014). V tom případě je na místě vyhledat odbornou pomoc. Pokud se ale noční můry vyskytují příležitostně a nemají dopad na další fungování v životě dítěte, nepovažují se za poruchu (Gauchat, Séguin, & Zadra, 2014).

Některá výzkumná zjištění naznačují, že v prevalenci nočních můr existují u dětí, stejně jako u dospělých, rodové rozdíly (Schredl, Fricke-Oerkermann, et al., 2009a). Na druhou stranu, pokud byl porovnáván výskyt zlých snů mezi chlapci a dívkami ve věku do deseti let, nebyl nalezen signifikantní rozdíl (Kráčmarová & Plháková, 2012; Muris et al., 2000; Simard, Nielsen, Tremblay, Boivin, & Montplaisir, 2008). To by odpovídalo zjištění, že rodové rozdíly ve frekvenci nočních můr se začínají objevovat až po desátém roce. Tehdy buď dochází ke zvýšení frekvence nmf u dívek, či snížení nmf u chlapců (Gauchat et al., 2014). Můžeme se domnívat, že vyšší frekvence nočních můr u dívek souvisí s jejich emocionalitou, ale také s větším zájmem o sny či se snovou socializací<sup>19</sup>. Dívky o svých

---

<sup>18</sup> I v odhadu nočních můr u dětí se však můžeme setkat se zkreslením dat. Při porovnání výpovědí dětí a rodičů o frekvenci nočních můr bylo zjištěno, že rodiče frekvenci nočních můr svých dětí podhodnocují (Schredl, Fricke-Oerkermann, Mitschke, Wiater, & Lehmkuhl, 2009a). Důvodem může být např. to, že jim děti nevyprávějí všechny své špatné sny.

<sup>19</sup> Snová socializace je poměrně nedávno zavedeným pojmem (Schredl & Reinhard, 2008), který se vztahuje k faktorům, které ovlivňují postoje ke snění nebo výbavnosti snů. Jedním z faktorů může být to, že se rodiče ptají svých dětí, jestli se jim něco zdálo a sen si nechají vyprávět. Teorie snové socializace vznikla právě na základě identifikace rozdílu mezi chlapci a dívkami ve výbavnosti snů. Ten může podle autorů souviset s tím, že dívky jsou na sny dotazovány častěji, než chlapci. Více se na ně potom soustředí, což rezultuje v jejich vyšší výbavnosti (Schredl, Buscher, Haaß, Scheuermann, & Uhrig, 2015; Schredl & Reinhard, 2008).

snech a nočních můrách mohou vyprávět častěji než chlapci, což se zpětně může odrazit v jejich frekvenci.

Pokud u dětí noční můry přetrvávají i v adolescenci nebo dospělosti, pak u nich hrozí riziko celoživotních potíží (Spoomaker et al., 2006). I když frekvence i intenzita nočních můr s věkem klesají (Suri, Sen, Ojha, & Adhikari, 2009), někteří lidé popisují noční můry i v seniorském věku<sup>20</sup>. Vyšší frekvence nočních můr u žen ve srovnání s muži zůstává zachována (Asplund, 2003a; Asplund, 2003b; Suri et al., 2009). Predispozicí pro časté noční můry ve vysokém věku jsou přitom právě časté epizody nočních můr v dětství (American Academy of Sleep Medicine, 2014).

I obsah nočních můr prochází určitým vývojem. V dětství bývá jejich tématem často pronásledování strašidlem nebo divokým zvířetem, později se pronásledující mění v neznámého neidentifikovatelného muže, děsivou skupinu lidí nebo gang (Hartmann, 2001). Výzkum mezi dětmi od 6 do 8 let, provedený v České republice, identifikoval jako nejčastější témata dětských zlých snů ohrožení bezpečí snícího, jeho rodinných příslušníků, nebo jiného aktéra snu. Děti zde bývají unášeny, pronásledovány nebo zabíjeny. Nebezpečí ve snech často hrozilo od zvířete nebo skupiny zvířat. V dívčích snech se animální postavy vyskytovaly častěji než u chlapců. V jiných zlých snech se objevovalo selhání ve škole, nebo byl snící ignorován blízkými lidmi (Kráčmarová & Plhánková, 2012). Podle Hartmanna (2001) není těžké dětským nočním můrám porozumět. Často podle něj znázorňují vulnerabilitu malého dítěte ve světě plném mocnějších stvoření – dospělých.

## 2.7 Etiologie nočních můr

Příčiny nočních můr jsou důležitou oblastí studia, neboť jejich odhalení napomáhá volbě efektivní léčby. Za účelem prozkoumání etiologie nočních můr byly většinou realizovány průřezové studie, ačkoli by tato oblast zasloužila longitudinální bádání. Podle dosavadních zjištění můžeme možné příčiny nočních můr rozdělit na biologické a psychologické.

U posttraumatických můr známe jasnou příčinu. Jsou vyvolané traumatem, které jedinec s PTSD prožil, pojí se tedy ke specifické situaci. Oproti tomu idiopatické noční můry nemají známou etiologii. Podle Barryho Krakowa (osobní komunikace, 6.6.2014, Berkeley, USA) však neexistuje člověk, který by trpěl nočními můrami a neprožil traumatickou

---

<sup>20</sup> V citovaných studiích je za seniorský věk považováno 60 a více let.

situaci. Spíše podle něj mohlo dojít k tomu, že ji vytěsnil. Za účelem objasnění příčin vzniku různých typů nočních můr je třeba realizovat další výzkum.

Bearden (1994) shrnuje, že existují tři různé etiologie nočních můr: (1) Prožitá trauma pro posttraumatické noční můry; (2) Psychologické faktory na straně osobnosti (více v kapitole 2.8) u chronických (idiopatických) nočních můr; (3) Noční můry vyvolané užíváním léků.

### **2.7.1 Biologické příčiny nočních můr**

Ačkoli mají posttraumatické noční můry, idiopatické noční můry i noční můry vyvolané léky různou etiologii, všechny pravděpodobně souvisejí s hyperreaktivitou nervového systému (Bearden, 1994).

Jednou z příčin vzniku nočních můr může být stimulace dopaminových receptorů. V některých studiích byly účastníkům administrovány dopaminergní léky a z jejich výsledků vyplývá, že tento hormon může mít vliv na indukci nočních můr a jejich intenzitu (Thompson & Pierce, 1999). Noční můry byly navíc detekovány při léčbě Parkinsonovy choroby, u níž jsou dopaminergní léky využívány (Pagel & Helfter, 2003). Mezi dalšími látkami, které souvisejí s nočními můrami mohou být zmíněny norepinefrin, acetylcholin nebo serotonin. Kromě dopaminergních, adrenergických a aminergních neurotransmiterů se na vzniku nočních můr nejspíše podílí limbický systém. Jeho aktivaci ve spánku můžeme vysvětlit přítomností negativních emocí ve snech (Hobson, 2003). Podle Hobsona se během REM spánku začne jedinci zdát sen, jehož obsah je velmi stresující (musí utíkat před nebezpečím apod.). Emoce, které prožívá souběžně s ním, jsou k ději snu komplementární.

### **2.7.2 Dědičnost**

Skandinávská studie z roku 1999 se zaměřila na to, zda v prezenci nočních můr hrají roli genetické faktory. Jednalo se o výzkum realizovaný ve Finsku, jehož se účastnilo 1298 jednovaječných a 2419 dvojvaječných dvojčat od 33 do 60 let. Z výsledků studie vyplývá, že existuje rozdíl ve vlivu dědičnosti na noční můry v dětství a dospělosti. V dětství vysvětlovaly genetické vlivy 45 % rozptylu závisle proměnné, kdežto v dospělosti 37 %. Autoři studie se také zaměřili na souvislosti nočních můr s psychopatologií, přičemž zjistili, že noční můry v dospělém věku souvisejí s psychopatologickými symptomy silněji, než noční můry v dětství (Hublin et al., 1999). Tato zjištění potvrzují, že noční můry v dětství mohou být považovány za relativně běžné, bez návazné patologie – samozřejmě

v případě, že nepřetrvávají, nebo přílišně nenarušují život dítěte. I zde by bylo vhodné realizovat longitudinální studie, které by dokázaly odhalit trajektorii problémů s nočními můrami.

### **2.7.3 Kvalita spánku**

Souvislost nočních můr nebo znepokojivých snů s kvalitou spánku byla potvrzena několika dotazníkovými studiemi (Lancee et al., 2010; Li et al., 2010; Schredl, 2003; Simor, Horváth, et al., 2012). Maďarští badatelé prostřednictvím polysomnografických měření zjistili, že lidé trpící nočními můrami mají oproti kontrolní skupině zhoršenou kvalitu spánku, zvýšenou bdělost, mívají snížené množství pomalovlnného spánku a častěji se probouzejí (především z fáze 2<sup>21</sup>). Tyto odlišnosti od kontrolní skupiny nebyly nijak závislé na psychopatologických proměnných sledovaných během bdělého stavu. Bylo však zjištěno, že u lidí, kteří trpí nočními můrami, fungují negativní afekty jako mediátory prodloužené periody REM spánku. Tato zjištění potvrzují, že ke změnám spánkové architektury může docházet v souvislosti s emocemi (Simor, Horváth, et al., 2012)

Závěrem této kapitoly lze konstatovat, že etiologie nočních můr není jednoznačná. Příkladem může být to, že ačkoli mnoho lidí zažije traumatickou situaci, jen určitá část z nich rozvine PTSD – i v tomto případě tedy musíme uvažovat, proč tomu tak je. Je možné, že právě faktory na straně osobnosti dávají za vznik PTSD

---

<sup>21</sup> NREM fázi spánku můžeme rozdělit na 3 fáze. Fáze 1 typicky trvá pouze pár minut (1-7) a jedinec se z ní dá relativně snadno probudit. Fáze 2 je následuje první fázi a trvá 10-25 minut. Na záznamu EEG se v této části spánku objevují spánková vřetena a K-komplexy. Ve fázi 3 se objevuje více pomalovlnné aktivity a trvá jen pár minut. Ve fázi 4 se objevuje pomalovlnná aktivita na více, než 50 % záznamu EEG. Tato fáze trvá asi 20-40 minut (Carskadon & Dement, 2016).



## 2.8 Noční můry a osobnostní charakteristiky

V této kapitole jsou popsány ty osobnostní charakteristiky, které mohou souviset s nočními můrami. Stěžejní jsou zde obzvláště hranice v mysli a absorpce, které jsou navíc dávány do souvislosti s etiologií nočních můr (viz předchozí kapitola). Na tyto osobnostní proměnné se zaměřuje také výzkumná část této práce.

### 2.8.1 Hranice v mysli

Koncept hranic v mysli jako první komplexně formuloval Ernest Hartmann, který jej popsal ve své knize „Boundaries in the Mind“ (1991). Hartmann uvádí, že vždy, když v psychologii mluvíme o mysli, rozumíme tím její různé oblasti, části nebo procesy. Ty jsou od sebe sice oddělené, ale zároveň spolu vzájemně souvisejí. Příkladem může být psychoanalytické dělení na id, ego a superego, obranné mechanismy a pudy. Podobně jsou např. oddělovány kognitivní, konativní a afektivní složky osobnosti. Podle Hartmanna mohou být hranice mezi těmito oblastmi různě silné a propustné (Hartmann, 1991).

Hartmann si u svých pacientů s nočními můrami všiml, že často postrádají jasnou diferenciaci mezi procesy své mysli a nemají dostatečně vybudované obranné mechanismy. Usoudil proto, že jejich noční můry nejsou způsobeny prožitým traumatem, ale tenkými hranicemi. Podle Hartmanna se každý člověk pohybuje někde na kontinuu mezi tenkými a silnými hranicemi (Hartmann, 1991; Hartmann, 2001). Abychom této osobnostní charakteristice porozuměli, je nutné zaměřit se na její extrémní podoby, tedy tenké a silné hranice, nebo, chcete-li, vysoce propustné a slabě propustné hranice.

Lidé s tenkými hranicemi nemají podle E. Hartmanna (2001) vybudované pevné zdi mezi sebou a vnějším světem a mohou tak být senzitivnější než lidé bez tenkých hranic. Bývají přecitlivější a zranitelní a mohou mít pocit, že jsou zavaleni podněty. Díky své citlivosti bývají ale také kreativní a empatičtí. Mívají synestetické<sup>22</sup> zážitky. Lidé s tenkými hranicemi bývají také náchylnější k traumatizaci, a pokud prožili trauma v dětství, může se jim vracet ve snech častěji než lidem se silnějšími hranicemi. Někdy mívají problémy rozlišovat mezi bděním a sněním nebo fantazií a realitou. Vnímají také menší hranice mezi minulostí a přítomností. I když jsou dospělí, stále v sobě vidí i svou dětskou stránku.

---

<sup>22</sup> „Synestezie je jev, kdy určitý vjem nebo představa vyvolá prožitky dalších smyslů – např. sluchový vjem evokuje představu barvy, modrá barva pocit hladu, červená a žlutá pocit tepla“ (Hartl, Hartlová, 2010, s. 576)

Mívají také méně vyhraněné tělesné hranice a osobní prostor. Svět vnímají ve stupních šedi, neštěpí jej na dobro nebo zlo.

Na opačné straně kontinua hranic se nacházejí lidé se silnými hranicemi. Ty Hartmann popisuje jako dobře organizované jedince, kteří mají rádi pořádek a věci na svém místě. Svůj vlastní osobní prostor si chrání a udržují. Dokážou se velmi dobře soustředit na jednu věc a jasně oddělují své myšlenky a pocity. Mají jasno, jestli sní nebo bdí, a neprožívají stavy na hranici spánku a bdění. Pouze vzácně se oddávají dennímu snění. Mají jasnou pohlavní identitu, stejně jako skupinovou. Vůči uskupením, jichž nejsou členem, se jasně vymezují. Svět často vnímají jako černobílý – dobro vs. zlo, my vs. oni. Podle Hartmannových výsledků tito lidé často pracují jako úředníci, obchodníci, účetní nebo právníci. Struktura vnitřních hranic by tak mohla ovlivňovat i volbu povolání (Hartmann, 1991; Hartmann, 2001).

Většina lidí se však nachází někde okolo středu kontinua hranic a nemá takto extrémně silné nebo slabé hranice, případně má v některých oblastech hranice silné a v jiných tenké. Kontinuum mezi těmito póly bylo kvantifikováno dotazníkem vnitřních hranic *Boundary Questionnaire* (BQ). Tento dotazník zkonstruoval Ernest Hartmann a jeho cílem je mapovat jednotlivé výše zmíněné aspekty vnitřních hranic člověka. Doposud byl v této podobě vyplněn více jak tisíci lidmi a na základě studií, které jej využívaly, byl koncept hranic propojen s různými osobnostními proměnnými (viz dále) (Hartmann, 1991; Hartmann, 2001).

Z výše popsaných vlastností lidí s tenkými a silnými hranicemi vyplývá, že existuje více různých aspektů těchto hranic. Mohou to být hranice percepční nebo hranice spojené s myšlením a prožíváním. Hartman (1991) dále zmiňuje hranice mezi stavy bdělosti a vědomím, mezi spánkem, snem a bdělým prožíváním, hranice spojené s pamětí, tělesné hranice, interpersonální hranice, hranice související se sexuální identitou a dalšími formami identity, skupinové hranice a hranice mezi názory a soudy. Přehled jejich jednotlivých typů uvádí Tabulka 3.

Tabulka 3. Přehled typů a podtypů hranic v mysli.

<b>Percepční hranice</b>	Mezi senzoryckými vjemy Senzorycké soustředění nebo pásmo vnímání Okolo percepčních jednotek
<b>Hranice spojené s myšlenkami a pocity</b>	Mezi dvěma myšlenkami nebo dvěma pocity Mezi myšlenkou a pocitem Ohledně myšlenek a pocitů (volné asociace)
<b>Hranice související s pamětí</b>	Rané vzpomínky Recentní vzpomínky a organizace paměti Osobní minulost Plány do budoucnosti
<b>Hranice sebe sama/ tělesné hranice</b>	Bariéra vůči stimulům Kůže jako hranice Postoj a muskulatura jako hranice Osobní prostor
<b>Hranice související s identitou</b>	Sexuální identita Věková identita: mezi dětstvím a dospělostí Konstantnost identity
<b>Hranice spánku, snu a bdění</b>	Mezi spánkem a bdělostí Mezi sněním a bdělostí Ve snu a okolo něj Denní snění
<b>Hranice související se stavy bdělosti nebo vědomí</b>	
<b>Hranice související s hraním</b>	
<b>Interpersonální hranice</b>	
<b>Hranice mezi vědomím a nevědomím a mezi id, egem a superegem</b>	
<b>Obranné mechanismy jako hranice</b>	
<b>Skupinové hranice</b>	
<b>Hranice a organizace života</b>	
<b>Hranice a environmentální preference</b>	
<b>Hranice v názorech a soudech</b>	
<b>Hranice, rozhodování a jednání</b>	

Poznámka: Převzato a upraveno z Hartmann, 1991, s. 22; překlad (Kráčmarová, 2013b)

### 2.8.1.1 Hranice v mysli, snění a noční můry

Výsledky mnoha výzkumů ukazují, že existuje souvislost mezi propustností hranic a sněním. Hranice byly dokonce první proměnnou, která korelovala s frekvencí vybavování snů. Korelace mezi frekvencí vybavování snů a hranicemi se pohybuje mezi od 0,18 do 0,50 a mezi hranicemi a frekvencí nočních můr od 0,2 do 0,3 (Schredl, 2003). Lidé, kteří si vybavují 7 a více snů týdně, měli v Hartmannově výzkumu velmi tenké hranice. Zjistil také, že lidé s tenkými hranicemi popisovali sny, které byly živé, emocionální a často obsahovaly prvky nočních můr. V jejich snech se také častěji, než u lidí se silnými hranicemi vyskytovaly interakce mezi snovými postavami (Hartmann, 2011). Také v České republice vzniklo v posledních letech několik prací, které se propustnosti hranic v souvislosti s frekvencí nočních můr věnovaly. Výzkumy byly provedeny na souborech pocházejících z různých populací a za účelem měření propustnosti hranic využívaly různých metod (viz kapitola 2.8.1.2). Shrnutí jejich výsledků znázorňuje

Tabulka 4. Propustnost hranic nekoreluje pouze s frekvencí nočních můr (Blagrove & Akehurst, 2000; Cowen & Levin, 1995; Pietrowsky & Köthe, 2003), ale také s bdělým distresem z nočních můr (*nightmare distress*) (Belicki, 1992), který může být jedním z následků nočních můr (tento koncept je blíže popsán v kapitole 2.9).

Tabulka 4. Studie zjišťující souvislosti mezi propustností hranic a frekvencí nočních můr realizované v ČR

Studie	n	Výzkumný soubor <sup>a</sup>	Průměrný věk (SD; rozpětí)	Použitá metoda	Korelace propustnosti hranic s nmf
Kráčmarová (2013a)	704	VŠ studenti prezenční/kombi	21,37 (1,55; 18-50)	BPQ	r= 0,11**
Šídlová (2015)	223	Dospělá populace (nereprezentativní)	42,13 (14,09; 18-82)	BPQ	rho=0,21**
Výleta (2014)	104	VŠ studenti oboru psychologie	21,28 (0,16; 19-26)	BQ18	rho=0,35**
Dvořák (2016)	203	VŠ studenti prezenční	21,35 (2,42; 19-31)	BPQ	rho=0,23**

Vysvětlivky: BPQ=Boundary Personality Questionnaire; BQ18=Zkrácený dotazník hranic; \*\*= $p < 0,01$ ; <sup>a</sup> U všech studií se jedná o nenáhodný příležitostný výběr.

### **2.8.1.2 Měření propustnosti hranic**

V současnosti existuje již několik metod, které je možné k měření propustnosti hranic využívat. První z nich, jak již bylo uvedeno, sestrojil Ernest Hartmann, přičemž vycházel ze své klinické zkušenosti s pacienty s častými nočními můrami, kteří měli podle něj tenké hranice. Dotazník pojmenoval Boundary Questionnaire (BQ). Do té doby metoda, která by se zaměřovala pouze na hranice, neexistovala. Konstrukce metody tak významně rozšířila výzkumné možnosti. Dotazník obsahuje otázky týkající se všech 12 druhů hranic (viz předchozí kapitola). Dohromady obsahuje 138 položek, na které se odpovídá na pětibodové škále od 0 (ne, vůbec ne) do 4 (určitě ano). Čím vyšší je získané skóre, tím tenčí jsou hranice daného jedince (Hartmann, 1991).

Pomocí faktorové analýzy bylo v dotazníku identifikováno 13 faktorů. Jsou to (I.) primárně procesní myšlení, (II.) preference jasných hranic, (III.) identifikace s dětmi, (IV.) fragilita, (V.) přesvědčení o jasnovideckých schopnostech, (VI.) otevřenost, (VII.) organizované plánování, (VIII.) víra v neproniknutelnost hranic mezi skupinami, (IX.) flexibilita, (X.) nadměrné pohroužení se (obtížnost přesunout se z jednoho stavu do druhého apod.), (XI.) preference jednoduchých geometrických tvarů, (XII.) izolace afektů a poslední (XIII.) neinterpretovatelný faktor (Hartmann, 1991).

Bylo zjištěno, že celkové skóre hranic koreluje s některými osobnostními proměnnými pětifaktorového modelu osobnosti. Jedná se o otevřenost vůči zkušenosti, neuroticismus a také přívětivost, které vykazují pozitivní korelace s propustností hranic (ačkoli u přívětivosti je tato korelace nízká). Negativní korelaci vykazuje propustnost hranic se svědomitostí (Schredl, Bocklage, Engelhardt, & Mingeback, 2009).

Vzhledem k tomu, že dotazník BQ obsahuje velké množství položek a jeho vyplnění tedy zabere relativně dlouhou dobu, bylo na jeho základech zkonstruováno několik dalších zkrácených verzí.

**BQ18:** Autory dotazníku jsou Kunzendorf, Hartmann, Cohen a Cutler (1997). Jedná se o osmnácti položkovou verzi původní metody, která byla vytvořena na základě zjevné validity (*face validity*). Ve studii provedené na 856 účastnících byla tato verze metody porovnána s původním dotazníkem BQ, přičemž celková skóre dotazníků pozitivně korelovala ( $r=0,87$ ) (Kunzendorf et al., 1997). Tato metoda je užívána v rámci výzkumné

části této disertační práce a její podrobnější popis je uveden v kapitole 6 Výzkumná část obecná.

**BQ-sh:** Rawlings (2001) provedl faktorovou analýzu Hartmannova dotazníku BQ. Zjistil, že dotazník měří 7 vzájemně nekorelujících faktorů. Na základě toho Rawlings předpokládá, že je koncept propustnosti hranic velmi komplexní a reprezentuje množství různých, relativně nesouvisejících aspektů osobnosti. Potvrzuje to tedy předpoklad, že jedinec může mít velmi tenké hranice v jednom aspektu, ale silné v jiném. Na základě této analýzy empiricky vytvořil zkrácenou verzi dotazníku, která se skládá z 6 subškál. Jsou jimi (1) neobvyklé zkušenosti, (2) potřeba pořádku, (3) důvěra, (4) vnímaná kompetence, (5) dětinskost a (6) citlivost. Celkově obsahuje BQ-sh 46 položek se spolehlivostí od 0,80 po 0,65. Jeho celková reliabilita je 0,74, metoda navíc silně koreluje s BQ. Nespornou výhodou této metody je čistě empirický postup při zkracování původní verze.

**BPQ:** Při konstrukci BPQ (*Boundary Personality Questionnaire*) vycházeli autoři z předpokladu, že koncept hranic nemusí nutně souviset s neuroticismem. Při vytváření této metody si tedy autoři kladli za cíl vyřadit položky, které s touto osobnostní charakteristikou korelují. Podobně nebyly do dotazníku zařazeny položky týkající se snění a spánku a také položky zaměřené na psychopatologii. Zároveň si autoři kladli za cíl, aby celkové skóre jejich dotazníku korelovalo s otevřeností vůči zkušenosti a s frekvencí nočních můr. To mělo zajistit jeho validitu. Výsledná metoda obsahuje 20 položek. Podle autorů by bylo vhodné vytvořit ještě jednu verzi, která by nevykazovala korelace se svědomitostí (Schredl, Bocklage, et al., 2009). Tato verze dotazníku se hodí obzvláště pro neklinickou populaci (M. Schredl, osobní komunikace, 8. 9. 2012)

## 2.8.2 Absorpce

Absorpce je další osobnostní charakteristikou, která vykazuje souvislosti se sněním a nočními můrami. Autory konceptu (Tellegen & Atkinson, 1974) byla popsána jako dispozice jedince k prožívání epizod úplné pozornosti, která je zaměřená na zdroje reprezentací (percepční, imaginativní, myšlenkové). Důsledkem tohoto druhu pozornosti je zvýšené vnímání objektu, přičemž jedinec nevěnuje pozornost rušivým vlivům okolí a jeho smysl pro realitu je tak pozměněný. Podobně jako hranice v mysli se dá absorpce považovat za kontinuum, na jehož koncích jsou vysoce a nízko absorbující lidé, ačkoli většina populace se bude nacházet někde okolo jeho středu. Lidé s vysokou absorpcí mívají

živé představy a vzpomínky na minulé události. Čas jim plyne rychle a někdy o něm ztrácejí ponětí (Tellegen & Atkinson, 1974). Bývají také hypnabilní, což bylo ověřeno několika studii (Beaulieu-Prevost & Zadra, 2007; Nadon, Kihlstrom, Hoyt, & Register, 1991; Zachariae, Jorgensen, & Christensen, 2000). Lidé s vysokou absorpcí prožívají své sny živěji, než lidé na opačné straně kontinua, což může být důvodem toho, že si je snáze pamatují (Schredl & Montasser, 1996; Simor, Köteles, & Bódizs, 2011) i že mívají více nočních můr (Belicki & Belicki, 1986). Jedinci s extrémně nízkou absorpcí by vykazovali opačné charakteristiky.

Koncept propustnosti hranic a absorpce jsou si v mnoha ohledech podobné, což dokazuje také jejich středně silná (většinou  $r > 0,4$ ) vzájemná korelace, která byla ověřena několika studii (Kráčmarová, 2013a; Zamore & Barrett, 1989). Obě proměnné vykazují pozitivní korelace s Otevřeností vůči zkušenosti z Osobnostního inventáře NEO (McCrae, 1994).

### 2.8.3 Transliminalita

Mezi osobnostní vlastnosti, u nichž byla zjištěna souvislost s nočními můrami, patří také transliminalita. I zde se jedná o koncept příbuzný hranicím v mysli i absorpci. Formuloval jej australský psycholog M. A. Thalbourne (Thalbourne, Crawley, & Houran, 2003). Význam pojmu by se dal přeložit jako „za prahem“ či „za hranicí“.

Transliminalita je popisována jako zvýšená vnímavost různého psychologického materiálu. Ten může pocházet jak z (1) nevědomí, tak z (2) vnějšího prostředí. Může jít o představy, myšlenky, emoce, vjemy. Lidé s vysokou transliminalitou uvádějí zkušenosti s paranormálními jevy a mystickými zážitky. Mívají magické myšlení, dobrou fantazii a také vykazují vysokou absorpci (Thalbourne et al., 2003).

K měření tohoto konceptu slouží škála transliminality. Její celkové skóre mimo jiné koreluje právě s propustností hranic (Houran, Thalbourne, & Hartman, 2003; Sherwood & Milner, 2005). Pro tuto práci je důležité uvést, že tato osobnostní vlastnost pozitivně koreluje se 7 typy snů, kterými jsou (1) lucidní sny; (2) archetypální sny; (4) prelucidní sny, ve kterých si spící není jistý, zda sní či bdí; (5) sny o kontrole, kterou si ve snu jedinec nacvičuje, protože mu v běžném životě chybí; (3) **fantastické noční můry**; (6) **posttraumatické noční můry** a (7) **noční děsy**, kdy si jedinec nepamatuje žádný sen, ale budí se vystrašený (Lange, Thalbourne, Houran, & Storm, 2000). Ke snění a výkladu snů mívají celkově jedinci s vysokou transliminalitou pozitivní postoj (Thalbourne et al., 2003).

## 2.8.4 Neuroticismus

Jedna z osobnostních charakteristik, která je spojována s nočními můrami, je neuroticismus. Jedná se o tendenci k negativnímu prožívání, přičemž se neurotičtí jedinci se svými nepříjemnými prožitky hůře vyrovnávají. Bývají nervózní a inklinují k impulsivnímu chování. Lidé s vysokým neuroticismem jsou snadno vyvedeni z rovnováhy. Jde tedy o sníženou psychickou stabilitu (Costa & McCrae 1992 in Hřebíčková & Urbánek, 2001). Zdá se, že neuroticismus nesouvisí pouze s frekvencí nočních můr, ale také s distresem z nočních můr (Schredl, 2003; Schredl, Landgraf, & Zeiler, 2003b) a negativním snovým obsahem (Pesant & Zadra, 2006).

Všechny výše zmíněné osobnostní charakteristiky mohou s nočními můrami souviset. Zdá se však, že samy o sobě predikují poměrně malé procento variability frekvence nočních můr nebo snů (Kráčmarová, 2013, Schredl, 2003). Noční můry se navíc mohou objevovat spíše u jedinců, kteří mají tyto osobnostní vlastnosti velmi zvýrazněné, tedy nacházejí se v okrajových oblastech kontinua dané osobnostní proměnné. V budoucích studiích nočních můr by bylo vhodné prozkoumat tyto osobnostní proměnné v interakci s dalšími proměnnými.

## 2.9 Vliv nočních můr na život jedince

Pokud hovoříme o nočních můrách, musíme zvážit také jejich vliv na život jedince, který jimi trpí. Noční můry většinou nezačínají a nekončí pouze ohraničeným nepříjemným snem. Protože je jejich obsah subjektivně velmi nepříjemný, mají výrazně negativní emocionální doprovod a spícího v noci i několikrát probudí, není překvapivé, že mají vliv na životní pohodu jedince. Jejich vliv můžeme pozorovat jak v oblasti behaviorální a afektivní, tak fyziologické. Ačkoli se tato kapitola věnuje negativním dopadům nočních můr na život jedince, v potaz by měla být brána i skutečnost, že tyto důsledky mohou zpětně ovlivňovat frekvenci nebo intenzitu nočních můr. Je velmi pravděpodobné, že zde funguje tzv. cirkulární kauzalita a tak se jedinec trpící nočními můrami může ocitnout v začarovaném kruhu příčin a následků. Jeho nepříjemné sny mohou vyvolat úzkost nebo dokonce strach z jejich dalšího výskytu a potažmo ze spánku, což může vyvolat další noční můry. Prolomit tento vzorec může být pro jedince náročné, obzvlášť pokud nevyhledá odbornou pomoc.



### 2.9.1 Psychická pohoda

Koncept psychické pohody (*psychological well-being*) zavedli v oblasti nočních můr Brown a Donderi, kteří zjistili, že lidé s rekurentními nočními můrami vykazují nižší skóre v oblasti well-beingu, než lidé, kteří jimi netrpí. Pod psychologický well-being přitom řadí proměnné jako neuroticismus, úzkost, depresi, stres související s životními událostmi, obecnou symptomatologií, ale také vlastní osobnostní nastavení. Souvislost mezi well-beingem a nočními můrami dále zkoumalo několik studií. Bylo zjištěno, že čím nižší well-being lidé vykazují, tím více agresivních prvků a negativních emocí jejich sny obsahují. V jejich snech se také častěji objevují témata jako je neštěstí nebo selhání (Pesant & Zadra, 2006). Souvislost mezi well-beingem a nočními můrami by mohla být jedním z dalších důkazů podporujících platnost hypotézy kontinuity mezi bděním a sněním.

Na druhou stranu nesmí být opomenut fakt, že samotná prezenze nočních můr má vliv na well-being, nebo alespoň na některé jeho aspekty, např. depresi, úzkost apod. Zdá se však, že více než frekvence nočních můr má na well-being vliv distres z nočních můr (Blagrove, Farmer, & Williams, 2004).

### 2.9.2 Distres z nočních můr

Jednou z významných konsekvencí nočních můr je tzv. distres z nočních můr (nightmare distress). Dalo by se říci, že stres z nočních můr je součástí obecnějšího afektivního distresu (Levin & Nielsen, 2007). Můžeme jej definovat jako emoční obtíže související s nočními můrami (Martínez, Miró, & Arriaza, 2005). Obdobně jako frekvence nočních můr koreluje stres z nočních můr s úzkostí (Berquier & Ashton, 1992), akutním stresem, depresí, horší kvalitou spánku (Böckermann, Gieselmann, & Pietrowsky, 2014; Lancee et al., 2010), neuroticismem (Lancee et al., 2010) nebo dysforickými emocemi (Martínez et al., 2005). Bylo také zjištěno, že lidé, kteří prožívají v souvislosti s nočními můrami více stresu, uvádějí více fyzických obtíží, které se stresem souvisejí (Madrid, Marquez, Nguyen, & Hicks, 1999). Může překvapovat, že podle dříve realizovaných studií existuje pouze malá korelace mezi frekvencí nočních můr a stresem, který u jedince vyvolávají. Je tedy důležité mezi těmito proměnnými rozlišovat (Böckermann et al., 2014; Köthe & Pietrowsky, 2001). Noční můry mohou tedy na jedince působit velmi intenzivně a ovlivňovat jeho emoční rovnováhu i v případě, že je nemá tak často. V souladu s tím se Wood a Bootzin (1990) domnívají, že existuje souvislost mezi stresem z nočních můr a jejich intenzitou.

### 2.9.3 Efekt nočních můr

Kromě stresu z nočních můr se v různých oblastech života často manifestují následky nočních můr. Souhrnně se nazývají *efekty nočních můr (nighmare effect)*. Lidé, kteří nočními můrami trpí, uvádějí následky zlých snů na své denní fungování v těchto sférách: (1) fyzické symptomy, (2) sociální aktivity, (3) chování. Mezi fyzické symptomy patří například únava během dne a celkově snížená výkonnost (Aurora et al., 2010). Mohou se objevovat bolesti hlavy a další symptomy. Ty mohou být vyústěním častého nočního buzení z nočních můr, ale také tendencí k somatizaci. V oblasti sociální mohou noční můry ovlivňovat vztahy jedince, někteří lidé mohou mít tendenci stahovat se ze společnosti. V oblasti chování se mohou potíže projevovat například v souvislosti se spánkem (Krakow, Tandberg, Scriggins, & Barey, 1995). Lidé mohou odkládat dobu ulehnutí do postele, aby se noční můře mohli co nejdéle vyhnout. Bylo zjištěno, že lidé, kteří vykazují vysokou míru neurotismu, a ti, kteří se více obávají o svůj zdravotní stav, uvádějí více následků nočních můr v oblasti chování, vykazují vyšší míru úzkostnosti a noční můry je stresují více, než jedince, kteří vykazují nižší neuroticismus, nebo se méně obávají o své zdraví (Köthe & Pietrowsky, 2001).

## 2.10 Obsah nočních můr

Jak je zřejmé z předchozího textu, v oblasti etiologie, prevalence, frekvence nočních můr i jejich klinických souvislostí bylo provedeno relativně mnoho studií, které přinesly důležitá empirická zjištění. Obsah nočních můr oproti tomu není tak často zkoumanou oblastí. Nejvíce výzkumů se v této oblasti věnuje obsahům posttraumatických nočních můr, které bývají realistickým<sup>23</sup> (replikativní posttraumatické noční můry), nebo symbolickým vyjádřením (nereplikativní posttraumatické noční můry) traumatické události, kterou jedinec prožil. Za připomenutí stojí i to, že se několik studií věnovalo opakujícím se snům, jejichž obsah je často negativní (jejich nejčastější témata byla uvedena v kapitole 1.4). Obsahu idiopatických nočních můr je oproti tomu věnován v odborné literatuře poměrně malý prostor. Jedná se přitom o typ nočních můr, který je poměrně častý, a tak by neměl uniknout pozornosti.

---

<sup>23</sup> Při PTSD se objevují sny, které přesně zrcadlí zážitky traumatizující události, přibližně v 50 %. V ostatních snech jsou tyto události pozměněny (Wittmann, Schredl, Kaminer, 2006).

Při zkoumání obsahů nočních můr je obzvláště důležité spoléhat spíše na aktuální měření. Pokud jsou lidé dotazováni zpětně, vybaví si pravděpodobně ty nejintenzivnější noční můry, jejichž obsah nemusí odpovídat jejich typické podobě. Na tuto problematiku poukazují také Robert a Zadra (2014), kteří se proto rozhodli realizovat studii zaměřenou na obsah idiopatických nočních můr a zlých snů prostřednictvím denních záznamů. Ty podrobili obsahové analýze Halla a Van de Castla. Jde o typ kvantitativní analýzy, která se hojně používá při výzkumu obsahu snů, avšak v oblasti výzkumu nočních můr a zlých snů byla použita poprvé<sup>24</sup>. Na základě obsahové analýzy 253 nočních můr zjistili, že jejich nejčastěji zastoupeným tématem byla fyzická agrese, která se objevovala u 48,6 % analyzovaných můr. Po ní následovaly interpersonální konflikty (21 %), selhání nebo bezmocnost (16 %), nebo sny, ve kterých byli jedinci pronásledováni (11 %). U zlých snů identifikovali autoři jako nejčastěji zastoupené téma interpersonální konflikty (34,6 %) a následně fyzickou agresi. Co se týká emočního obsahu, nejčastěji šlo jak v případě zlých snů, tak nočních můr, o strach a následně smutek. V případě zlých snů se také častěji než u nočních můr objevovala emoce zmatení, rozdíl však nebyl signifikantní. Důležitým zjištěním je také to, že se v nočních můrách (22 %) i zlých snech (38 %) mohou objevovat alespoň částečně pozitivní emoce nebo mohou mít tyto sny šťastný konec. Studie Roberta a Zadry je první studií, která na takto proměnlivý obsah nočních můr upozorňuje. Podobná proměnlivost emocí byla zřejmá také v mé vlastní studii (není součástí této disertační práce), kde někteří účastníci popisovali, že byl jejich sen zprvu pozitivní a následně se proměnil v noční můru. Ve chvíli, kdy se měli rozhodnout, zda byl sen spíše negativní nebo pozitivní, nebyli schopni emoci určit. Určitou podobnost spatřuji také u snů, jejichž obsah se jeví jako noční můra včetně přítomnosti emocí jako je strach, ovšem snícího takový sen zároveň baví. S tímto jevem jsem se v minulosti setkala u několika účastníků. Výzkum, který by se těmito nuancím obsahů a emocionálního náboje nočních můr nebo zlých snů věnoval, dosud nebyl proveden.

Zajímavým zjištěním výzkumu Roberta & Zadry (2014) také bylo, že 36,5 % účastníků bylo schopno uvést důvod svého probuzení z noční můry. Snícího v noci nejčastěji probudilo bezprostřední nebezpečí, které mu ve snu hrozilo (42,4 %), intenzivní emoce (25 %), typický element noční můry (18,5 %), anebo záměrné probuzení se z nočních můr (14,1 %). V obsahu nočních můr byly nalezeny i rodové rozdíly. Muži významně častěji

---

<sup>24</sup> V České republice byl tento způsob analýzy realizován na snech i nočních můrách dětí mladšího školního věku, ovšem v tomto případě nešlo o prospektivní, nýbrž o retrospektivní měření nočních můr (Kráčmarová & Plháková, 2012).

popisovali ve svých snech katastrofy či kalamity nebo hmyz a jejich sny obsahovaly méně prvků „přátelství“. Noční můry byly celkově bizarnější, než zlé sny. Obsahovaly více agresivních prvků či neštěstí a častěji končily negativně. Typická témata i typy emocí v nich obsažené se u nočních můr i zlých snů velmi podobaly. Dalo by se tedy říct, že oba typy snů jsou si fenomenologicky podobné a noční můry jsou však závažnějším vyjádřením daného jevu (Robert & Zadra, 2014).

Některé studie se zaměřily na to, zda obsah zlých snů a jejich emocionální náboj souvisí s tím, co prožívá zkoumaný jedinec ve svém bdělém životě. Když se tyto souvislosti ověřovaly u studentů, nebyly potvrzeny (Hartmann, 2001). Podle Ernesta Hartmanna je to způsobeno tím, že mnoho problémů, které studenti řeší, nejsou vědomé a právě ty mohou obsah jejich snů nebo nočních můr ovlivňovat. Za lepší tedy považuje zkoumat sny lidí, kteří prožili trauma. U těch je totiž zřejmé, co prožívají a čeho se jejich největší starosti a negativní emoce týkají (Hartmann, 2001).

Ačkoli je obsah nočních můr zkoumán mnohem méně, než jejich frekvence, mohou nám informace o jeho obsahu pomoci porozumět emocionálním problémům jedince nebo jeho typicky užívaným copingovým strategiím. Z terapeutického hlediska tak mohou být obsahy nočních můr velmi důležitou oblastí práce s klientem. Terapii je v této práci věnována samostatná kapitola (viz kap. 5).

### 3 TEORIE SNĚNÍ A NOČNÍCH MŮR

---

Badatelé, kteří se věnují snění, se odnepaměti zaobírají nelehkou otázkou – co je to vlastně snění a jaká je jeho funkce? Má vůbec nějakou funkci? V souvislosti s tímto tématem je velmi inspirativní úvaha Sayana (2013, září), který se táže, proč by lidský organismus vyvíjel adaptivní mechanismus, jako je svalová paralýza během REM spánku, která brání tomu, abychom vykonávali pohyby, o kterých sníme a ublížili tak sami sobě, pokud by snění nemělo žádnou funkci? Proč by místo toho k naší ochraně nebyly sny adaptivně úplně odstraněny?

Výsledkem diskuzí o funkci snů je několik různých teorií snění, které *se snaží vysvětlit co možná největší počet pozorovaných vlastností snu z jediného hlediska, a zároveň určují postavení snu v poměru k obsáhlejší oblasti jevů (...). Jednotlivé teorie snu se asi liší tím, že tu nebo onu vlastnost snu povyšují na podstatnou a k ní připínají vysvětlení a vztahy*“ (Freud, 1994, s. 48). Podle Kramera (2007) obsahují všechny psychologické teorie snu 3 složky: (1) Sen má určitý význam (mají řád a nejsou pouze náhodnými zkušenostmi), (2) jsou smysluplné (souvisí s bdělým životem snícího) a (3) zastávají nějakou důležitou psychologickou funkci a přispívají k adaptivitě jedince.

Mezi badateli stále neexistuje shodný názor ohledně funkce nočních můr. Jednou názorovou větví je v tomto ohledu přesvědčení, že jsou noční můry prostým symptomem psychického onemocnění nebo nerovnováhy. Nezastávají tedy žádnou prospěšnou funkci. Pokud by tomu tak bylo, zůstává otázkou, proč mívají občasné noční můry i lidé relativně zdraví, nebo proč se hojně objevují v dětství. Druhá větev zastává názor, že noční můry mohou člověku přinášet určité zisky a plnit adaptační funkci. Mnoho teorií také hovoří o nočních můrách jako o výsledku selhání funkce, kterou by mělo plnit snění či spánek.

K teorii snění a nočních můr lze přistupovat ze dvou bazálních hledisek, fyziologického a psychologického (Plháková, 2013). Fyziologické hledisko se zabývá tělesnými procesy, které se uplatňují během snění a pokouší se je vysvětlit z biologického hlediska. Psychologické přístupy se zabývají nejenom mechanismem vzniku snu samotného, ale také využitím snů v terapii i běžném životě. Na následujících řádcích budou uvedeny doposud nejvýznamnější teorie snění a zmíněny základní psychoterapeutické přístupy práce se sny.

## Fyziologické hledisko

---

### 3.1.1 Aktivačně syntetická hypotéza

Ke konci sedmdesátých let popsali Allan Hobson a Robert McCarley (1977) z oddělení psychiatrie Harvard Medical School aktivačně syntetický model snění, který byl dále rozpracován Hobsonem (2002).

Funkční organizace mozku během spánku se podle nich liší od jeho uspořádání během bdělosti. REM spánek je výsledkem aktivace REM ON oblasti, jež je lokalizována na retikulární formaci a způsobuje charakteristické změny během REM spánku, jako jsou muskulární paralýza, změny na EEG nebo rychlé pohyby oční. REM ON oblast také způsobuje odpojení mozku od většiny sensorických stimulů (Moorcroft, 2005).

Podle aktivačně syntetického modelu je snění výsledkem konfigurace *selektivní aktivace* několika oblastí mozku a *selektivní inaktivace* jiných mozkových okruhů a chemických látek. Během snění je například deaktivována dorzolaterální část prefrontální kůry, což způsobuje to, že sny jsou nelogické, bizarní a mimo volní kontrolu (Moorcroft, 2005).

Náhodné informace vysílané aktivovanými oblastmi mozku se *syntetizují* do jednoho celku a výsledkem je snový zážitek. Ten je izolovaný od reality, ačkoli díky zesílení emocionální a sensorické složky vypadá reálně. Je důležité poznamenat, že aktivované oblasti jsou také zodpovědné za uskladnění již existujících vzpomínek, typických emočních reakcí daného jedince, a také za typický individuální způsob syntetizování těchto informací. Díky tomu se aspekty naší osobnosti a našeho života stávají součástí našich snů (Moorcroft, 2005).

### 3.1.2 Teorie Marka Solmse

Podle Solmse (1997) jsou sny v NREM fázi ve 20 % nerozpoznatelné od snů v REM fázi. Dokazuje to na své výzkumné práci i jiné neurobiologické literatuře. Poukazuje na to, že zranění ventromediální části frontálního laloku, mezi jehož funkce patří emocionální motivace a přání, nebo poškození parieto-temporo-okcipitální oblasti, která má na starosti sensorické funkce, způsobuje ztrátu schopnosti vybavit si sen, i když je zachován REM spánek. Tyto oblasti se tedy jeví jako významné pro tvorbu snů, a to nezávisle na REM spánku.

### 3.1.3 Desomatizační teorie nočních můr

Fisher společně se svými kolegy zjistili, že některé noční můry v REM fázi spánku nejsou doprovázeny aktivací autonomního systému, jak by odpovídalo prožívaným negativním emocím, které se s těmito sny pojí. U 60 % jedinců se po celou dobu REM spánku autonomní reakce neobjevila (měřeno prostřednictvím srdeční a dechové frekvence a sledováním očních pohybů). U zbývajících subjektů naměřili badatelé autonomní reakce až v posledních pár minutách REM spánku. Na podkladě těchto zjištění byla formulována desomatizační teorie, podle které dochází v REM spánku k regulaci a zmírnění prožívané úzkosti tím, že je tlumena fyziologická reakce. REM spánek tedy může pomáhat tlumit úzkost během snění. To by mohlo podporovat zvládnutí traumatických vzpomínek Fisher, Byrne, Edwards, & Kahn, 1970 in Kryger, Roth, & Dement, 2011).

## Psychologické hledisko

---

### 3.1.4 Psychoanalytické teorie

#### *Teorie snění Sigmunda Freuda*

Psychoanalytickou teorii snění popsal poprvé v roce 1900 v díle „Výklad snů“ Sigmund Freud, podle něhož jsou sny královskou cestou do nevědomí. Úlohou snů je podle něj chránit spánek. Ve své knize se věnuje třem aspektům snění: 1) jak sen vzniká, 2) které principy se v něm uplatňují, a 3) metodě interpretace snů (Freud, 1994).

Podle Freuda jsou materiálem snu recentní a lhostejné prvky, které se myšlenkově pojí s recentním zážitkem (tamtéž). Zdrojem snu tedy podle Freuda může být:

- „1) recentní psychicky významný zážitek, který je zastoupen přímo ve snu,*
- 2) několik recentních zážitků (významných), které sen slučuje do jednoty,*
- 3) jeden nebo několik recentních a významných zážitků, které jsou ve snovém obsahu zastoupeny zmínkou o recentním, ale lhostejném zážitku,*
- 4) významný vnitřní zážitek (vzpomínka, myšlenkový pochod), který je zpravidla ve snu zastupován zmínkou o recentním, ale lhostejném dojmu“ (tamtéž, s. 112).*

Na vzniku a obsahu snu se podílí nevědomá přání, která mohou být pro jedince na vědomé úrovni nepřijatelná a která tvoří latentní (skrytý) obsah snu. Prostřednictvím snové cenzury se však transformují v manifestní (zjevný) obsah. Úkolem cenzury je tedy zkreslit projev přání (tamtéž). „*Sen je (zahaleným) splněním (potlačeného, zapuzeného) přání*“ (tamtéž, s. 99).

Při procesu transformace latentního obsahu na manifestní se uplatňuje **snová práce**, která má několik komponent. Vypouštěním některých myšlenek vzniká **snové zhuštění**. Jedním z hlavních pracovních prostředků snového zhuštění je vytváření souhrnných (osoby, které slučují i protichůdné rysy více osob v jedné snové postavě) a smíšených osob (snová postava slučující podobné rysy různých lidí). Objektem zhušťovací práce mohou být ale i slova a jména, a jejím výsledkem jsou komické a podivuhodné slovní výtvoři. Prostředkem snové práce a cenzury je také **snový přesun**. „*Prvky, které ve snovém obsahu pronikají jako podstatné součásti do popředí, naprosto nemají též význam ve snových myšlenkách*“ (tamtéž, s. 188). Výsledkem je snový obsah, který se nepodobá jádru myšlenek snícího. Sen tak podává jen zkreslení snových přání, která přichází z nevědomí (tamtéž).

Freud se také věnuje znázorňovacím prostředkům ve snu. Pro logické vztahy mezi snovými myšlenkami sen nemá žádné znázorňovací prostředky. Dokáže však vyznačit příčinné vztahy tím, že se věc či osoba ve snu proměňuje před našimi zraky v něco jiného. Protiklad nebo rozpor je ve snu vyjádřen tak, že jsou protiklady stahovány do jednoty nebo vyjadřovány jedním prvkem. Sen nezná ne, ale může jej vyjádřit – ve snu najednou nemůžeme pokračovat v chůzi apod. Slučováním neprotikladných prvků do jednoty sen zase vyjadřuje shodu či podobnost. Sen také využívá nepřímé zobrazení myšlenek a přání prostřednictvím **symbolů** (tamtéž). „*Tato symbolika není vlastní jen snu, ale nevědomému představování, obzvláště lidovému a úplněji než ve snu je obsažena ve folkloru, v mýtech, pověstech, rčeních, v moudrosti průpovědí a v kolujících vtipech jednotlivých národů*“ (tamtéž, s. 213). Na nejjednodušších snech Freud poukázal na některé ze symbolů. Např. všechny do délky táhnoucí se předměty znázorňují dle jeho názoru erekci, dlouhé a ostré zbraně (nože, dýky, kopí) mužské pohlavní ústrojí. Krabice, jeskyně, nádoby, lodě, kamna a pouzdra naopak ukazují na ženské pohlavní orgány. Císař a císařovna jsou ve snu rodiči spícího (tamtéž).



Důležitou součástí snové práce je také *druhotné zpracování*, při kterém jsou snové myšlenky a impulzy logicky transformovány do vizuální podoby a prostřednictvím procesu *dramatizace* je jim přiřazována dějová linie (tamtéž).

Podle Freuda je při výkladu snu možný vědecký postup, který se skládá z několika kroků. Za prvé bychom ke snu měli přistupovat jako k něčemu složenému, jako ke konglomerátu psychických útvarů. Pro výklad snů Freud vyvinul techniku *volných asociací* sloužící k odhalení pravého významu snu. Snící má sdělovat všechny nápady a myšlenky, jež se mu vnutí na mysl k určitému snu. Dochází k volnému vynořování představ a nápadů za současného zřeknutí se kritiky a následnému výkladu samotného snu. Stejný či podobný obsah může mít pro dva různé jedince odlišný význam, jelikož každému se s jednotlivými prvky asociují jiné představy (tamtéž).

Nočním můrám se Sigmund Freud moc nevěnoval, jejich děj považoval za manifestní obsah a pracoval s nimi podobně, jako se sny. Spojení noční můry ve svých pracích nepoužíval (Truda, 2007). V jeho díle se však můžeme dočíst o *úzkostných snech a snech o potrestání*. I tyto sny mají podle Freuda plnit přání snícího, i když mu způsobují nepříjemné pocity (Montenegro, 2015; Truda, 2007). Tato přání se snící snaží zapudit a cenzurovat, jejich splnění totiž nepřináší snícímu potěšení, ale právě opak, tedy pocity úzkosti. V úzkostných snech je přání silnější než cenzura, snová práce při nich tedy není úspěšná. Ve snech o potrestání pramení podle Freuda přání ze superega (Montenegro, 2015). Z hlediska posttraumatických snů Freud zmiňuje *opakující se sny u traumatické neurózy*, které se vyskytují u lidí, kteří prožili válku, katastrofu nebo byly zneužíváni. Freud pak poukazuje na to, že pokud jedince budí ze spánku úzkost, funkce snu selhala, došlo totiž k narušení ochrany spánku (Truda, 2007).

Na Freuda samozřejmě navázali jeho následovníci a jeho přístup modifikovali. Jmenovitě můžeme připomenout Biona (2012) nebo Ogdena (2004).

### ***Teorie snění Wilfreda Ruprechta Biona***

Bion ve své teorii navázal na Sigmunda Freuda a jeho model přepracoval. Pro Biona je snění bazální psychoanalytickou funkcí mysli. Jedním ze základních pojmů, které ve své práci Bion zavedl, je termín **alfa funkce**. Alfa funkcí je zde rozuměn soubor mentálních operací, které transformují senzorní impresy (**beta elementy**) do prvků zkušenosti (**alfa elementy**). Jednou z forem tohoto zpracování je právě snění. Tyto zkušenosti potom člověk

může využít při vědomé či nevědomé činnosti. Oproti beta elementům, které existují jako izolované prvky, jsou alfa elementy mentálními fenomény. Mysl s nimi dále může pracovat během snění, a tak mohou napomáhat porozumění emocionálním zážitkům z různých úhlů, nebo řešení problému, o kterém jedinec sní. Beta elementy nejsou dále využitelné, a proto se jich lidská mysl snaží zbavit, a to prostřednictvím agování, projektivní identifikace nebo tvorbou tělesných symptomů. Transformace beta elementů v alfa elementy je nazývána **kontejnováním**. To má dítěti v počátku života zajišťovat pečující osoba. Důležitou podmínkou kontejnování je schopnost symbolizace (Bion, 2012).

Pokud je tato dovednost u jedince narušena, může se objevit psychotické onemocnění. U pacientů s tímto typem onemocnění dochází k narušení bariéry mezi vědomím a nevědomím, a tak se jejich bdění a snění prolíná. Podle Biona i zdraví lidé sní neustále, tedy i v bdělém stavu. Pokud ale bdí, dokážou rozpoznávat rozdíl mezi sněním a realitou, protože v jejich mysli existuje tzv. **kontaktní bariéra**. Kontaktní bariéra je psychickou funkcí, která zajišťuje jak vymezování hranic, tak navazování kontaktu. Její působení je znatelné i v psychotherapeutickém vztahu, kde ovlivňuje například přenos a protipřenos (Teising, 2005). Bion také předpokládal, že snění je předpokladem spánku, ne naopak (Bion, 2012).

Na Biona navázal Tomas Ogden, který na jeho teorii zdůrazňuje právě snění jako podmínku schopnosti zpracování emocionálních zážitků, a to jak na vědomé, tak nevědomé úrovni. Noční můra může být podle něj takovým snem, jehož obsah je natolik znepokojivý či nepříjemný, že kapacita snění (kontejner) nestačí a kontejner se pod jeho tlakem rozpadne. Následkem toho se jedinec ve strachu probudí (Ogden, 2004). Důvodem toho, že jedinec nemůže svůj sen dosnit, může být prožité trauma, tedy emocionálně bolestná zkušenost, kterou jedinec prožil (znásilnění, smrt rodiče či dítěte apod.). Původem však může být i intrapsychické trauma, pramenící např. ze zahlcení vědomými nebo nevědomými fantaziemi. Zdrojem intrapsychického traumatu může být podle Ogdena matka, která nedokázala efektivně kontejnovat primitivní úzkosti svého dítěte, ale i jeho konstituční duševní zranitelnost, kvůli které dítě nebylo schopno své úzkostné zážitky prosnit ani s pomocí své matky či pečující osoby (Ogden, 2007).

## ***Noční můry a jejich nepsychoanalytické pojetí***

Podle jedné z teorií, která navazuje na Freuda, dochází k probuzení z noční můry proto, že obranné mechanismy ega přestanou zvládat návaly určitých emocí, které jsou při noční můře aktivovány. Dojde tedy k uvedenému selhání funkce snu. Probuzení může být vyvoláno osmi základními typy emocí: radost, přijetí, překvapení, očekávání, vztek, odpor, lítost nebo strach. Například strach může vést k noční můře, ve které snící prožívá teror, typicky jej někdo trestá nebo mu ubližuje. V těchto snech se pravděpodobně se aktivuje mechanismus represe, který pasivní osobnosti brání utéct nebo se efektivně bránit. Svou roli v podobných nočních můrách hraje superego. Snící se cítí slabý nebo špatný, a pokud selžou represivní mechanismy, pak jedinec akceptuje roli zlého nebo slabého jedince, který si zaslouží potrestání. Dalším příkladem může být radost či potěšení, které mohou být tak výrazné, že vyústí v noční orgasmus. Probuzení je pak důsledkem toho, že obranný mechanismus, zde reaktivní výtvar, nenaplnil svou roli, tedy neblokoval impulzy pramenící z id, a došlo tak k zahlcení sexuálními impulzy. Ačkoli podle této teorie se ke každému z typů nočních můr řadí jiný obranný mechanismus, všechny mají společnou přítomnost strachu. Např. strach z toho, že by mohla být slast natolik intenzivní, že by mohlo dojít k orgasmu, strach, že by v noční můře, ve které převládá zlost, člověka mohl ovládnout vztek apod. (Plutchik & Kellerman, 1980). I když je tato teorie poměrně konzistentní a jasně definovaná, neexistuje mnoho prací, které by se zabývaly její validitou (Kryger et al., 2011).

### **3.1.5 Jungiánský hlubinně analytický přístup ke snům**

Snům se věnoval také Carl Gustav Jung, původně Freudův žák, který se od něj však ve svém přístupu ke snům liší. Podle Junga (1996) jsou sny bezprostředním výrazem nevědomé duševní skutečnosti. Sny ale mohou být „*filozofické sentence, iluze, divoké fantazie, vzpomínky, plány, anticipace, neúprosné pravdy, telepatické vize i iracionální zážitky*“ (tamtéž, s. 141). Zároveň se na sny Jung dívá podobně jako na fyziologické projevy a chápe je jako diagnosticky užitečnou zkušenost.

Základním pravidlem psychického fungování je podle Junga nauka o kompenzování. Duše se chová jako seberegulující systém a stejně tak snění má za úkol psychologické vyvažování a vyrovnávání, které je k normálnímu fungování jedince nutné. „**Kompenzační funkce snu** znamená, že nevědomí, chápané jako relativní vůči vědomí, připojuje k vědomé

*situaci všechny prvky, které den předtím zůstaly pod prahem vědomí z důvodu vytěsnění nebo byly jednoduše příliš slabé, než aby byly s to dosáhnout vědomí“ (tamtéž, s. 184).*

Jung považoval analýzu snu za nástroj analytického léčení. Sen bez analýzy byl pro něj pouhou hříčkou přírody, konglomerátem rozdrobených zbytků dne. Abychom mohli sen správně vyložit, je nutné, abychom znali kontext, který má pro snícího jedince. Musíme znát jeho vědomou situaci. Jung stanovil heuristické pravidlo, které říká, že bychom se na počátku každého výkladu měli ptát: „Jaký vědomý postoj sen kompenzuje?“ I ve vztahu k symbolice snu je důležité brát v potaz vědomé filozofické, náboženské a morální přesvědčení jedince. Symbol Jung považuje za neznámou, těžko rozpoznatelnou a nikdy ne zcela určitelnou veličinu. Ačkoliv existuje mnoho relativně ustálených symbolů, každý z nich se vyznačuje individuálním významovým posunem (tamtéž).

Jung popsal způsob výkladu snu na rovině subjektu. Věřil, že snící je svým snem, jeho scénou, hercem, režisérem, publikem i kritikem (tamtéž). Při výkladu doporučuje pracovat se snovými sériemi místo s jediným snem. Série snů totiž ilustruje důležité momenty v klinické interpretaci snů. Řada souvisejících snových obrazů nám umožňuje stanovení prognózy aktuálního stavu. Díky snovým sériím můžeme také pozorovat změny povahy snů, které koincidují se zvýšenou aktivitou snového já (Hall, 2005).

Důležitou metodou interpretace je metoda amplifikace (rozšíření, rozhojnění) obrazů. Podle Halla můžeme amplifikaci rozdělit na tři druhy. První úroveň zohledňuje osobní asociace ke snu, tedy to, co si o něm snící myslí, kde se v jeho životě objevuje, jaké pocity v něm vyvolává. Tyto asociace odhalují povahu komplexu kolem archetypického jádra (Hall, 2005). Druhá vrstva se vztahuje k obrazům kulturní nebo transpersonální povahy. Třetí úroveň je archetypická a její interpretace se mnohdy stává smysluplnější než interpretace na osobní úrovni (Hall, 2005).

Podle Junga nejsou všechny sny stejně důležité. Nevýznamné sny se vyznačují tím, že si je zřídka kdy pamatujeme a věnují se každodenním záležitostem (Jung, 1996). J. Sanford (2003) je nazývá sny „denního úklidu“, protože nám pomáhají udržovat jasnou mysl. Významné sny si naopak pamatujeme i několik let a obsahují symbolické a mytologické motivy, případně mytologémy, které Jung označil jako archetypy. Ty se vyskytují i napříč etniky, což dokazuje existenci kolektivního charakteru duše. Tyto sny pocházejí z hlubšího, kolektivního nevědomí a často se vyskytují v osudových životních úsecích (Jung, 1996).

### 3.1.6 Přístup ke snům z hlediska tvarové psychologie

Zakladatel gestalt (tvarové) terapie, Frederick Perls, tvrdil, že sny jsou „*královskou cestou k integraci*“ (Perls, 1969, s. 66, in Mackewn, 2004, s. 153) a „*existenciálními poselstvími*“ (Perls, 1976, in Mackewn, 2004, s. 153). Tvrdí, že sny nám umožňují pochopit, co nám v životě chybí, nebo čemu se vyhýbáme. Poskytují člověku materiál k reasimilaci a k znovuosvojení odcizených částí sebe sama (Perls, 1996). S Freudem se Perls rozcházel především v tom, že podle něj snové symboly netvoří součást obrazného jazyka, spíše je osobně vytváří spící jedinec (Ness, 2003). Podobně jako u jungiánského hlubinně analytického výkladu snů tak gestaltisté hovoří o osobním charakteru snových symbolů, jež závisí na přítomných podmínkách pole snícího člověka. Při výkladu snu bychom se tedy neměli zabývat pouze univerzálními a archetypálními významy těchto symbolů, ale zkoumat aktuální význam, který pro snícího mají (Mackewn, 2004).

Z hlediska gestalt psychologie lze na sny nahlížet jako na projekce, ve kterých je každá jejich část jiným projikovaným aspektem osobnosti. Cílem práce se sny je pomoci klientům identifikovat se s těmito projekcemi, zjistit jakou roli hrají v jejich životním poli a jaký smysl pro ně sen má (tamtéž). Za tímto účelem je využívána technika *identifikace*, kdy se jedinec může ztotožnit s vybranou snovou postavou či objektem, přemýšlet a mluvit za ni. Účelem techniky je najít právě osobní obsah, který může jedinec dále zužitkovat (Mellick, 2001). Sny mohou mít i intersubjektívni rozměr – vysílat nevědomé zprávy snícího určené terapeutovi (Mackewn, 2004).

Při terapii nočních můr potom jedinec konfrontuje děsivé obsahy svých snů ve svém bdělém vědomí. Společně s terapeutem pak mění zápletku noční můry. Tento typ terapie může probíhat skupinově, přičemž se využívá hraní rolí. Tím, že se noční můra opětovně odehraje v rámci terapeutického sezení, přestává být pro snícího tak děsivá či nepříjemná (Holzinger, Klosch, & Saletu, 2015). Jako efektivní se tento typ terapie nočních můr jeví při kombinaci s terapií prostřednictvím lucidního snění (Holzinger et al., 2015).

### 3.1.7 Daseinanalytický přístup ke snům

Freudův žák švýcarského původu Medard Boss se v přístupu ke snům vydal jinou cestou. Jeho přístup byl ovlivněn existenciálním myšlením, spoluprací s Binswangerem a přátelstvím s Heideggerem (Dolias, 2010). Ke snům by se z jeho pohledu mělo přistupovat fenomenologicky. Fenomenologický přístup je „*pro způsob existence toho, kdo ve spánku sní, přiměřený nejen z hlediska vědeckého porozumění. V tom, co nám dovoluje odkrýt, můžeme najít i velkou psychotherapeutickou pomoc*“ (Boss, 1994, s. 27). Podle Bosse (tamtéž) by se mělo rozlišovat mezi terapeutickým uplatněním fenomenologického porozumění snu a porozuměním snu jako takovému.

Výklad snů Boss (tamtéž, s. 28) redukuje na dvě otázky: (1) „*Pro jaké porozumění a kterým danostem je ve svém okamžitém snovém stavu otevřeno existování určité osoby* (2) *a pro vstup nebo odkrytí kterých dodatečných analogických významových obsahů se stává jasnozřivější jeho návazné bdělé nastavení.*“

V práci se sny daseinsanalytici nepoužívají předem dané výkladové struktury symbolů. Když se nám zdá o hadovi, tak se nám zdá o hadovi, a ne o falu, jak by implikoval freudovský výklad. Jedině pokud je snící předem obeznámen s tím, co daný prvek symbolizuje, můžeme brát daný význam symbolu v potaz (tamtéž).

### 3.1.8 Adleriánský přístup ke snům

Práci se sny realizují i adleriánští psychotherapeuti, kteří věří, že stejně jako chování, i snění má nějaký účel. Snění má podle nich adaptační funkci (Peven, 2012). Výklad snu pro klienta nemá být vyčerpávající, ale inspirující. Nejčastěji se uplatňuje práce individuální, ačkoli ani skupinová práce není vyloučena. Adler také upozorňoval, že by se nemělo pracovat pouze s jedním snem, ale nejlépe se sérií snů, nebo se symboly opakujícími se ve snech (Bird, 2005).

Vzhledem ke konceptům, ze kterých adleriánská psychologie vychází, se ke každému jedinci přistupuje individuálně. Kdyby měli dva lidé stejný sen, jeho význam nebude pro oba stejný. Stejně tak tento přístup odmítá „fixní symboly“. Každá metafora nebo obraz snu může být vyložen mnoha různými způsoby a záleží vždy na konkrétním klientovi, jak bude interpretován. Snu se tak nedá porozumět, pokud neznáme osobnost snícího. To, jak klient obsahy svých snů vykládá a interpretuje, je pro terapeuta také možností nahlédnout na jeho

přístup k životu a jeho životní styl. Podle Adlera jedinec řeší ve snech stejné problémy jako v bdělém životě, neexistuje zde rozdíl. Sen je tedy odrazem životního stylu. Je chápán jako kontext životního stylu snícího jedince a je určován jeho soukromou logikou (tedy jeho subjektivním pojetím světa). Může nám napomoci k pochopení životních cílů jedince (Peven, 2012) Člověk, který řeší ve svém životě mnoho problémů, má hodně živých snů (Bird, 2005).

Cílem individuální psychologie je zvýšit klientovu odvahu řešit jeho problémy v životě, změnit životní styl a vypořádávat se s nároky, které jsou na něj kladeny. Při výkladu snu je tedy důležité klienta podporovat a povzbuzovat. Povzbuzování je ceněné jako klíč k posílení odvahy jedince k rozvinutí lepšího smyslu pro přínos společnosti a komunitě způsobem sociálně užitečným a pro překonání složitých situací v životě člověka, stejně tak jako pro překonání pocitu méněcennosti (Bird, 2005). Zde se dá hovořit o pozitivním výkladu snu. Z Adlerových spisů však není jasné, zda by mělo jít o to, že terapeut při výkladu snů neodrazuje od obecných symbolů, nebo zda věřil, že mezi všemi možnými významy by měly být platné pouze ty, které jsou pro snícího klienta povzbuzující (Bird, 2005).

V současnosti se Adlerovi následovníci přiklání k tomu, že ne všechny sny, které se jedinci zdají, plní psychologickou funkci nebo odhalují jeho životní cíle. Shulman (1977, in Peven, 2012) uvádí, že sny mohou pramenit i z nevyřešených problémů. Mohou také sloužit k nacvičování budoucího chování, nebo mají cíleně vytvářet určitý emoční stav. Emoce jsou totiž dynamickými silami, které aktivují chování. Funkci emocí v oblasti snění by mohly potvrzovat výzkumy, které zjistily, že snění reguluje náladu a naopak nálada ovlivňuje REM spánek a snění (Perlis & Nielsen, 1993).

### **3.1.9 Noční můry jako prostředek zpracování traumatu**

Hartmann, který formuloval teorii hyperkonektivity snění, se ve své práci věnoval převážně lidem s nočními můrami po traumatu a jeho teorie může být přínosná právě v pochopení funkce nočních můr.

Hartmann (2001) u svých pacientů identifikoval několik typických fází, kterými snění po traumatu prochází. Na základě empirických zkušeností uvádí, jak se noční můry postupně mění. Zjistil, že v nich nejprve dominují *pocity strachu a hrůzy*, které se objevují velmi prudce a intenzivně. Lidem se v nich často zdá o tom, že je strhne přívalová vlna nebo

tornádo a tyto sny jsou tak velmi nepříjemné. Po nočních můrách, ve kterých dominuje strach, často následují sny, ve kterých jedinec prožívá *pocity zranitelnosti* (Zdalo se mi o zvířeti, které leželo na silnici a krvácelo.). Ačkoli může mít tento pocit poměrně blízko k prožitku strachu, není tak intenzivní a lidé tyto sny ve většině případů nenazývají nočními můrami. V následující fázi se začínají objevovat sny, jejichž dominantní emoce se mění ve *vinu z přežití* (Jak to, že jsem naživu, když ona to nepřežila. Zasloužil bych si zemřít.). Podle Hartmanna se v těchto snech snící nezdá měnit v oběť traumatické události. Například přeživší válečný veterán, který byl svědkem smrti svého spolubojovníka, ve svém snu vidí traumatickou situaci stejně, až na to, že jsou zde role vyměněny a umírá on sám. V některých případech se objevují také tzv. „běžné“ *pocity viny*. Ty se objevují tehdy, když je traumatizovaný jedinec přesvědčen, že je zodpovědný za události, které se staly (Stále se mi zdá o tom, že jsem nechala zapnutý sporák a náš dům začal hořet.). Kromě výše zmíněných emocí se ve snech traumatizovaných lidí mohou objevovat i další emoce. Patří mezi ně truchlení, zloba a jiné, jenž se často mísí s těmi, které byly popsány výše.

Podle Hartmanna dochází v těchto snech ke zpracování negativních emocí. Sny pomáhají hledat odpovědi na otázky jako „Nestalo se mi už něco podobného dřív, prožíval jsem tak negativní emoce nebo strach?“. Jakoby sen říkal „Podívej se na tu situaci znovu, dej ji do kontextu s jinými, které se staly tobě nebo druhým během tvého života a dětství.“. Podle Hartmanna má tento proces kombinování a propojování s jinými vzpomínkami adaptivní funkci. Tím, že jedinec propojí aktuálně prožité trauma s něčím, co zažil dříve, nemá již pocit, že je to to nejhorší, co se mu v životě stalo. Uvědomuje si, že podobnou situaci v minulosti zvládl. Po několika měsících (většinou to netrvá déle, než dva roky) se tak sny většinou vracejí do podoby, jakou měly před otřesem. Pokud je schopnost vytváření metafor narušena, setkáváme se však s posttraumatickou stresovou poruchou. Emoce pak adaptační proces neřídí, snění stojí na místě a stává se repetitivním (Hartmann, 2001).

Zdrojem dysforických snů nemusí být pouze traumata. Člověk se během života setkává s mnoha stresujícími situacemi, které nedosahují intenzity traumatu, ale přesto mají vliv na jeho prožívání. Patří mezi ně smrt blízkého, rozvod, závažný zdravotní problém nebo ztráta zaměstnání. Poměrně specifickou stresovou situací je také těhotenství, obzvláště u prvorodiček, které může být považováno za stresující období s poměrně předvídatelnými obavami. Pokud někomu zemře blízký člověk, mohou se mu tak zdát sny, které obsahují silný zármutek nebo jiné emoce spojené s truchlením. Podle Ernesta Hartmanna můžeme rozumět snům souvisejícím se stresovou situací podobně jako těm, které se zdají lidem po



traumatu. Liší se však v tom, že se zde neobjevuje silná zahlcující emoce, jako je strach nebo hrůza, ale spíše znepokojení nebo starosti (Hartmann, 2001).

Podobnou funkci nočním můrám přisuzují Agargun et al.(2003). Tvrdí, že by noční můry mohly hrát roli adaptačního copingového mechanismu (např. u lidí s disociativní poruchou). Díky tomu, že se trauma propojí s dalšími událostmi a stane se součástí sítě podobných zážitků, může docházet k tomu, že se traumatická situace postupně stává méně stresující.

Na základě výše popsaných pozorování snů lidí s nočními můrami Hartmann (2001, 2011) formuloval svou teorii hyperkonektivity snění. Sny podle něj vytvářejí spojení mezi novým a starým materiálem uloženým ve vzpomínkách. Celý tento proces je podle něj určován emocemi, které nám říkají, co je pro nás důležité. Otázkou je, zda je to pouze něco, co se odehrává během spánku bez hlubšího významu, nebo zdá má snění pro organismus adaptivní charakter. Podle Hartmanna je vytváření těchto spojení součástí integrace paměťového systému. Nejde podle něj o konsolidaci paměťových stop, ale spíše o jejich propojování. K takové organizaci paměti dochází, i tehdy, pokud snům nevěnujeme žádnou pozornost, nebo si je nepamatujeme. Pokud si sen však zapamatujeme, přichází na řadu jeho druhá funkce a tou je možnost dalšího využití snu, jako je například možnost o něm hovořit s druhými nebo zjistit něco zajímavého o sobě sama.

Při terapeutické práci se sny Hartmann (2001) využívá různé techniky. Pro začátek většinou pracuje s centrální postavou či dějem snu, se kterým je také spojena ústřední emoce. V některých klinických případech není tento přístup vhodný a je vhodnější začínat od periferních prvků. Pokud nám nějaký jednotlivý sen nedává smysl, měli bychom si jej zapamatovat, zaznamenat a později se k němu vrátit a zkoumat ho z hlediska celé série snů. Poté se na něj můžeme zaměřit jiným způsobem a objevit něco užitečného (tamtéž). V tomto ohledu se Hartmannův přístup podobá Jungianskému, který stejně tak pracuje se snovými sériemi.

### 3.1.10 Snění jako adaptace na stres

Snění podle této teorie umožňuje adaptovat se na prožívaný stres prostřednictvím dvou samostatných protichůdných procesů, jakými jsou sny o zvládnutí (*mastery dreams*) a vyhýbavé sny (*avoidance dreams*). Ve snech o zvládnutí dochází ke kreativnímu řešení současného problému (stresu), a to za využití vzpomínek na podobné situace, které jedinec dříve zvládl. Pokud jsou však tyto sny intenzivní a rušivé, jedinec se z nich stejně může probudit. Vyhýbavé sny se snaží předejít jak zvládnutí stresové situace, tak probuzení. Toho je docíleno například tím, že sny na první pohled neobsahují prvky, které by se stresem souvisely. Oscilace mezi těmito dvěma typy snů má zajistit homeostázu a trvá tak dlouho, dokud nedojde k adaptaci. Teorie tedy počítá s kontinuitou mezi bděním a sněním. Noční můry jsou výsledkem nefunkčního adaptačního procesu a také důkazem, že funkce zvládnutí a vyhýbání ve snu u jedince selhaly (Wright & Koulack, 1987). Pokud se nad touto teorií zamyslíme, je vlastně nevyvratitelná. Sny se podle ní snaží vyrovnat se stresory, ať už se v nich vyskytují, nebo nevyskytují. Bylo by tedy vhodné se výzkumně zaměřit na to, kdy dochází k aktivaci kterého mechanismu a v jaké sekvenci by tyto typy snů měly vzájemně oscilovat (Kryger et al., 2011).

### 3.1.11 Kognitivní teorie snění Davida Foulkese

Jednu z kognitivních teorií snění navrhl David Foulkese (1985). Snění je podle něj výsledkem více méně náhodné aktivace epizodické a sémantické paměti během spánku. I přesto část obsahu našich snů slouží k určitému účelu – adaptaci. Proces snění se podle něj liší od jeho obsahu a je organizovaný. Podle Foulkese jedinec ve snu čerpá ze svých vzpomínek, jak recentních, tak starších. Snění se skládá z nespojitě sekvence takových vzpomínek, které jedinec aktivně a osobně prožívá. Využívá multimodálních sensorických představ. V rámci snění jsou mnemonické zážitky překonfigurovávány a měněny. Nejde tedy o přehrání určitého zážitku, spíše o variace toho „jak to mohlo být“ (Foulkes, 1985). Sen je tedy založen na tom, co známe, co jsme prožili. Díky tomu nacházíme rozdíly ve snech dětí a dospělých. I snění tedy prochází kognitivním vývojem. Měnicím se charakteristikám snu a jejich vývoji se Foulkes zabýval ve své knize „Children’s dreaming“ z roku 1999.

### 3.1.12 Kognitivní teorie snění Calvina S. Halla

Podle Halla je snění kognitivní aktivita a sen je vyobrazením reprezentací představ či koncepcí snícího jedince. Snění je tedy myšlení během spánku a sny jsou ztělesněním myšlenek. Kognice je ve snu transformována do takové podoby, aby mohly být jednotlivé myšlenky snícím vnímány. Snění proto sestává z obrazů, smyslových senzací a nevyužívá čísla či slova, jako je tomu v bdělém životě. Pokud chceme interpretovat sen, musíme se zaměřit na objevování koncepcí, které se skrývají za snovými obrazy. Ty mohou reprezentovat různé kategorie. Jsou to: (a) self-koncepty, (b) představy o druhých lidech, (c) představy o světě, (d) koncepty týkající se impulzů, zákazů nebo trestů a (e) koncepce konfliktů. Tyto kategorie se řadí do konceptuálních systémů, které jsou předchůdci samotného jednání. Například se ve snu mohou objevovat různé překážky, které jedinci brání v uspokojení jeho impulzů. Ty mohou být na základě jeho vědomí prezentovány stěnami nebo zamčenými dveřmi, nebo tak, že se objeví autorita, která snícimu v uspokojení zabrání. Pokud dojde ve snu k uspokojení, může různými způsoby dojít k potrestání. Někdo může být potrestán ve snu přímo, jiný se stane obětí neštěstí apod. Sny mohou být interpretovány na základě povahy tohoto konceptuálního systému – superega, které dává nahlédnout na morální ideologii jedince. Sny jsou tedy vhodné k analýze, protože nám poskytují náhled na nevědomé a prototypické koncepty. Snění je tedy funkcí ega a tato teorie rozšiřuje myšlenky ego psychologie (Hall, 1953).

### 3.1.13 Neurokognitivní model nočních můr Levina a Nielsena

Víceúrovňový neurokognitivní model vzniku nočních můr navrhli Levin a Nielsen (Levin & Nielsen, 2009; Levin & Nielsen, 2007). Z jejich pohledu má normální snění funkci redukce strachu. Noční můry či dysfunkční snění<sup>25</sup> na druhou stranu odrážejí problémy jedince v oblasti emoční regulace. Autoři na základě předchozích zjištění propojují v modelu neurální a kognitivní procesy spánku a bdění. Neurofyzilogickou větev (AMPHAC) tvoří amygdala (A), mediální prefrontální kůra (MP), hipokampus (H) a anteriorní cingulární kůra (AC). Kognitivní větev je potom nazývána AND, což je zkratka

---

<sup>25</sup> Autoři označují špatné sny, které nevedou k probuzení, a noční můry souhrnně jako „*disturbed dreaming*“, neboli narušené snění. Oba typy těchto snů podle nich zahrnují podobné procesy a liší se pouze v tom, jak velký mají vliv na efektivitu regulace emočního přepětí (Levin & Nielsen, 2009).

pro *affect network dysfunction*, tedy dysfunkci afektivní sítě. Narušením některého z procesů v těchto dvou úrovních mohou vznikat různé problémy v oblasti snových představ (nedostatek emocionální kontroly, bizarní prvky, přehrávání traumatických vzpomínek).

Z kognitivního hlediska se na vyhasínání vzpomínek souvisejících se strachem podílí tři procesy: 1) Nejprve dochází k aktivaci paměťových elementů, které jsou považovány za kardinální součást snění. 2) Tyto elementy jsou poté kombinovány tak, že vznikají snové představy, které dokážou aktivovat (nejen) limbický systém podobně jako bdělé prožitky. Nové reprezentace jsou následně překombinovány tak, aby vznikly kontextuální elementy, které nejsou kompatibilní s existujícími vzpomínkami vyvolávajícími strach. 3) Posledním, nezbytným krokem při vyhasínání strachu je emoční exprese. Ta zajišťuje větší zapojení neurálních struktur a adekvátní usměrnění negativního emočního nabuzení. Jinými slovy lze říci, že reprezentace specifických paměťových komponent obsažených v našich snech je určována tím, co během dne prožíváme a jaké jsou potřeby našeho emočně-paměťového systému. Sníme tedy o tom, čím se přes den emočně nejvíce zabýváme (Levin & Nielsen, 2009).

Podle Levina a Nielsena (2009) souvisejí noční můry s tzv. afektivním přepětím (*affective load*). Afektivní přepětí se objevuje v případě akumulace stresujících či negativních událostí, které narážejí na schopnost jedince efektivně regulovat emoce. Tento faktor autoři považují za primární determinantu narušeného snění. Zda se z narušeného snění stane i klinický problém, zasahující do bdělého života jedince, určuje dle nich afektivní distres (*affective distress*), jakožto dispoziční tendence prožívat na základě emočních stimulů zvýšený stres.

Na neurální úrovni se pak jednotlivé části systému AMPHAC podílejí na emoční regulaci. Např. hipokampus má funkci kódování, konsolidace epizodické paměti a vytváření reprezentací podnětů v nových kontextech, což je klíčový mechanismus pro zpracování emocí (Levin & Nielsen, 2009).

## Evoluční hledisko

---

### 3.1.14 Teorie simulace hrozby

Z evolučního pohledu můžeme jak na sny, tak na noční můry nahlížet jako na virtuální prostředí, ve které může být snící konfrontován s hrozbou nebo nebezpečnou situací a může tak nacvičovat, jak by se jí ubránil nebo vyhnul v bdělém životě. Pokud jedinec ve snu opakovaně nacvičuje nebezpečnou situaci, postupně se zvyšuje pravděpodobnost, že podobný problém v reálném životě úspěšně zvládne. Lidé, kteří se častěji nacházejí ve stresujících situacích nebo v nebezpečí by tak mohli mít noční můry častěji právě proto, aby se na ně mohli efektivněji připravit (Revonsuo, 2000). Takovéto procvičování by tedy mělo adaptivní funkci. Teorii nicméně vyvracejí některá výzkumná zjištění. Např. sny zahrnující nebezpečí nekorelují s adaptací na nebezpečné situace. Důkazem mohou být noční můry při PTSD (Mellman & Pigeon, 2005). Děj nočních můr navíc může být fantaskní a velmi vzdálený od reálných situací, na které by se snící mohl připravovat (Malcolm-Smith, Solms, Turnbull, & Tredoux, 2008).

Teorii simulace hrozby podrobili výzkumu Mathes a Schredl (Mathes & Schredl, 2016), kteří analyzovali 1612 snů 425 studentů vysoké školy. Zjistili, že hrozby hrají ve snech důležitou roli a je možné, že opravdu dochází k nacvičování zvládnutí náročných situací. Ukázalo se také, že více hrozeb se objevuje ve snech neurotických jedinců a těch, kteří jsou otevřeni zkušenosti.

Je možné, že alespoň částečně tuto funkci sny doopravdy plní. Posttraumatické noční můry, které adaptivní nejsou, by mohly být důkazem selhání této primárně evolučně adaptivní funkce, ale nemusely by ji nutně vylučovat.

Ačkoli se mezi sebou jednotlivé teorie snů a nočních můr mezi sebou liší a kladou důraz na různé prvky fungování lidské psychiky (emoce, kompenzace, vzpomínky), zdá se, že se všechny shodují v tom, že noční můry jsou výsledkem selhání funkce snění.

## 4 TERAPIE NOČNÍCH MŮR

---

Pokud noční můry přetrvávají v dospělosti a narušují kvalitu života jedince, je vhodné vyhledat lékařskou či psychologickou pomoc. Tato kapitola se věnuje právě možnostem terapie nočních můr. Terapeutické přístupy k nočním můrám můžeme rozdělit na farmakologické a nefarmakologické. Oběma přístupům se bude věnovat následující text.

### 4.1 Nefarmakologické přístupy k léčbě poruchy s nočními můrami

Vzhledem k tomu, že etiologie nočních můr je multifaktoriální a může souviset s mnoha různými psychologickými problémy, nabízí se psychoterapeutický či psychologický přístup k jejich léčbě. Právě nefarmakologický přístup je při léčbě nočních můr první volbou, a to i u pacientů s PTSD. Až v případě, že nefarmakologické přístupy nepomáhají, přistupuje se k léčbě medikamentózní (Schoenfeld, DeViva, & Manber, 2012). Na základě metaanalýzy randomizovaných kontrolovaných studií ověřujících účinnost psychologických a farmakologických přístupů při redukci nočních můr můžeme říci, že oba typy intervence se u nočních můr ukazují jako efektivní (Augedal, Hansen, Kronhaug, Harvey, & Pallesen, 2013). Vzhledem k tomu, že jsou noční můry nejčastěji zkoumány jakožto symptom posttraumatické stresové poruchy, mnoho ze studií, které se jejich terapií zabývají, je založeno na zjištěních u pacientů s PTSD. Je nicméně pravděpodobné, že po určitých modifikacích mohou být uvedené typy terapie použity i u pacientů, kteří trpí idiopatickými nočními můrami nebo narušeným sněním. V této kapitole budou popsány přístupy, které se v souvislosti se snižováním frekvence a intenzity nočních můr používají.

#### 4.1.1 Kognitivně behaviorální terapie

V rámci kognitivně behaviorální terapie (KBT), která se zaměřuje na změny v oblasti myšlení, emocí a chování skrze krátkou a na cíl orientovanou intervenci, existuje několik technik, které se při řešení problémů s nočními můrami ukazují jako velmi efektivní. Tento typ terapie se vyznačuje tím, že ačkoli trvá krátkou dobu, výsledky mívají dlouhodobý charakter.

První z nich je **terapie modifikací nočních můr v imaginaci** neboli **IRT** (*Image Rehearsal Therapy*), kterou podrobně popsal Barry Krakow (Krakow et al., 2001; Krakow et al., 2000). IRT je efektivní technikou, která je v oblasti snižování intenzity a frekvence nočních můr v současnosti stále více využívána. Teoretický základ metody vychází z toho, že chronické noční můry jsou naučeným chováním a ne odpovědí na stresující životní události.

Při IRT si má pacient vybavit noční můru, kterou si dobře pamatuje, včetně detailů a emocí, které při ní prožíval. Tuto noční můru si zapíše a následně změní její konec, téma nebo jakoukoli její část tak, aby sen vyzněl pozitivněji. Novou podobu snu si poté přehrává a nacvičuje v imaginaci. Nácvik probíhá 10-20 minut denně a jedinec by si měl tímto způsobem představovat jeden sen v několika opakováních. Neměl by však pracovat na více než dvou snech v jednom týdnu. V případě, že se snícímú tato můra opětovně zdá, aktivuje se nové naučené schéma. Princip řešení se generalizuje také do jiných nočních můr, což vede ke snížení jejich frekvence a závažnosti (Krakow et al., 2001; Krakow et al., 2000).

Techniku je možno aplikovat ve skupině. Např. v rámci studie realizované u ženských obětí znásilnění trpících nočními můrami se skupina participantek sešla ve třech sezeních. První bylo zaměřeno na edukaci související s nočními můrami. Účastnice se během třech hodin učily základní techniky, jak se vyrovnat s nepříjemnými představami (zastavení myšlenek, dýchání, vypisování apod.). Druhé, opět tříhodinové, sezení se nejprve věnovalo tomu, jak se participantkám daří techniky naučené v rámci předešlého sezení aplikovat. Následně si vybraly jednu noční můru, kterou mohly změnit jakýmkoli způsobem. Po jejím napsání si ji 10-15 minut procvičovaly v imaginaci. Zároveň, pokud to bylo možné, popisovaly, jak ke změnám dospěly a jak vypadala původní noční můra. Po prvním pokusu si participantky neměly zapsat nový nebo původní sen, ale spíše si tento proces osvojit jako mentální funkci. Při třetím sezení, které proběhlo po třech týdnech a trvalo hodinu, diskutovaly pacientky o svých pokrocích, sdílely své zkušenosti a měly prostor pro dotazy týkající se nočních můr, spánku nebo PTSD. Metoda se v této studii ukázala jako efektivní, měla vliv na frekvenci nočních můr, kvalitu spánku i symptomy PTSD. Tento terapeutický efekt se projevil po 3 měsících a i v následné studii po 6 měsících se ukázal jako stabilní. U kontrolní skupiny, která byla složena z žen, které byly na čekací listině na tuto terapii, došlo oproti tomu k minimálnímu zlepšení. Nevýhodou této studie však bylo to, že postrádala kontrolní skupinu, která by podstupovala placebo terapii (Krakow et al., 2000).

Efektivita IRT byla ověřována mnoha dalšími studii. Bylo zjištěno, že je přínosná nejen u lidí s posttraumatickou stresovou poruchou, ale také u jedinců s idiopatickými nočními můrami (Aurora et al., 2010). Nedávná zjištění dokonce poukazují na to, že je metoda použitelná i u pacientů s komorbidními duševními poruchami (van Schagen, Lancee, de Groot, Spormaker, & van den Bout, 2015). Podle Markse (1978 in Krakow et al., 2001) jsou účinnými faktory této techniky expozice, abreakce a zkušenost se zvládnutím noční můry. Podle Bishaye (1985) je však primárním faktorem, který při této technice působí, právě zvládnutí či ovládnutí noční můry (masterful ending). Právě změna děje snu se při léčbě jedinců s nočními můrami ukazuje jako stěžejní prvek tohoto přístupu. Krakowovi pacienti trpící nočními můrami uváděli, že změna nočních můr jim také umožnila získat větší pocit kontroly nad svými aktivitami či prožitky i v bdělém životě (Krakow et al., 2001).

Účinně působí také kognitivní restrukturalizace, která se v rámci terapie využívá. Pacienti jsou seznamováni s těmito paradigmaty: (1) Noční můry nejsou neovladatelné a nemusejí být funkcí nevědomí; (2) noční můry jsou považovány za naučené chování nebo „zvyk“, spíše než za neukončenou záležitost (*unfinished bussiness*); (3) noční můry jsou sice obvykle způsobeny traumatickými událostmi, ale často jsou udržovány, jakožto „zvyk“; (4) noční můry mají zpočátku pro jedince účel, po traumatu nebo negativním zážitku mu totiž poskytují varování, pomáhají mu zpracovat emoce a další informace, které mohou být důležité pro jeho bezpečí; (5) noční můry přetrvávající po fázi akutního traumatu však již nemají pro snícího žádný užitek; (6) pokud se noční můry stanou chronickými, mělo by se o nich uvažovat jako o nezávislé poruše spánku. Nezáleží na tom, jaká je jejich příčina, vždy totiž narušují spánek a po jejich úspěšné léčbě nočních můr se kvalita spánku opět zvyšuje; (7) noční můry reprezentují formu negativní imaginace (znovuprožívání), která se odehrává během spánku; (8) práce s bdělou imaginací má vliv na noční můry, protože to, na co myslíme během dne, je často podobné tomu, o čem sníme v noci; (9) V bdělém stavu mohou být představy, které jedince prožil v noční můře, změněny na pozitivní; (10) nacvičování pozitivních představ (nového snu) během doby, kdy je člověk vzhůru, redukuje noční můry, a není přitom nutné pracovat na změně každého špatného snu, který se člověku zdál (Krakow et al., 2000, s. 594). Dochází tedy k tzv. kognitivnímu posunu (*shiftu*), který vyvrací domnělý účel nočních můr (Aurora et al., 2010; Krakow et al., 2001).



Další technikou, která může být při terapii nočních můr využívána, je *terapie nočních můr prostřednictvím lucidního snění*<sup>26</sup>, *LDT (Lucid Dreaming Therapy)*. V rámci této terapie si jedinci s nočními můrami mají během každodenních cvičení osvojit schopnost lucidního snění (Spoormaker & van den Bout, 2006). Díky opakujícímu se obsahu nočních můr navíc dochází během snění relativně snadno k uvědomění, že jde „pouze o sen“. Přímo ve snu si pak jedinec snaží přetvořit jeho děj nebo kterékoli aspekty tak, aby byl co nejpozitivnější. V noční můře má volit konstruktivní řešení problému (konfrontace), místo vyhýbavého chování (útěk) (Spoormaker & van den Bout, 2006). Prostřednictvím konfrontace pak dochází k eliminaci pocitů úzkosti a strachu, které jsou ve snu přítomny (Tholey, 1988). I zde tedy dochází ke kognitivní restrukturalizaci, v čemž se tato technika podobá IRT (Aurora et al., 2010).

Příkladem fungování LDT může být příběh pacientky, která dlouhodobě trpěla rekurentní noční můrou, ve které ji pronásledovala čarodějnice. Pacientka ve svém snu prožívala silné pocity strachu a úzkosti a po probuzení ze snu mívala strach opětovně usnout. Během terapie v Centru duševního zdraví v Mannheimu jí bylo řečeno, že by jí mohlo pomoci lucidní snění. Na základě cvičení byla později schopna bdělosti ve snu nabýt. Když viděla čarodějnici, uvědomila si, že sní, a rozhodla se postavu konfrontovat. Zeptala se: „*Proč mě pořád honíte?*“. Čarodějnice odpověděla: „*Protože máte na zádech obrovského pavouka a já Vám ho chci sundat. Vy přede mnou ale pořád utikáte a tak za Vámi běžím.*“. Po této konfrontaci se sen přestal objevovat (Franc Paul, osobní sdělení, 8. Července 2013). Můžeme se domnívat, že v tomto případě zafungovalo více faktorů - pocit kontroly nad snem a jeho obsahem, schopnost se za sebe postavit, konstruktivně řešit problém nebo také zjištění, že děsivá postava ve snu není ve skutečnosti pro snící hrozbou.

V návaznosti na výše zmíněný příklad je vhodné poukázat na zjištění Tholeyho (1988), německého výzkumníka, který se lucidnímu snění rozsáhle věnoval a to i prostřednictvím vlastních zkušeností s tímto fenoménem. Tholey považuje právě konstruktivní rozhovor se ohrožující snovou postavou za lepší variantu konfrontace, než agresivní útok. Díky dialogu se pak děsivá postava může proměnit v přátelštější nebo dokonce nabídnout snícimu pomoc – podobně, jako v uvedeném příkladu. Tholey (tamtéž) však dále uvádí, že konfrontace prostřednictvím rozhovoru nemusí být možná, pokud jde o velmi hostilní snovou postavu.

---

<sup>26</sup> Lucidní snění je definováno jako sen, ve kterém si snící uvědomuje, že sní a že jeho aktuální prožitky nejsou reálné (Plháková, 2013). Bylo prokázáno, že je možné se lucidnímu snění naučit a k jeho navození existuje celá řada technik (Laberge, 1980; Stumbrys, Erlacher, Schadlich, & Schredl, 2012). Existence bdělého vědomí ve spánku byla také ověřována studiemi, a to prostřednictvím monitorování volných očních pohybů snících ve spánkové laboratoři (Laberge, Nagel, Dement, & Zarcone, 1981).

LaBerge (2009) dodává, že by si snící měl být vědom toho, že mu ve snu nemůže nic ublížit. Pokud se tedy chce konfrontaci vyhnout, měl by zvážit, zda k tomu existuje důvod. LaBerge také uvádí, že není nutné snové postavy konfrontovat vždy prostřednictvím rozhovoru. Může postačit, když snící negativní postavy ve snu přijme a začne je mít rád. Dá se říci, že tím symbolicky integruje stín do svého self.

Efektivita LDT byla zkoumána hlavně prostřednictvím případových studií (např. Abramovitch, 1995; Been & Garg, 2010; Tanner, 2004; Zadra & Pihl, 1997). Účinnost tohoto terapeutického přístupu podporují také zjištění randomizované kontrolované studie, ve které byla porovnávána efektivita individuální a skupinové LDT s jedinci na čekací listině (Spoormaker & van den Bout, 2006). Jednalo se však spíše o pilotní studii s poměrně malými velikostmi souborů (7-8 participantů na skupinu). Do budoucna by bylo vhodné realizovat podobnou studii na větším vzorku pacientů, případně porovnat účinnost LDT s IRT.

***Terapie založená na expozici, relaxaci a přepisování nočních můr (ERRT – Exposure, Relaxation, and Rescripting Therapy)*** se soustředí na úzkost jedince, která se může manifestovat fyziologicky, behaviorálně nebo kognitivně. Léčba probíhá ve 3 sezeních a zahrnuje psychoedukaci, spánkovou hygienu a trénink v progresivní svalové relaxaci (viz kap. 4.1.2). V rámci expozice si jedinec své sny zapisuje a přepisuje, plní domácí úkoly a učí se copingové strategie, které mu pomohou zvládnout noční můry (Aurora et al., 2010; Davis & Wright, 2007). Bylo zjištěno, že metoda snižuje emočně fyziologické reakce (kožní vodivost, srdeční frekvence) a excitaci (strach, vztek, nabuzení) vyvolané představováním si nočních můr (Rhudy et al., 2010). Přeneseně to tedy naznačuje, že je tato metoda účinná i při eliminaci negativního efektu nočních můr, jako je bdělý strach z nočních můr apod.

***Spánková dynamická terapie (SDT – Sleep Dynamic Therapy)*** vychází stejně jako předchozí typy terapií z KBT. Jde o přístup, který integruje šest kognitivně behaviorálních přístupů: 1) Zhodnocení kvality spánku a behaviorální podmiňování 2) spánkovou hygienu; 3) kontrolu podnětů (stimulus control); 4) IRT; 5) edukaci o třech základních symptomech PTSD; 6) hodnocení fyziologických reakcí. Terapeut se s pacientem schází jednou týdně ve dvouhodinových sezeních (Aurora et al., 2010). Zjištění nekontrolované pilotní studie, provedené u 66 pacientů, kteří prožili traumatickou událost, naznačují, že absolvování SDT redukuje nejen noční můry, ale i další symptomy související s PTSD (Krakow et al., 2002).

Dalším přístupem v léčbě je *systematická desenzibilizace*<sup>27</sup>, která rovněž pracuje s postupným zvyšováním zátěže, ovšem zprvu nejde o expozici. Pacient se učí zvládat různé úzkost vyvolávající stresory a to od nejméně po nejvíce zatěžující. Teprve po tom, co zvládne tyto podněty, přichází na řadu expozice jako taková. Tento přístup je doporučován pro léčbu idiopatických nočních můr (Aurora et al., 2010). Již v jednom z prvních výzkumů systematické desenzibilizace u nočních můr bylo zjištěno, že v porovnání s placebo terapií (spočívající v diskuzi o nočních můrách), je metoda efektivnější. U zkoumaných jedinců trpících nočními můrami došlo ke snížení frekvence těchto snů a navíc také k redukci pocitů strachu a úzkosti (Cellucci & Lawrence, 1978).

Efektivitě KBT při léčbě nočních můr se věnovali také Belleville, Guay a Marchard (2011). Ti se ve své studii zaměřili na efektivitu spánku a stabilitu problémů se spánkem po absolvování kognitivně behaviorální terapie u jedinců s PTSD. Zkoumaná intervence se zakládala na 20 sezeních s pacienty, jejichž náplní byla (1) psychoedukace o PTSD, (2) techniky zvládání úzkosti, (3) kognitivní restrukturalizace, (4) prodloužená expozice a (5) prevence relapsu. Po každém sezení pacienti dostávali domácí úkoly, každý den měli také sledovat svou náladu a symptomy. Metoda byla efektivní mimo jiné právě při snižování frekvence nočních můr souvisejících s traumatem a zlých snů. Když však bylo u pacientů po 6 měsících provedeno opětovné testování, bylo zjištěno, že noční můry i některé další symptomy (např. horší kvalita spánku) přetrvávají. Autoři studie upozorňují, že je nutné realizovat další studie, které by se zaměřily na stabilitu terapeutického efektu v této oblasti.

Další variantou kognitivně behaviorální psychoterapie je *expoziční terapie (Self-exposure Therapy)*. Tento typ léčby využívá techniky postupného zvyšování zátěže/expozice<sup>28</sup>. Pacient je instruován, aby si sepsal hierarchický seznam událostí nebo snů, které v něm vyvolávají úzkost. Následně začíná pracovat s těmi, které v něm vyvolávají nejmenší úzkost, a to až do doby, kdy se tyto nepříjemné pocity eliminují. Poté se posune k dalšímu podnětu, který v něm vyvolává úzkost o stupeň vyšší. Tato expozice se provádí denně a pacient si své prožitky a související zkušenosti zaznamenává do deníku (Aurora et al., 2010). Metoda byla testována jak u jedinců s posttraumatickými (Cavera, Jacobs, & Motta, 2013), tak s idiopatickými nočními můrami (Grandi, Fabbri, Panattoni, Gonnella, & Marks,

---

<sup>27</sup> Systematická desenzibilizace kombinuje progresivní svalovou relaxaci a expozici v imaginaci (Dobson & Dobson, 2009).

<sup>28</sup> Expozice znamená postupně a systematické vystavování se situacím, které v jedinci vzbuzují pocity úzkosti. Postupně dochází k tlumení negativních emocí a pacient si uvědomuje, že situaci, kterou považoval za hroživou, zvládl. Často se využívá expozice in vivo (Dobson & Dobson, 2009), ovšem při terapii nočních můr probíhá expozice prostřednictvím imaginace zapamatovaného nepříjemného snu.

2006). Např. Grandi et al. (2006) ověřovali efektivitu expoziční terapie u 10 jedinců s diagnostikovanou poruchou s nočními můrami. Po třech měsících, kdy byli tito pacienti na čekací listině, obdrželi poštou manuál s instrukcemi k metodě, kterou praktikovali po dobu čtyř týdnů. Výzkumníci přitom mapovali jejich rekurentní noční můry a související symptomy (deprese, somatické symptomy, hostilita a jiné) již od přihlášení na čekací listinu (měsíc 0) a pak opětovně v delších časových rozestupech (měsíc 3, 4, 5, 7, 10, 16, 26 a 52). Výsledky této longitudinální randomizované kontrolované studie nasvědčují tomu, že terapeutický efekt, kterého je po terapii dosaženo, je poměrně stabilní v čase. Zlepšení u pacientů, kteří tuto metodu podstoupili, totiž přetrvávalo ještě po čtyřech letech.

Také *kognitivně behaviorální terapie pro insomni* (*CBT-I Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia*) by mohla být slibným přístupem k redukci nočních můr. U jedinců s PTSD, kteří se účastnili randomizované kontrolované studie, bylo zjištěno, že má efekt nejen na nespavost, ale také na noční můry (Talbot et al., 2014).

#### **4.1.2 Progresivní svalová relaxace**

Progresivní svalová relaxace byla vyvinuta Jacobsonem a funguje na principu vnímání napětí a následného uvolnění. Jedinec postupně stahuje části svého těla, aby po jejich relaxaci pocítil fyzické uvolnění a snížil tak prožívané pocity úzkosti a stresu (Aurora et al., 2010). Tento typ terapeutického přístupu k nočním můrám byl ověřen jednou menší studií, která byla realizována u 32 participantů s idiopatickými nočními můrami. Část participantů podstoupila systematickou desenzibilizaci, část progresivní svalovou relaxaci a třetí skupina se skládala z pacientů na čekací listině. Oba typy léčby se ukázaly jako efektivní a po jejich aplikaci došlo k úbytku nočních můr u 20 z 21 participantů. U 12 z nich dokonce došlo k úplnému vymizení symptomů. Po 25 týdnech zůstával efekt obou terapií znatelný. V návazné studii po 25 týdnech bylo zjištěno, že u některých pacientů došlo k zachování obdobné frekvence nočních můr, ale ty neděsily a nebudily tolik, jako dříve. Na druhou stranu se u některých pacientů frekvence nočních můr sice snížila, ale noční můry byly intenzivnější. Dva dokonce zaznamenali zhoršení symptomů. Bylo zjištěno, že tyto nepříznivé účinky mají souvislost s poruchami osobnosti, které byly v daném výzkumu ověřovány prostřednictvím MMPI (Miller & Dipilato, 1983). I když zjištění této studie poukazují na efektivitu metody, je třeba její účinnost ověřit prostřednictvím dalších výzkumů.

### 4.1.3 Hypnoterapie

Hypnoterapie využívá hypnózy, neboli změněného stavu vědomí, které je charakteristické závislostí hypnotizovaného na hypnotizérovi a zvýšenou sugestibilitou. V hypnóze dochází ke stavu hluboké relaxace, díky čemuž se mysl jedince může koncentrovat na specifickou myšlenku, vzpomínku nebo vjem, přičemž je možné prostřednictvím sugescí změnit jeho chování nebo myšlení (Aurora et al., 2010; Ng & Lee, 2008).

Hypnoterapie může být použita také u dětí, které jsou celkově sugestivnější. Hearne & Melbourne popisují postup (1999 in Ng & Lee, 2008), který mohou realizovat sami rodiče. Když dává rodič dítě spát, může u něj zůstat, dokud nezačne usínat. Když už je dítě v hypnagogickém stavu, rodič může začít vytvářet pozitivní sugesci, např. že maminka nebo tatínek dítě ochrání. Je otázkou, zda jde v tomto případě o sugesci, či přirozenou rodičovskou oporu.

### 4.1.4 Desenzibilizace a přepracování pomocí očních pohybů - EMDR

Desenzibilizace a přepracování pomocí očních pohybů (*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*) je terapeutická metoda, která integruje psychodynamický, kognitivně behaviorální, interpersonální, zkušenostní a na tělo zaměřený přístup. Prostřednictvím stimulace neurálních mechanismů, které jsou podobné těm odehrávajícím se v REM spánku, dochází ke zpracování znepokojivých vzpomínek a zážitků. Již z názvu přístupu vyplývá, že terapie využívá očních pohybů, dále pak tónů a poklepů, aby mohly být identifikovány a zpracovány nejen nepříjemné vzpomínky a jejich spouštěče, ale také pozitivní zážitky, které mohou přinášet pacientovi vhled do jeho situace a usnadnit mu osvojení adaptivního chování. Na základě dříve provedených studií Aurora et al. (2010) uvádí, že metoda může být při terapii nočních můr zvažována.

### 4.1.5 Další metody

Mezi další metody patří **metoda svědectví**, což je zkrácená varianta techniky zaplavení – vystavení traumatu. Jedinci mají vyprávět příběh své traumatické zkušenosti a s pomocí terapeuta jej přenést do psané formy.

Noční můry bývají také zpracovávány prostřednictvím **individuální psychoterapie**, která se může soustředit na současné nebo minulé problémy, které by mohly souviset s myšlenkami, zážitky, nebo chováním a jejich rolí v pacientově životě, nebyla doposud příliš zkoumána. Vzhledem k tomu, že chybějí studie, které by se zaměřovaly na klasickou individuální terapii, Aurora et al. (2010) uvádějí, že zatím není možné tuto metodu doporučit.

Protože mnoho výzkumů, které se zaměřují na terapii nočních můr, je založených na případových studiích a je zde pouze malé množství výzkumů využívajících randomizované kontrolní skupiny, bylo by vhodné v budoucnu realizovat další výzkumy, které by se na efektivitu jednotlivých terapeutických přístupů zaměřily. Důraz by měl být v budoucnu kladen také na to, zda by se měla lišit terapie lidí s idiopatickými a posttraumatickými nočními můrami (Aurora et al., 2010). Jak vyplývá z výše uvedených výzkumů terapie nočních můr, mnoho z nich je realizováno právě na souborech pacientů s PTSD.

## **4.2 Farmakologické přístupy k léčbě poruchy s nočními můrami**

V souvislosti s léčbou nočních můr bylo zkoumáno několik různých farmak, která by měla působit na snížení frekvence či závažnosti nočních můr. Efektivita většiny z nich však byla ověřována při léčbě pacientů s posttraumatickou stresovou poruchou a není známo, zda působí stejným způsobem u lidí trpících idiopatickými nočními můrami nebo u lidí, kteří nesplňují kritéria pro to, aby jim byla diagnostikována porucha s nočními můrami (Aurora et al., 2010) (např. se z nočních můr nebudí). Podle Aurory et al. (2010) je také problematické to, že se mnoho studií prováděných u pacientů s PTSD nezaměřuje specificky na redukci nočních můr, ale obecně na eliminaci více různých symptomů, které s diagnózou posttraumatické stresové poruchy souvisejí. Léčba pacientů s PTSD navíc nebývá monoterapeutická (pacienti užívají více léků najednou), což způsobuje problémy při hodnocení efektivity konkrétních léků.

Na základě předchozích studií, které se věnovaly účinnosti léků v souvislosti s redukcí nočních můr u PTSD, je k léčbě doporučován **prazosin**. Ten spadá do skupiny antihypertenziv, tedy léků užívaných za účelem snížení krevního tlaku. Tento lék redukuje

aktivitu sympatiku v centrální nervové soustavě. Právě zvýšená aktivita v CNS u lidí s PTSD koreluje s vyšší závažností symptomů, navíc přispívá k narušení spánku (Aurora et al., 2010; Jeffreys, Capehart, & Friedman, 2012). Mezi efekty prazosinu patří delší doba spánku u pacientů s PTSD a také redukce traumatických nočních můr (Aurora et al., 2010; Taylor et al., 2008). Navíc je jediným lékem, který byl v souvislosti s redukcí frekvence či závažnosti nočních můr zkoumán prostřednictvím několika randomizovaných kontrolovaných studií (Lipinska, Baldwin, & Thomas, 2016). Jakým způsobem prazosin redukuje noční můry, není doposud jasné. Raskind et al. (2007) uvádějí, že (1) se noční můry u PTSD objevují ve stádiu lehkého spánku a v narušeném REM spánku, (2) lehký spánek a narušení v REM spánku se přitom zvyšují, pokud dochází ke stimulaci alfaadrenergických receptorů v CNS, (3) prazosin má inhibiční efekt na alfaadrenergické receptory, což způsobuje snížení lehkého spánku a redukuje narušení REM spánku. To následně snižuje frekvenci zlých snů. Dalším lékem, který funguje na principu snížení aktivity CNS, je *propranolol*, neselektivní blokátor beta-adrenergické reakce (Aurora et al., 2010).

Mezi léky, které mohou být zvažovány při léčbě posttraumatických nočních můr, patří *klonidin*. Ten je svým mechanismem účinku podobný prazosinu, ovšem jeho efektivita nebyla prozatím v souvislosti s nočními můrami ověřována se stejnou rigorozitou. Chybí studie, které by porovnávaly jeho účinek s kontrolní skupinou (Aurora et al., 2010).

Další léky, které jsou v léčbě nočních můr u PTSD používány, jsou trazodon, atypická antipsychotika, topiramát, fluvoxamin, triazolam, nitrazepam, fenelzin, gabapentin, cyproheptadin, tricyklická antidepresiva a kortizol v nízkých dávkách. Vzhledem k tomu, že zjištění prokazující jejich efektivitu jsou prozatím skrovné, mohou být k léčbě předepisovány, ale doporučovány nejsou. Některé z nich nejsou doporučovány kvůli nežádoucím účinkům (např. u trazodonu bolesti hlavy, závratě, apod.) (Aurora et al., 2010). Na základě metaanalytické studie identifikovali Aurora et al. (2010) také farmaka, která by neměla být při léčbě nočních můr používána. Jde o venlafaxin, který nemá na redukcí nočních můr u PTSD signifikantně vyšší efekt, než placebo (i když prokázal účinnost u 13 jiných příznaků PTSD) a klonazepam, jehož efektivita nebyla prokázána.

V nedávné době byla provedena studie, která se zaměřila na efektivitu orálně vstřebatelného delta-9-tetrahydrocannabinolu neboli THC při léčbě symptomů PTSD. U třech z deseti participantů studie provedené na souboru pacientů s chronickou PTSD a

stabilní medikací byl zjištěn signifikantní úbytek nočních můr, zmírnění závažnosti globálních symptomů posttraumatické stresové poruchy a lepší kvalita spánku. Látka byla zároveň velmi dobře tolerována (Roitman, Mechoulam, Cooper-Kazaz, & Shalev, 2014). Vzhledem k tomu, že šlo o pilotní studii, efektivita THC při léčbě symptomů PTSD by měla být ověřena prostřednictvím dalších výzkumů.

Na závěr kapitoly o terapiích nočních můr je vhodné shrnout, že existuje několik různých technik, které se ukazují jako efektivní při léčbě nočních můr. Za terapii první volby bychom mezi psychologickými přístupy označili IRT a mezi farmakologickými účinnou látku prazosin. Ke stejným závěrům došli také autoři zahraničních přehledových studií (Aurora et al., 2010; Nadorff, Lambdin, & Germain, 2014). Za zmínku však stojí výsledky metaanalytické studie publikované v roce 2013. Po zhodnocení velikostí účinku (*effect size*) bylo zjištěno, že se efekt jednotlivých psychoterapií na redukci nočních můr výrazně neliší (Augedal et al., 2013). Je tedy možné, že se na účinku podílí především obecné (společné) terapeutické faktory.



## 5 STRES

---

Samostatnou kapitolou této disertační práce je stres, který je důležitou sledovanou proměnnou její empirické části. Kromě definice stresu se kapitola zabývá biologickými mechanismy stresové reakce a přináší informace o možnostech jejich měření. Úžeji se potom zaměřuje na stresový hormon kortizol a měření fyziologických reakcí na stresové podněty a tvoří tak předpoklad porozumění empirické části práce.

### 5.1 Definice a základní teorie stresu

Stres může být definován jako reakce na tzv. stresory, neboli situace či podněty, které jsou jedinci nepříjemné či neznámé a spouští v něm stresovou reakci. Lidský organismus se s těmito nároky musí vyrovnat a postupně se navrátit do rovnovážného stavu, tzv. homeostáze (Cohen, Kessler, & Gordon, 1997). Termín homeostáza zavedl v psychologii Walter Cannon. Odkazuje jím na seberegulační procesy, které organismu umožňují adaptaci na požadavky života. Cannon také popsal typické reakce na stresové podněty: „boj nebo útek“ (*fight-or-flight reaction*), které jedinci umožňují se s danou situací vypořádat (Cannon, 1932 in Harrington, 2013).

Pokud je člověk stresorům vystavován příliš často a stres se stává chronickým, může dojít k vyčerpání organismu. Tomuto mechanismu se věnoval Hans Selye, který popsal obecný adaptační syndrom (General Adaptation Syndrom-GAS). Podle Selyeho dochází nejprve k poplachové reakci, která přechází ve fázi rezistence, kdy se organismus snaží stresu odolávat. V poslední, třetí fázi, dochází k vyčerpání, jehož následkem mohou být nejen fyziologické problémy (nemoc), ale také smrt (Selye, 1950).

Stres můžeme rozdělit podle povahy stresoru na eustres a distres. Eustres souvisí s pozitivními událostmi v životě člověka (např. svatba), kdežto distres je negativní typ stresu (Harrington, 2013). Právě povaha potenciálního stresoru může ovlivnit přítomnost a intenzitu stresové reakce. Podle Lazaruse (1993) je důležité především to, jak jedinec potenciálně stresovou situaci hodnotí. Ve svém kognitivním modelu popsal, že jedinec ve vztahu ke stresoru posuzuje, zda pro něj může být zdrojem nebezpečí nebo ne. V následující fázi zvažuje, zda se s ním dokáže vypořádat. V případě, že nemá dostatek sil

či schopností, aby situaci zvládl, zažívá pocit ohrožení, který vede k aktivaci stresové reakce. Může však dojít také k přehodnocení, při kterém jedinec mění vnímání či význam hrozby. To mu může pomoci snáze opětovně dosáhnout rovnovážného stavu. Psychologický stres by měl podle Lazaruse být vnímán jako součást rozsáhlejšího tématu – emocí (Lazarus, 1993).

Podrobnější popis teorií stresu by byl nad rámec této disertační práce. V následující kapitole se tedy věnuji již konkrétní fyziologické podobě stresové reakce.

## 5.2 Fyziologické aspekty stresové reakce

Stresová reakce se pojí kromě emocí také s fyziologickými procesy. Při stresové reakci dochází k aktivaci **autonomního nervového systému (sympatetický adrenální systém) a hypotalamicko-pituitární-adrenalinové osy (osa HPA)**.

**Autonomní nervový systém**, konkrétně **sympatikus** reaguje na situace, ve kterých musí být jedinec v pohotovosti tím, že začne uvolňovat hormony adrenalin a noradrenalin. Ty připravují tělo k výkonu. Díky uvolňování chemických mediátorů, dochází ke zvýšení srdeční frekvence a krevního tlaku. Po fyziologické stránce se tak tělo připravuje na adaptaci na akutní stres a zvládnutí situace (útok či útěk) (Cohen et al., 1997; McEwen & Wingfield, 2003).

**Osa HPA** (nebo také osa hypotalamus-hypofýza-nadledvinky) je součástí adaptačního mechanismu organismu, jehož úkolem je udržet fungování organismu při měnících se podmínkách prostředí (Nicolson, 2008). Součástí osy je hypotalamus, který spadá do limbického systému a je zapojen do mnoha regulačních funkcí organismu. Spolu s hypofýzou se podílí na řízení činnosti periferních endokrinních žláz, mezi které patří kůra nadledvin. Hypotalamus produkuje kortikoliberin (CRH), který se dostává přes speciální cévní oběh (portální oběh), do předního laloku hypofýzy (adenohypofýzy). CRH, společně s argininem vazopresinem (AVP) poté stimuluje hypofýzu k produkci antidiuretického hormonu (ACTH), který je uvolněn do krevního řečiště. Ve chvíli, kdy se ACTH dostane do kůry nadledvin, začne zde stimulovat tvorbu glukokortikoidů, přesněji **kortizolu** (Ayers & Visser, 2015; Bob, 2009; Miller & Cappuccio, 2010). Kortizol je přitom antiinflamatorní hormon, jehož funkcí je chránit organismus před poškozením, ke kterému by mohlo působením stresu dojít. Celý proces se odehrává v řádu minut (Miller & Cappuccio, 2010).

Pokud se organismus musí vyrovnávat se stresory dlouhodobě, je organismus přetížený a vzniká tzv. alostatická zátěž (McEwen & Wingfield, 2003). V souvislosti se špatným fungováním osy HPA bylo popsáno mnoho onemocnění a syndromů. Patří mezi ně kardiovaskulární onemocnění, diabetes, zhoršení kognitivních funkcí během stárnutí, únava, ale také psychiatrická onemocnění, jako jsou deprese nebo posttraumatická stresová porucha (Charmandari, Tsigos, & Chrousos, 2005).

## **5.3 Metody měření stresu**

Vzhledem k tomu, že stres zastupuje v mnoha výzkumech důležitou proměnnou a často bývá sám o sobě předmětem výzkumu, vyvinuli vědci metody, kterými je možné stresové reakce měřit. Měření stresu se zakládá na sledování faktorů, které souvisejí s fyziologickým fungováním autonomního nervového systému (sympatiku), např. srdeční či dechová frekvence, osy HPA (měření hormonů jako jsou adrenalin, ACTH nebo kortizol) nebo imunitních reakcí. V následujícím textu budou podrobněji popsány způsoby měření kortizolu a elektrodermální aktivity, které jsou sledovány v rámci studie prezentované v této disertační práci.

### **5.3.1 Kortizol**

Kortizol neboli tzv. stresový hormon je možné měřit ze slin, krve nebo moči. Využití konkrétního způsobu měření je závislé na výzkumném designu i možnostech participanta.

Pro úspěšné měření kortizolu je nutné porozumět souvislostem jeho produkce. Tvorba hormonu je řízena komplexní negativní zpětnou vazbou a uskutečňuje se v pulzech, přičemž nejvíce se jich odehrává ráno. Během dne se však objevují další a to i v době, kdy se jedinec neseťká se stresory. Během 24 hodin bývá zaznamenáno mezi 15 až 18 pulzů. Nejnižší hladina kortizolu se u lidí s pravidelným rytmem spánku a bdění vyskytuje mezi desátou večer a čtvrtou hodinou ranní (Nicolson, 2008). Tato klidová fáze osy HPA trvá v rozmezí 2,5 až 6 hodin (Linkowski et al., 1985). Hladina kortizolu poté začíná stoupat několik hodin před probuzením a svého vrcholu dosahuje asi 30-40 minut po probuzení. Od tohoto bodu hladina kortizolu stabilně klesá, až na zvýšení, které se dostavuje po obědě. Po té hladina opět klesá, i když pomaleji, než v ranních hodinách. Produkce hormonu závisí také na cirkadiánních či mensuálních cyklech (Nicolson, 2008).

Abychom tedy mohli zhodnotit koncentraci kortizolu u jednotlivých subjektů, je třeba provádět více, než jedno měření během dne. Některé studie naznačují, že je vhodné měřit tuto koncentraci alespoň čtyřikrát za den po dobu dvou týdnů, abychom dostali přesný obraz o jejich bazálních hodnotách. Podle studie Kraemera et al. (2006) ale bylo zjištěno, že pokud jsou hodnoty kortizolu měřeny pouze dvakrát za den (po probuzení a večer), jejich korelace se čtyřmi měřeními je vysoká. Zároveň bylo zjištěno, že pokud se měření opakuje další den, nezvyšuje se tím jeho reliabilita. V současnosti se doporučuje sbírat 3-5 vzorků denně po dobu třech dní, pokud je primárním cílem studie zmapování bazálních hodnot kortizolu anebo 6-7 vzorků v rámci jednoho dne, pokud se studie zaměřuje na jeho diurnální variabilitu (Nicolson, 2008).

### **Reakce kortizolu na probuzení**

V rámci diurnálního cyklu kortizolu bylo vypořádáno, že nejvyšší koncentrace kortizolu se vyskytují v ranních hodinách. Po probuzení je hladina kortizolu vysoká a během následujících 30-40 minut od něj stoupá na své denní maximum. Od té doby již hodnoty kortizolu klesají. Tato zvýšená produkce kortizolu, která navazuje na ranní probuzení je označována jako reakce kortizolu na probuzení (*cortisol awakening response – CAR*). Pokud je testována, měly by být sebrány alespoň 2 vzorky kortizolu, první ihned po probuzení a další 30 minut po probuzení. Za účelem zvýšení reliability a umožnění specifických statistických výpočtů se někdy sbírají 4 (po probuzení, 30, 45 a 60 minutách). Zdá se však, že důležitější je přesnost času, sběru vzorku, než jejich množství. Je důležité, aby participant první vzorek odebral ihned po probuzení a od té doby přesně za 30 minut odebral druhý. Vzhledem k tomu, že participant mívají problémy dodržovat přesně stanovené časy (Kudielka, Buske-Kirschbaum, Hellhammer, & Kirschbaum, 2004) je lepší snížit jejich zátěž pouze na dva vzorky a zdůraznit důležitost přesnosti času jejich sběru (Nicolson, 2008).

### **5.3.1.1 Způsoby měření kortizolu**

#### **a) Měření kortizolu ze slin**

V posledních třech desetiletích se začalo objevovat velké množství studií, které využívají pro měření kortizolu sliny. Tento typ měření s sebou nese řadu výhod, mezi které patří snadné a neinvazivní získávání vzorků. Kortizol je navíc v této podobě volný, tj., není vázán na kortikosteroeidy vázající globulin (CGB) nebo jiné nosiče a představuje biologicky aktivní frakci hormonu (Mendel, 1989). Kortizol měřený ze slin je také ideální

pro měření akutní stresové reakce, což může být využito v experimentálních situacích. Umožňuje také měření v přirozeném prostředí subjektů (Hellhammer, Wüst, & Kudielka, 2009).

Odebírání vzorků kortizolu ze slin je vhodnější, než jiná měření i proto, že jej mohou provádět účastníci sami, nemusejí se také obávat jehel při odběru krve (Nicolson, 2008). Hladina kortizolu měřená ze slin přitom s volným kortizolem v krvi vysoce koreluje. Vzhledem k tomu, že se ve slinných žlázách částečně přeměňuje na kortizon je však jeho hladina ve slinách asi o 10-15 % nižší, než v krvi (Vining, McGinley, Maksvytis, & Ho, 1983).

### **Sběr vzorků slin pro analýzu hladin kortizolu**

Ke sběru slin jsou určeny speciální bavlněné tamponky či vatičky. Sliny je však možné sbírat i bez nich, a to běžným sliněním buď přes brčko, nebo přímo do sběrné nádoby. Nicméně ve studiích, kde se provádí opakované měření a je třeba sbírat sliny co nejrychleji a tak, aby to účastníka nerušilo, jsou upřednostňovány tamponky, jelikož s jejich použitím je čas pro získání potřebného množství slin kratší. Sběrné nádoby jsou vyráběné z nerecyklovaného plastu, aby nemohly absorbovat hormon a bylo tak omezeno riziko zkreslení dat. Pro stimulaci tvorby slin se někdy používá kyselina citronová, která se buď přidává do tamponků, Salivette<sup>®29</sup>, nebo také žvýkání (např. sběrného tamponku, žvýkačky bez cukru) nebo jen simulací žvýkacích pohybů. Díky tomu, že je sběr vzorků velmi jednoduchý, může jej provádět účastník studie sám, pokud je předem zaučen, jak jej provést (Nicolson, 2008).

### **Skladování a zpracování vzorků**

Vzorky mohou být skladovány při pokojové teplotě, v lednici nebo mrazáku, dokud nejsou doručeny do laboratoře. Podle odhadů je kortizol stabilní při pokojové teplotě a dobře uzavřené nádobce asi 7 dní (Groschl, Wagner, Rauh, & Dorr, 2001) až 4 týdny (Kirschbaum & Hellhammer, 2000). Centrifugace vzorků jejich stabilitu prodlužuje. Další její funkcí je případně oddělit sliny od dalších částic. Před samotným testováním musí být vyloučeno, že ve slinách není přimísena krev (např. kvůli krvácení dásní). Její přítomnost by zvýšila koncentraci kortizolu ve vzorku. Posouzení je možné učinit pouhým okem,

---

<sup>29</sup> Salivette je firemní název specifického typu sběrných tamponků, které vyrábí a distribuuje firma Saerstedt.

menší obsah krve má totiž na výsledné hodnoty zanedbatelný vliv. Pokud je ale zkoumaný vzorek znatelně tmavý, laborant jej vyloučí (Nicolson, 2008).

Vzhledem k tomu, že sliny obsahují pouze 4-5 % celkově uvolňovaného kortizolu v těle a část z něj se ve slinných žlázách přemění v kortizon, je nutné používat velmi přesné metody měření. V současnosti jsou dostupné metody, které je možné použít bez extrakčních postupů. Patří mezi ně radioimunotest (RIA), test ELISA, fluorescentní imunotest FIA a chemickoluminescentní imunotest LIA. Ať už je použit jakýkoli test, vždy by měl být dodržen stejný postup u všech vzorků z dané studie (Nicolson, 2008).

### **b) Měření kortizolu z moči**

Měření z moči je vůbec nejstarší metodou využívanou pro měření kortizolu u člověka. Nové technologie umožňují – díky přítomnosti volného kortizolu v moči – přímá měření. Jsou využívány také sběry moči po dobu 24 hodin. Jejich nevýhodou však je, že se nedají použít ve výzkumech, které zkoumají akutní reakci na stresovou situaci. Nevýhodou celodenního sběru moči je následný komplikovanější přenos do laboratoře. Je zde také riziko, že participanti opustí studii, kvůli nepohodlnosti sběru. Výhodou testování kortizolu ze vzorků moči může být možnost večerního sběru, který je důležitý u pacientů, kteří trpí např. PTSD nebo úzkostí a hodnoty kortizolu se u nich v denních hodinách, oproti nočním, jeví jako normální (Abelson & Curtis, 1996; Yehuda 2002). Testování vzorků však může nadhodnocovat hodnoty kortizolu a při jeho nízkých hodnotách může být méně přesné (Nicolson, 2008).

### **c) Měření kortizolu z kapky krve**

Kapka krve získaná bodnutím do prstu je alternativou k testování kortizolu ze slin. Sběr je rychlý a relativně neinvazivní. Provádí se stejným perem, jako používají diabetici, při testování hodnot inzulínu. Díky tomu, že stačí malé množství krve, je možné sběr u jedince opakovat. Hodnoty kortizolu měřené z kapky krve a ze séra vysoce korelují. Nevýhodami tohoto způsobu měření je to, že ne každý participant může být vyškolen ve sběru vzorků a v některých případech je tedy nutná aktivita výzkumníka. Bodnutí do prstu navíc není úplně bezbolestné a samotná procedura se některým participantům nemusí jevit jako úplně bezpečná, což znesnadňuje jejich rekrutaci (Nicolson, 2008).

## 5.3.2 Elektrodermální aktivita

Pojem elektrodermální aktivita (EDA) byl poprvé představen Johnsonem a Lubinem, podle kterých zastřešuje všechny elektrické fenomény kůže (Johnson & Lubin, 1966). Jde o všechny autonomní změny elektrických vlastností kůže. Nejvíce zkoumanou vlastností je kožní vodivost. Ta byla měřena při prezentaci různých podnětů, na základě čehož bylo zjištěno, že na ně reaguje. Takto byla identifikována galvanická kožní odpověď (GSR), která představuje reakci na tyto podněty (Procházka & Sedláčková, 2015). Vzhledem k tomu, že existuje souvislost mezi kožní vodivostí a úzkostí, stála elektrodermální aktivita také u zrodu polygrafu, tedy detektoru lži.

Bylo zjištěno, že existují tři relativně nezávislé systémy, které ovlivňují změny v elektrodermální aktivitě.

1. Kontralaterální systém se skládá z kortikální oblasti a bazálních ganglií.
2. Ipsilaterální systém zahrnuje hypotalamus a limbický systém (přední talamus a gyrus cinguli). Hypotalamus má excitační vliv. U limbického systému se dá předpokládat excitační vliv amygdaly a inhibiční vliv hipokampu na elektrodermální aktivitu (Boucsein, 2012; Procházka & Sedláčková, 2015).
3. Retikulární formace a mozkový kmen mohou mít vliv jak na zvýšení kožní odpovědi, tak na inhibici elektrodermální aktivity (Procházka & Sedláčková, 2015)

Podle Boucseina (2012) je ipsilaterální systém aktivován v případě emočních či afektivních stimulů, kdežto kontralaterální komponenty mají vliv na elektrodermální aktivitu při podnětech, které stimulují kognici, lokomoci nebo orientační chování.

### 5.3.2.1 Měření elektrodermální aktivity

Vodivost kůže je měřena prostřednictvím vylučovacích potních žláz. Ty jsou koncentrovány převážně na dlaních a chodidlech. Hlavním důvodem, proč jsou využívány v psychofyziologických měřeních právě tyto žlázy, je, že primárně reagují na psychickou stimulaci (Stern, Ray, & Karen, 2011). Tyto potní žlázy jsou inervovány sympatetickou větví autonomního nervového systému, nicméně v postgangliových synapsích se nachází acetylcholin, nikoli noradrenalin, jak by se dalo očekávat (Stern et al., 2011).

V závislosti na stupni aktivace sympatiku je uvolňováno více potu, který postupně stoupá k povrchu kůže. Čím více pot stoupá, tím nižší je galvanický odpor. V některých případech se pot dostane na povrch kůže, což zvýší koncentraci soli. Hladina kožní vodivosti a hladina kožního potenciálu se na základě toho zvýší. Pro měření těchto parametrů však není nutné, aby se pot na povrch kůže dostal. Změny v elektrodermální aktivitě jsou zaznamenány i při mírném zvýšení množství potu v potní žláze (Procházka & Sedláčková, 2015; Zachariae et al., 2007).

Existují dva způsoby měření elektrodermální aktivity: a) exosomatický a b) endosomatický.

a) Exosomatická metoda měření elektrodermální aktivity spočívá ve vedení malého elektrického proudu z externího zdroje skrz kůži, přičemž je měřen odpor vůči toku tohoto proudu (Procházka & Sedláčková, 2015; Stern et al., 2011).

b) Endosomatická metoda oproti tomu vnějšího zdroje elektrického proudu nevyužívá. Spočívá v měření elektrické aktivity na povrchu pokožky. Endosomatická metoda je v současnosti nejpoužívanější. Měří přitom jak kožní vodivost (SC = *skin conductance*), neboli odpor, tak kožní potenciál (SP = *skin potential*) (Procházka & Sedláčková, 2015; Stern et al., 2011). Galvanický kožní odpor se měří pomocí malého střídavého elektrického proudu, který je aplikován mezi dvěma elektrodami. Ty bývají obvykle umístěny na sousedních prstech jedné ruky. Kožní potenciál se měří prostřednictvím stejně zapojených elektrod, ty jsou však napojeny na napěťový zesilovač a měří se napětí mezi nimi.

EDA je dále dělena na tonickou a fázickou. Tonická elektrodermální aktivita se vztahuje k bazální aktivitě, kdy organizmus neodpovídá na žádné specifické podněty. Označuje se L=*level*). Fázická elektrodermální aktivita se týká odpovědi organismu na podněty. Označuje se tedy z tohoto důvodu R (*response*) (Braithwaite, Watson, Jones, & Rowe, 2015; Stern et al., 2011).

V rámci měření elektrodermální aktivity jsou tedy sledovány tyto parametry: hladina kožní vodivosti (SCL = *skin conductance level*); odpověď kožní vodivosti (SCR = *skin conductance response*); hladina kožního potenciálu (SPL = *skin potential level*); odpověď kožního potenciálu (SPR = *skin potential response*) (Braithwaite et al., 2015; Stern et al., 2011).



K měření elektrodermální aktivity jsou využívány kovové elektrody. Při zapojení jsou pak jako elektrolyt využívány vodivé izotonické pasty nebo roztok NaCl. Elektrody se zapojují na prsty nedominantní končentiny (Procházka & Sedláčková, 2015; Prokasy & Raskin, 1973).

### 5.3.3 Srdeční frekvence

Srdeční frekvence je ovlivněna různými mechanismy, mezi něž patří autonomní a hormonální vlivy. Ovlivňuje ji jak činnost parasympatiku, tak sympatiku. Pokud dojde k nárůstu aktivity sympatiku, srdeční frekvence se zvyšuje. Nárůst parasympatické aktivity ji naopak snižuje. Asi nejvíce využívanou metodou pro měření srdeční frekvence je elektrokardiografie (EKG). Ta zaznamenává přirozenou elektrickou aktivitu srdečních buněk. Základním elektrickým procesem srdce je depolarizace, při které dochází ke změně elektrické polarizace uvnitř buňky z negativní na pozitivní. Elektrické vzruchy, které při tomto procesu probíhají lze zaznamenávat prostřednictvím elektrod umístěných na povrchu těla (např. na hrudi či zápěstí) (Conover, 2002; Sovová et al., 2006).

Snímání elektrických potenciálů (depolarizace, repolarizace) realizoval jako první Willem Einthoven a to prostřednictvím 3 bipolárních svodů. Svody, které tento holandský vědec použil, jsou nyní známy jako Einthovenův trojúhelník. Jde o zapojení elektrod na pravé horní, levé horní a levé dolní končetině, přičemž srdce se nachází uprostřed tohoto pomyslného trojúhelníku. Svody zaznamenávají rozdíl elektrických potenciálů mezi dvěma elektrodami. Každý z nich má svůj vlastní orientační úhel pohledu na srdce. Suma napětí v uzavřeném obvodu se rovná nule a tento nulový potenciál je potom využíván jako referenční bod. V současnosti jsou využívána i jiná zapojení, přičemž standardní EKG se skládá z 12 svodů (Conover, 2002; Hampton, 2013; Sovová et al., 2006).

Elektrody se přikládají na vyčištěnou kůži a jejich vodivost je podpořena použitím vodivého gelu. Výsledkem měření EKG je elektrokardiogram. Na záznamu se odborníci zaměřují na kmity, vlny a časové úseky (Conover, 2002; Hampton, 2013; Sovová et al., 2006).

Pro měření stresu je možno využívat i jiných biologických markerů, jejichž popis by však byl nad rámec této disertační práce.

## 6 VÝZKUMNÁ ČÁST

---

Výzkumná část této disertační práce se skládá ze čtyř studií, které jsou zde jednotlivě uvedeny včetně jejich teoretických východisek. Všechny studie pojí jednotné téma, tj. noční můry. První dvě jsou čistě dotazníkové, studie třetí využívá experimentálních metod a čtvrtá se zaměřuje na reakci kortizolu na probuzení u jedinců s nočními můrami. Ačkoli mají jednotlivé studie odlišný výzkumný design, ve všech z nich jsou využívány obdobné dotazníkové metody a prošly jednotným posouzením etickou komisí<sup>30</sup>. V úvodní kapitole tedy představím metody, které studie využívají. Při prezentaci samotných studií budou s odkazem na tuto kapitolu použité měřicí nástroje pouze jmenovány.

Dále bych čtenáře ráda upozornila, že text článku první studie: Noční můry, faktory stavu a faktory osobnosti, vychází z již publikovaného článku vydaného americkým odborným časopisem *Dreaming*<sup>31</sup>. V rámci příslušné kapitoly již na tento článek nebude odkazováno.

### 6.1 Pojem noční můry ve výzkumných studiích

V popisovaných výzkumných studiích je uplatňována širší definice nočních můr, než je tomu dle mezinárodních klasifikací nemocí (MKN-10, DSM-V, ICSD-3). Nočními můrami jsou v této práci myšleny intenzivní sny naplněné negativními emocemi, avšak jedinec se z nich nemusí nutně probudit. Kritérium probuzení nebylo uplatněno vzhledem k výsledkům zahraničních bádání. Výzkumy naznačují, že pokud jsou do studií týkajících se nočních můr zahrnuti tzv. zlé nebo nepříjemné sny bez probuzení, získá výzkumník přesnější vysvětlení vztahů mezi dysforickým sněním a emocionálním životem během bdělého stavu (Blagrove et al., 2004). Zdá se také, že lidé trpící nočními můrami mívají obtíže rozpoznat, zda je vybavený sen noční můrou nebo zlým snem, tj. nevzpomenou si, zda se z něj probudili (Krakow, 2006). Na frekvenci nočních můr s probuzením byli dodatečně dotazováni pouze účastníci studie III a IV. Plné znění metod je součástí příloh tištěné verze práce.

---

<sup>30</sup> Výzkumný záměr a průběh studie byl schválen Etickou komisí Katedry psychologie na Univerzitě Palackého (viz Příloha 2: Souhlas etické komise). Na základě podnětů etické komise byl upraven informační email pro participanty a podoba informovaných souhlasů.

<sup>31</sup> Klůzová Kráčmarová, L., & Plháková, A. (2015). Nightmares and their consequences in relation to state factors, absorption, and boundaries. *Dreaming*, 25(4), 312-320. doi:10.1037/a0039712

## 6.2 Metody

### 6.2.1 Metody zaměřené na osobnostní proměnné

#### *Modifikovaná Tellegenova škála absorpce (MODTAS)*

Tato škála je přepracovanou variantou původní Tellegenovy škály absorpce (více o absorpci viz kapitola 2.8.2). Graham A. Jamieson (2005), který ji přepracoval, ji rovněž podrobil faktorové analýze. Škála se skládá ze 34 tvrzení a od té původní (Tellegen & Atkinson, 1974; Tellegen & Waller, 2008) liší především způsobem, kterým respondent odpovídá na jednotlivé položky. U původní verze respondent uváděl, zda pro něj tvrzení platí nebo ne, kdežto v nové verzi odpovídá na pětipoložkové škále od 0 (nikdy) po 4 (velmi často). Vzhledem k této úpravě byla z tvrzení také vyřazena veškerá slova vyjadřující frekvenci (Jamieson, 2005). Škála má celkově vysokou reliabilitu (reliabilita české verze je  $\alpha=0,940$ ). Její český překlad jsem realizovala v rámci své diplomové práce (Kráčmarová, 2013b).

#### *Zkrácený dotazník hranic (BQ18)*

Zkrácený dotazník hranic (*Boundary Questionnaire 18* – BQ18) je 18 položkovou verzí Hartmannova dotazníku (více viz kapitola 2.8.1) (Hartmann, 1991). Na jeho vzniku se Hartmann sám podílel. Dotazník byl vytvořen na základě zjevné validity<sup>32</sup> (*face validity*) a jeho hlavní předností je poměrně rychlé vyplnění respondenty a přitom vysoká korelace s původní verzí metody. U jednotlivých tvrzení jedinec vyjadřuje míru souhlasu na pětibodové škále od 0 (vůbec) do 4 (velmi), přičemž 4 položky jsou reverzní. Teoreticky se bodové rozpětí dotazníku může pohybovat od 0 do 72, přičemž 0 by značila extrémně silné hranice a 72 naopak extrémně tenké hranice (Kunzendorf et al., 1997). Česká verze metody byla vytvořena ve spolupráci s Alenou Plhákovou a Vojtěchem Výletou (Výleta, 2014) na základě souhlasu uděleného Robertem Kunzendorfem.

#### *Pětifaktorový osobnostní inventář (BFI-44)*

Pro měření osobnostních faktorů existuje velké množství inventářů nebo dotazníků. V případě metod vycházejících z pětifaktorového modelu osobnosti, tzv. *Big Five* je asi nejpoužívanějším nástrojem NEO-FFI, případně jeho novější a podrobnější verze NEO-

---

<sup>32</sup> Zjevná validita vyjadřuje proces, kdy není vyžadována kontrola validity. Odborník intuitivně posuzuje, zda existuje dostatečná souvislost mezi měřícím nástrojem a zkoumaným jevem (Disman, 2011).

PIR. NEO inventáře přinášejí mnoho výhod, mezi kterými je jejich rozsáhlé užívání v mnoha zemích a tedy mnoho validizačních studií i rozšíření v psychodiagnostické praxi. Na druhou stranu je užití inventáře zpoplatněno a majitelé metod brání užívání dotazníku v online výzkumech (Hřebíčková et al., nedatováno). Jednou ze spolehlivých metod, která je pro vědecké účely užívána k měření pěti osobnostních dimenzí je inventář BFI (*Big Five Inventory*). Autory metody jsou John, Naumann a Soto (2008). Do českého jazyka ji převedli Hřebíčková a její kolegové (nedatováno)<sup>33</sup>.

V dotazníku BFI-44 je použito 44 položek, které mají podobu krátkých vět, vystihujících různé znaky jednotlivých dimenzí pětifaktorového modelu: neuroticismus (8 položek), extraverte (8 položek), otevřenost (10 položek), přívětivost (9 položek) a svědomitost (9 položek). Celkem 16 položek je reverzních, jejich skórování je tedy opačné. Na každou položku respondenti odpovídají na pětibodové škále od 1 (vůbec nevystihuje) do 5 (úplně vystihuje) (Hřebíčková et al., nedatováno; John et al., 2008). Čím vyšší je dosažené skóre v dané škále, tím výraznější je u jedince sledovaný faktor.

## **6.2.2 Metody zaměřené na proměnné související s nočními můrami**

### ***Index závažnosti nočních můr a znepokojivých snů (DDNSI)***

Index závažnosti nočních můr a znepokojivých snů (*The Disturbing Dream and Nightmare Severity Index*) je rozšířením Krakowova Dotazníku frekvence nočních můr (Krakow, 2006; Krakow et al., 2002). Vzhledem k tomu, že Krakow během svého bádání zjistil, že lidé, kteří trpí nočními můrami, mívají často problémy rozlišit, zda se z určité noční můry probudili, nebo ne, neobsahuje škála definici, která by obsahovala kritérium probuzení. Úvodní otázka tedy zní: *Jak často máte znepokojivé sny nebo noční můry?* Participant odpovídá celkem na 5 otázek, které se zaměřují kromě frekvence nočních můr na jejich intenzitu a subjektivně vnímanou závažnost. Čím vyšší skóre jedinec v rámci indexu dosáhne, tím závažnější problém s nočními můrami má. Pokud je v práci analyzována frekvence nočních můr, jde o samostatně hodnocenou první položku této metody.

---

<sup>33</sup> Česká verze metody je dostupná online:  
[http://is.muni.cz/th/427427/fss\\_b/Ceska\\_verze\\_BFI\\_44\\_BFI\\_10\\_FINAL\\_2\\_2\\_16.pdf](http://is.muni.cz/th/427427/fss_b/Ceska_verze_BFI_44_BFI_10_FINAL_2_2_16.pdf)

### ***Dotazník efektu nočních můr (NES)***

Na Index závažnosti nočních můr navazuje Dotazník efektu nočních můr (*The Nightmare Effect Survey – NES*) (Krakow et al., 2002). Skládá se z 10 položek, které se zaměřují na různé efekty nočních můr, které se mohou v životě jedince vyskytnout. Patří mezi ně např. narušený spánek nebo problémy v různých oblastech života (nálada, psychická pohoda a duševní zdraví, fyzické zdraví, vztahy nebo odpočinkové aktivity). Každou položku respondent hodnotí na čtyřbodové škále od 0 (vůbec neovlivňuje) do 3 (velmi ovlivňuje). Vysoké skóre v dotazníku znamená výrazný dopad nočních můr na život jedince.

### ***Dotazník distresu z nočních můr (NDQ)***

Dotazník distresu z nočních můr (*The Nightmare Distress Questionnaire - NDQ*) sestavila Belicki (1992). Sestává ze 13 položek, na které lze odpovědět prostřednictvím pětibodové Likertovy škály. Jedinec přitom u každé z nich hodnotí dopad nočních můr na jeho emoční prožívání a psychickou pohodu. Dvě otázky jsou zaměřeny na to, zda by měl respondent ve vztahu k nočním můrám zájem o odbornou pomoc. Čím vyššího skóre respondent dosáhne, tím větší distres z nočních můr prožívá.

## **6.2.3 Další metody**

### ***Seznam traumatických symptomů (TSC-40)***

Seznam traumatických symptomů (*Trauma Symptom Checklist-40, TSC-40*), navazuje na původní metodu TSC-33 (Briere & Runtz, 1989), kterou rozšiřuje o 7 položek (Elliott & Briere, 1992). Metoda se zaměřuje na příznaky, které se mohou vyskytnout u jedinců, kteří byli v minulosti obětí traumatu. Jde o symptomy, jako jsou fyzické či psychické obtíže, problémy v oblasti sexuality, emocionality, ale také spánku a nočních můr. Seznam obsahuje 40 položek – symptomů, u nichž jedinec na čtyřbodové škále posuzuje, jak často se u něj vyskytly v posledních dvou měsících (0=nikdy; 3=často). Kromě celkového skóre z dotazníku TSC je možné vypočítat skóre u několika subškál: Disociace, Anxieta, Deprese, Sexuální problémy, Index traumatu sexuálního zneužívání (SATI) a Spánkové poruchy. Zvýšené skóre v dotazníku TSC-40 může poukazovat na trauma prožité v dětství, ale i později (Elliott & Briere, 1992; Zlotnick et al., 1996). Se zkušeností se sexuálním zneužíváním v dětství nejvíce korelují škály SATI a Disociace (Elliott & Briere, 1992;

Zlotnick et al., 1996). Českou verzi metody použitou v této disertační práci vytvořila Thótová (2011).

Hlavním důvodem využití TSC-40 v této disertační práci bylo to, že traumatizaci zjišťuje nepřímou. Vzhledem k tomu, že byli účastníci touto metodou dotazováni online a nebylo možno s nimi navázat kontakt, nebyl z etických důvodů použit dotazník, který by mohl potenciálně způsobit dekompenzaci psychického stavu traumatizovaných jedinců.

### ***Čtyřdimenzionální dotazník symptomů (4DSQ)***

Čtyřdimenzionální dotazník symptomů (*Four-dimensional Symptom Questionnaire – 4DSQ*, česky lze užívat zkratku 4DDS) (je původně nizozemskou metodou zjišťující přítomnost psychosomatických symptomů. Dotazník čítá celkem 50 položek (symptomů) a měří čtyři základní dimenze: somatizaci, depresi, distres a anxieta. Jednotlivé škály se zaměřují na psychologické a psychosomatické symptomy, které jedinec prožil v posledních sedmi dnech. Škála somatizace měří psychosomatické symptomy a tělesný stres. Škála distresu hodnotí přítomnost škodlivého psychologického stresu, který může být chápán jako nejzákladnější forma lidského trápení. Škála deprese měří depresivní symptomy a anhedonii. Poslední dimenze, úzkost odráží iracionální strachy, paniku a vyhubavé chování. Každé tvrzení, týkající se výskytu jednotlivých symptomů, je skórováno na 5 položkové škále (0=Ne, 1=Někdy, 2=Pravidelně, 3=Často a 4=Velmi často nebo neustále (Terluin et al., 2006; Terluin, Van Rhenen, Schaufeli, & De Haan, 2004).

Dotazník byl přeložen již do 11 jazyků. Český překlad<sup>34</sup> zajistily Kráčmarová a Plháková a to za využití zpětného překladu. Ten byl realizován jak do angličtiny, tak nizozemštiny ve spolupráci s autorem metody.

### ***Dotazník emoční regulace (ERQ)***

Účelem dotazníku je zhodnotit individuální rozdíly v užívání dvou základních strategií při regulaci emocí. Jsou jimi kognitivní přehodnocení (změna způsobu, kterým jedinec přemýšlí o situaci, která v něm vyvolává emoce) a expresivní potlačení (změna způsobu, kterým jedinec odpovídá na situaci, jež v něm vyvolává emoce). Kognitivní přehodnocení je přitom obecně považováno za zdravější způsob regulace emocí, než druhý jmenovaný.

---

<sup>34</sup> Česká verze dotazníku je zveřejněna na webových stránkách metody: <http://www.emgo.nl/quality-of-our-research/research-tools/4dsq/request-4dsq/download-4dsq>.

Dotazník obsahuje 10 tvrzení, s nimiž dotazovaný jedinec vyjadřuje souhlas nebo nesouhlas na sedmibodové škále (1=silně nesouhlasím, 7=silně souhlasím). Výsledkem jsou dvě samostatné škály představující zmíněné typy strategií emoční regulace (John & Gross, 2004). Česká verze metody byla pro výzkumné účely přeložena Petrou Sobkovou a Milenou Öbrink Hobzovou (nedatováno).

### **Zkrácená verze dotazníku ranních a večerních typů (MEQ-r)**

Pro představení metody je nutné nejprve čtenáře seznámit s původním Dotazníkem ranních a večerních typů (*Morningness-Eveningness Questionnaire - MEQ*). Dotazník MEQ slouží k identifikaci cirkadiánních preferencí<sup>35</sup> a jeho autory jsou James Horne a Olov Östberg (1976). Skládá se z 19 položek, a dle jeho výsledného skóre můžeme jedince zařadit do jedné z kategorií chronotypů (výrazně ranní typ, spíše ranní typ, nevyhraněný typ, spíše večerní typ, výrazně večerní typ), přičemž vysoké skóre implikuje ranní typ. Konstrukce dotazníku vycházela nejen ze subjektivních měření, ale také z fyziologických charakteristik jedinců s různými cirkadiánními preferencemi (např. změny tělesné teploty v rámci dne). Autorkami českého překladu metody jsou Vávrová, Kráčmarová a Plháková<sup>36</sup>.

V zahraničí jsou využívány také zkrácené verze dotazníku Chelminski, Petros, Plaud a Ferraro (2000) sestavili zkrácenou verzi dotazníku MEQ o celkem pěti položkách (MEQ-r<sup>37</sup>). Jedná se o otázky 1, 7, 10, 18 a 19 z dotazníku MEQ, přičemž jejich znění i možnosti odpovědi jsou shodné s původní verzí. I zde lze na základě celkového skóre osobu přiřadit k jednomu z pěti typů chronotypu.

V této disertační práci je využita právě tato zkrácená verze dotazníku. Hlavní motivací pro její použití byla časová úspora při sběru dat. Vzhledem k tomu, že bylo třeba cirkadiánní preference kontrolovat, avšak nebyly hlavním předmětem zkoumání, jevila se zkrácená forma metody jako ideální. V České republice však doposud zkrácená forma využita

---

<sup>35</sup> Cirkadiánní preference představují individuální biologické diurnální rytmy jedince. V případě, že je jedinec oproti normě „předsunutý“, hovoříme o tzv. ranních ptáčatech, lidech s ranním chronotypem. Jedinci, kteří naopak své aktivity směřují přirozeně spíše do pozdějších hodin, jsou nazýváni nočními sovami (večerní chronotyp) (Janečková, 2014; Plháková, Dostál, & Janečková, 2013; Roenneberg et al., 2007). Pro příklad bylo zjištěno, že lidé s ranním chronotypem mají vyšší hladinu korizolu po probuzení (Randler & Schaal, 2010) a během dne dosahují dříve zvýšení tělesné teploty a po usnutí jim klesá tělesná teplota rychleji, než jedincům s večerním typem (Waterhouse et al., 2001). Většina populace však není striktně vyhraněna (Janečková, 2014; Plháková et al., 2013; Roenneberg et al., 2007).

<sup>36</sup> Česká verze dotazníku MEQ je zveřejněna v publikaci Spánek a snění od Aleny Plhákové (2013).

<sup>37</sup> Autoři, kteří poprvé zkrácenou verzi dotazníku MEQ použili, ji nazývají *Reduced Horne and Ostberg questionnaire* (rH&O), vzhledem k tomu, že považují zkratku MEQ-r (*Morningness-Eveningness Questionnaire – Reduced*) za přehlednější vzhledem k měřené proměnné, v práci užívám tuto zkratku.

nebyla. Před jejím zařazením do studie tedy bylo nutné ověřit, zda zkrácená verze škály koreluje s původním dotazníkem a zda položky vykazují interní reliabilitu. Za tímto účelem jsem kontaktovala Denisu Janečkovou, která metodu využila při realizaci své disertační práce zaměřené na cirkadiánní preference (Janečková, 2014). S jejím laskavým svolením jsem využila ji sesbíraná data k ověření reliability pětipoložkové škály. Na základě dat<sup>38</sup> od 697 participantů bylo zjištěno, že reliabilita zmíněných položek je uspokojivá (Cronbachovo  $\alpha=0,714$ ). Skóre dosažené ve zkrácené verzi dotazníku silně pozitivně koreluje s celkovým skóre dotazníku MEQ ( $r= 0,910$ ;  $p<0,01$ ). Na základě těchto zjištění byla metoda shledána vhodnou pro účely této disertační práce.

#### **6.2.4 Položky zjišťující sociodemografické faktory a specifika participanta**

Participantů byli shodně ve všech studiích dotazováni na sociodemografické údaje. Konkrétně mezi sledované proměnné patří: Pohlaví, věk, kraj, vzdělání, rodinný stav. Součástí baterie dotazníků byl také seznam různých psychických a fyzických nemocí. V rámci seznamu byli participantů požádáni o zaškrtnutí těch onemocnění, která jim byla diagnostikována. Tyto informace sloužily především pro uplatnění vylučovacích kritérií v jednotlivých studiích (viz popis metodologie u jednotlivých studií).

Participantů byli také dotazováni, odkud se o studii dozvěděli. Tato informace sloužila spíše pro plánování strategie při organizaci budoucích výzkumných studií a v této práci nebude analyzována.

---

<sup>38</sup> Pro tuto analýzu byla poskytnuta pouze anonymizovaná data participantů původního výzkumu dr. Janečkové.



## 7 STUDIE I

# SOUVISLOST FAKTORŮ OSOBNOSTI A STAVU S NOČNÍMI MŮRAMI

---

Již v teoretické části bylo uvedeno, že prezenci nočních můr může ovlivňovat stres a problémy, se kterými se jedinec setkává v bdělém životě. Mezi faktory stavu, které ovlivňují frekvenci nočních můr, můžeme dle předchozích zjištění řadit nejen stres prožívaný během dne, ale také aktuální depresivní či úzkostné stavy (Blagrove & Fisher, 2009) nebo tělesné potíže (Asplund, 2003a). Zdá se přirozené, že sny zrcadlí nepříjemné zážitky, které jedinec prožívá, a mají negativní afektivní náboj. Tyto faktory tak poukazují na kontinuitu mezi bdělým a snovým životem.

I když je tento předpoklad konzistentní s teorií kontinuity (Domhoff, 1996), zdá se, že právě prožívané emoce či aktuální problémy, nejsou jediným faktorem, který zde hraje roli. Faktory stavu totiž nevysvětlují, jak je možné, že někteří jedinci mají v reakci na stres noční můry, ale jiní ne. Vědci se proto dlouhou dobu snažili zjistit, zda existují určité osobnostní charakteristiky, které by byly schopné vznik nočních můr predisponovat. V teoretické části jsem popsala ty osobnostní faktory (viz kapitola 2.8), které dle různých studií korelují s frekvencí nočních můr. Jedná se o *propustnost hranic* (Hartmann, 1991; Hartmann, 2001; Pietrowsky & Köthe, 2003), *absorpci, hypnabilitu* (Belicki & Belicki, 1986), *neuroticismus* (Berquier & Ashton, 1992; Schredl, Landgraf, et al., 2003a) nebo *úzkostnost* (Blagrove & Fisher, 2009; Mindell & Barrett, 2002; Schredl, Pallmer, & Montasser, 1996). Některé studie však předkládají protichůdné výsledky. Např. Chivers a Blagrove (1999) a stejně jako Lancee et al. (2010) nenašli vztah mezi frekvencí nočních můr a neuroticismem. Wood a Bootzin (1990) zase nepotvrdili vztah mezi frekvencí nočních můr a úzkostností. Oblast osobnostních proměnných, které by měly souviset s nočními můrami, tak stále zasluhuje pozornost.

Právě existence dvou zmíněných základních typů faktorů (osobnostních a stavových), které souvisejí s frekvencí nočních můr, vyvolává úvahy, (1) jak spolu vzájemně souvisejí, a (2) který z nich dokáže frekvenci nočních můr nebo jejich následky predikovat lépe. Schredl (2003) si ve své studii položil obdobnou otázku. Jeho zjištění naznačují, že faktory stavu,

jako je aktuálně prožívaný stres, hrají ve frekvenci nočních můr větší roli, než faktory osobnostní, jako je neuroticismus. Vzájemné souvislosti mezi faktory stavu a faktory osobnosti by mohly vnést do této problematiky světlo. Nicméně doposud byla provedena pouze jedna studie, která se na toto téma zaměřila. Realizovali ji Blagrove a Fisher (2009), jejichž zjištění podporují hypotézu, že lidé, kteří mají specifické osobnostní vlastnosti, mohou být predisponováni k reagování na prožívaný stres či úzkost prostřednictvím nočních můr.

O vlivu faktorů stavu a faktorů osobnosti se můžeme zamýšlet také v případě distresu z nočních můr a efektu nočních můr (oba pojmy jsou blíže vysvětleny v kapitole 2.9.2.). Jak stres, tak jiné následky nočních můr, nemusí prožívat každý jedinec, který trpí narušeným sněním ve stejné míře. Vzhledem k tomu, že např. stres z nočních můr koreluje velmi málo s frekvencí nočních můr (Böckermann et al., 2014; Köthe & Pietrowsky, 2001), můžeme navíc předpokládat, že spíše, než samotná přítomnost nočních můr jej ovlivňují právě faktory stavu nebo faktory osobnostní. Stres z nočních můr také, v porovnání s frekvencí nočních můr, častěji souvisí s psychopatologií (Belicki, 1992; Levin & Fireman, 2002). Efekt nočních můr na život jedince může souviset s osobnostními faktory, jako je neuroticismus, z faktorů stavu potom s aktuálně prožívanou úzkostí (Köthe & Pietrowsky, 2001).

## 7.1 Výzkumné cíle a hypotézy

Účelem studie prezentované v této kapitole bylo prozkoumat, které faktory souvisejí s frekvencí nočních můr, distresem z nočních můr a jejich efektem u neklinického<sup>39</sup> vzorku populace. Sledovanými nezávisle proměnnými zde jsou *faktory osobnosti* - absorpce a propustnost hranic. U *faktorů stavu* jsem se zaměřila na recentně prožívané symptomy distresu, anxiety, deprese a somatizace.

**Výzkumné cíle této studie tedy jsou:** (1) Zjistit, zda je vztah mezi faktory stavu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami ovlivněn propustností hranic či absorpcí; (2) Zjistit, které faktory lépe predikují závažnost nočních můr a jejich následky (efekt, distres) v bdělém životě.

Níže formulované hypotézy jsem stanovila na základě zjištění zahraničních výzkumů, které byly prezentovány v teoretickém úvodu této kapitoly a jsou v souladu s cíli výzkumu. Na základě jejich výsledků jsem očekávala, že absorpce a hranice v mysli budou hrát roli predispozice k vyšší míře závažnosti nočních můr.

**H1:** Faktory stavu vysvětlují větší procento rozptylu závažnosti nočních můr, než faktory osobnosti.

Zároveň uvádím výzkumné otázky, které se vztahují k distresu z nočních můr a k jejich efektu. Předchozí studie se totiž věnovaly porovnání faktorů stavu a faktorů osobnosti pouze ve vztahu k frekvenci (závažnosti) nočních můr. Jedním z cílů této studie však bylo ověřit také souvislosti obou typů faktorů s konsekvencemi nočních můr.

**VO1:** Predikují distres z nočních můr spíše faktory stavu nebo faktory osobnosti?

**VO2:** Predikují efekt nočních můr spíše faktory stavu nebo faktory osobnosti?

**VO3:** Je vztah mezi faktory stavu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami ovlivněn faktory osobnosti?

---

<sup>39</sup> Neklinickým vzorkem populace jsou zde myšleni jedinci, kteří uvedli, že jim doposud nebylo diagnostikováno žádné psychické onemocnění. Podrobněji v kapitole 7.2 Výzkumný soubor.

## 7.2 Metodika

### 7.2.1 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor, jehož prostřednictvím je ověřována platnost stanovených hypotéz, byl rekrutován mezi uživateli internetu a skládal se ze dvou základních podskupin: (1) jedinců s nočními můrami alespoň jednou měsíčně a (2) jedinců, kteří mají noční můry nebo dysforické sny méně často či vůbec. Vzhledem k tomu, že do první skupiny byli zařazeni jedinci, kteří mívají noční můry nebo nepříjemné sny alespoň jednou za měsíc, jde o poměrně širokou skupinu lidí. Informace o velikosti této populace však nejsou snadno dostupné, vzhledem k tomu, že minimum jedinců s nočními můrami navštěvuje lékařské ordinace nebo vyhledává pomoc. Při odhadování velikosti této populace je tedy vhodnější vycházet z výsledků výzkumů provedených v České republice, které se věnovaly frekvenci nočních můr. Na základě výsledků mé rigorózní práce (Kráčmarová, 2013a) můžeme odhadovat, že alespoň jednu noční můru za měsíc má přibližně 30 % jedinců. Pokud bychom vycházeli ze sčítání lidu z roku 2011 (ČSÚ, 2011), jednalo by se o 2 673 601 obyvatel starších 15 let. Zmíněná studie však byla provedena na studentském vzorku, studie na reprezentativním vzorku populace ČR chybí. Do druhé skupiny pak byli zařazeni lidé, kterým se noční můry zdají méně často, než jednou za měsíc či vůbec.

Celou testovou baterii dokončilo 398 participantů. Vzhledem k tomu, že přítomnost psychického onemocnění je faktorem, který může ovlivňovat frekvenci, intenzitu i konsekvence nočních můr, byla v této studii vylučovacím kritériem. Celkem bylo na základě tohoto kritéria vyloučeno 37 jedinců, kteří v dotazníku uvedli, že jim byla diagnostikována duševní porucha (Např. deprese, PTSD, úzkost, schizofrenie). Dále byli vyřazeni jedinci mladší 18 let (N=54). Po uplatnění těchto kritérií tedy výzkumný soubor čítá 344 jedinců (276 žen, 68 mužů), jejichž průměrný věk je 25,6 (SD=7.12; min=18; max=59). Do skupiny participantů s nočními můrami potom spadá 63 % celého výzkumného souboru (N=217; ženy=183, muži=34, průměrný věk=24.8, SD=5.57). Tuto skupinu považujeme za subklinickou. Jde o jedince, kteří sice nemají diagnostikované duševní onemocnění, ovšem jejich problémy s nočními můrami napovídají o přítomnosti určitého psychického problému. Celkově bychom tedy výzkumný soubor mohli označit za neklinický. Výzkumný soubor není reprezentativním výběrem obyvatel České republiky ani jedinců s nočními můrami.

## 7.2.2 Použité metody

V této části jsou uvedeny metody, použité pro měření sledovaných proměnných a informace o jejich vnitřní realibilitě v současné studii (viz Tabulka 5). Vzhledem k tomu, že jsou tyto metody využívány i v jiných studiích provedených v rámci této disertační práce, jejich popis je uveden v kapitole 6.2.

Tabulka 5. Vnitřní konzistence metod použitých ve Studii I.

Použité metody	Cronbachovo alpha
<b>Metody zaměřené na noční můry</b>	
a. Index závažnosti nočních můr a znepokojivých snů (DDNSI)	0,74
b. Dotazník efektů nočních můr (NES) <sup>40</sup>	0,86
c. Dotazník distresu z nočních můr (NDQ) <sup>35</sup>	0,75
<b>Metody zaměřené na faktory osobnosti</b>	
a. Modifikovaná Tellegenova škála absorpce (MODTAS)	0,95
b. Zkrácený dotazník hranic (BQ18)	0,66
<b>Metody zaměřené na faktory stavu</b>	
a. Čtyřdimenzionální dotazník symptomů (4DSQ)	
Distres	0,90
Anxieta	0,87
Deprese	0,90
Somatizace	0,85

Kromě uvedených metod byli respondenti tázáni také na sociodemografické údaje, které zahrnovaly kromě pohlaví, věku, vzdělání a stavu také otázku zaměřenou na přítomnost fyzických či duševních onemocnění (více viz kapitola 6.2.4).

<sup>40</sup> Dotazníky NES a NDQ vyplňovali pouze ti jedinci, kteří v dotazníku DDNSI uvedli, že trpí nočními můrami alespoň jednou měsíčně.

### 7.2.3 Průběh výzkumu

Vzhledem k nesnadné dosažitelnosti souboru jedinců s častými nočními můrami, byla studie realizována prostřednictvím online baterie dotazníků, která byla umístěna na webových stránkách vyplnto.cz (baterie byla neveřejná, přístupná pouze přes odkaz). Participanti tedy vstupovali do studie na základě samovýběru. I přes možné nevýhody online testování, se tato metoda ukázala jako velmi efektivní a bylo dosaženo dostatečně velkého vzorku z této specifické populace. K použití online dotazníku také povzbuzují výzkumy, které zjistily, že existují poměrně malé rozdíly mezi dotazníky vyplněnými prostřednictvím webových formulářů a metodou tužka-papír (van de Looij-Jansen & de Wilde, 2008). Dotazník byl přístupný pouze přes odkaz a jeho výsledky nebyly veřejně dostupné.

Pozvánka k účasti ve studii byla distribuována především prostřednictvím sociálních sítí a webové stránky Univerzity Palackého. Informace o výzkumu a řešitelce projektu byly dostupné také na webové stránce [www.nocnimury.cz](http://www.nocnimury.cz), kterou jsem za tímto účelem vytvořila. Tyto webové stránky měly participantům usnadnit také přístup k dalším informacím o nočních můrách a následných studiích. Vzhledem k tomu, že se dotazník věnoval nočním můrám, velká část participantů trpěla častými nočními můrami. V upoutávce na dotazník však byli k účasti povzbuzováni také lidé, kteří nočními můrami netrpěli. V této části popisu studie je nutno podotknout, že noční můry nebyly v této studii participantům definovány, tzn., nebyl zde požadavek na kritérium probuzení (viz kap. 6.1). Participantů jsme se ptali na to, *zda trpí nočními můrami nebo nepříjemnými sny*.

Sběr dat probíhal od srpna 2014 do ledna 2015. Na výzvu, která byla šířena především online, odpovědělo 948 participantů, avšak většina z nich (58 %) dotazník nedokončila. Jedním z hlavních důvodů mohla být délka baterie dotazníků, jejíž vyplnění trvalo přibližně 29 minut. Participanti byli informováni o účelu studie a o tom, že jejich účast v ní je dobrovolná. Jedinci, kteří uvedli, že nemívají noční můry, nebo je mají méně často, než jednou měsíčně vyplňovali všechny dotazníky v rámci testové baterie, až na ty, které se týkaly následků nočních můr. Tedy pouze ti participanti, kteří uvedli, že trpí nočními můrami nebo zlými sny alespoň jednou měsíčně, byli požádáni o to, aby vyplnili dotazníky zaměřené na efekt nočních můr (NES) a distres z nočních můr (NDQ).

## 7.2.4 Etické aspekty

Participantů vstupovali do studie dobrovolně, byli informováni o tom, že jejich účast je anonymní a jejich osobní data nebudou nikde zveřejňována. Každý participant obdržel unikátní individuální kód, pod kterým je veden ve všech dokumentech a datových souborech. Ten se skládal ze zkratky NM (noční můry) a pořadového čísla v rámci vyplnění baterie dotazníku. Participantů nebyli motivováni žádnou finanční odměnou, ale byla jim nabídnuta možnost dozvědět se své výsledky. Za tímto účelem mohli zanechat svůj emailový kontakt. V případě nezájmu o výsledky, nemuseli zanechat žádný kontakt. Za účast ve výzkumném projektu jim však byly přislíbeny osobní výsledky a informace o celkových výsledcích studie. Výsledky pomáhala rozposílat studentka, která byla do projektu zapojena. Ta byla vázána mlčenlivostí.

## 7.2.5 Statistická analýza

V první kroku byly provedeny deskriptivní statistiky jednotlivých proměnných (Tabulka 6) a testy normality. V tomto kroku byla také ověřena vnitřní reliabilita jednotlivých škál a to prostřednictvím Cronbachova alfa. Vzhledem k tomu, že proměnné neměly normální rozložení a jednou z klíčových proměnných je frekvence nočních můr, která byla měřena prostřednictvím ordinální škály, byla v této studii zvolena převážně neparametrická statistika. Ve druhém kroku byla provedena Spearmanova korelační analýza zaměřená na asociace mezi nmf, distresem z nočních můr, následky nočních můr s osobnostními charakteristikami a faktory stavu. Pro lepší porozumění charakteristikám výzkumného souboru byly následně, ve třetím kroku, ověřeny rozdíly v celkových skóre na škálách BQ18, MODTAS a všech subškálách mezi lidmi s nočními můrami alespoň jednou měsíčně a lidmi s nižší frekvencí nočních můr. Tyto rozdíly byly ověřovány Mann Whitneyovým U testem, navíc byla vypočítána effect size ( $r$ ).

Nakonec byly sestaveny regresní modely (mnohonásobná lineární regrese, metoda ENTER), které si kladly za cíl ověřit vliv jednotlivých prediktorů ve vysvětlení rozptylu závisle proměnných (1) závažnosti nočních můr, (2) distresu z nočních můr a (3) efektů nočních můr. Provedena byla mnohonásobná lineární regrese za využití metody ENTER. Jako prediktory závisle proměnných byly nejprve testovány faktory stavu a osobnostní faktory zvlášť a nakonec v kombinaci.

Statistické analýzy byly provedeny v programu SPSS 21.

## 7.3 Výsledky

V této kapitole uvádím výsledky statistických analýz prezentované studie. Pro přehlednost jsou členěny do samostatných oddílů, dle typu analýz.

Deskriptivní statistika (Tabulka 6) znázorňuje výsledky deskriptivní statistiky sledovaných proměnných u mužů a žen zvlášť a pro celý soubor bez ohledu na pohlaví. Seznamuje také s popisnými statistikami proměnných souvisejících s nočními můrami u jedinců, kteří jimi trpí a to jak u mužů a žen, tak u celého souboru.

Tabulka 6. Popisné statistiky pro faktory osobnosti (BQ18, MODTAS), faktory stavu (škály 4DSQ) a proměnné související s nočními můrami (závažnost nočních můr, distres z nočních můr a efekt nočních můr) u mužů a žen a u celého souboru.

Proměnná	Ženy (n = 276)			Muži (n = 68)			Celý soubor (N = 344)			
	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn	d
Propustnost hranic (BQ 18)	37,55	8,65	38	38,90	8,02	36,5	37,43	8,52	38	0,13
Absorpce (MODTAS)	59,87	25,13	57	58,25	22,28	56	59,55	24,57	56	0,07
Distres (4DSQ)	15,78	10,63	13	13,75	9,39	10	15,38	10,42	13	0,20
Anxieta (4DSQ)	6,58	6,95	4	4,68	5,40	3	6,21	6,71	4	0,31
Somatizace (4DSQ)	12,78	8,65	11	8,89	6,63	8	12,01	8,43	10	0,50
Deprese (4DSQ)	2,90	4,43	1	3,09	4,07	1	2,94	4,35	1	-0,04
	Ženy trpící NM (n = 183)			Muži trpící NM (n = 34)			Všichni participanti s NM (n = 217)			
	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn	d
Závažnost nočních můr	9,30	5,50	8	7,92	4,24	7	9,08	5,34	8	0,28
Efekt nočních můr (NES)	7,13	4,69	6	4,76	4,17	3,5	6,76	4,68	6	0,53
Distres z nočních můr (NDQ)	25,18	5,28	24	23,35	3,80	23,5	24,90	5,11	24	0,40

*Poznámka:* M=Průměr, SD=Standardní odchylka, Mdn=Medián, d=Cohenovo d, NM=noční můry

Ženy skórovaly v porovnání s muži signifikantně výše na škále somatizace ( $U=6772$ ;  $p=0,000$ ;  $r=0,19$ ) a úzkosti ( $U=7620$ ;  $p=0,016$ ;  $r=0,13$ ) dotazníku 4DSQ. Ve skupině jedinců s nočními můrami, uváděly ženy vyšší míru efektu nočních můr, než muži ( $U=2093$ ;  $p=0,002$ ;  $r=0,21$ ). Jiné rozdíly ve sledovaných proměnných nebyly mezi muži a ženami nalezeny. Při porovnání jedinců s nočními můrami (alespoň jedna noční můra nebo znepokojivý sen měsíčně) a participantů bez nočních můr (kontrolní skupina) bylo nalezeno několik signifikantních rozdílů. Lidé trpící nočními můrami vykazovali



signifikantně tenčí hranice (průměrné pořadí=180,79), než kontrolní skupina (průměrné pořadí=158,33) ( $U=2093$ ;  $p=0,002$ ;  $r=0,21$ ). Na škále absorpce skórovali lidé s nočními můrami sice průměrně výše (průměrné pořadí=176,96), než lidé bez nočních můr (průměrné pořadí=164,89), nicméně tento rozdíl nebyl statisticky významný. Lidé s nočními můrami však dosahovali v porovnání s jedinci bez nočních můr vyšších skóre na škálách distresu ( $U=9900$ ;  $p=0,000$ ;  $r=0,24$ ), úzkosti ( $U=10009$ ;  $p=0,000$ ;  $r=0,23$ ), somatizace ( $U=9435$ ;  $p=0,000$ ;  $r=0,26$ ) i deprese ( $U=11995$ ;  $p=0,038$ ;  $r=0,11$ ).

### 7.3.1 Korelace

V rámci popisu vztahů mezi jednotlivými proměnnými uvádím nalezené korelace. Propustnost hranic pozitivně korelovala se všemi sledovanými proměnnými, které souvisely s nočními můrami. Podobně absorpce pozitivně korelovala se všemi těmito proměnnými, kromě retrospektivní frekvence nočních můr. Přesné hodnoty zmíněných korelací uvádí Tabulka 7. Korelace mezi sledovanými osobnostními charakteristikami a proměnnými souvisejícími s nočními můrami byly relativně malé ( $\rho = 0,13$  až  $0,26$ ). Mezi faktory stavu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami byly nalezeny korelace středně silné ( $\rho = 0,19$  až  $0,52$ ). Vzájemná signifikantní pozitivní korelace byla také potvrzena mezi propustností hranic a absorpcí ( $\rho = 0,61$ ,  $p < 0,001$ ).

Tabulka 7. Spearmanovy korelace osobnostních proměnných a faktorů stavu s frekvencí nočních můr, závažností nočních můr, efektem nočních můr a distresem z nočních u jedinců s nočními můrami ( $n = 217$ ).

Proměnná	Frekvence nočních můr (nmf)	Závažnost nočních můr (DDNSI)	Efekt nočních můr (NES)	Distres z nočních můr (NDQ)
Propustnost hranic (BQ 18)	0,13*	0,16**	0,21**	0,19**
Absorpce (MODTAS)	0,085	0,24**	0,18**	0,26**
Distres (4DSQ)	0,33**	0,40**	0,52**	0,43**
Anxieta (4DSQ)	0,32**	0,37**	0,48**	0,43**
Somatizace (4DSQ)	0,32**	0,36**	0,46**	0,30**
Deprese (4DSQ)	0,19**	0,24**	0,34**	0,23**

*Poznámka:* \*  $p < 0,05$ . \*\*  $p < 0,01$ . (two-tailed)

### 7.3.2 Výsledky parciálních korelací

Prostřednictvím parciálních korelací I. řádu a II. řádu bylo následně ověřováno, zda je vztah mezi faktory stavu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami ovlivněn propustností hranic či absorpcí. Po kontrole těchto intervenujících proměnných došlo k oslabení jednotlivých korelací. Tabulka 8 zobrazuje úhrnně korelační rozpětí pro faktory stavu a proměnné související s nočními můrami a to jak bez kontroly, tak při kontrole osobnostních proměnných.

Tabulka 8. Korelační rozpětí u proměnných souvisejících s nočními můrami a faktory stavu - distresem, anxietou, depresí a somatizací

	NSI	NDQ	NES
	r (p=<0,05)	r (p=<0,001)	r (p=<0,001)
Bez kontroly osobnostních proměnných	0,14-0,35	0,27-0,44	0,36-0,56
Kontrolováno pro BQ	0,24-0,32	0,22-0,42	0,31-0,53
Kontrolováno pro MODTAS	0,21-0,30	0,22-0,40	0,33-0,53
Kontrolováno pro MODTAS a BQ	0,09 <sup>a</sup> -0,31	0,21-0,40	0,31-0,52

<sup>a</sup>r=0,094 je korelace mezi NSI a depresí, která jako jediná nezůstala při kontrole pro MODTAS a BQ signifikantní.

### 7.3.3 Výsledky regresní analýzy

Regresní analýza ukázala, že faktory stavu hrají při predikování distresu z nočních můr a efektu nočních můr větší roli, než faktory na straně osobnosti. V modelu, který zahrnoval oba typy faktorů, nebyly osobnostní proměnné signifikantní. Jako nejvýznamnější prediktor distresu z nočních můr (viz

Tabulka 9) i efektu nočních můr (Tabulka 10) se jeví stres (4DSQ). Podobně byl stres nejsilnějším prediktorem v modelu, kde byla závislou proměnnou závažnost nočních můr, nicméně navržený model zde vysvětloval menší procento variance závisle proměnné, než při predikování distresu z nočních můr a efektu nočních můr. Model, který zahrnoval jak faktory stavu, tak faktory osobnosti vysvětloval podobné procento rozptylu závisle proměnné [F (6, 210) = 80,7, p<0,001, adj. R<sup>2</sup> = 0,18] jako model zahrnující pouze faktory stavu [F (4, 212) = 110,3, p<0,001, adj. R<sup>2</sup> = 0,16]. V modelu, kde byla závažnost nočních můr predikována pouze propustností hranic a absorpcí, bylo vysvětleno pouze 5 % rozptylu závisle proměnné [F (4, 212) = 110,4, p<0,001, adj. R<sup>2</sup> = 0,16].

Tabulka 9. Regresní modely: faktory stavu, faktory osobnosti a pohlaví jako prediktory distresu z nočních můr.

Proměnné	Faktory osobnosti			Faktory stavu			Faktory osobnosti a stavu		
	B	<i>t</i>	<i>p</i>	B	<i>t</i>	<i>p</i>	B	<i>t</i>	<i>p</i>
Pohlaví	1,93	2,09	<b>0,048</b>	1,46	1,72	0,088	1,48	1,74	0,084
Propustnost hranic	0,030	0,52	0,60				0,041	0,88	0,381
Absorpce	0,050	2,70	<b>0,007</b>				0,011	0,64	0,523
Distres				0,171	3,12	<b>0,002</b>	0,170	3,10	<b>0,002</b>
Anxieta				0,144	2,14	<b>0,033</b>	0,130	1,82	0,069
Somatizace				0,051	1,12	0,26	0,050	1,11	0,270
Deprese				-0,192	-1,95	<b>0,053</b>	-0,20	-2,00	<b>0,047</b>
R <sup>2</sup> upravené			0,071			0,24			0,240
Test (F=, p=)		6,5	0,000		14,4	0,000		10,8	0,000

Tabulka 10. Regresní modely: faktory stavu, faktory osobnosti a pohlaví jako prediktory efektu nočních můr.

Proměnné	Faktory osobnosti			Faktory stavu			Faktory osobnosti a stavu		
	B	<i>t</i>	<i>p</i>	B	<i>t</i>	<i>p</i>	B	<i>t</i>	<i>p</i>
Pohlaví	2,40	2,87	<b>0,005</b>	2,07	2,84	<b>0,005</b>	1,99	2,74	<b>0,007</b>
Propustnost hranic	0,077	1,71	0,090				0,083	2,09	<b>0,038</b>
Absorpce	0,026	1,67	0,096				-0,007	-0,53	0,599
Distres				0,20	4,17	<b>0,000</b>	0,199	4,27	<b>0,000</b>
Anxieta				0,007	0,13	0,899	0,000	0,01	0,995
Somatizace				0,11	2,74	<b>0,007</b>	0,110	2,84	<b>0,005</b>
Deprese				-0,069	-0,82	0,412	-0,104	-1,21	0,227
R <sup>2</sup> upravené			0,087			0,334			0,344
Test (F=, p=)		7,9	0,000		22,7	0,000		17,2	0,000

## 7.4 Vyjádření k výzkumným otázkám a hypotézám

**H1: Faktory stavu vysvětlují větší procento rozptylu závažnosti nočních můr, než faktory osobnosti.**

Hypotézu přijímám. Faktory stavu predikují vyšší procento rozptylu závisle proměnné závažnost nočních můr, než faktory osobnosti.

**VO1: Ovlivňují distres z nočních můr spíše faktory stavu nebo faktory osobnosti?**

Větší procento variance rozptylu proměnné distres z nočních můr vysvětlují faktory stavu. Nejsilnějším prediktorem je recentně prožívaný distres.

**VO2: Ovlivňují efekt nočních můr spíše faktory stavu nebo faktory osobnosti?**

Větší procento variance rozptylu proměnné efekt nočních můr vysvětlují faktory stavu. Nejsilnějším prediktorem je recentně prožívaný distres, signifikantním prediktorem je také somatizace.

**VO3: Je vztah mezi faktory stavu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami ovlivněn faktory osobnosti?**

Ano, pokud byly korelace mezi faktory stavu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami (NSI, NDQ, NES) kontrolovány pro osobnostní proměnné, došlo k jejich oslabení.

## 7.5 Diskuze

Výsledky Studie I ukazují, že frekvence nočních můr, distres z nočních můr a jejich efekty jsou ovlivněny osobnostními i stavovými faktory, kterými jsou recentně prožívané symptomy distresu, somatizace, úzkosti nebo deprese. Faktory stavu vysvětlují v porovnání s faktory osobnosti větší procento rozptylu závažnosti nočních můr, distresu z nočních můr i efektu nočních můr. Dále bylo zjištěno, že korelace mezi faktory stavu a sledovanými proměnnými souvisejícími s nočními můrami, je při kontrole osobnostních faktorů snížena. Cílem této sekce je diskutovat zjištěné poznatky.

Podobně jako v předchozích studiích (Cowen & Levin, 1995; Hartmann, 2001; Kráčmarová, 2013a; Schredl, 2003; Šídlová, 2015) byly nalezeny korelace mezi tenkými hranicemi a frekvencí nočních můr. V souladu s tímto zjištěním, měli participanti trpící nočními můrami tenčí hranice, než jedinci bez nočních můr. Tyto výsledky jsou ve shodě

s Hartmannovým předpokladem, že jedinci s nočními můrami vykazují tenčí hranice než lidé, kteří jimi netrpí (Hartmann, 1991; Hartmann, 2001).

Odchylky od zahraničních výzkumů můžeme pozorovat u absorpce. Oproti studii, kterou realizoval Schredl (2003), nebyla nalezena signifikantní asociace mezi frekvencí nočních můr a touto osobnostní charakteristikou. Rovněž jedinci s nočními můrami a bez nich se mezi sebou v míře absorpce signifikantně nelišili. I přes to měli lidé trpící nočními můrami vyšší schopnost absorpce, můžeme však hovořit pouze o určitém trendu. Na druhou stranu, i korelace mezi absorpcí a nmf, kterou našel Schredl (2003) byla relativně malá. Index závažnosti nočních můr, který je založen nejen na frekvenci nočních můr, ale také na subjektivně vnímané závažnosti problému s nočními můrami již s absorpcí pozitivně koreloval. Zdá se tedy, že jedinci s vyšší absorpcí hodnotí své noční můry závažněji, i když jejich frekvence není významně vyšší ve srovnání s lidmi bez nočních můr. Toto zjištění bychom mohli přisuzovat tomu, že jedinci s vysokou mírou absorpce mají tendenci se svými vnitřními prožitky zaobírat více, než jiní lidé (Klůzová Kráčmarová L., Tavel, Kolarčík, & Dijk, 2016; Simor et al., 2011).

Tato studie také potvrdila souvislost mezi faktory stavu a frekvencí nočních můr. Lidé trpící nočními můrami skórovali oproti kontrolní skupině signifikantně výše na všech škálách dotazníku 4DSQ (distres, somatizace, anxieta, deprese). Podobně jako Blagrove et al. (2004) a Schredl (2003) jsem rovněž potvrdila, že míra prožívaného stresu koreluje s frekvencí nočních můr. Tato zjištění indikují, že lidé s nočními můrami mají snížený psychologický well-being. K podobným závěrům došli Antunes-Alves a Konick (2012) i Blagrove et al. (2004). Antunes-Alves a Konick (2012) přitom zjistili, že lidé trpící nočními můrami vykazují zvýšenou míru stresu jak před spánkem, tak po probuzení. Mívají také horší náladu a prožívají subjektivně více úzkosti a starostí, než lidé, kteří nočními můrami netrpí. Jejich snížená spokojenost tak může vyústit v noční můry. To je v souladu s teorií kontinuity (Domhoff, 1996), ačkoli to stále neodpovídá na otázku, proč na stres reagují prostřednictvím nočních můr jen někteří lidé. Je také možné, že symptomy, které jedinci s nočními můrami udávají, jsou způsobené vlivem nočních můr na životní pohodu – tedy mohou souviset s efekty nočních můr a distresem z nočních můr.

Bylo zjištěno, že ženy uvádějí větší následky nočních můr na jejich bdělý život (efekt nočních můr), než muži. Jedním z důvodů by mohlo být to, že si celkově ženy sny více pamatují a mají větší tendenci o nich přemýšlet. Emoce, které ve snu prožijí, na ně také

mohou mít větší vliv. Tuto teorii podporuje zjištění výzkumu, který realizovali Pagel a Vann (1992). Ti uvádí, že u žen sny ovlivňují hlavně chování a také oblast emocí, rozhodování a vztahů. Autoři předpokládají, že důvodem, proč mají sny na ženy větší vliv je, že oproti mužům věnují větší pozornost svému emocionálnímu životu a vnitřnímu prožívání. Je však také možné, že muži mohou problémy s nočními můrami přiznávat méně často, než ženy, protože nejsou zvyklí o emocích a problémech tolik hovořit.

Podobně jako předchozí studie (Berquier & Ashton, 1992; Böckermann et al., 2014; Miró & Martínez, 2005; Zadra & Donderi, 2000), i tato potvrdila, že distres z nočních můr souvisí s anxiétou, distresem a depresí. Na druhou stranu se však objevily studie, které některé z těchto souvislostí nepotvrdily. Belicki (1992) nenašla korelaci mezi distresem z nočních můr a depresí a Wood a Bootzin (1990) nenalezli korelaci mezi distresem z nočních můr a anxiétou. Jejich zjištění by však mohlo být ovlivněno tím, že ze souboru vyloučili jedince, kteří trpěli chronickými nočními můrami. Ve výzkumném souboru Studie I oproti tomu takoví jedinci byli. Z výsledků také vyplývá, že lidé, kteří prožívají větší distres z nočních můr a vyšší efekty z nočních můr také uvádějí více fyzických symptomů. K podobnému zjištění došli i Madrid se svými kolegy (1999) a Köthe a Pietrowsky (2001). Lidé, kteří prožívají vyšší distres z nočních můr tedy mohou trpět dalšími psychologickými problémy. Je však také možné, že i sledované fyzické symptomy jsou následky nočních můr jako takových. Např. buzení z nočních můr může mít vliv na únavu, bolesti hlavy a další symptomy.

Výsledky tohoto výzkumu naznačují, že sledované osobnostní proměnné, propustnost hranic a absorpce, mohou být predispozicí k prožívání více psychopatologických problémů, které mohou následně zvýšit závažnost nočních můr a celkový efekt nepříjemných snů na denní fungování. K podobnému závěru došli na základě své studie Blagrove a Fisher (2009). Uvádějí, že tenké hranice mohou jedince predisponovat k nočním můrám v reakci na aktuálně prožívanou úzkost nebo depresi. Tato zjištění by byla také v souladu s Hartmannovou teorií, ve které uvádí, že jedinci s tenkými hranicemi jsou oproti jiným lidem zranitelnější (Hartmann, 2001; 1991). Lidé s vysokou absorpcí zase mohou mít větší tendenci nechat se pohltit nepříjemnými zkušenostmi či stresujícími událostmi, které v bdělém životě prožívají. Následně se mohou tyto zkušenosti objevovat ve snových představách a ústit tak ve vznik nočních můr.

Distres z nočních můr a efekt nočních můr korelovaly v této studii s absorpcí i propustností hranic. Toto zjištění je konzistentní s výzkumem Belicki (1992). Když jsem však prostřednictvím regresní analýzy porovnávala, jaké procento variance závisle proměnných (distres z nočních můr a efekt nočních můr) vysvětlují tyto osobnostní faktory a faktory stavu, ukázalo se, že v případě modelu, který zahrnuje faktory stavu, přestávají být faktory osobnosti signifikantní. Na základě tohoto zjištění je možné se domnívat, že faktory stavu mediují vztah mezi sledovanými faktory osobnosti a následky nočních můr. Podobně Schredlovy (2003) výsledky naznačují, že faktory stavu, jako je stres, vysvětlují podstatně vyšší procento variance závažnosti nočních můr, než faktory osobnostní. V regresním modelu, kde byla závislou proměnnou závažnost nočních můr a prediktory oba typy faktorů, nezvýšily osobnostní faktory (neuroticismus, propustnost hranic, absorpce, otevřenost vůči zkušenosti) podíl vysvětlené variance závisle proměnné, oproti faktorům stavu. Bohužel nebyly provedeny žádné jiné studie, které by se zaměřily na porovnání faktorů stavu a faktorů osobnosti na distres z nočních můr a efekty nočních můr. Tato práce tak přináší nové informace související s následky nočních můr ve vztahu ke sledovaným faktorům.

V budoucích studiích by bylo vhodné prozkoumat, do jaké míry mohou frekvenci a závažnost nočních můr predikovat nejen osobnostní faktory a faktory stavu, ale také jejich interakce s negativními životními událostmi (rozvod, úmrtí v rodině). Otázkou totiž zůstává, zda jsou to větší negativní zkušenosti, nebo i nároky běžného dne, které mají na jedince s vysokou absorpcí a tenkými hranicemi vliv při produkci nočních můr.

### **7.5.1 Limity studie**

Na závěr diskuze považuji za nutné shrnout některé potenciální limity provedeného výzkumu. První z nich je na straně výzkumného souboru a způsobu jeho získávání. V rámci studie byl využit vzorek nereprezentativní, který navíc představoval pouze uživatele internetu. Dá se tedy říci, že jde o výběr jedinců z poměrně specifické populace. Při rekrutaci jedinců jsem však musela přihlídnout k tomu, že populace jedinců s častými nočními můrami není příliš dostupná. Internetové prostředí rekrutaci těchto jedinců usnadnilo. Na inzerát totiž odpovídali především lidé, které zaujala výzva týkající se nočních můr, přičemž častěji šlo právě o jedince, kteří jimi trpí. Ve výzkumném souboru je tak více participantů s nočními můrami, než by odpovídalo rozložení těchto jedinců v populaci. Ačkoli výzkumný vzorek není reprezentativní, považuji ho vzhledem k účelu

studie za dostačující. Uvažované vztahy mezi proměnnými mohou být pokládány za poměrně univerzální a lze je tedy posuzovat i bez užití reprezentativního výběru.

Mezi další limity práce patří absence informací týkajících se užívaných léků. Vzhledem k tomu, že jsem sledovala psychosomatické proměnné, mohl by se zde vliv medikace odrazit. Tento problém jsem se snažila eliminovat tím, že jsem z výzkumného souboru vyřadila jedince s psychickým onemocněním, u nichž je pravděpodobnost užívání psychoaktivních látek vyšší.

Na závěr je nutno zmínit problematiku zjišťování frekvence nočních můr. V realizované studii nebylo uplatňováno kritérium probuzení. Výsledky by se mohly lišit v případě, že by bylo toto kritérium dodrženo (více viz kap. 6.1). Dále je nutné uvažovat o zkresleních frekvence nočních můr posuzované retrospektivně. V případě laboratorních měření nebo sledování denních záznamů nočních můr bychom získali přesnější informaci o nmf. Tento postup by bylo vhodné zrealizovat v některé z budoucích studií.

## **7.6 Závěry**

Bylo potvrzeno, že propustnost hranic souvisí s frekvencí i závažností nočních můr. Byla potvrzena také jejich souvislost s distresem z nočních můr a jejich efektem. Obdobně bylo potvrzeno, že absorpce signifikantně koreluje se závažností nočních můr, distresem z nočních můr a efektem nočních můr. Korelace mezi schopností absorpce a frekvencí nočních můr nebyla potvrzena. Lidé, kteří trpí nočními můrami, skórovali na škále absorpce výše, než lidé bez nočních můr, ovšem rozdíl mezi těmito skupinami nebyl statisticky významný.

Ve shodě se zahraničními studii bylo zjištěno, že frekvence a závažnost nočních můr, efekt nočních můr a distres z nočních můr korelují s faktory stavu: úzkostí, somatizací, depresí a distresem.

Faktory stavu také vysvětlují větší procento rozptylu závažnosti nočních můr, než faktory osobnosti. Podobně faktory stavu vysvětlují větší procento rozptylu distresu z nočních můr, než faktory osobnosti, přičemž nejsilnějšími prediktory jsou zde distres a deprese.

Rovněž faktory stavu vysvětlují větší procento rozptylu efektu nočních můr, než faktory osobnosti. Nejsilnějšími prediktory jsou v tomto případě distres a somatizace.



## 8 STUDIE II

# SYMPTOMY TRAUMATU JAKO MEDIÁTOR VZTAHU MEZI OSOBNOSTÍ A NOČNÍMI MŮRAMI

---

Na základě výsledků zahraničních výzkumů (Schredl, 2003; Blagrove et al., 2004) i Studie I je možné shrnout, že se na frekvenci nočních můr i jejich důsledcích mohou podílet jak osobnostní faktory, tak faktory stavu. Bylo také zjištěno, že vyšší závažnost nočních můr uvádějí jedinci s psychiatrickou diagnózou (Šídlová, 2016). Mezi další proměnné, které vykazují souvislost s nočními můrami, patří traumatické zkušenosti a problémy, které na ně navazují, jako je disociace<sup>41</sup>. Tento předpoklad potvrzuje i přítomnost nočních můr při posttraumatické stresové poruše nebo při disociativní poruše. Například podle tureckého výzkumu je prevalence nočních můr u pacientů s disociativní poruchou až 57 % (Agargun, Kara, Özer, Selvi, Kiran, Özer, et al., 2003).

Bylo provedeno několik výzkumů, které se zabývaly souvislostí mezi traumatickými zkušenostmi z dětství a frekvencí nočních můr. Např. Agargun, Kara, Özer, Selvi, Kiran a Kiran (2003) zjistili, že mezi studenty, kteří uvádějí, že se jim „často“ zdají noční můry, je dvakrát tolik jedinců, kteří prožili trauma v dětství včetně fyzického a sexuálního zneužívání, než mezi studenty s nižší frekvencí nočních můr. Na druhou stranu Agargun se svými kolegy publikoval v témže roce studii, jejíž výsledky souvislost nočních můr s traumatickými zkušenostmi v dětství nepotvrdily. Autoři to přisuzují vlivu výzkumného souboru, který pocházel z klinické populace. Noční můry jejich participantů tak mohly být zapříčiněny jinými psychickými obtížemi (Agargun, Kara, Özer, Selvi, Kiran, Özer, et al., 2003).

Duke, Allen, Rozee a Bommaritto (2008) našly silné korelace frekvence nočních můr se škálami disociace ( $r=0,40$ ;  $p<0,001$ ) a SATI (*Sexual Abuse Trauma Index*) ( $r=0,63$ ;  $p<0,001$ ) dotazníku TSC-40 a to jak u jedinců s PTSD, tak u kontrolní skupiny. V českém

---

<sup>41</sup> Disociace je autoprotektivní reakcí traumatizovaného jedince, při které dochází k fragmentaci jeho traumatické zkušenosti. Vjemy z tohoto zážitku se dále nerozpracovávají a neorganizují se do celků. Jednotlivé fragmenty jsou pak od sebe odděleny a fungují samostatně (Procházka, 2011).

výzkumu Šídlové (2016) byla nalezena korelace mezi zmíněnými škálami a závažností nočních můr. Ze všech škál dotazníku TSC-40 s touto proměnnou koreloval nejsilněji právě index SATI. Závažnost nočních můr přitom dle regresní analýzy provedené v rámci téhož výzkumu nejlépe predikuje vztahová vyhybavost v kombinaci se symptomy traumatu. Traumatické zkušenosti (Duval, McDuff, & Zadra, 2013) a prožití negativních životních událostí (Roberts, Lennings, & Heard, 2009) rovněž vykazují korelace s distresem z nočních můr.

Podobně jako noční můry, korelují symptomy traumatu a disociace s hranicemi v mysli (Hartmann & Kunzendorf, 2007; Krippner, Wickramasekera, & Tartz, 2001) i absorpcí (Dalenberg & Paulson, 2009). Souvislost mezi hranicemi a traumatem dokonce naznačil již Sigmund Freud, který věřil, že existuje bariéra (*reizschutz*), která chrání organismus před škodlivými stimuly. V případě, že dojde k jejímu porušení, mysl člověka ztratí schopnost ubránit se traumatickým vzruchům, což může ústít ve vznik psychopatologických problémů, jako je represe (Hartmann, 1991; Hartmann & Kunzendorf, 2007). Tyto myšlenky předjímají Hartmannovo pojetí hranic. Jedinci s tenkými hranicemi jsou podle něj zranitelní a velmi citliví. Bylo zjištěno, že u nich traumatické zážitky zvyšují intenzitu snů (Hartmann & Kunzendorf, 2007). Právě na souvislosti mezi symptomy traumatu, hranicemi, absorpcí a nočními můrami se zaměřuje Studie II Prezentovaná v této kapitole.

## 8.1 Výzkumné cíle a hypotézy

Účelem Studie II je ověřit souvislost traumatických symptomů a disociace s nočními můrami a sledovanými osobnostními proměnnými. Hlavním cílem je potom ověřit, zda mohou být symptomy traumatu mediátorem mezi osobnostními charakteristikami a závažností nočních můr a jejich následky. Ačkoli byly jednotlivé souvislosti ověřovány v předešlých studiích, doposud nebyl sestaven strukturální model (SEM – *structural equation modelling*) vztahů mezi jednotlivými proměnnými.

Výzkumné cíle této studie tedy jsou: (1) Zjistit, zda symptomy traumatu mediují vztah mezi osobnostními faktory (hranice, absorpce) a nočními můrami (frekvence, závažnost, efekt, distres); (2) Prozkoumat souvislosti mezi hranicemi v mysli a absorpcí s traumatickými symptomy, faktory stavu a nočními můrami v rámci strukturálního modelu; (3) Ověřit, zda je přítomnost klinické diagnózy prediktorem závažnosti nočních můr.

Níže formulované hypotézy jsem stanovila na základě zjištění zahraničních výzkumů, které byly uvedeny v teoretickém úvodu této kapitoly a jsou v popltnosti s cíli výzkumu.

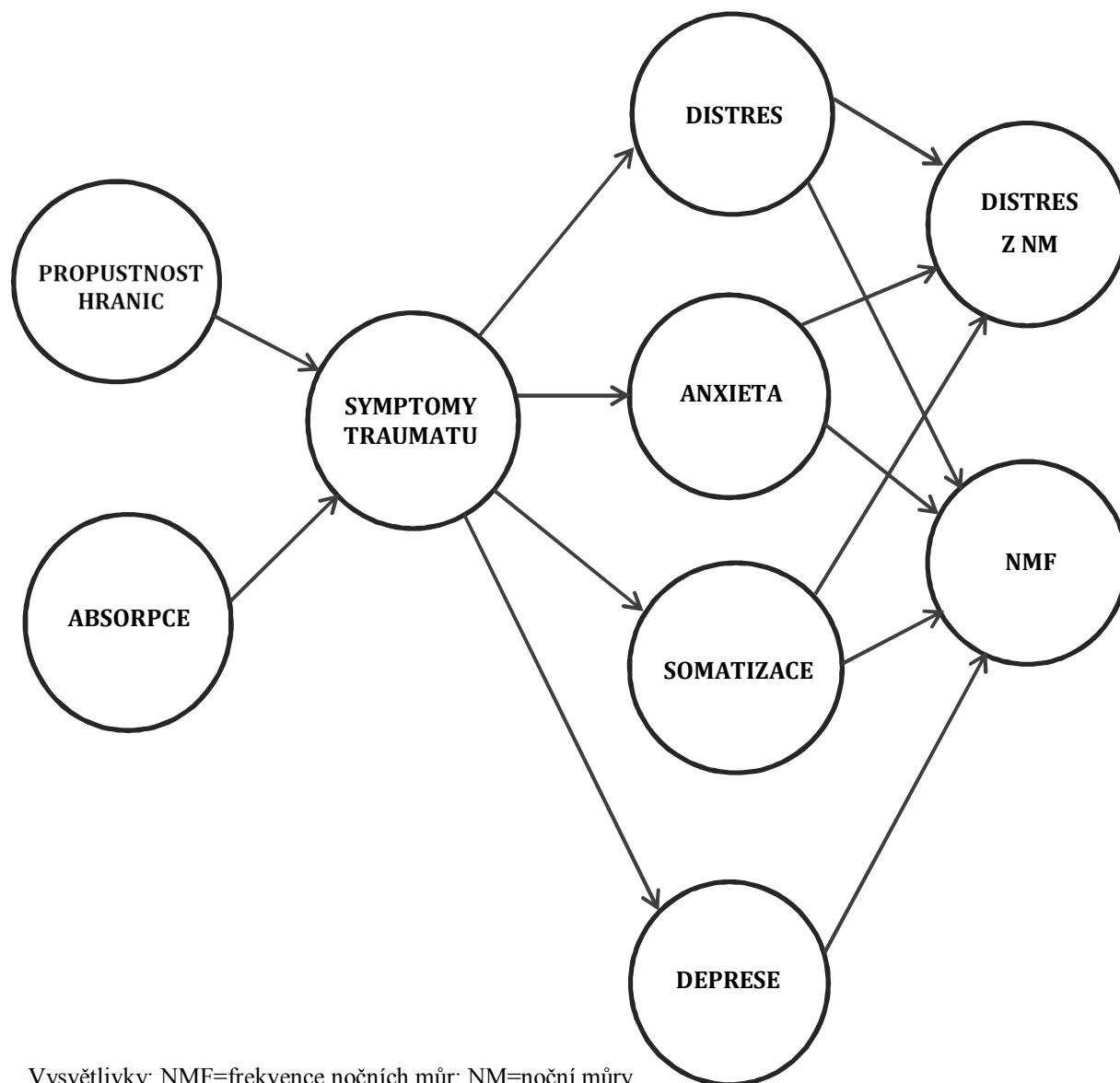
- H1:** Jedinci s nočními můrami vykazují vyšší celkové skóre v dotazníku traumatických symptomů TSC-40.
- H2:** Závažnost nočních můr nejvíce predikuje subškála SATI metody TSC-40.
- H3:** Přítomnost klinické diagnózy je prediktorem závažnosti nočních můr.

Dále stanovuji výzkumné otázky, které se vztahují k předpokládaným vztahům netestovaným v dříve realizovaných studiích.

- VO1:** Mediují symptomy traumatu vztah mezi hranicemi v mysli a závažností nočních můr?
- VO2:** Mediují symptomy traumatu vztah mezi absorpcí a závažnosti nočních můr?
- VO3:** Mediují symptomy traumatu vztah mezi hranicemi v mysli a následky nočních můr?
- VO4:** Mediují symptomy traumatu vztah mezi absorpcí a následky nočních můr?
- VO5:** Který regresní model bude nejlépe predikovat varianci závisle proměnné závažnost noční můr?
- VO6:** Lze přijmout navržený strukturální model? (viz Obrázek 1)

Mnou navrhovaný teoretický model, ze kterého testování vychází VO6, znázorňuje Obrázek 1. Zjednodušeně lze model popsat takto: Absorpce či hranice v mysli činí jedince náchylnějším k traumatu, respektive k projevování symptomů traumatu, a to vzhledem k vyšší vulnerabilitě. Traumatické symptomy následně činí jedince zranitelnějšího, snáze u něj může vznikat distres, anxieta, somatizace či deprese a to i v odpovědi na běžné nároky dne, přičemž bychom mohli hovořit o psychosomatické vulnerabilitě. Jedinec pak na tyto stavové faktory může reagovat produkcí nočních můr a prožívat na jejich základě vyšší distres z nočních můr.

Obrázek 1. Navrhovaný model nočních můr zahrnující osobnostní faktory, faktory stavu a traumatické symptomy.



Vysvětlivky: NMF=frekvence nočních můr; NM=noční můry

## 8.2 Metodika

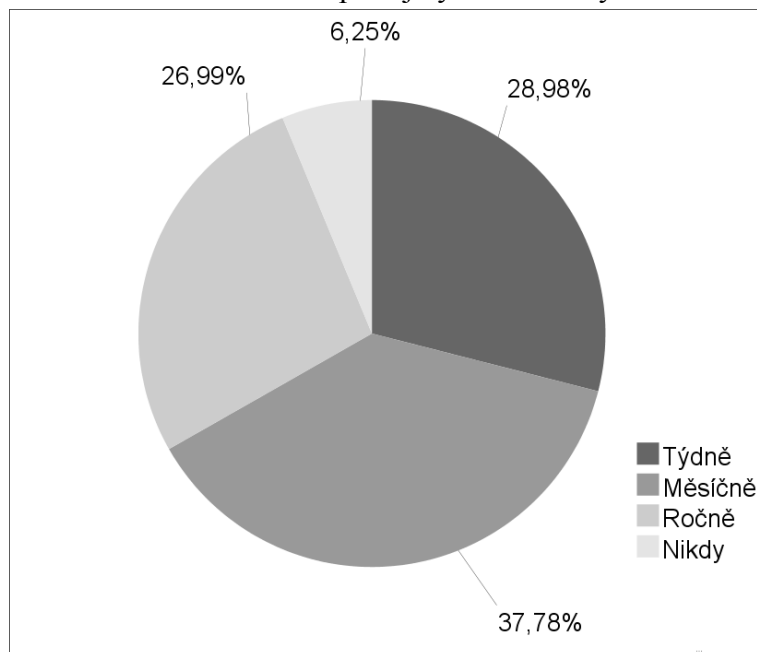
### 8.2.1 Výzkumný soubor

Postup rekrutace respondentů byl obdobný jako ve studii I (viz Studie I, kap. 7.2). Sběr dat trval v tomto případě od srpna 2014 do prosince 2015 a šlo o rozšíření původního souboru Studie I. Výzkumný soubor Studie II je opět rozdělen do dvou skupin, jedinců s nočními můrami alespoň jednou měsíčně a jedinců, kteří mívají noční můry méně často. I zde tedy pouze část participantů vyplňovala dotazníky NDQ a NES týkající se následků nočních můr.

Dotazník vyplnilo celkem 704 respondentů (555 žen, 149 mužů). Průměrný věk celého souboru je 24,8 (SD=6,79), průměrný věk žen je 24,7 (SD=6,56) a mužů 25,4 (SD=7,58). Co se týká nejvyššího dosaženého vzdělání, participanté měli nejčastěji dokončenou střední školu (n=387; 55 %). Dalších 136 jedinců dokončilo bakalářské vzdělání a 120 magisterské. Mezi participanty bylo 28 lidí, kteří měli v době dotazníku dokončené základní vzdělání, přičemž šlo dle věku o studenty středních škol. Většina participantů uvedla, že jsou svobodní (n=487; 69 %), druhou nejčastější skupinou byli jedinci v manželském svazku (142; 20 %), 60 jedinců uvedlo, že žijí s druhem nebo družkou, 13 bylo rozvedených a 2 ovdovělí. Ačkoli soubor není reprezentativní, podařilo se dosáhnout zastoupení participantů ze všech 14 krajů České republiky včetně Prahy.

Graf 1 na následující straně vyobrazuje rozložení frekvence nočních můr ve výzkumném souboru. Alespoň jednou měsíčně mívá noční můry 67 % (n=470) participantů. Průměrný věk je v této skupině 24,5 (SD=0,41). Ve skupině jedinců, kteří mají noční můry méně často, než jednou za měsíc je průměrný věk 26,7 (SD=1,12).

Graf 1. Frekvence nočních můr a znepokojivých snů ve výzkumném souboru.



Výzkumný soubor můžeme rozdělit také dle přítomnosti psychiatrické diagnózy na „klinický“ a „neklinický“. V rámci dotazníku uvedlo 94 jedinců (13,4 %), že jim bylo diagnostikováno duševní onemocnění. Průměrný věk těchto participantů je 24,8 (SD=0,27). Mezi uváděnými diagnózami byly nejčastěji deprese, nebo různé typy úzkostných poruch, v 7 případech šlo o PTSD. Skupina jedinců bez klinické diagnózy psychického onemocnění čítala 610 respondentů. Jejich průměrný věk byl 25,1 (SD=0,80).

## 8.2.2 Použité metody

V této části jsou uvedeny metody, použité pro měření sledovaných proměnných. Jejich výčet obsahuje Tabulka 11.

Vzhledem k tomu, že jsou tyto metody využívány i v jiných studiích provedených v rámci této disertační práce, jejich popis je uveden v kapitole 6.2. Kromě uvedených metod byli respondenti tázáni také na sociodemografické údaje, které zahrnovaly kromě pohlaví, věku, vzdělání, stavu také otázku zaměřenou na přítomnost fyzických či duševních onemocnění (více kapitola 6.2). Frekvence nočních můr byla měřena prostřednictvím první položky metody DDNSI.

Tabulka 11. Reliabilita metod použitých ve Studii II.

<b>Použité metody</b>	<b>Cronbachovo alfa</b>
<b>Metody zaměřené na noční můry</b>	
a. Index závažnosti nočních můr a znepokojivých snů (DDNSI)	0,84
b. Dotazník efektů nočních můr (NES)	0,88
c. Dotazník distresu z nočních můr (NDQ)	0,85
<b>Metody zaměřené na symptomy traumatu</b>	
a. Dotazník traumatických symptomů (TSC-40) <sup>1</sup>	0,91 (celkové skóre)
Disociace	0,65
Anxieta	0,68
Deprese	0,73
Porucha spánku	0,68
Sexuální problémy	0,84
SATI	0,66
<b>Metody zaměřené na faktory osobnosti</b>	
a. Modifikovaná Tellegenova škála absorpce (MODTAS)	0,94
b. Zkrácený dotazník hranic (BQ18)	0,68
<b>Metody zaměřené na faktory stavu</b>	
a. Čtyřdimenzionální dotazník symptomů (4DSQ)	
Distres	0,83
Anxieta	0,71
Deprese	0,89
Somatizace	0,79

*Poznámka:* <sup>1</sup>Škály byly analyzovány bez položky 8 (viz Statistická analýza, kap. 8.2.5)

### 8.2.3 Průběh výzkumu

Průběh výzkumu a jeho etické aspekty jsou v případě Studie II shodné se Studií I. Stejně jako v první studii šlo o online sběr dat. Data použitá pro účely této studie byla rozšířením dat původního souboru Studie I. Celkem na výzvu k vyplnění baterie dotazníku odpovědělo 1554 jedinců, návratnost dotazníků však byla pouze 45,3 %. Dotazník tedy dokončilo celkem 704 participantů. Sběr dat probíhal od srpna 2014 do prosince 2015.

### 8.2.4 Etické aspekty

Etické aspekty se shodují s těmi popsány v rámci Studie I (viz kapitola 7.2.4). Na tomto místě navíc uvádím odůvodnění užití metody TSC-40 (viz kapitola 6.2.3), jelikož její volba souvisela právě s etickými požadavky výzkumu. Vzhledem k tomu, že šlo o online dotazník, nebylo vhodné použít metody zaměřené přímo na psychické trauma (např. kvůli možnému zhoršení psychického stavu participanta a nemožnosti jeho ošetření). Proto byl použit dotazník TSC-40, který se zaměřuje pouze na symptomy traumatu.

## 8.2.5 Statistická analýza

V prvním kroku byla ověřena reliabilita použitých metod prostřednictvím Cronbachova alfa. Na základě tohoto testování bylo zjištěno, že položka 8 Seznamu traumatických symptomů (TSC-40) snižuje vnitřní reliabilitu celkového skóre škály a také subškály Poruchy spánku, již je součástí. Příčinou je špatný překlad položky z originálního dotazníku<sup>42</sup>. Položka byla proto vynechána při výpočtu celkového skóre TSC-40 i zmíněné subškály. Škála byla také upravena pro účely zjišťování korelací souvisejících s nočními můrami a to vynecháním položek souvisejících s nočními můrami, aby bylo možné předejít zkreslení korelací mezi symptomy traumatu a nočními můrami. Další škály byly ponechány beze změny.

Ve druhém kroku byly provedeny deskriptivní statistiky jednotlivých proměnných (Tabulka 12) a testy normality. Vzhledem k velkému množství participantů a předpokladu, že se výzkumný soubor blíží normálnímu rozložení, byly nadále využívány parametrické metody. Pouze v případě testování ordinálních proměnných byla využita neparametrická statistika. Prostřednictvím Pearsonova korelačního koeficientu byla sestavena korelační matice jednotlivých proměnných. Následně, ve čtvrtém kroku, byly ověřovány rozdíly mezi muži a ženami ve skórech na škálách TSC-40. Obdobně byly testovány rozdíly mezi klinickou a neklinickou populací v DDNSI, NES, NDQ a TSC-40. Testování těchto rozdílů bylo v případě naplnění podmínky shodnosti rozptylu (určeno Levenovým testem) realizováno Studentovým T-testem pro dva nezávislé výběry. V případě nenaplnění této podmínky bylo testování provedeno Welchovým testem. Mediace byly ověřeny prostřednictvím jednoduché lineární regrese v kombinaci se Sobelovým testem.

V pátém kroku byly sestaveny regresní modely, jejichž cílem bylo objasnit, které proměnné nejlépe predikují závažnost nočních můr. Prostřednictvím zpětné krokové regrese byl vytvořen nejvhodnější model pro predikci závisle proměnných. V posledním kroku byl vytvořen strukturální model (SEM), jehož účelem bylo testovat teoretický model uvedený v úvodu kapitoly (VO6). Příprava dat proběhla v programu MS Excel 2013, analýzy v programu SPSS 21, strukturální model byl analyzován prostřednictvím programu SPSS AMOS 22.

---

<sup>42</sup> Participant u této metody uvádí, jak často se u něj za poslední dva měsíce vyskytly jmenované symptomy. V českém překladu dotazníku publikovaném Thótoovou (2011) a použitím v této disertační práci zní položka 8: „*Spánek beze snů*“. V původní anglické verzi je položka 8 „*Restless sleep*“, což můžeme přeložit jako „*Neklidný spánek*“, jde tedy o posunutí významu původní předlohy.



## 8.3 Výsledky

V této kapitole uvádím výsledky statistických analýz prezentované studie. Pro přehlednost jsou členěny do samostatných oddílů, dle typu analýz.

### 8.3.1 Deskriptivní statistika

Tabulka 12 a Tabulka 13 ilustrují základní popisné statistiky sledovaných proměnných ve výzkumném souboru. Vzhledem k tomu, že byl předpokládán rozdíl mezi skupinou participantů s klinickou diagnózou a bez ní, uvádím v tabulkách jak statistiky pro celý soubor, tak pro oba jmenované podsoubory zvlášť.

Tabulka 12. Popisné charakteristiky sledovaných proměnných (faktory osobnosti a stavu a symptomy traumatu) u celého souboru, u souboru s klinickou diagnózou a souboru bez klinické diagnózy.

	Celý soubor (N=704)			Soubor bez klinické diagnózy (N=610)			Soubor s klinickou diagnózou (N=94)		
	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn	M	SD	Mdn
Propustnost hranic (BQ18)	29,18	7,62	29	28,60	7,42	29	32,91	7,84	32,5
Absorpce (MODTAS)	58,50	24,48	56	57,82	24,09	56	62,94	26,57	59,5
Symptomy traumatu (TSC-40)	18,12	12,44	16	16,41	11,44	14	29,10	13,08	28
Disociace (TSC-40)	2,73	2,62	2	2,47	2,42	2	4,41	3,22	4
Deprese	4,26	3,36	4	3,84	3,12	3	7,01	3,55	7
Anxieta	3,78	4,00	3	2,45	2,91	3	5,97	3,33	6
Sexuální problémy	2,87	3,55	2	2,54	3,28	1	5,00	4,39	4
Porucha spánku	3,55	2,50	3	3,31	2,4	3	5,06	2,59	5
SATI	2,76	2,54	2	2,45	2,30	2	4,76	3,08	4
Somatizace (4DSQ)	4,87	5,96	3	4,37	5,59	2	8,11	7,19	7
Anxieta (4DSQ)	2,66	4,39	1	2,23	3,96	1	5,45	5,86	3
Deprese (4DSQ)	1,72	3,57	0	1,30	2,90	0	4,44	5,68	1,5
Distres (4DSQ)	7,74	8,68	5	6,72	7,72	4	14,37	11,26	11,5

*Poznámka:* M=Průměr, SD=Standardní odchylka, Mdn=Medián; klinická diagnóza – jde o jedince, kteří v dotazníku vyplnili, že jim bylo diagnostikováno psychické onemocnění.

Při detailnějším prozkoumání tabulek (viz Tabulka 12 a Tabulka 13) je zřetelné, že jedinci s diagnózou psychického onemocnění skórují na sledovaných škálách výše, než ti bez klinické diagnózy. Na základě statistické analýzy bylo zjištěno, že jsou tyto rozdíly téměř ve všech případech signifikantní. Jedinci s klinickou diagnózou skórují v porovnání s lidmi bez klinické diagnózy výše na škálách DDNSI, NES, NDQ, TSC-40 a jeho subškálách (TSC-40) a škálách deprese, stres, úzkost a somatizace dotazníku 4DSQ. Statisticky

signifikantní rozdíl nebyl nalezen u absorpce ( $p=0,59$ ). Konkrétní výsledky Levenova testu, T-testu a v případě, že nebyla naplněna podmínka shodnosti rozptylu, Welchova testu jsou uvedeny v příloze práce (viz Příloha 10).

Tabulka 13. Popisné charakteristiky proměnných souvisejících s nočními můrami (závažnost, efekt, distres z nočních můr) u celého souboru, u souboru s klinickou diagnózou a souboru bez klinické diagnózy.

	Celý soubor			Soubor bez klinické diagnózy			Soubor s klinickou diagnózou		
	M	SD	N	M	SD	N	M	SD	N
Závažnost nočních můr (DDNSI)	5,21	5,76	701	4,42	4,99	610	10,28	7,56	94
Efekt nočních můr (NES)	7,52	5,38	470	6,80	4,86	387	10,86	6,35	83
Distres z nočních můr (NDQ)	19,65	6,80	470	19,04	6,63	387	22,46	6,89	83

*Poznámka:* M=Průměr, SD=Standardní odchylka, Mdn=Medián; klinická diagnóza – jde o jedince, kteří v dotazníku vyplnili, že jim bylo diagnostikováno psychické onemocnění.

Potvrdilo se, že ženy skórují výše na škálách TSC-40, než muži. Vzhledem k tomu, že Levenův test zamítl předpoklad shodnosti rozptylu (kromě škály disociace), byl pro posouzení rovnosti průměrů použit Welchův test. Výsledky jsou uvedeny v Tabulce 14.

Tabulka 14. Srovnání rozdílů v průměrech jednotlivých škál dotazníku TSC-40 mezi muži ( $n=149$ ) a ženami ( $n=555$ ).

Škála	Průměr		SD		Levenův test		t-test/Welchův test <sup>a</sup>		d
	ženy	muži	ženy	muži	F	p	t	p	
TSC-40	19,13	14,30	12,61	11,04	4,46	0,035	-4,59	<b>0,000</b>	0,41
Disociace	2,77	2,59	2,68	2,42	2,56	0,110	-0,76	0,45	0,07
Deprese	4,61	2,95	3,40	2,86	9,22	0,002	-6,06	<b>0,000</b>	0,53
Anxieta	4,12	2,52	3,12	2,68	7,18	0,008	-6,21	<b>0,000</b>	0,55
SATI	2,88	2,30	2,60	2,26	4,04	0,045	-2,65	<b>0,009</b>	0,24
Sexuální porucha	2,98	2,47	3,70	2,88	11,36	0,001	-1,78	0,076	0,15
Porucha spánku	3,76	2,75	2,53	2,20	4,70	0,031	-4,79	<b>0,000</b>	0,43
Proměnné bez NM <sup>b</sup>									
SATI	2,20	1,93	2,26	1,97	4,13	0,43	-1,42	0,16	0,13
Porucha spánku	3,84	3,52	2,16	2,01	1,89	0,17	-1,73	0,86	0,15

*Poznámka:* <sup>a</sup> V případě, že byl výsledek Levenova testu signifikantní, jsou uvedeny výsledky Welchova testu, v opačném případě jde o výsledky t-testu. <sup>b</sup> Vzhledem k tomu, že škály SATI a Porucha spánku TSC-40 obsahují položky týkající se nočních můr, byla navíc provedena analýza škál s vynecháním těchto položek. SD=směrodatná odchylka.

### 8.3.2 Korelace mezi proměnnými

Před samotným ověřením regresních modelů a mediací byla sestavena korelační matice sledovaných proměnných. Nalezené středně silné korelace potvrzují souvislost závažnosti nočních můr i jejich následků s traumatickými symptomy. Kromě celkového skóre jsem se přitom zaměřila na subškály disociace, SATI a Poruchy spánku. Stejně tak byla zjištěna asociace traumatických symptomů se sledovanými osobnostními proměnnými. Konkrétní korelační koeficienty ilustruje Tabulka 15.

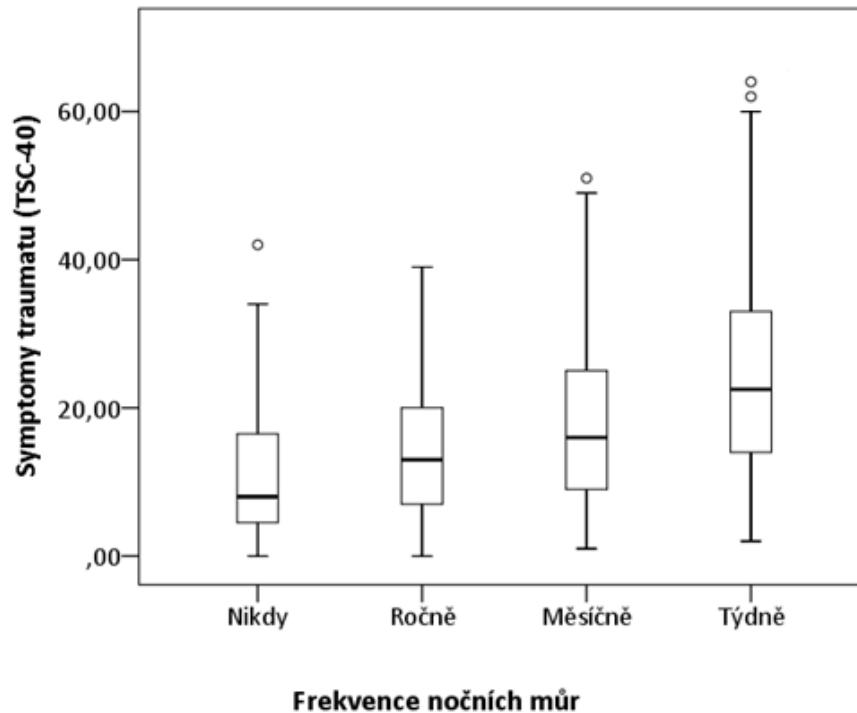
Tabulka 15. Vzájemné korelace mezi osobnostními faktory, symptomy traumatu a proměnnými souvisejícími s nočními můrami (závažnost nočních můr, efekty a distres z nočních můr).

Proměnná	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TSC-40	704	1								
Disociace	704	0,77**	1							
SATI <sup>a</sup>	704	0,81**	0,82**	1						
Poruchy spánku <sup>a</sup>	704	0,58**	0,35**	0,36**	1					
Propustnost hranic (BQ18)	704	0,44**	0,50**	0,44**	0,15**	1				
Absorpce (MODTAS)	704	0,39**	0,52**	0,43**	0,17**	0,66**	1			
Závažnost nočních můr	704	0,42**	0,33**	0,34**	0,28**	0,19**	0,18**	1		
Efekty nočních můr (NES)	470	0,55**	0,40**	0,43**	0,41**	0,19**	0,18**	0,58**	1	
Distres z nočních můr (NDQ)	470	0,50**	0,42**	0,42**	0,38**	0,30**	0,34**	0,53**	0,75**	1

Vysvětlivky: \*\*. Korelace je signifikantní na hladině 0,01 (2-tailed); 1=Symptomy traumatu (TSC-40); 2=Disociace (TSC-40); 3=Propustnost hranic (BQ18); 4=Absorpce (MODTAS); 5=Závažnost nočních můr (DDNSI); 6=Efekty nočních můr (NES); 7=Distres z nočních můr (NDQ); <sup>a</sup> Vzhledem k tomu, že škály SATI a Porucha spánku TSC-40 obsahují položky týkající se nočních můr, byla navíc provedena analýza škál s vynecháním těchto položek.

Pozorovatelné rozdíly ve skóre na škále TSC-40 můžeme najít i u samotné frekvence nočních můr. Graf 2 znázorňuje prostřednictvím krabicových grafů rozložení celkového skóre této proměnné u participantů rozdělených podle jejich uváděné frekvence nočních můr. Rozdíly mezi těmito skupinami participantů jsou statisticky významné [ $F(3, 697) = 43,51; p=0,000$ ].

Graf 2. Grafy popisující celkové skóre na škále symptomů traumatu (TSC-40) u participantů rozdělených do skupin dle frekvence nočních můr.



### 8.3.3 Role symptomů traumatu při predikování závažnosti, distresu a efektu nočních můr

Vzhledem ke vzájemným korelacím propustnosti hranic, absorpce a symptomů traumatu bylo v dalším kroku ověřováno, zda mohou symptomy traumatu mediovat vztah mezi osobnostními proměnnými a závažností nočních můr. Mediacce byly ověřovány prostřednictvím lineárních regresních modelů a Sobelovým testem.

Regresní analýza odhalila, že samotná propustnost hranic vysvětluje 3,5 % rozptylu závažnosti nočních můr [ $F(1, 699) = 25,00, p < 0,001, \text{adj. } R^2 = 0,035; \beta = 0,19$ ] a 19,7 % celkového skóre škály TSC-40 [ $F(1, 699) = 171,95, p < 0,001, \text{adj. } R^2 = 0,20; \beta = 0,44$ ]. Symptomy traumatu, které byly zvažovány jako mediátor vztahu mezi osobnostními proměnnými a závažností nočních můr, vysvětlují ve výzkumném souboru 17,3 % variance závisle proměnné [ $F(1, 699) = 146,12, p < 0,001, \text{adj. } R^2 = 0,17; \beta = 0,42$ ]. V případě sestavení regresního modelu, kde byly k predikci závažnosti nočních můr použity propustnost hranic a symptomy traumatu jako nezávisle proměnné, propustnost hranic nezůstala signifikantní ( $p = 0,97$ ). V souladu s tímto zjištěním, naznačují výsledky Sobelova testu, že vztah mezi propustností hranic a závažností nočních můr je signifikantně mediován symptomy traumatu (viz Tabulka 16).

Podobně můžeme usuzovat na roli symptomů traumatu jakožto mediátoru ve vztahu mezi absorpcí a závažností nočních můr. Absorpce vysvětluje 3,1 % variance závisle proměnné [F (1, 699) = 22,54,  $p < 0,001$ , adj.  $R^2 = 0,03$ ;  $\beta = 0,18$ ], ovšem v modelu zahrnujícím jako nezávisle proměnné absorpci a symptomy traumatu, přestává být významná ( $p = 0,66$ ).

Podobně byly traumatické symptomy analyzovány jako mediátor vztahu mezi faktory osobnosti a následky nočních můr (NES, NDQ) u jedinců, kteří mívají alespoň jednu noční můru měsíčně. Např. bylo zjištěno, že symptomy traumatu mediují vztah mezi osobnostními faktory a efekty nočních můr. Samotné traumatické symptomy vysvětlují 30 % rozptylu závisle proměnné [F (1, 465) = 199,13,  $p < 0,001$ , adj.  $R^2 = 0,30$ ;  $\beta = 0,55$ ].

Přehled výsledků Sobelových testů rovněž znázorňuje Tabulka 16.

Tabulka 16. Výsledky Sobelových testů.

Nezávisle proměnná	Mediátor	Závisle proměnná	Sobelův test	p
Propustnost hranic	Traumatické symptomy	Závažnost nočních můr	8,98	<0,05
Absorpce	Traumatické symptomy	Závažnost nočních můr	8,36	<0,05
Propustnost hranic	Traumatické symptomy	Distres z nočních můr	8,89	<0,05
Absorpce	Traumatické symptomy	Distres z nočních můr	8,29	<0,05
Propustnost hranic	Traumatické symptomy	Efekt nočních můr	9,45	<0,05
Absorpce	Traumatické symptomy	Efekt nočních můr	6,64	<0,05

Vzhledem k výše uvedeným zjištěním a nálezům studie 1 byl testován model predikující efekty nočních můr, který mezi nezávisle proměnnými obsahoval symptomy traumatu, přítomnost klinické diagnózy, pohlaví, somatizaci a distres.

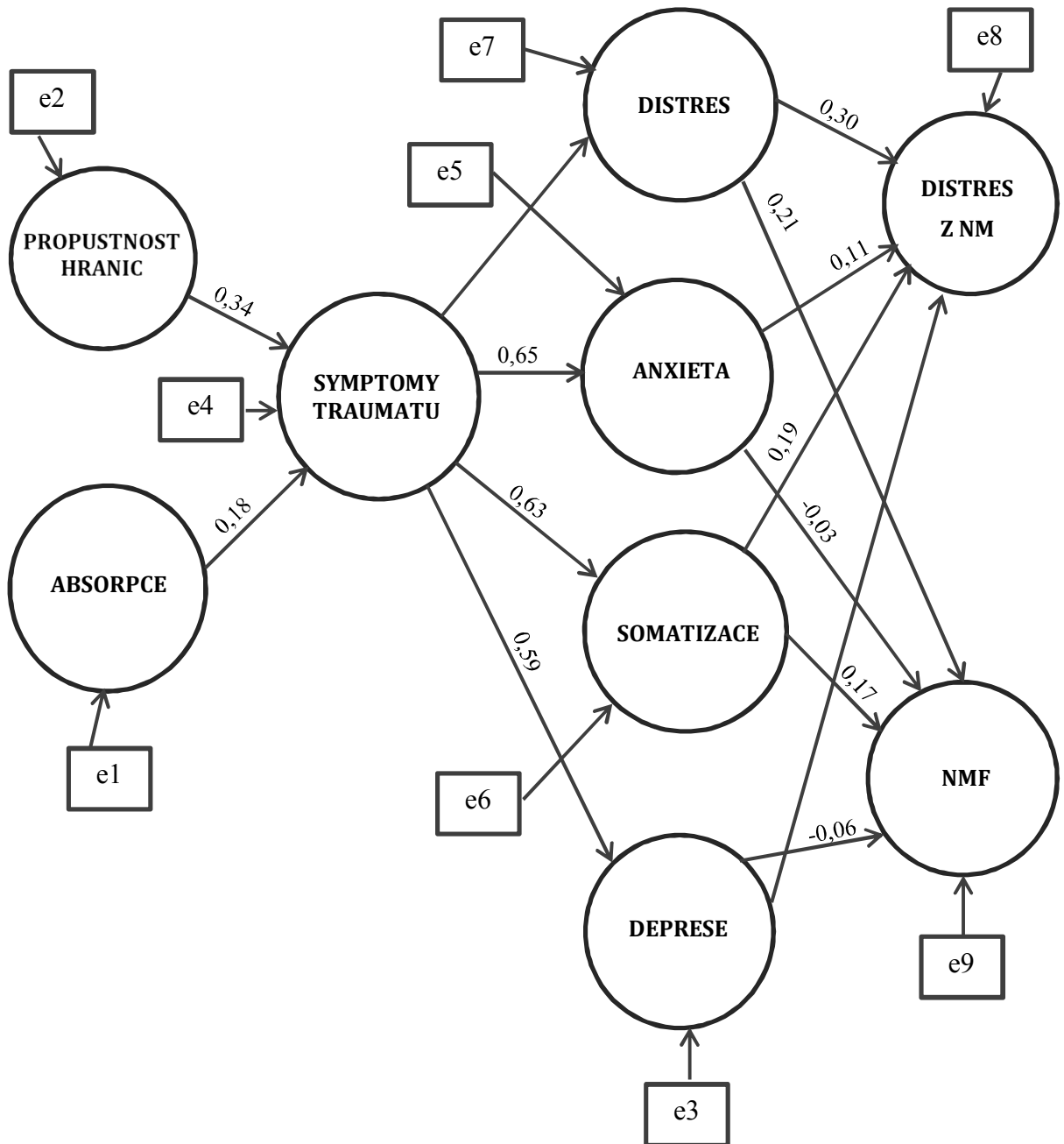
Tabulka 17. Výsledky mnohonásobné regrese - předpokládané prediktory závažnosti nočních můr

Proměnné	Model 1			Model 2		
	B	<i>t</i>	<i>p</i>	B	<i>t</i>	<i>p</i>
Pohlaví <sup>a</sup>	1,20	2,43	<b>0,015</b>	1,28	2,65	<b>0,008</b>
Věk	-0,001	-0,21	0,84	-	-	-
Propustnost hranic	-0,034	-0,95	0,34	-	-	-
Absorpce	0,012	1,11	0,27	-	-	-
Disociace	0,16	1,00	0,32	0,26	2,65	<b>0,008</b>
Anxieta	0,23	2,34	<b>0,020</b>	0,31	3,45	<b>0,001</b>
Deprese	0,14	1,41	0,16	-	-	-
Sexuální problémy	0,05	0,60	0,55	-	-	-
SATI	0,08	0,41	0,16	-	-	-
Porucha spánku	0,20	1,75	0,08	-	-	-
Přítomnost klinické dg. <sup>b</sup>	4,00	6,64	<b>0,000</b>	4,14	7,05	<b>0,000</b>
R <sup>2</sup> upravené	0,23			0,23		
Test (F=, p=)	19,84	0,000		42,48	0,000	

Vysvětlivky: Model 1 byl vytvořen pomocí metody enter. Model 2 byl vytvořen prostřednictvím zpětné regresní analýzy; <sup>a</sup>žena=1, muž=0; <sup>b</sup> přítomnost klinické diagnózy=1, nepřítomnost klinické diagnózy=0

V rámci této studie byl testován model frekvence nočních můr a distresu z nočních můr (viz kapitola 8.1). Dle výsledků strukturální analýzy není tento model vhodný ( $\chi^2 = 1742,41$  (23,704),  $p < .05$ ; CFI = 0,46, TLI = -0,064 RMSEA = .33). Testovaný model znázorňuje Obrázek 2 na následující straně.

Obrázek 2. Ověření původního modelu frekvence nočních můr a distresu z nočních můr.



Vysvětlivky: NMF=frekvence nočních můr; NM=noční můry

## 8.4 Vyjádření k platnosti hypotéz a výzkumných otázek

**H1: Jedinci s nočními můrami vykazují vyšší celkové skóre v dotazníku traumatických symptomů TSC-40.**

Hypotézu přijímám. Rozdíly mezi skupinami participantů rozdělených podle frekvence nočních můr (nikdy, ročně, měsíčně, týdně) jsou statisticky významné.

**H2: Závažnost nočních můr nejvíce predikuje subškála SATI metody TSC-40.**

Hypotézu zamítám. Po vyřazení položek týkajících se nočních můr ze škály SATI, přestává být signifikantním prediktorem.

**H3: Přítomnost klinické diagnózy je prediktorem závažnosti nočních můr.**

Hypotézu přijímám. Přítomnost klinické diagnózy je signifikantním prediktorem závažnosti nočních můr.

**VO1: Mediují symptomy traumatu vztah mezi hranicemi v mysli a závažností nočních můr?**

Symptomy traumatu mediují vztah mezi hranicemi v mysli a závažností nočních můr.

**VO2: Mediují symptomy traumatu vztah mezi absorpcí a závažností nočních můr?**

Symptomy traumatu mediují vztah mezi absorpcí a závažností nočních můr.

**VO3: Mediují symptomy traumatu vztah mezi hranicemi v mysli a následky nočních můr?**

Symptomy traumatu mediují vztah mezi hranicemi v mysli a následky nočních můr

**VO4: Mediují symptomy traumatu vztah mezi absorpcí a následky nočních můr?**

Symptomy traumatu mediují vztah mezi absorpcí a následky nočních můr?

**VO5: Který regresní model bude nejlépe predikovat varianci závisle proměnné závažnost noční můr?**

Závažnost nočních můr nejlépe predikují pohlaví, přítomnost klinické diagnózy, disociace a anxieta.

**VO6: Lze přijmout navržený strukturální model? (viz Obrázek 1)**

Původně navrhovaný strukturální model nelze přijmout.



## 8.5 Diskuze

Bylo zjištěno, že jedinci z vzorku klinické populace měli vyšší závažnost nočních můr a hůře prožívali jejich následky v bdělém životě než jedinci pocházející ze zdravé populace. Rovněž se u skupiny jedinců s klinickou diagnózou více vyskytovaly symptomy traumatu. Tato zjištění jsou v souladu i s dříve provedenými studiemi (Mauritz, Goossens, Draijer, & van Achterberg, 2013). Např. bylo zjištěno, že lidé, kteří trpí nočními můrami po traumatu, vykazují vyšší distres související s nočními můrami (van der Kolk, Blitz, Burr, Sherry, & Hartmann, 1984).

Ve Studii II byly nalezeny některé rozdíly mezi muži a ženami ve sledovaných charakteristikách. Stejně jako v zahraničních studiích prokázal realizovaný výzkum vyšší traumatizaci u žen (Tolin & Foa, 2006). Rozdíly mezi muži a ženami byly také nalezeny na subškálách SATI a porucha spánku. Vzhledem k tomu, že škály obsahovaly položky týkající se nočních můr, byly analyzovány i bez těchto položek. V tomto případě rodové rozdíly signifikantní nebyly, ačkoli u žen byla celková skóre stále vyšší, než u mužů. Lze tedy říci, že na rozdílech mezi muži a ženami v těchto škálách se obecně spíše podílejí problémy s nočními můrami, než že by se jedinci z obou skupin lišili ve sledovaných proměnných. Tento výsledek je poměrně významný, jelikož vyšší frekvence nočních můr u žen bývá mimo jiné vysvětlována právě vyšší prevalencí traumatických zkušeností u tohoto pohlaví, obzvláště častěji, se u nich vyskytují traumata související se sexuálním zneužíváním (Levin & Nielsen, 2007). Výsledky Studie II naznačují, že v porovnání s muži se mohou u žen objevovat noční můry, jakožto symptom traumatu, častěji než ostatní faktory, které škála SATI měří.

V předchozí studii provedené v ČR (Šídlová, 2016) bylo zjištěno, že SATI funguje jako nejsilnější prediktor závažnosti nočních můr ze všech subškál TSC-40. Studie II sice potvrdila, že index SATI predikuje závažnost nočních můr, ovšem po vynechání položek týkajících se nočních můr již signifikantním prediktorem není. Vyřazení položek týkajících se nočních můr jsem však považovala za nezbytné, vzhledem k tomu, že byl index zkoumán převážně u jedinců s nočními můrami a závislou proměnou zde byla jejich závažnost. Ačkoli souvislost mezi sexuálním zneužíváním a nočními můrami existovat může, je možné, že ji nebylo možné zachytit užitým měřicím nástrojem, TSC40, který mapuje pouze symptomy potenciálního traumatu, ovšem nezaměřuje se přímo na jeho přítomnost či nepřítomnost.

Na základě analýzy byl vytvořen regresní model zahrnující pohlaví, disociaci, anxietu (TSC-40) a přítomnost klinické diagnózy, predikující závažnost nočních můr. Tento model se ukázal jako nejvhodnější. Souvislost úzkosti s nočními můrami potvrdila Studie I, ale i jiné výzkumy provedené v zahraničí (Blagrove & Fisher, 2009; Mindell & Barrett, 2002; Schredl, Pallmer, & Montasser, 1996). Vztah disociace s nočními můrami byl rovněž dříve potvrzen (Agargun, Kara, Özer, Selvi, Kiran, & Kiran, 2003). O disociaci můžeme uvažovat jako o neúspěšné integraci traumatických zkušeností (Agargun, Kara, Özer, Selvi, Kiran, & Kiran, 2003). Pakliže budeme vycházet z psychologických teorií nočních můr, můžeme disociaci přirovnat k selhání funkce snění, kdy se jedinci nepodařilo integrovat negativní zkušenosti prostřednictvím snů (Hartmann, 2011). Je možné, že jedinci trpící nočními můrami používají disociaci jako neefektivní copingovou strategii. Nepříjemné zážitky, které během svého života lidé s nočními můrami zakouší, mohou oddělovat od svého emočního prožívání. Disociaci tak mohou využívat tento typ vyhybavé strategie za účelem snížení pocíťovaného stresu.

Zjištění, že i přítomnost klinické diagnózy může predikovat závažnost nočních můr, potvrzují i dřívější nálezy. Bylo zjištěno, že se mezi jedinci s nočními můrami vyskytuje mnoho psychiatrických diagnóz (Hartmann, Russ, Oldfield, Sivan, & Cooper, 1987). Vzhledem k tomu, že noční můry nemusejí být symptomem onemocnění jako takového, můžeme předpokládat, že jejich frekvenci a závažnost u jedinců s klinickou diagnózou způsobují spíše predispozice související s daným onemocněním. Mohou jimi být zvýšená úzkostnost a obecně vyšší zranitelnost. Tyto vlastnosti by pak mohly ústit ve vyšší frekvenci a případně závažnost nočních můr. Navíc se u jedinců s psychiatrickou diagnózou častěji vyskytují tenké hranice (Hartmann, 2001). Ty jsou odborníky z oblasti výzkumu snů považovány za predispozici, která zvyšuje pravděpodobnost výskytu nočních můr v souvislosti s faktory stavu, mezi které můžeme řadit právě stres nebo úzkost. Tyto nálezy by mohly podporovat teorii Simora a Horvátha (2012). Ti se domnívají, že pouhá přítomnost psychopatologie nestačí pro zvýšení frekvence nočních můr. Vztah mezi psychopatií a nočními můrami je dle nich mediován distresem z nočních můr. Podle některých studií tato mediace funguje pouze u jedinců s vysokou komorbiditou. To by tedy vyvracelo obecný názor, že jsou noční můry jedním z příznaků některých psychických onemocnění (Lancee et al., 2010). Lze tedy shrnout, že přítomnost klinické diagnózy může být pro jedince predispozicí k vyšší zranitelnosti a následné reaktivitě v oblasti nočních můr.

Dalším signifikantním prediktorem zde byla úzkost, která hraje v prožívání nočních můr důležitou roli. Korelace i lineární vztahy mezi symptomy a pocity úzkosti s nočními můrami (jejich frekvencí i následky) se ve vědeckých studiích objevují opakovaně (Belleville et al., 2011; Blagrove & Fisher, 2009; Roberts et al., 2009; Schredl, 2003) a to i tehdy, je-li vztah kontrolován pro negativní životní události (Roberts et al., 2009).

Z výsledků realizované studie vyplývá, že traumatické symptomy mediují vztah mezi faktory osobnosti a následky nočních můr. Zdá se tedy, že hranice v mysli a absorpce mají vliv na prezenci traumatických symptomů, která následně ovlivňuje závažnost nočních můr, distres z nočních můr a efekt nočních můr na život jedince. I tato zjištění podporují předpoklad, že faktory osobnosti mohou hrát roli proměnných, které predisponují jedince k prožívání traumatu. Podle Hartmanna (2001; 2011) jimi mohou být pro jedince s tenkými hranicemi i situace, které by běžně za traumatické nebyly považovány. Tyto souvislosti by však vyžadovaly longitudinální výzkum, který by přesněji objasnil popsání mechanismy. Můžeme však shrnout, že traumatické symptomy hrají klíčovou roli při závažnosti a následcích nočních můr.

Posledním bodem diskuze o výsledcích Studie II je ověřovaný strukturální model frekvence nočních můr. Z výsledků analýz vyplývá, že není vhodným znázorněním mechanismů podílejících se na frekvenci nočních můr a distresu z nočních můr. Sestavení funkčního strukturálního modelu by mělo být cílem budoucích studií. Vzhledem k výsledkům testování tohoto modelu, je zřejmé, že existují další proměnné, nebo jiné mechanismy, které se na frekvenci nočních můr a distresu z nich podílejí, do něj však nebyly zařazeny. V budoucích studiích by bylo možná vhodnější zaměřit se nikoli na traumatické symptomy obecně, ale např. na disociaci, která prokazuje lineární vztah se závažností nočních můr. Dalšími proměnnými, které by v rámci modelu mohly být testovány, jsou např. vztahová vazba, jejíž souvislost s nočními můrami prokázala Šídlová (2016) nebo copingové strategie a využívané strategie emoční regulace či jiné proměnné související s prožíváním emocí. Tato zjištění by mohla pomoci tetovat také neurokognitivní model vzniku nočních můr (Nielsen & Levin, 2007).

Výsledky prezentovaného výzkumu by mohly mít významné klinické implikace. Vzhledem k tomu, že nevyřešené traumatické zkušenosti souvisejí s horším prožíváním nočních můr a jejich frekvencí, při terapii by měl být mimo jiné kladen důraz na zpracování traumatických zkušeností a jejich integraci do života jedince. Jedinci s nočními můrami by si v terapii

měli osvojit efektivnější afektivní a copingové strategie. Zjištění této studie tedy mohou zjednodušit volbu terapeutických programů pro jedince s nočními můrami.

### **8.5.1 Limity studie**

Stejně jako ve Studii I jde o omezení na straně výběrového souboru, jeho nereprezentativnosti i způsobu rekrutace participantů. Vzhledem k tomu, že šlo o stejný postup jako u Studie I, odkazují na diskuzi v předešlé kapitole.

Do Studie II byli zařazeni i participanté s klinickou diagnózou. Pro přítomnost diagnózy však byly použity informace poskytnuté participantem, ne ze zdravotnické dokumentace. Je tedy možné, že někteří participanté mají psychiatrické onemocnění diagnostikované, ale v dotazníku jej neuvědli. Stejně tak je možné, že někomu ze souboru zdravých jedinců nebylo žádné onemocnění diagnostikováno přesto, že by splňovali diagnostická kritéria. S touto problematikou se pojí také to, že jsem nezjišťovala, zda participanté užívají léky, které by mohli jejich prožívání a v souvislosti s tím odpovědi na položky v dotazníku ovlivnit. Tyto skutečnosti je nutno brát v potaz při interpretaci výsledků.

## **8.6 Závěry**

Bylo potvrzeno, že jedinci s klinickou diagnózou uvádějí vyšší závažnost nočních můr, větší distres z nočních můr a jejich efekt na bdělý život. Bylo zjištěno, že frekvence nočních můr souvisí také s traumatickými symptomy. Čím více traumatických symptomů jedinec udává, tím častěji trpí nočními můrami. Podobně jako v zahraničních studiích bylo zjištěno, že ženy vykazují více traumatických symptomů než muži.

Bylo zjištěno, že traumatické symptomy mediují vztah mezi faktory osobnosti a závažností NM, vztah mezi faktory osobnosti a distresem z NM i vztah mezi faktory osobnosti a efekty NM.

Závažnost nočních můr nejlépe predikuje pohlaví, disociace, anxiety a přítomnost klinické diagnózy. Index SATI predikuje závažnost nočních můr pouze v případě, zahrnuje-li položky týkající se nočních můr.

Navrhovaný strukturální model frekvence nočních můr není vhodný. K vysvětlení této frekvence je potřeba zmapovat souvislosti s dalšími proměnnými.

## 9 STUDIE III

# NOČNÍ MŮRY A REAKCE NA STRES

---

Vzhledem k tomu, že ve studiích I a II byly nalezeny korelace mezi subjektivně vnímaným stresem a frekvencí i závažností nočních můr, zaměřila jsem se v následujícím výzkumu na souvislost nočních můr s fyziologickou reaktivitou na stres. Tato reaktivita na stresové podněty nebyla u jedinců s nočními můrami příliš zkoumána, většina výzkumů, které se v oblasti nočních můr a stresu realizují, totiž spoléhá výlučně na subjektivní hodnocení a pouze vzácně se studie zaměřují na biologické markery stresové reakce (Nagy et al., 2015). Ačkoli existují výzkumy, které se soustředí na fyziologické koreláty nočních můr, většinou jde o polysomnografická měření (Germain & Nielsen, 2003). Výzkumníci se zajímají spíše o specifika spánku pacientů s nočními můrami, kdežto studie zaměřující se na reaktivitu vůči stresovým podnětům v této oblasti chybí. Donedávna tak poukazovaly na souvislost mezi fungováním osy HPA a častými nočními můrami pouze nepřímé důkazy. Některé výzkumy se například zaměřily na souvislost mezi určitými oblastmi mozku a vznikem nočních můr, přičemž bylo zjištěno, že se na jejich vzniku pravděpodobně podílí hipokampus, amygdala a prefrontální kůra (Levin & Nielsen, 2009; Nielsen & Levin, 2007).

Výzkumy zaměřené na reaktivitu osy HPA (viz kapitola 5.2) však byly realizovány u pacientů s PTSD, u nichž lze předpokládat změny v reaktivitě na stresové podněty, a kteří zároveň nočními můrami trpí. Bylo zjištěno, že tyto jedinci vykazují zvýšenou fyziologickou odpověď na podněty, které jim připomínají traumatickou událost (Carson et al., 2000; Pitman et al., 2001). Na druhou stranu se nepotvrdilo, že by takto reagovali na ty stresové podněty, které se příčin jejich traumatu nedotýkají (Orr et al., 1998; Shalev, Orr, & Pitman, 1993).

Rhudy, Davis, Williams, McCabe a Byrd (2008) na tato zjištění navázali v oblasti výzkumu nočních můr. Nechali jedince trpící nočními můrami a kontrolní skupinu přečíst děj noční můry, kterou výzkumníci zkonstruovali. Participanti si následně měli představit, že se přečtená noční můra děje jim samotným (v kontrolní situaci si potom měli představit neutrální příběh). Účelem této imaginace bylo evokovat emočně fyziologické reakce

podobné těm, které se u jedinců s nočními můrami vyskytují po probuzení z noční můry<sup>43</sup>. Autoři přitom sledovali elektrodermální aktivitu, srdeční frekvenci a svalovou aktivitu tváře. Na základě provedených analýz neidentifikovali žádné koreláty měřených reakcí s charakteristikami nočních můr<sup>44</sup>, ani se sledovanými proměnnými souvisejícími s duševním zdravím (přítomnost PTSD, deprese, disociace). Bylo však zjištěno, že autonomní reakce organismu vyvolané představou noční můry souvisejí s problémy se spánkem a uváděnými zdravotními problémy. Autoři studie se proto domnívají, že autonomní reakce evokované nočními můrami mohou souviset s problémy v oblasti spánku a zdraví. Je možné, že myšlenky na noční můru před spaním mohou vyvolat rozrušení a návazně fyziologickou reakci, kvůli které má jedince potíže s usínáním a následnou kvalitou spánku (Rhudy et al., 2008). Otázkou je, zda kvalita spánku a potíže s usínáním souvisejí u jedinců s nočními můrami také s reaktivitou na jiné stresové podněty, než jsou představy nočních můr.

Na jedince s nočními můrami se zaměřil také Tanev et al. (2015). Svým participantům prezentoval hlasité zvuky a zjišťoval, jakou reakci v nich po fyziologické stránce vyvolají. Zjistil, že vyšší kožní vodivost v reakci na hlasité zvuky negativně korelovala s problémy se spánkem. Dále pozoroval, že odpověď srdeční frekvence korelovala pozitivně s výskytem nočních můr. Vztah byl poměrně robustní, protože zůstal signifikantní i po adjustaci pro další symptomy PTSD, které Tanev se svými kolegy sledoval.

Zdá se tedy, že noční můry mohou mít vliv na fyziologickou reaktivitu autonomního nervového systému. Je však otázkou, které mechanismy se na této reaktivitě podílejí. Dosavadní bádání v této oblasti napovídá, že by mohlo jít o procesy související s emocemi nebo copingovými strategiemi. Bylo zjištěno, že lidé s nočními můrami hůře zvládají emocionální zátěž (Levin, Fireman, Spindlove, & Pope, 2011). To by mohlo být příčinou toho, proč hrají faktory stavu ve frekvenci a intenzitě nočních můr výraznější roli, než faktory osobnostní. Podobná zjištění také podporují teorii Levina a Nielsena (2009), která upozorňuje na souvislost emoční regulace s nočními můrami.

Kromě emoční regulace by mohly být dalším důvodem změn ve fyziologické reaktivitě specifika na straně osobnosti jedince s nočními můrami. Některé výzkumy potvrdily vztah

---

<sup>43</sup> Bylo zjištěno, že probuzení z noční můry doprovází fyziologické nabuzení (arousal) (Davis, Byrd, Rhudy, & Wright, 2007).

<sup>44</sup> Sledované charakteristiky nočních můr v dané studii: doba trvání problému s nočními můrami, frekvence, děj noční můry blízky traumatické události.

mezi otevřeností vůči zkušenosti (Bibbey, Carroll, Roseboom, Phillips, & de Rooij, 2013; Williams, Rau, Cribbet, & Gunn, 2009), neuroticismem (Bibbey et al., 2013), extraverci (Bibbey et al., 2013; Evans et al., 2016) a reaktivitou autonomního nervového systému. Otevřenost vůči zkušenosti přitom může podle některých badatelů hrát roli protektivního faktoru vůči maladaptivní stresové reakci (Williams et al., 2009). Ačkoli hranice v mysli ani absorpce doposud v oblasti reaktivity ANS nebyly zkoumány, obě osobnostní charakteristiky korelují s otevřeností vůči zkušenosti, a na určité vztahy k reaktivitě ANS vůči stresu bychom tedy mohli usuzovat. Jedinci s tenkými hranicemi a vysokou absorpcí navíc vykazují schopnost nechat se pohltit vnímanými podněty. Je možné, že stresující podněty k nim tedy snáze „proniknou“ a tito jedinci na ně mohou silněji reagovat. Tyto souvislosti však doposud nebyly ověřovány. Výjimku tvoří studie, kterou provedl Hartmann se svými kolegy, v níž zjistil, že jedinci s tenkými hranicemi dokážou snáze dosáhnout změn teploty kůže, tím, že se soustředí na zvýšení teploty (Hartmann, 1991).

Objasnění fyziologické reaktivity na stresové podněty u jedinců s nočními můrami je významné téma. Dlouhodobé vystavení stimulům souvisejícím s nočními můrami totiž může vést k chronickým zdravotním problémům, mezi něž patří kardiovaskulární onemocnění (McEwen, 1998). U jedinců s nočními můrami může vznikat chronické fyziologické nabuzení, které má škodlivý efekt jak na fyzické, tak psychické zdraví (Blanchard, 1990). Objasnění souvislostí mezi reaktivitou ANS a nočními můrami tak může přispět k porozumění mechanismů vzniku nočních můr i jejich následků a následně usnadnit volbu terapeutických prostředků.

## 9.1 Výzkumné cíle a hypotézy

Účelem Studie III bylo prozkoumat souvislost fyziologických reakcí na stresové podněty se sledovanými charakteristikami nočních můr. Dalším cílem bylo potom ověřit, zda uvedené reakce souvisejí s proměnnými na straně osobnosti či aktuálního stavu jedince. K prozkoumání psychofyziologické reaktivity autonomního nervového systému byla využita měření elektrodermální aktivity a srdeční frekvence v reakci na podnětový materiál vyvolávající stres. Cílem měření bylo zjistit, zda se reakce jedinců s nočními můrami<sup>45</sup> na

---

<sup>45</sup> V této studii se zaměřuji jak na frekvenci nočních můr a nepříjemných snů bez uplatnění kritéria probuzení i na frekvenci nočních můr s probuzením, protože předpokládám rozdílné dopady na kvalitu spánku, která podle studií fyziologickou reaktivitu vůči stresovým podnětům ovlivňuje (Rhudy et al., 2008; Tanev et al., 2015).

prezentaci stresových podnětů bude signifikantně lišit od reakce jedinců z kontrolní skupiny.

Z výše uvedeného vyplývají následující výzkumné cíle: (1) Zjistit, zda existuje souvislost mezi frekvencí nočních můr a psychofyziologickou reakcí (HR, EDA) na stresové podněty. (2) Zjistit, zda existuje souvislost mezi psychofyziologickými reakcemi a distresem z nočních můr, (3) efekty nočních můr a (4) závažností nočních můr. (5) Zjistit, zda existuje souvislost mezi změnou fyziologické aktivity po ukončení působení stresového podnětu a (6) frekvencí nočních můr, (7) závažností nočních můr, (8) distresem z nočních můr a (9) efekty nočních můr. Zjistit, zda existuje souvislost mezi reaktivitou na stres, (10) osobnostními proměnnými a (11) emoční regulací. Dále mě zajímalo, (12) zda existuje rozdíl mezi jedinci s nočními můrami a bez nočních můr v subjektivně hodnoceném stresu, prožívaném v průběhu experimentální situace.

V souladu s výzkumnými cíli byly formulovány výzkumné otázky takto:

- VO1:** Existuje souvislost mezi frekvencí nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?
- VO2:** Existuje souvislost mezi závažností nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?
- VO3:** Existuje souvislost mezi efekty nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?
- VO4:** Existuje souvislost mezi distresem z nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?
- VO5:** Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu s frekvencí nočních můr?
- VO6:** Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu se závažností nočních můr?
- VO7:** Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu s efekty nočních můr?
- VO8:** Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu s distresem z nočních můr?
- VO9:** Existuje souvislost mezi frekvencí nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?



- VO10:** Existuje souvislost mezi závažností nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?
- VO11:** Existuje souvislost mezi efekty nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?
- VO12:** Existuje souvislost mezi distresem z nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?
- VO13:** Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s frekvencí nočních můr?
- VO14:** Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu se závažností nočních můr?
- VO15:** Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s efekty nočních můr?
- VO16:** Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s distresem z nočních můr?
- VO17:** Existuje rozdíl v subjektivním hodnocení stresu v průběhu experimentu mezi lidmi s častými nočními můrami a kontrolní skupinou?

## 9.2 Metody

V rámci Studie III byly použity metody zaměřené na frekvenci, závažnost a následky nočních můr, osobnostní proměnné i proměnné stavu. Jejich reliabilitu uvádí Tabulka 18. Vzhledem k nízké vnitřní konzistenci škál TSC-40<sup>46</sup>, nebyly v souvislosti s fyziologickou reaktivitou analyzovány (výjimku tvoří Porucha spánku – viz dále). Reliabilita ostatních metod byla shledána za dostačující.

Tabulka 18. Reliabilita metod použitých ve Studii III.

Použité metody	Cronbachovo alfa
<b>Metody zaměřené na noční můry</b>	
a. Index závažnosti nočních můr a znepokojivých snů (DDNSI)	0,81
b. Dotazník efektů nočních můr (NES)	0,86
c. Dotazník distresu z nočních můr (NDQ)	0,84
<b>Metody zaměřené na symptomy traumatu</b>	
a. Dotazník traumatických symptomů (TSC-40)	0,85 (celkové skóre)
Disociace	0,58
Anxieta	0,55
Deprese	0,63
Porucha spánku	0,60
Sexuální problémy	0,72
SATI	0,48
<b>Metody zaměřené na faktory osobnosti</b>	
a. Modifikovaná Tellegenova škála absorpce (MODTAS)	0,94
b. Zkrácený dotazník hranic (BQ18)	0,70
c. Pětifaktorový osobnostní inventář (BFI-44)	
Neuroticismus	0,88
Extraverze	0,85
Otevřenost vůči zkušenosti	0,79
Přívětivost	0,59
Svědomitost	0,79
<b>Metody zaměřené na faktory stavu</b>	
a. Čtyřdimenzionální dotazník symptomů (4DSQ)	
Distres	0,89
Anxieta	0,72
Deprese	0,86
Somatizace	0,84

V této kapitole je také popsán podnětový materiál, který byl v rámci experimentu využíván k vyvolání stresových reakcí a další metody použité ve Studii III.

<sup>46</sup> Stejně jako ve Studii II byla při analýze škál TSC-40 vynechána položka 8, která reliabilitu snižovala.

## 9.2.1 Podnětový materiál

Jako podnětový materiál byla použita prezentace vytvořená v MS Powerpoint. Autorem její původní verze je Roman Procházka<sup>47</sup>, který se dlouhodobě věnuje měření fyziologické reaktivity vůči stresovým podnětům. Pro účely Studie III byla prezentace mírně pozměněna. Původní prezentace se skládala ze třech stresových kognitivních úloh (Stroopův test, Odpočítávání čísel, Test verbální fluence). Na začátku, v rámci měření bazální úrovně, a následně po působení jednotlivých stresových úloh následovaly „slidy“ s relaxačními obrázky. Prezentace byla časovaná, tedy od jejího spuštění trvala vždy stejnou dobu. Každý participant měl tedy standardní podmínky. V rámci Studie III byly přidány další dva podnětové materiály – videoukázky. Původní relaxační obrázky byly nahrazeny jinými (viz dále). Zbytek prezentace včetně časování zůstal stejný. Níže uvádím účel a popis jejích jednotlivých částí.

### ***Relaxační obrázky***

Účelem relaxačních obrázků bylo navodit klidnou atmosféru a uvolnění participanta, aby bylo usnadněno jeho zotavení ze stresové reakce. Zároveň byl relaxační obrázek použit i při měření bazální úrovně. V každé sekci byl použit jeden obrázek, nedocházelo k jejich střídání v rámci jedné sekce.

Obrázky, které byly využity v rámci prezentace, pocházejí ze Švýcarského centra pro afektivní vědy (*Swiss Centre for Affective Sciences*). Na webové stránce tohoto centra se nachází databáze 730 obrázků, které jsou volně dostupné odborníkům věnujícím se emocím nebo příbuzným tématům. Tyto vizuální podnětové materiály byly validizovány na souboru studentů (Dan-Glauser & Scherer, 2011). Obrázky, které byly zařazeny do Studie III, byly participanty zmíněného výzkumu ohodnoceny jako relaxující a byla jim přiřazena pozitivní valence. V sadě pozitivních obrázků jsou vyobrazena motivy jako miminka, mláďata či přírodní scény. Pro účel Studie III byly vybrány přírodní scenérie.

### ***Kognitivní stresové úlohy***

Stresové úlohy použité ve studii mohou být základně rozděleny na kognitivní a emoční. Mezi kognitivní stresové úlohy byly zařazeny: Stroopův test, Odečítání čísel a Test verbální fluence.

---

<sup>47</sup> Katedra Psychologie, Univerzita Palackého v Olomouci.

### ***Stroopův test (STROOP)***

Stroopův test spočívá v tom, že participantům jsou prezentovány názvy barev, které jsou napsány barvou jinou, než kterou sdělují. Např. slovo zelená je napsáno červeně. Participant má za úkol co nejrychleji pojmenovat barvu, kterou jsou slova napsána, nikoli slova číst. Protože mozek dokáže rychleji číst, než rozpoznávat vnímané barvy, dochází ke kognitivnímu konfliktu a jedinec musí aktivovat selektivní pozornost (Gevers, Deliens, Hoffmann, Notebaert, & Peigneux, 2015). Úloha je tak pro jedince poměrně náročná a představuje pro něj stresor. Stroopův test je proto využíván v mnoha laboratorních studiích věnujících se stresu. Je schopen indukovat sympatetickou aktivitu organismu. Zvyšuje produkci adrenalinu, srdeční a dechovou frekvenci i elektrodermální aktivitu (Renaud & Blondin, 1997; Tulen, Moleman, van Steenis, & Boomsma, 1989). Tato exekutivní úloha je charakteristická aktivací dorzolaterální prefrontální kůry a anteriorního kortexu cingula. Tyto oblasti mozku jsou zodpovědné za mechanismus soustředění a výběr správné odpovědi (Banich et al., 2000).

V rámci podnětové prezentace bylo využito 60 podnětových slov, přičemž každé z nich bylo prezentováno po dobu 1 sekundy. Podnětová slova byla ve 4 barvách (červená žlutá, modrá, zelená). Participant byli požádáni, aby řekli, „jakou barvou jsou následující slova napsána“. Před začátkem experimentu byli požádáni, aby všechny úlohy řešili nahlas, ne „v duchu“. To mělo zvýšit indukovaný stres.

### ***Odčítání čísel (NUM)***

Sériové odečítání čísel, tedy odečítání jedno nebo dvouciferného čísla od čtyřmístné číslice, je součástí Trierovy úlohy sociálního stresu (Kirschbaum, Pirke, & Hellhammer, 1993). Tato kognitivní úloha působí jako stresor, a je proto využívána v mnoha studiích zaměřených na psychofyziologickou reaktivitu (Ritter, Schoelles, Klein, & Kase, 2007). V případě Studie III měli participant odečítat číslo 7 od 381 a to po dobu jedné minuty. Instrukce zněla: Co nejrychleji stále odečítejte od následujícího čísla 7.

### ***Test verbální fluence (VERB)***

Další stresovou úlohou byl test verbální fluence. Jde o velmi rozšířenou metodu užívanou k hodnocení kognitivní výkonnosti jedince. Autorem původní verze této zkoušky je Thurstone (Nikolai, Michalec, Horáková, Růžička, & Kopeček, 2015). Podnětovou situaci

byl konkrétně test fonemické fluence<sup>48</sup>. Podle zjištění Nikolaie, Michalece et al. (2015) předešlých studií by výkon v testech fonemické fluence neměl být ovlivněn pohlavím, avšak existuje zde vliv vzdělání a věku. Participanti měli za úkol vymyslet co nejvíce slov začínajících na písmeno N. Na produkci slov měli jednu minutu, časový limit jim však na začátku úlohy nebyl sdělen. Instrukce zněla: Až se objeví teď, řekněte co nejvíce slov, která začínají na písmeno N (nesmí to být jména jako Natálie, Naděžda apod.). Úloha klade nároky na pracovní paměť nebo kognitivní flexibilitu. Při hledání slov začínajících určitým písmenem musí jedinec vyhledávat v lexikální a fonologické paměti. Při zpracování této úlohy je pravděpodobně klíčový levý frontální kortex v kombinaci s některými oblastmi temporálního kortexu (Baldo, Schwartz, Wilkins, & Dronkers, 2006).

I přes to, že některé výzkumy uvádějí, že verbální fluence nesouvisí s emoční dysregulací, Simor, Pajkossy, Horvath a Bodizs (2012) zjistili, že koreluje s úzkostí. Tato úloha může působit stres hlavně pro svou zdánlivou nenáročnost. Jedinec si zprvu myslí, že vyjmenovat slova na určité písmeno není složité, ovšem následně si např. žádné slovo nemůže vybavit nebo mu to nejde tak snadno, jak očekával, což v něm vyvolá nervozitu a pocity úzkosti (Simor, Pajkossy, et al., 2012). Na základě těchto předpokladů je metoda využita ve Studii III. Je nicméně důležité upozornit, že úloha hrála pouze roli podnětového materiálu, verbální fluence jako taková tedy nebyla pro účely Studie III analyzována.

## ***Emoční stresové úlohy***

### ***Videoukázky***

Videoukázky sloužily jako podnětový materiál, jehož účelem bylo vyvolat stresovou reakci participanta. Za tímto účelem byly vybrány dvě ukázky z hororů. Tyto pocházejí z databáze filmových ukázek využívané pro výzkumné nekomerční účely. Databázi vytvořili Schaefer, Nils, Sanchez a Philippot (2010) na základě svého výzkumu. Participantům (N=364) pouštěli filmové ukázky s různým emočním nábojem a valencí. Po zhlédnutí každé ukázky účastníci vyplnili dotazníky zaměřené na jejich aktuální emoční stav. Typ a intenzita emocí, které vyvolávají jednotlivé scény, tedy byly hodnoceny pouze subjektivně. Autoři proto uvádějí, že by bylo v budoucnu vhodné prozkoumat psychofyzilogické koreláty těchto ukázek.

---

<sup>48</sup> Verbální fluenci můžeme rozdělit na fonemickou a sémantickou. Při fonemické jde o vybavování slov začínajících na určité písmeno. Při sémantické fluenci jsou vybavována slova v rámci určité kategorie, např. zvířata, oblečení nebo ovoce a zelenina (Nikolai, Štěpánková, et al., 2015).

Vzhledem k tomu, že participanty Studie III byli mimo jiné i jedinci s nočními můrami, nepředstavovaly ukázky „krvavé scény“, ale spíše vyvolávaly napětí (očekávání, že se něco brzy stane).

**Videoukázka 1** (scéna z filmu *To: Klaun láká chlapce do kanalizace*) začíná poměrně hlasitou hudbou, kterou participanty po tichém průběhu experimentu neočekávají, ihned po jejím spuštění tak dochází k úleku bez ohledu na nestresující obsah na začátku ukázky (chlapec pouští lodičku po vodě v dešti). Tato ukázka byla z nabízených videí vybrána také na základě toho, že zanechává „snový“ pocit. Posuzují ji tak proto, že podobně jako některé noční můry začíná neutrálně, až pozitivně (chlapec si pouští loďku po vodě, hraje si), nakonec se však objeví hrozba v podobě postavy klauna. Podobně jako ve snu se navíc nachází na nepravděpodobném místě, zde konkrétně v kanále.

**Videoukázka 2 (HOR2)** (scéna z filmu *Misery nechce zemřít: Annie přelamuje Paulovi nohy*). Nejvíce stresující je pro diváka konec poměrně dlouhé scény, kdy dochází k přelomení nohou uvězněného muže kladivem. Tato ukázka byla vybrána proto, že v participantech původní studie vyvolávala z ukázek evokujících strach nejsilnější nabuzení (*arousal*).

## 9.2.2 Další metody

### ***Položky zjišťující sociodemografické faktory a specifika participanta***

V rámci studie III byli jedinci dotazováni na sociodemografické údaje (podrobnější popis viz kapitola 6.2.). Ve studii III byli participanty tázáni také na svou tělesnou váhu a výšku a na to, zda se věnují fyzické aktivitě (sportují pravidelně, občas, vůbec) a zda kouří. Tyto informace měly napomoci větší kontrole potenciálních třetích proměnných.

### ***Sebeposuzovací škály subjektivního stresu.***

Po skončení psychofyzilogických měření byli participanty požádáni o zhodnocení toho, do jaké míry pro ně byl právě absolvovaný experiment stresující. Hodnotili jeho jednotlivé části i celkový dojem prostřednictvím sedmibodové škály (1=vůbec to pro mě nebylo stresující; 7=bylo to pro mě velmi stresující).

## 9.3 Výzkumný soubor

Před popisem samotného výzkumného souboru je nutno uvést vylučovací kritéria, která byla uplatněna při jeho rekrutaci. Při výběru souboru bylo nutné vzít v potaz možné třetí faktory, tzv. *confoundery* a moderátory sledovaných vztahů. Ty se staly základem určení vylučovacích kritérií z výzkumného souboru.

**Věk.** Pro zajištění větší homogenity souboru byl věk participantů omezen na 18-30 let. Vzhledem k vlivu věku na koncentrace kortizolu, je nutné tuto proměnnou kontrolovat i při statistických výpočtech. Bylo zjištěno, že starší lidé mívají vyšší hladiny kortizolu než mladší, a to jak bazálně (Van Cauter, Leproult, & Kupfer, 1996), tak v reakci na stresové podněty (Otte et al., 2005). Věk tedy ovlivňuje fungování osy HPA.

**Výjimečný somatický stav.** Vzhledem k možným zkreslením biologických proměnných nebyli do studie II zařazeni lidé s *akutním onemocněním*. Participantům, kteří uvedli, že jsou nemocní, bylo sděleno, že se mohou účastnit studie nejdříve za dva týdny<sup>49</sup> po odeznění příznaků. Vylučovacím kritériem bylo také *těhotenství*, které může prostřednictvím působení hormonů ovlivňovat stresové reakce (de Weerth & Buitelaar, 2005).

**Přítomnost některých onemocnění.** Z výzkumného souboru museli být vyloučeni lidé trpící onemocněním, které může mít vliv na fungování osy HPA, tedy může ovlivňovat reakce na stres. Patří mezi ně různá endokrinní onemocnění, diabetes 1. typu, epilepsie, autoimunitní onemocnění nebo závažná psychiatrická onemocnění (Nicolson, 2008).

**Užívání určitých léků.** Ze souboru museli být vyloučeni například lidé, kteří užívali léky ze skupiny kortikoidů. Vzhledem k tomu, že i po dobrání těchto léků přetrvávají v organismu změny přibližně půl roku, mohli být do studie přijati pouze lidé, kteří je neužívali alespoň 6 měsíců. Dalšími léky, jejichž užívání zamezovalo možnosti účastnit se studie, byli antikonvulziva (léky bránící epileptickým záchvatům) (Kunzel et al., 2003) a opioidy (Zhang et al., 2008). Všechny zmíněné látky mohou ovlivnit fungování osy HPA a tedy reakce na stres (Nicolson, 2008).

---

<sup>49</sup> Jedním z důvodů dvoutýdenního odstupu od onemocnění bylo to, že jsem v rámci studie sledovala psychosomatické proměnné, které se zaměřují na přítomnost psychických a fyzických symptomů v posledním týdnu.

### 9.3.1 Popis výzkumného souboru

Do experimentální studie se přihlásilo 226 jedinců, kteří byli rekrutováni převážně prostřednictvím internetové inzerce umístěné na sociálních sítích. Vzhledem k tomu, že někteří participanti nevyhovovali stanoveným kritériím (N=52) nebo se po obdržení informací rozhodli studii neúčastnit (N=105), skládal se výsledný soubor z 65 dobrovolníků. Dva dobrovolníci se účastnili experimentu, ovšem nevyplnili kompletní sérii dotazníků, ve dvou případech došlo k problémům v rámci měření fyziologických reakcí a data těchto participantů nebyla k analýzám využita. Celkem tedy bylo analyzováno 63 případů (případně 61 kvůli některým chybějícím dotazníkům dvou participantům – to je vždy specifikováno u konkrétních analýz).

Participantů bylo ve věkovém rozmezí od 18 do 31 let, jejich věkový průměr byl 22,4 (SD=2,68). Studie se účastnilo 34 žen (průměrný věk 22,15; SD=2,95) a 29 mužů (průměrný věk 22,6; SD=2,37). Většina participantů (N=54; 85,7 %) studovala v době realizace experimentu vysokou školu. Nejčastěji šlo o studenty filozofické fakulty (N=27) (byli mezi nimi zástupci různých studijních oborů – filologie, dějiny výtvarného umění, filmová věda, nebo psychologie). Dále šlo o studenty pedagogické (N=10), přírodovědné (N=9), lékařské (N=2), teologické (N=2) a právnické fakulty (N=2) a studenty fakulty tělesné kultury (N=2). Jeden účastník byl v posledním ročníku technicky zaměřené střední školy. Ve výzkumném souboru bylo 7 pracujících participantů a 1 nezaměstnaný. Z hlediska nejvyššího dosaženého vzdělání se soubor skládal převážně z jedinců s ukončeným středoškolským vzděláním (N=44), 9 participantů mělo ukončené bakalářské vzdělání a 6 magisterské nebo vyšší. Pouze 1 účastník uvedl jako nejvyšší dosažené vzdělání základní a 1 učňovské. Téměř všichni participanti (N=62) byli svobodní, 1 muž byl ženatý. Jedinci pocházeli nejčastěji z Olomouckého kraje (N=34), méně početně pak byly zastoupeny Jihomoravský, Královéhradecký, Moravskoslezský, Pardubický, Zlínský kraj a Praha.

Na základě rozhovorů s participanty bylo zjištěno, že většinu z nich k účasti na studii motivoval zájem o psychologii, zkušenost s experimentální situací a u jedinců s nočními můrami potřeba získat více informací o možné práci s nočními můrami. Všichni participanti před započítáním experimentu podepsali informovaný souhlas. V následující tabulce (Tabulka 19) uvádím rozložení výzkumného souboru dle pohlaví a frekvence nočních můr.



Tabulka 19. Frekvence nočních můr ve výzkumném souboru a její rozložení u mužů a žen.

	Muži (N=29)	Ženy (N=34)	Celkem (n=63)
Jednou a vícekrát za týdně	9	8	17
Jednou za dva týdny	6	5	11
Méně, než jednou za dva týdny ale více, než ročně	8	13	21
Jednou za rok a méně	4	7	11
Nikdy	2	1	3

## 9.4 Průběh výzkumu

Rekrutace participantů začala v prosinci 2015. Samotná měření probíhala od ledna do dubna 2016. Participantů byli rekrutováni přes sociální sítě (Facebook) a na univerzitě Palackého. Část dobrovolníků byla získána mezi účastníky Studie I a II, kteří vyjádřili zájem o účast v navazujících studiích. Všichni zájemci byli nejprve požádáni o vyplnění vstupního formuláře. Ten obsahoval otázky související s vylučovacími kritérii, žádost o emailový kontakt a otázku ohledně frekvence nočních můr. Na základě toho, zda byl jedinec vhodným kandidátem, mu byl odeslán email s informací, zda se studie může účastnit. Pokud kritériím vyhovoval, obdržel také informace o experimentu a tabulku s přihlašováním na termíny. Ta byla sestavena prostřednictvím webové aplikace Doodle a byla anonymní<sup>50</sup>. Komunikace s participanty probíhala prostřednictvím emailu, který byl za tímto účelem speciálně vytvořen (nocnimury.vyzkum@gmail.com). Informace o výzkumu a volných termínech byly tak umístěny na webových stránkách [www.nocnimury.eu](http://www.nocnimury.eu)<sup>51</sup>.

Experiment se odehrával v počítačové učebně Katedry psychologie FF UP, která je od chodby oddělena předělovací místností. Díky tomu byly eliminovány rušivé zvuky, které by mohly mít vliv na průběh výzkumu. Po příchodu do místnosti byli participantů požádáni o vypnutí mobilního telefonu a seznámeni s anonymitou studie, možností kdykoli ukončit účast na ni apod. (viz Etika 9.5). Participantů nejprve vyplňovali sérii dotazníků. Ty byly připraveny v internetové aplikaci *Google Forms*. Kromě získání dat se tím adaptovali na teplotu v místnosti a dostali se na optimální fyziologickou úroveň. Po vyplnění dotazníků (20-30 minut) následovalo zapojování přístrojů.

Pro sledování elektrodermální aktivity byly umístěny elektrody na prsty nedominantní ruky (ukazováček, prostředníček), které byly nejprve zbaveny nečistot. Použity byly elektrody

<sup>50</sup> Participantů sem zadávali email, kterým s námi komunikovali. Ten se nezobrazoval dalším účastníkům, kteří si termín vybírali, ale pouze administrátorovi termínů.

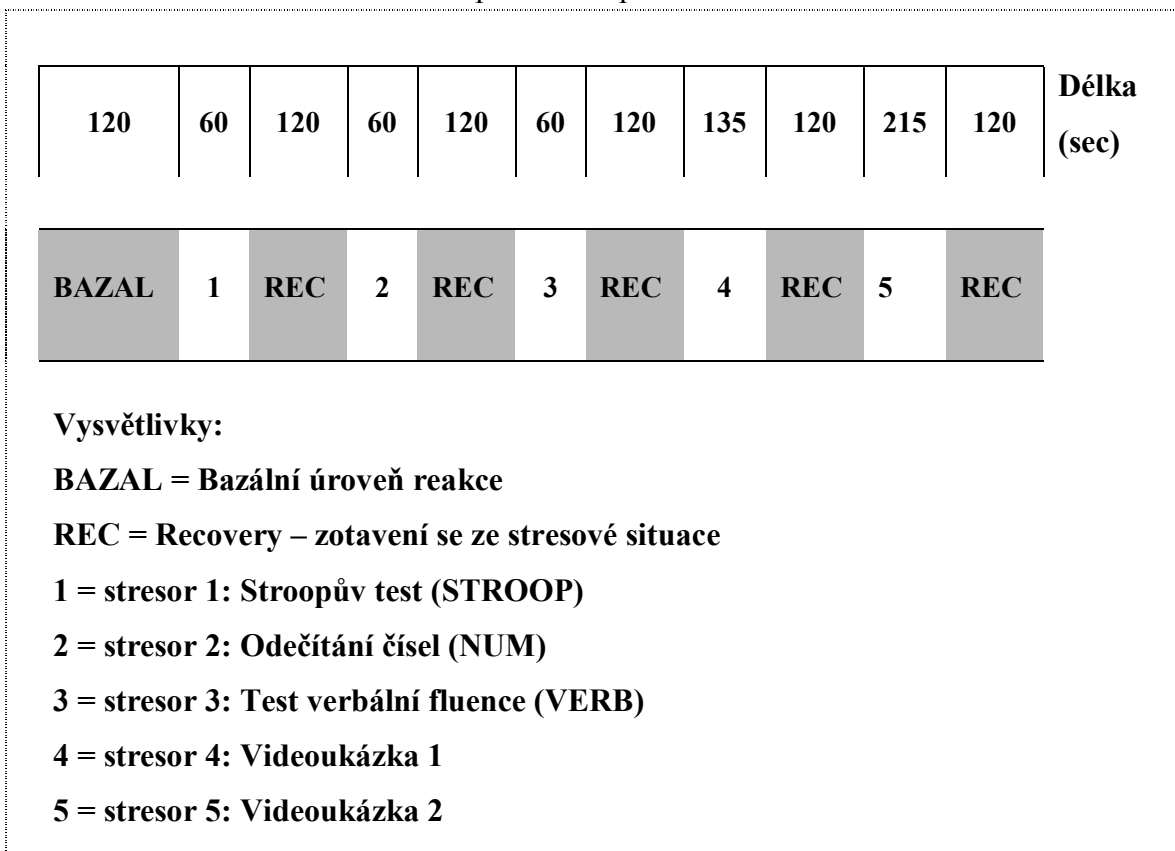
<sup>51</sup> Webové stránky doposud existují, ovšem doména byla změněna na [www.nocnimury.webnode.cz](http://www.nocnimury.webnode.cz)

typu EL509 (vyrobeny z Ag/AgCl) velikosti 27 mm x 36 mm. Aby nedošlo k jejich uvolnění, byly navíc zajištěny náplastí. Jako izotonický gel byl použit *KY Jelly* gel. S přístrojem MP36 byly elektrody propojeny kabelem SS57LA. K měření srdeční frekvence byly použity končetinové EKG klipsy. K přístroji MP36 byly svedeny kabely typu SS2LB BIOPAC. Klipsy byly umístěny na pravém zápěstí a nad kotníky obou dolních končetin. Kůže byla v místech napojení očištěna a pro podporu vodivosti byl použit *Signa GEL 100*. Kromě srdeční frekvence a elektrodermální aktivity byla měřena dechová frekvence. Ta byla využita pouze jako kontrolní zdroj informací, ovšem nebyla analyzována. Měřena byla prostřednictvím snímače SS5LB. Přístroj zaznamenává změny v obvodu trupu nebo břicha. Ve Studii III byl snímač vždy umístěn v oblasti hrudníku. Po zapojení byla provedena kalibrace. Participanti byli před započítáním experimentu napojeni vždy nejméně 5 minut.

Stimuly byly prezentovány v časované prezentaci programu Microsoft Powerpoint. Průběh experimentu je zaznamenán níže (Obrázek 3). Při prezentaci filmových ukázek byl zvuk pouštěn z externích reproduktorů počítače, participanti tedy neměli sluchátka. Nastavení hlasitosti a monitoru bylo vždy stejné. Pro zaznamenávání dat byl použit systém MP36 a program *BIOPAC student lab*, který umožňuje základní analýzu. Ten byl napojen na jiný počítač, kde byl průběh experimentu zaznamenáván. Fyziologická aktivita byla zaznamenávána ve třech kanálech (CH1-EDA, CH2-Respirace, CH3-Srdeční frekvence), a to prostřednictvím přednastavené lekce *L09-Polygraph*. EDA byla měřena v delta mikrosiemensech (šlo o měření fázické EDA), respirace v milivoltech (mV) a srdeční frekvence v úhozech za minutu (BPM). Začátek a konec jednotlivých podnětů jsem v záznamu manuálně značila.

Tato podoba experimentu vznikla na základě pilotní studie, kterou jsem realizovala v říjnu roku 2015. Oproti pilotní studii byly prodlouženy fáze relaxace ze 30 sekund na dvě minuty a byl vynechán test frustrační tolerance. Došlo tím k mírnému zkrácení experimentu a k větší možnosti zotavení participantů ze stresové reakce. Data získaná v rámci pilotní studie, které se účastnilo 5 participantů, nebyla pro Studii III použita.

Obrázek 3. Schematické znázornění průběhu experimentu.



Po skončení experimentální prezentace byl participant požádán o vyplnění dotazníku, ve kterém hodnotil zejména to, jak pro něj byla právě prožitá experimentální situace stresující. Po vyplnění dotazníku proběhl rozhovor s účastníkem o proběhlé situaci a byl nechán prostor pro dotazy. Na závěr byli participant zaškoleni o způsobu sběru vzorků kortizolu pro studii IV.

## 9.5 Etika

Výzkumný záměr a průběh studie byl schválen Etickou komisí Katedry psychologie na Univerzitě Palackého (viz Příloha 4 Vyjádření etické komise). Na základě podnětů etické komise byly upraveny některé aspekty výzkumu (např. podoba informačního emailu pro participanty a informovaných souhlasů).

Participant vstupovali do studie dobrovolně, byli vybráni na základě vyplnění vstupního formuláře, který se tázal na základní údaje o jejich osobě (věk, pohlaví), včetně užívaných léků a diagnostikovaných onemocnění. Tyto informace byly potřebné pro možnost

uplatnění vylučovacích kritérií výběrového souboru, kterými bylo těhotenství, přítomnost psychických nebo fyzických onemocnění a věk, které by mohly ovlivnit měření fyziologických hodnot (viz předchozí kapitola). K formuláři s údaji o přihlášených particípantech jsem měla přístup pouze já a dvě studentky, které asistovaly při sběru dat a komunikaci s particípanty. Ty byly a nadále jsou písemnou smlouvou vázány mlčenlivostí.

Každý přihlášený dobrovolník byl následně informován emailem, zda na základě vyplněných údajů spadá do skupiny jedinců, které pro studii hledáme. Pokud splňoval kritéria zařazení do studie, obdržel emailem také informace o průběhu experimentu. Na jejich základě se mohl rozhodnout, zda se zúčastní, či ne. V den experimentu byl každý účastník opětovně vyrozuměn o účelu a průběhu výzkumu. Byl informován o tom, že studie je anonymní a jeho osobní data nebudou nikde zveřejňována. Particípanti byli informováni o tom, že mohou z výzkumu odstoupit kdykoli v jeho průběhu bez udání důvodu. Particípanti byli srozuměni s tím, že budou plnit úkoly a součástí prezentace bude video, které může být nepříjemné. Vzhledem k tomu, že byly účastníkům prezentovány stresující podněty, po samotném experimentu proběhl rozhovor o tom, jak na ně působil. Kromě toho byla účastníkům nabídnuta možnost kontaktovat mě, pokud by se objevily noční můry v souvislosti s experimentem, nebo si o jeho průběhu ještě potřebovali promluvit<sup>52</sup>. Každý participant obdržel unikátní individuální kód, pod kterým je veden ve všech dokumentech a datových souborech.

Particípanti nebyli motivováni žádnou finanční odměnou. Za účast ve výzkumném projektu jim však byly přislíbeny osobní výsledky a informace o výsledcích studie. Odměnou pro particípanty byl manuál pro práci s nočními můrami (manuál je přiložen k tištěné verzi práce)**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**, který je používán v zahraniční klinické praxi. Ten byl se souhlasem autora (Michael Schredl) přeložen do českého jazyka.

Vzhledem k tomu, že se experiment stal součástí rozhlasového dokumentu o nočních můrách, byl v některých případech zaznamenán na diktafon. S touto skutečností participant vyjádřil ústní souhlas před jeho započítím. Nahrávky z experimentu jsou pro účely dokumentu užity anonymně, pokud si participant nepřál jinak.

---

<sup>52</sup> Toho využila 1 participantka, která nočními můrami běžně netrpí (rovněž má velmi nízkou frekvenci vybavování snů), ovšem po experimentu se u ní objevily výrazně dysforické sny. Problémy odezněly v horizontu dvou týdnů.

## 9.6 Statistické zpracování dat

Před započítím statistických analýz byla připravována data z psychofyziologických měření. V programu BSL Analysis 4.0 byly nejprve jednotlivé záznamy kontrolovány pro případný výskyt problémů (artefaktů). Dva záznamy byly vyřazeny z analýz. Následně byly ručně označeny úseky záznamu, které byly potřebné pro statistické zpracování dat (viz dále). Získané hodnoty byly kopírovány do programu Microsoft Excel, kde byly připravovány pro statistické analýzy v programu SPSS 21.

Nejprve byly exportovány hodnoty kožní odpovědi (SCR) na jednotlivé stresové reakce, přičemž v této práci se za odpověď na stresový podnět považuje průměr hodnot v prvních 6 sekundách<sup>53</sup> po začátku působení stresového podnětu minus průměr hodnot naměřených v bazální úrovni<sup>54</sup>. Výjimku tvořila stresová reakce na filmovou ukázkou 2, kde bylo za reakci považováno posledních 20s ukázkou, což je dáno charakterem tohoto stimulu (viz kapitola 9.2.1). Podobně bylo analyzováno zotavení ze stresové reakce. V tomto případě bylo za reakci na ukončení působení podnětu považováno prvních 20 sekund od začátku fáze zotavení (relaxační obrázky), od kterých byla opět odečtena průměrná hodnota naměřená v rámci bazální úrovně.

Stresové a zotavovací reakce na videoukázky byly analyzovány samostatně. Hodnoty získané z měření kognitivních úloh byly agregovány do souhrnného skóre „reakce na kognitivní stres“ a „reakce na skončení působení kognitivních stresových úloh“. Tak bylo dosaženo jednoduššího výzkumného designu. Způsob získání těchto skóre shrnuji v následujících vzorcích.

1) **Kognitivní stres: EDA** (Průměrná změna EDA v reakci na kognitivní stresové úlohy)

$$\frac{\text{SCR STROOP} + \text{SCR NUM} + \text{SCR VERB}}{3}$$

3

2) **Kognitivní stres: HR** (Průměrná změna HR v reakci na kognitivní stresové úlohy)

$$\frac{\text{HR STROOP} + \text{HR NUM} + \text{HR VERB}}{3}$$

3

5) **Zotavení z kognitivních úloh: EDA**

$$\text{SCR REC1} + \text{SCR REC2} + \text{SCR REC3}$$

---

<sup>53</sup> 6 sekund je považováno za dobu reakce na stresor.

<sup>54</sup> Do průměrné hodnoty bazální úrovně nebylo zařazeno prvních 10 sekund měření, které jsem považovala za adaptační.

## 6) Zotavení z kognitivních úloh: HR

HR REC1 + HR REC2 + HR REC3

V první kroku byla ověřena normalita rozložení jednotlivých proměnných ve výzkumném souboru. Vzhledem k tomu, že část proměnných neměla normální rozložení, a vzhledem k relativně malé velikosti výzkumného souboru byly využívány převážně metody neparametrické. Následně byla otestována vnitřní reliabilita použitých metod, prostřednictvím Cronbachova alfa.

Ve druhém kroku byly zjišťovány deskriptivní statistiky průměrných změn kožní vodivosti a srdeční frekvence v odpovědi na jednotlivé podnětové situace. Soubor byl následně dichotomizován na jedince s častými nočními můrami (alespoň jedna noční můra za dva týdny) a jedince bez častých nočních můr (noční můry méně často, než jednou za dva týdny). I u nich byly vypracovány deskriptivní statistiky (viz Tabulka 20 a Tabulka 21).

Ve třetím kroku byla sestavena korelační matice mezi frekvencí a závažností nočních můr, NDQ, NES, odpovědí srdeční frekvence na kognitivní stres, odpovědí srdeční frekvence na videoukázku 1 a 2, SCR (Tabulka 22) na kognitivní stres a SCR na videoukázku 1 a 2.

Ve čtvrtém kroku byly ověřovány nalezené vztahy prostřednictvím lineární regrese metodou ENTER. Regresní modely byly poté adjustovány pro potenciální třetí proměnné. Za ty byly považovány věk, pohlaví, kouření (kuřák vs. nekuřák), doba experimentu<sup>55</sup>, BMI<sup>56</sup>, fyzická aktivita (sportovec vs. nesportovec<sup>57</sup>).

Pro podrobnější explorační souvislosti mezi NDQ, NES a změnami v srdeční frekvenci v odpovědi na kognitivní stres byla sestavena korelační matice mezi změnami srdeční frekvence a jednotlivými položkami škál NDQ a NES.

V dalším kroku byla sestavena korelační matice mapující souvislosti mezi frekvencí nočních můr, závažností nočních můr, distresem z nočních můr, jejich efektem a zotavením se ze stresové reakce. Stejný postup se týkal jak elektrodermální, tak srdeční aktivity. Na

---

<sup>55</sup> Jako doba experimentu byla použita hodina započítání experimentu (0-24). Pokud nezačal experiment v celou hodinu, byl čas byl zaokrouhlen. Proměnná byla považována za kontinuální, ačkoli se k této proměnné nedá přistupovat jednoznačně ani jako o spojité, ani kategorické.

<sup>56</sup> Bylo vypočítáno na základě informací o výšce a váze účastníka.

<sup>57</sup> Účastníci v rámci dotazníku vyplňovali, zda sportují. Jedinci, kteří uvedli, že sportují pravidelně byli považováni za fyzicky aktivní. Ti, kteří uvedli, že sportují občas nebo vůbec byli považováni za fyzicky neaktivní.

základě nalezených vztahů byly prostřednictvím mnohonásobné lineární regrese sestaveny modely, kde byly závisle proměnnou průměrné změny HR oproti bazální úrovni při zotavení z kognitivního stresu. Mezi prediktory byly zařazeny efekty nočních můr, třetí proměnné a osobnostní charakteristiky. Prostřednictvím zpětné krokové regrese byl sestaven model predikující nejvyšší procento rozptylu závisle proměnné (viz Tabulka 23).

V posledním kroku byly prostřednictvím Mann Whitneyova U testu analyzovány rozdíly v subjektivním hodnocení jednotlivých podnětových úloh mezi skupinou jedinců s častými nočními můrami a jedinci bez častých můr (viz Tabulka 26). Následně byl sestaven graf znázorňující rozdíly v naměřených průměrných hodnot HR a EDA v reakci na stresové úlohy a subjektivním hodnocení těchto úloh. Aby bylo možné snáze porovnat jednotlivé rozdíly, byly hodnoty převedeny na T-skóry (viz Graf 3).

## 9.7 Výsledky

### 9.7.1 Popisné statistiky

V tabulkách Tabulka 20 a Tabulka 21 jsou uvedeny průměrné hodnoty změn kožní vodivosti a srdeční frekvence oproti *baseline* v reakci na jednotlivé stresové úlohy. Kromě hodnot pro celý soubor jsou zde pro porovnání znázorněny hodnoty jedinců podle přítomnosti či nepřítomnosti častých nočních můr. Mezi těmito skupinami nebyl nalezen statisticky signifikantní rozdíl v žádné ze sledovaných reakcí.

Tabulka 20. Průměrné hodnoty EDA v jednotlivých stresových úlohách a při měření bazální úrovně (hodnoty jsou uváděny v delta  $\mu$ S).

	Celý soubor (N=63)		Jedinci s NM (n=28)		Jedinci bez NM (n=35)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Bazální úroveň	-0,03	0,09	-0,04	0,01	-0,02	0,02
Stroopův test	0,61	0,90	0,60	0,12	0,62	0,14
Odečítání čísel	0,59	0,07	0,62	0,08	0,57	0,10
Verbální fluence	0,94	0,10	1,08	0,14	0,84	0,13
Filmová ukázka 1	0,59	0,07	0,64	0,10	0,55	0,10
Filmová ukázka 2	0,09	0,32	0,14	0,05	0,051	0,04

*Poznámka:* Jedinci s NM=participanti, kteří mívají alespoň 1 noční můru za 2 týdny; Jedinci bez NM=participanti, kteří mívají méně, než 1 noční můru za 2 týdny; M=průměr, SD=směrodatná odchylka.

Tabulka 21. Průměrné hodnoty srdeční frekvence (HR) v jednotlivých stresových úlohách a při měření bazální úrovně (hodnoty jsou uváděny v BPM).

	Celý soubor (N=63)		Jedinci s NM (n=28)		Jedinci bez NM (n=35)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Bazální úroveň	76,44	11,82	76,68	11,70	76,15	12,19
Stroopův test	13,54	9,06	13,81	9,27	13,21	8,96
Odečítání čísel	12,89	7,91	12,90	1,39	12,88	7,62
Verbální fluence	15,46	10,66	15,00	1,79	16,04	10,90
Filmová ukázka 1	2,67	5,94	2,20	6,97	3,26	4,38
Filmová ukázka 2	0,29	6,99	-0,10	7,77	0,78	5,98

Poznámka: BPM=počet úderů za minutu

## 9.7.2 Noční můry a kardiovaskulární reaktivita

Byla sestavena korelační matice mezi změnami srdeční frekvence v odpovědi na stres a proměnnými souvisejícími s nočními můry (frekvencí, závažností, distresem a efekty nočních můr). Nalezené korelace znázorňuje Tabulka 22.

Tabulka 22. Spearmanovy korelace nmf, NDQ, NES, a DDNSI s odpovědí srdeční frekvence na kognitivní stresové úlohy a videoukázky (n=61).

	Odpověď HR na kognitivní stres	Odpověď HR na HOR1	Odpověď HR na HOR2
Frekvence nočních můr (nmf)	-0,12	0,03	-0,054
Závažnost nočních můr (DDNSI)	-0,09	0,04	-0,11
Distres z nočních můr (NDQ)	<b>-0,39**</b>	-0,006	-0,085
Efekt nočních můr (NES)	<b>-0,38**</b>	-0,099	-0,23

Poznámka: \*= $p < 0,05$ ; \*\*= $p < 0,01$

Byla nalezena negativní korelace změny srdeční frekvence v odpovědi na kognitivní stresové úlohy s NDQ a NES. Regresní modely následně potvrdily lineární vztah mezi těmito proměnnými. Ten zůstal signifikantní i po adjustaci modelů pro potenciální třetí proměnné (jako signifikantní intervenující proměnná zde bylo kouření, ostatní proměnné – pohlaví, věk, doba experimentu, fyzická aktivita a BMI nevykazovaly vztah k závislé proměnné) (viz Tabulka 23).



Tabulka 23. Regresní modely ověřující roli NDQ a NES jakožto prediktorů průměrné změny HR v reakci na kognitivní stres (n=61).

	B	T	P	R <sup>2</sup> upravené	F (sig.)
Model 1					
Efekt nočních můr	-0,38	-2,25	0,030	0,086	5,06
Model 2					
Kouření	-7,73	-3,76	0,001		
Efekt nočních můr	-0,38	-2,56	0,014	0,30	10,36 (p<0,05)
Model 3					
Distres z nočních můr	-0,20	-2,10	0,042	0,074	1,42 (p<0,05)
Model 4					
Kouření	-7,74	-3,73	0,001		
Distres z nočních můr	-0,20	-2,40	0,021	0,29	9,38 (p<0,05)

*Poznámka:* Závisle proměnná: Průměrná změna HR v reakci na kognitivní stres.

Za účelem bližší explorační analýzy nalezených souvislostí jsem se zaměřila na korelace jednotlivých položek NDQ a NES se změnou srdeční frekvence vyvolané kognitivním stresem. Bylo zjištěno, že položky, které korelují se změnou srdeční frekvence, se převážně týkají vlivu nočních můr na spánek. NDQ obsahuje celkem tři tyto položky. Se změnou HR korelovaly všechny negativně (Rho=-0,34 až -0,41; p=<0,05). Korelace byla navíc nalezena s položkou „Máte potíže se zvládnutím svých nočních můr?“ (Rho=-0,35; p=<0,05). NES obsahuje čtyři položky zaměřené na spánek. Signifikantní korelace byly nalezeny u jedné z nich (Rho=-0,31; p=<0,05), další dvě se potom hladině významnosti blížily (Rho=-0,22 až -0,29; p=0,05-0,09). Položka „Moje znepokojivé sny či noční můry mi ztěžují usínání“ se změnou HR nekorelovala. V rámci NES byla navíc nalezena korelace s položkou „Moje znepokojivé sny či noční můry narušují mou školní nebo pracovní výkonnost“ (Rho=-0,35; p=<0,05). Na základě tohoto zjištění byl testován regresní model, ve kterém měla změny srdeční frekvence v odpovědi na kognitivní stres predikovat proměnná Porucha spánku metody TSC-40. Prediktor však nebyl statisticky významný [F=0,018 (1;59); B=0,063; p=0,90].

Dále jsem se zaměřila na možné souvislosti změn srdeční frekvence v odpovědi na kognitivní stres s propustností hranic, absorpcí a škálami dotazníku 4DSQ, přičemž nebyla nalezena žádná signifikantní korelace. Souvislost nebyla nalezena ani se škálami dotazníku emoční regulace ERQ. Ověřovány byly také korelace mezi změnami srdeční frekvence v odpovědi na kognitivní stres a osobnostními charakteristikami měřenými prostřednictvím BFI44. Signifikantní pozitivní korelace byla nalezena s otevřeností vůči zkušenosti (Rho=0,31; p<0,05).

### 9.7.3 Noční můry a elektrodermální aktivita

Bylo zjištěno, že průměrné změny elektrodermální aktivity v jednotlivých stresových úlohách nekorelují s frekvencí nočních můr, jejich závažností, ani distresem, nebo jejich efekty v životě jedince.

Tabulka 24. Spearmanovy korelace nmf, NDQ, NES, a DDNSI s odpovědí EDA (SCR) na kognitivní stresové úlohy a videoukázky (n=61).

	SCR kognitivní stres	SCR HOR1	SCR HOR2
Frekvence nočních můr (nmf)	-0,013	0,12	0,017
Frekvence nočních můr a zlých snů (DDNSI)	0,005	-0,022	-0,020
Závažnost nočních můr (DDNSI)	-0,046	0,083	-0,031
Distres z nočních můr (NDQ)	-0,012	0,15	-0,005
Efekt nočních můr (NES)	-0,057	0,19	-0,078

*Poznámka:* Hladina pravděpodobnosti je u všech uvedených korelací >0,05.

### 9.7.4 Zotavení po skončení stresového podnětu

V dalších analýzách jsem se zaměřila na to, zda existuje souvislost zotavení ze stresové reakce s nočními můrami.

#### *Srdeční frekvence*

Při hodnocení zotavení se ze stresové situace jsem se zaměřila na rozdíl hodnot srdeční frekvence v bazální úrovni a hodnot naměřených v prvních 20 sekundách po ukončení působení stresového podnětu. Tento rozdíl byl vypočítán u všech zotavovacích fází. Takto získané hodnoty naměřené po skončení působení kognitivních úloh byly zprůměrovány do jedné proměnné, která byla dále analyzována (zotavení z kognitivního stresu).

Bylo zjištěno, že hodnoty srdeční frekvence v prvních 20 sekundách po skončení prezentace kognitivních stresových úloh nekorelují s frekvencí nočních můr ( $Rho=0,10$ ;  $p=0,44$ ). Byly však nalezeny negativní korelace s efekty nočních můr ( $Rho=-0,33$ ;  $p=0,030$ ) a distresem z nočních můr ( $Rho=-0,34$ ,  $p=0,02$ ). Následně byly sestaveny regresní modely (viz Tabulka 25). Prostřednictvím zpětné krokové regrese byl vytvořen model kombinující osobnostní charakteristiky a vliv efektu nočních můr na závisle proměnnou. Distres z nočních můr predikoval změnu HR v rámci zotavení z kognitivního stresu pouze samostatně [ $F=4,198$  (1,41);  $p=0,047$ ;  $B=-0,0162$ ;  $R^2=0,13$ ], ovšem po adjustaci pro pohlaví již prediktor nebyl signifikantní ( $p=0,22$ ) [ $F=2,899$  (1,41);  $p=0,066$ ;  $R^2=0,081$ ]. Obě dvě proměnné také negativně korelovaly se zotavením po prezentaci

videoukázky 1 (efekt z nočních můr:  $Rho=-0,40$ ;  $p=0,007$ ; distres z nočních můr.  $Rho=-0,30$ ;  $p=0,047$ ).

Tabulka 25. Regresní modely ověřující roli efektu nočních můr, osobnostních proměnných a dalších faktorů, jakožto prediktorů změn HR při zotavování ze stresu vyvolaného kognitivními úlohami ( $n=61$ ).

	B	T	p	R <sup>2</sup> upravené	F (sig.)
Model 1					
Efekt nočních můr	-0,40	-3,03	0,004	0,16	9,17 (0,004)
Model 2 (adjustovaný)					
Věk	-0,035	-0,11	0,91		
Pohlaví	-3,36	2,13	<b>0,040</b>		
Kouření	-4,85	-2,40	<b>0,022</b>		
Fyzická aktivita	-1,34	-0,76	0,45		
BMI	-0,11	-0,42	0,68		
Doba experimentu	-0,037	-0,14	0,88		
Efekt nočních můr	-0,32	-2,31	<b>0,027</b>	0,21	2,65 (0,026)
Model 3					
Neuroticismus	-0,30	-2,53	<b>0,014</b>		
Extraverze	-0,41	-3,08	<b>0,003</b>		
Otevřenost	-0,16	1,15	0,25		
Přívětivost	-0,11	0,65	0,52		
Svědomitost	0,12	0,92	0,36		
Propustnost hranic	-0,066	0,56	0,58		
Absorpce	0,019	0,54	0,59	0,13	2,27 (0,043)
Model 4					
Pohlaví	-3,55	-2,51	<b>0,016</b>		
Kouření	-4,56	-2,69	<b>0,011</b>		
Extraverze	-0,32	-2,63	<b>0,012</b>		
Efekt nočních můr	-0,32	-2,59	<b>0,014</b>	0,37	7,17 (0,000)

*Poznámka:* Závisle proměnná je průměrná změna HR oproti baseline při zotavení z kognitivního stresu; Pohlaví – 1=žena, 0=muž.

### ***Elektrodermální aktivita***

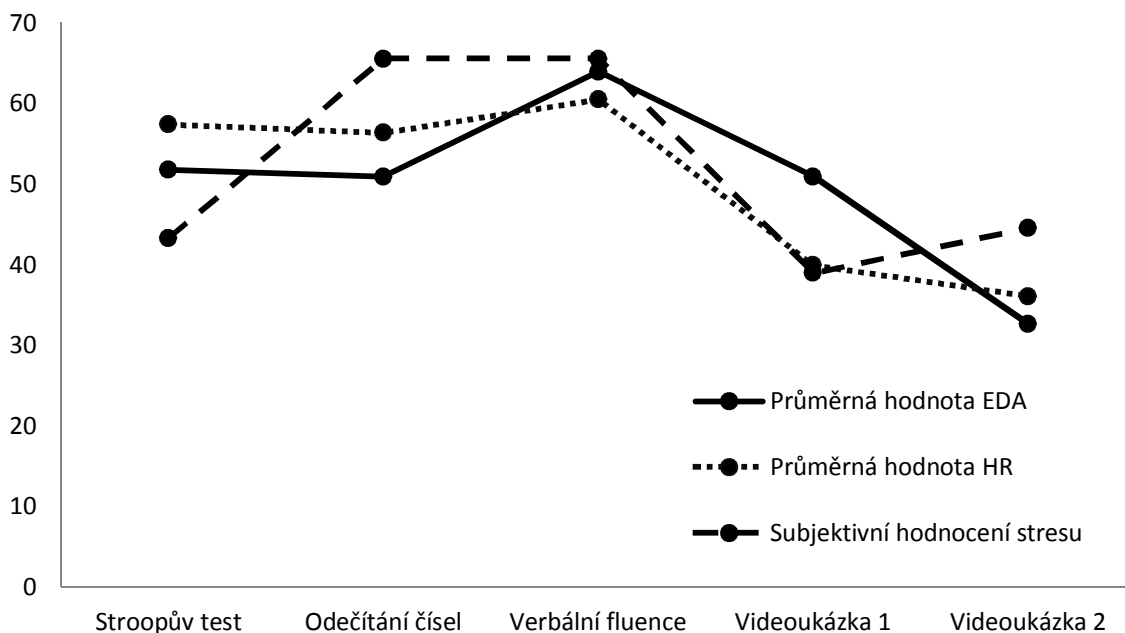
V případě dermální aktivity nebyly nalezeny signifikantní korelace mezi změnami kožní vodivosti po ukončení působení kognitivních úloh a frekvencí nočních můr, jejich závažností, efekty a distresem z nočních můr. Korelace proměnných souvisejících s nočními můrami nebyly nalezeny ani ve vztahu k zotavení ze stresu vyvolaného filmovými ukázkami.

## 9.7.5 Subjektivní stres prožívaný v experimentální situaci

Velmi důležitou součástí samotného experimentu bylo jeho hodnocení samotnými participanty z hlediska stresu. Bylo zjištěno, že lidé s nočními můrami a bez nočních můr se celkově v hodnocení subjektivně prožívaného stresu signifikantně neliší u jednotlivých kognitivních úloh ani videoukázek. hodnoty převedeny na T-skóry).

Graf 3 ilustruje rozdíly mezi subjektivně hodnoceným stresem a změnou EDA a HR v odpovědi na jednotlivé úlohy (pro lepší zobrazení vzájemných rozdílů jsou jednotlivé hodnoty převedeny na T-skóry).

Graf 3. Porovnání průměrů změn HR a EDA naměřených v průběhu jednotlivých stresových úloh se subjektivním hodnocením stresu ve výzkumném souboru (v T-skórech) (n=63).



Zaměřila jsem se na to, zda existuje rozdíl v hodnocení subjektivního stresu mezi jedinci s nočními můrami (alespoň jednou za dva týdny) a bez častých nočních můr. Bylo zjištěno, že mezi oběma skupinami nebyl signifikantní rozdíl v hodnocení jednotlivých stresových úloh, ani v celkovém hodnocení subjektivního stresu prožívaného v průběhu celého experimentu. Bylo však zjištěno, že jedinci trpící nočními můrami hodnotili oproti jedincům bez častých nočních můr relaxační obrázky jako stresující (viz Tabulka 26). Při

hodnocení snadnosti relaxace jako takové však mezi oběma skupinami nebyl nalezen signifikantní rozdíl.

Tabulka 26. Výsledky Mann Whitneyových U testů porovnávajících jedince s nočními můrami a bez nočních můr v hodnocení subjektivního stresu prožívaného v podnětových situacích (n=63).

	Medián		U	Z	p (2-tailed)
	Jedinci s NM	Jedinci bez NM			
Stroopův test	4	3	458,5	-0,44	0,66
Odečítání čísel	5	5	376,5	-1,61	0,11
Verbální fluence	5	4	368,5	-1,71	0,087
Videokázka 1	3	4	468	-0,31	0,76
Videokázka 2	3,5	4	439,5	-0,71	0,48
Relaxační obrázky	2	1	318,5	-2,61	<b>0,009</b>
Snadnost relaxace	4	4	461,5	-0,40	0,69
Celý experiment	1,5	1	465	-0,38	0,71

## 9.8 Vyjádření k výzkumným otázkám

**VO1: Existuje souvislost mezi frekvencí nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?**

Nebyla nalezena souvislost mezi frekvencí nočních můr a srdeční frekvencí na stresové úlohy.

**VO2: Existuje souvislost mezi závažností nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?**

Nebyla nalezena souvislost mezi závažností nočních můr a srdeční frekvencí na stresové úlohy.

**VO3: Existuje souvislost mezi efekty nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?**

Efekty nočních můr korelují se změnou srdeční frekvence v reakci na stresové podněty. Jsou také jejím signifikantním prediktorem, a to i při kontrole pro potenciální třetí proměnné (*confoundery*).

**VO4: Existuje souvislost mezi distresem z nočních můr a změnou srdeční frekvence v reakci na stresové úlohy?**

Distres z nočních můr koreluje se změnou srdeční frekvence v reakci na stresové podněty. Je také jejím signifikantním prediktorem, a to i při kontrole pro třetí proměnné (*confoundery*).

**VO5: Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu s frekvencí nočních můr?**

Nebyla nalezena souvislost mezi změnami srdeční frekvence po ukončení působení stresového podnětu a frekvencí nočních můr.

**VO6: Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu se závažností nočních můr?**

Nebyla nalezena souvislost mezi změnami srdeční frekvence po ukončení působení stresového podnětu a závažností nočních můr.

**VO7: Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu s efekty nočních můr?**

Změny srdeční frekvence po ukončení působení stresového podnětu korelují s efekty nočních můr. Společně s extraverzí, kouřením a pohlavím jsou efekty nočních můr signifikantním prediktorem těchto změn.

**VO8: Existuje souvislost změn v srdeční frekvenci po ukončení působení stresového podnětu s distresem z nočních můr?**

Změny srdeční frekvence po ukončení působení stresového podnětu korelují s distresem nočních můr. Po kontrole pro třetí proměnné (*confoundery*) v rámci regresního modelu tento vztah není signifikantní.

**VO9: Existuje souvislost mezi frekvencí nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?**

Nebyla nalezena souvislost mezi frekvencí nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy.

**VO10: Existuje souvislost mezi závažností nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?**

Nebyla nalezena souvislost mezi závažností nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy.

**VO11: Existuje souvislost mezi efekty nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?**

Nebyla nalezena souvislost mezi efekty nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy.

**VO12: Existuje souvislost mezi distresem z nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy?**

Nebyla nalezena souvislost mezi distresem z nočních můr a změnou elektrodermální aktivity v reakci na stresové úlohy.

**VO13: Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s frekvencí nočních můr?**

Nebyla nalezena souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s frekvencí nočních můr.

**VO14: Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu se závažností nočních můr?**

Nebyla nalezena souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu se závažností nočních můr.

**VO15: Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s efekty nočních můr?**

Nebyla nalezena souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s efekty nočních můr.

**VO16: Existuje souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s distresem z nočních můr?**

Nebyla nalezena souvislost změn v elektrodermální aktivitě po ukončení působení stresového podnětu s distresem z nočních můr.

**VO17: Existuje rozdíl v subjektivním hodnocení stresu v průběhu experimentu mezi lidmi s častými nočními můrami a kontrolní skupinou?**

Mezi participanty s nočními můrami a bez nočních můr nebyl nalezen rozdíl v subjektivním hodnocení stresu v rámci jednotlivých stresových úloh. Participanti s nočními můrami však vnímali relaxační obrázky jako více stresující.

## 9.9 Diskuze

V rámci Studie III byly nalezeny některé souvislosti mezi reaktivitou autonomního nervového systému a přítomností častých nočních můr, efekty nočních můr a distresem z nočních můr.

### 9.9.1 Následky nočních můr a stresová reaktivita

Ve výzkumném souboru bylo zjištěno, že jedinci uvádějící větší efekty nočních můr vykazují v reakci na kognitivní stresové podněty menší odpověď srdeční frekvence. Obdobná souvislost byla nalezena u distresu z nočních můr. Jak distres z nočních můr, tak efekty nočních můr přitom predikovaly závisle proměnnou i po adjustaci modelu pro třetí proměnné.

Abych blíže porozuměla vztahům mezi NDQ, NES a změnami srdeční frekvence v odpovědi na kognitivní stres, provedla jsem korelační analýzu zohledňující jednotlivé položky NDQ a NES. Většina položek, které korelovaly se změnami HR, se týkala vlivu nočních můr na spánek. Právě zhoršená kvalita spánku by mohla hrát roli při stresové reaktivitě a následně i pracovní výkonnosti.

Tato zjištění můžeme dát do souvislosti s výsledky Rhudy et al. (2008). Ti ve své studii našli souvislost mezi představou noční můry a problémy v oblasti spánku. Podobně Tanev et al. (2015) našel souvislost mezi fyziologickou reakcí elektrodermální aktivity na hlasité zvuky a problémy v oblasti spánku. Výsledky tedy naznačují, že pokud noční můry ovlivňují reaktivitu na stresové situace, činí tak prostřednictvím narušení zdravého spánku. Souvislost mezi reaktivitou HR a EDA na kognitivní stresové podněty a problémy v oblasti spánku jsem následně ověřovala prostřednictvím subškály Porucha spánku TSC-44. Tato škála však s proměnnou nekorelovala. Porucha spánku ale v rámci výzkumného souboru vykazovala nízkou vnitřní reliabilitu a výsledná zjištění mohou být tímto faktorem ovlivněna.

Distres z nočních můr i efekt nočních můr také negativně korelovaly s rozdílem HR po ukončení kognitivních úloh oproti bazální úrovni. Prostřednictvím regresní analýzy bylo potvrzeno, že efekty nočních můr změny v HR po ukončení působení stresového podnětu predikují i při kontrole pro třetí proměnné. Čím vyšší je tedy efekt nočních můr, tím více se jedinec blíží bazálním hodnotám srdeční frekvence a to jak při zotavení, tak při stresové



reakci. Zdá se tedy, že lidé prožívající vyšší efekt nočních můr mohou mít nižší reaktivitu vůči stresovým podnětům.

Je možné, že právě distres z nočních můr či efekty nočních můr mohou jedince udržovat v dlouhodobějším chronickém stresu. To by mohlo vést k vyšší srdeční frekvenci v rámci bazální úrovně a tedy případným menším změnám HR v odpovědi na stresové podněty. Podobně by v tom případě však měl působit i obecně prožívaný distres nebo úzkost. Jak však naznačují výsledky Studie III, faktory stavu (distres, úzkost, somatizace, deprese) nevykazují s reaktivitou srdeční frekvence vztah. Tyto škály (4DSQ) se však zaměřují spíše na symptomy jako takové. U distresu z nočních můr a efektu nočních můr participanti vypovídají o tom, jak určitý konkrétní a individuálně specifický stresor ovlivňuje jejich život a prožívání („Noční můry narušují kvalitu mého spánku“- NDQ oproti „Trpěl jste v minulém týdnu narušeným spánkem?“- 4DSQ). Vztah mezi NDQ, NES a reaktivitou vůči stresu by tak mohl být zprostředkován např. tendencí k ruminaci, která byla v souvislosti s nočními můrami popsána např. u hraniční poruchy osobnosti (Selby et al., 2013) a může být součástí tzv. emocionální kaskády (viz teoretická část práce) (Selby et al., 2013). Ti jedinci, kteří na svých nočních můrách více ulpívají a během dne se jimi zaobírají, mohou v jejich důsledku vnímat vyšší distres a vyšší efekty na bdělý život. To by mohlo být příčinou jejich výraznějších problémů souvisejících se strachem z nočních můr (např. při usínání) nebo horšího spánku, oproti jedincům, kteří sice nočními můrami trpí, ovšem nezaznamenávají, že by měly vliv na jejich denní prožívání. V předchozích studiích přitom bylo zjištěno, že ruminace s reaktivitou srdeční frekvence souvisí. Tyto výzkumy napovídají spíše o zvýšení srdeční frekvence v reakci na stres a delším trvání afektu (Papousek, Paechter, Weiss, & Lackner, 2017), kdežto ve Studii III byla nalezena snížená reaktivita.

O souvislosti zjištění této studie s ruminací případně perseverací by mohly napovídat i výpovědi některých participantů po skončení experimentální situace. Někteří z nich hovořili o tom, že si nemohli vybavit žádná slova na N v testu verbální fluence proto, že v instrukci bylo, že nesmějí vyslovovat vlastní jména (Naděžda, Natálie apod.). Někteří z nich uváděli, že jim v hlavě zněla pouze tato slova. Jiní mluvili o tom, že je napadala nová slova až po skončení úlohy, tedy testovou situací se zabývali i ve fázi relaxace. To, zda tento jev souvisí s distresem z nočních můr, by mohlo být dalším námětem pro výzkumné studie. I samotné téma ruminace je v oblasti studií idiopatických nočních můr zanedbávané. Tomuto mechanismu se věnují spíše případové studie (Willner, 2004).

Ačkoli distres z nočních můr i efekt nočních můr korelovaly se srdeční frekvencí v odpovědi na kognitivní stresové úlohy, ani jedna z proměnných nekorelovala s kardiovaskulární stresovou reakcí vyvolanou videoukázkami. Dle mého názoru může být jednou z příčin právě charakter stresové situace. Je možné, že kognitivní úlohy byly pro jedince individuálně významnějším stresorem. Při jejich plnění mohl jedinec prožívat obavy ze selhání i úzkost způsobenou přítomností examinátora v místnosti, tedy sociální úzkost, podobnou té, kterou prožívají jedinci při Trierově zkoušce sociálního stresu (Kirschbaum et al., 1993). Podobně Simor, Pajkossy, et al. (2012) zdůvodňovali korelace testu verbální fluence, které našly ve své studii. Oproti tomu, při sledování videoukázek sice mohly být vyvolány nepříjemné emoce, ovšem také mohlo snáze dojít k odpoutání se od těchto stresorů. Oproti kognitivním úlohám zde totiž nedochází k tomu, že se „něco“ děje s participantem či participantovi.

Tyto úvahy mohou být dány do souvislosti s rozhovory o podnětových situacích s participanty po skončení podnětové situace. Někteří z nich uváděli, že pro ně byla úloha verbální fluence stresující proto, že ačkoli mysleli, že to je jednoduché, nemohli si vybavit žádná slova. Vyjadřovali také pochybnosti, zda jich vyjmenovali dost a zda jsem si o nich nemyslela, že jsou hloupí. To by odkazovalo na onu sociální úzkost a její souvislost s reakcí na kognitivní stres. Právě oblast sociální úzkosti u jedinců s nočními můrami či se zvýšeným distresem z nočních můr a efekty nočních můr by tak mohla být námětem pro další výzkum v oblasti psychofyziologické reaktivity, jelikož zde ověřována nebyla.

## **9.9.2 Frekvence nočních můr a stresová reaktivita**

V rámci Studie III bylo zjištěno, že se jedinci s nočními můrami a bez nočních můr neliší ve stresových reakcích na jednotlivé stresové situace, ani v reakci na ukončení působení stresových podnětů. Frekvence nočních můr nekorelovala ani se změnami elektrodermální aktivity ani srdeční frekvence. Vzhledem k tomu, že frekvence nočních můr se stresem a dalšími faktory stavu dle výzkumů koreluje (např. Schredl, 2003; Blagrove et al., 2004), je toto zjištění nutno reflektovat. Studie věnující se souvislostem stresu a nočních můr využívají zpravidla sebeposuzovacích dotazníků. Studie věnující se biologickým markerům v této oblasti doposud chyběla. Vzhledem k tomu, že jedinci s nočními můrami ve výzkumném souboru nereagovali na stresové situace výrazněji než jedinci bez nočních

můr, je možné, že se na vzniku nočních můr i jejich subjektivním hodnocení stresu podílí specifické, maladaptivní copingové strategie či mechanismy regulace emocí.

### **9.9.3 Subjektivní hodnocení stresu v rámci experimentální situace**

Jedinci s nočními můrami a bez nočních můr se vzájemně nelišili v subjektivně hodnoceném stresu, který v nich vyvolaly stresové úlohy a videoukázky. Bylo však zjištěno, že lidé, kteří mívají noční můry, častěji hodnotili jako stresující také relaxační obrázky, které prokládaly jednotlivé části experimentu. Tento jev se objevil již v pilotní studii, kdy jeden participant s velmi častými nočními můrami (s frekvencí několik nočních můr týdně), hodnotil při kvalitativním rozhovoru, který po experimentu následoval, relaxační obrázky jako velmi stresující. Podle jeho slov mu obrazy ožívaly a z původně příjemných představ se začaly měnit v subjektivně velmi nepříjemné a dysforické. U jednoho obrázku uvedl, že ho znervóznila špatná kompozice a kvalita fotografie. O podobném ožívání obrazů spontánně hovořili také dva další lidé trpící nočními můrami v hlavní studii. Schopnost takto silně se pohroužit do podnětového materiálu, případně až pozměnit vnímání percipované reality, přitom může značit zvýšenou absorpci nebo tenké hranice. Tyto osobnostní proměnné přitom souvisejí jak s frekvencí nočních můr, tak s jejich dopady na každodenní život jedince, který jimi trpí (Hartmann, 2001; Tellegen & Atkinson, 1974).

Dalším důvodem, proč lidé trpící nočními můrami shledávali relaxační obrázky jako stresující, by mohla být skutečnost, že se mezi nimi vyskytují jedinci s vyšší pravděpodobností výskytu traumatických zkušeností. Pro tuto domněnku by hovořilo i zjištění zahraničních výzkumů, že jedinci, kteří byli v minulosti traumatizováni (např. váleční veteráni), mají tendenci v nestrukturovaném podnětovém materiálu vidět hrozbu nebo reagovat hostilně a to i přes absenci reálného nebezpečí (Chemtob, Novaco, Hamada, Gross, & Smith, 1997). Podle Chemtoba a jeho kolegů (1997) se takoví jedinci nacházejí v tzv. modu přežití („*survival mode*“). Je možné, že při prezentaci nespecifického materiálu u nich dochází k uvolňování traumatických obsahů. Tato zjištění by mohla vnést světlo do pochopení mechanismů, které se mohou na vzniku nočních můr či intenzitě jejich dopadů podílet.

Očekávání hroby by navíc také podporovaly výpovědi některých participantů s nočními můrami, kteří uváděli, že např. při měření bazální úrovně (první relaxační obrázek) očekávali, že na ně něco strašidelného „vyskočí“. Na internetu se totiž objevují tzv. *jump*

*scare* videa. V těchto krátkých videích je divák překvapen náhle prezentovaným děsivým obsahem, přičemž většinou jde o vyobrazení strašidelné postavy za doprovodu hlasitého zvuku či křiku. Tento prvek je často využíván také v hororových filmech. Na základě podobného očekávání tak byli participanti spíše v napětí, než v relaxovaném stavu, což by mělo jistě vliv i na subjektivní hodnocení této podnětové situace. Vzhledem k tomu, že předpokládám, že se s podobnými videi v internetovém prostředí setkala většina jedinců z výzkumného souboru, je zajímavé, že pouze někteří z nich tuto hrozbu očekávali a jiní ne. Podezíravost a očekávání nebezpečí může být trvalým osobnostním rysem jedinců s nočními můrami. Tuto domněnku by mohla podporovat zjištění, že frekvence nočních můr přitom dle některých studií souvisí s rysy paranoidní poruchy osobnosti (Dvořák, 2016; Levin, Fireman, 2002). Tato zjištění tak poukazují na souvislosti mezi nočními můrami a psychopatologií. Otázkou však zůstává, do jaké míry jde o následek či příčinu nočních můr. I ty mají totiž z obsahového hlediska často podobu poměrně neutrálního snu, který se najednou změní ve velmi nepříjemnou zkušenost (Robert & Zadra, 2002). Jedinci s nočními můrami by tak mohli podobný vzorec očekávat i v jiných situacích, než v nočních můrách. Může se zde tedy uplatňovat cirkulární kauzalita.

#### **9.9.4 Limity studie**

Měření bylo realizováno prostřednictvím studentského přístroje MP36 od společnosti *BIOPAC*. Data byla zaznamenávána do programu *BIOPAC student lab*, ze kterého byla získávána manuálně. Nelze tedy vyloučit případné mírné odchylky ve výsledných datech. V budoucích výzkumech zaměřených na podobná témata by tedy bylo vhodné použít pokročilejší metody získávání i analýzy dat. I přes zmíněná zkresení je však studie první svého druhu a můžeme ji spíše brát jako pilotní. Na jejím základě může být provedena podrobnější sonda do souvislostí mezi reaktivitou osy HPA a nočními můrami v navazujících studiích.

Dalším podstatným limitem provedené studie jsou charakteristiky výzkumného souboru. Soubor se neskládal ze dvou srovnatelných skupin, kam by byli párově zařazeni jedinci s nočními můrami a bez nočních můr stejného věku a pohlaví. Tyto proměnné jsem se proto rozhodla kontrolovat v rámci regresních analýz. Soubor je malý a nepředstavuje reprezentativní vzorek populace. Výsledky jednotlivých analýz je tedy nutno interpretovat

s opatrností. Možnosti generalizace závěrů jsou velmi omezené – pro potvrzení nalezených vztahů je třeba provést rozsáhlejší studii.

Některé metody užívané v této studii měly nízkou reliabilitu. Jde konkrétně o subškály TSC-44, které, tedy až na jednu z nich (Porucha spánku) tedy nebyly ve výzkumu analyzovány. Ačkoli jsem se také snažila vyloučit jedince s medikací nebo onemocněními, které by mohly mít vliv na výsledné hodnoty, informace byly získány od participantů. Ti se mohli rozhodnout onemocnění neuvést, případně mohli trpět onemocněním, které ovlivňuje osu HPA, ale sami o něm nevěděli. I tyto faktory tedy snižují možnost zobecnitelnosti nalezených vztahů.

## 9.10 Závěry

V rámci Studie III, která se zaměřila na souvislosti mezi fyziologickou reaktivitou na stresové podněty (změny srdeční frekvence a elektrodermální aktivity) a nočními můrami, bylo zjištěno, že frekvence nočních můr ani závažnost nočních můr nesouvisí s fyziologickou reaktivitou (HR, EDA) vůči stresu.

Distress z nočních můr a efekt nočních můr souvisejí s reakcí srdeční frekvence na kognitivní stresové úlohy, ale ne s reakcí na videoukázky vyvolávající emoční stres.

Čím vyšší je prožívaný distress z nočních můr, tím nižší je reakce na stresovou kognitivní úlohu. Čím vyšší jsou efekty nočních můr, tím nižší je reakce na stresovou kognitivní úlohu. S nižší reakcí srdeční frekvence na kognitivní úlohy souvisely položky škál NDQ a NES zaměřené na kvalitu spánku.

Distress z nočních můr koreloval se změnami srdeční frekvence při zotavení ze stresu vyvolaného kognitivními úlohami. Při kontrole pro pohlaví však přestává být prediktorem závisle proměnné.

Efekt nočních můr koreloval se změnou srdeční frekvence při zotavení ze stresu vyvolaného kognitivními úlohami. Společně s extravertizací, kouřením a pohlavím predikoval změny srdeční frekvence při zotavení z kognitivního stresu.

Jedinci s častými nočními můrami se nelišili v hodnocení subjektivního stresu vyvolaného stresovými úlohami od jedinců bez častých nočních můr. Avšak jedinci s častými nočními můrami hodnotili oproti těm bez nočních můr relaxační obrázky jako více stresující.

Vzhledem k tomu, že šlo o první studii tohoto druhu u jedinců s nočními můrami a byla realizována na relativně malém souboru je nutno výsledky interpretovat s opatrností. V budoucnu by měly být realizovány další studie, které by sledované vztahy ověřily.

## 10 STUDIE IV.

### REAKCE KORTIZOLU NA PROBUZENÍ A JEJÍ

#### SOUVISLOST S NOČNÍMI MŮRAMI

Studie IV se obdobně jako Studie III zaměřuje na specifika osy HPA v souvislosti s nočními můrami. Konkrétně se zaměřuje na reakci kortizolu na probuzení (CAR), což je zvýšení hladin kortizolu krátce po probuzení, které odráží aktivitu osy HPA (Herman, Ostrander, Mueller, & Figueiredo, 2005). V předchozí studii bylo zjištěno, že CAR negativně koreluje se zhoršenou kvalitou spánku a častým nočním buzením (Backhaus, Junghanns, & Hohagen, 2004), které se často vyskytují u jedinců trpících nočními můrami. Výzkum v této oblasti byl realizován také mezi pacienty s PTSD, u nichž lze předpokládat vysoké procento jedinců s nočními můrami (van Liempt, 2012). Tito jedinci vykazují nižší kortizolovou reakci než lidé ze zdravé populace. Snížená reakce se však vyskytuje pouze u některých výzkumných vzorků, obzvláště tehdy, když jsou mezi zkoumanými jedinci s PTSD ženské participantky nebo lidé, kteří byli zneužíváni (Meewisse, Reitsma, de Vries, Gersons, & Olf, 2007).

Z výše uvedených předpokladů je tedy možno uvažovat nad souvislostí CAR s výskytem nočních můr. Ještě donedávna ale neexistovala žádná studie, která by se na tyto vztahy zaměřovala. V minulém roce však publikovala výsledky svého výzkumu v této oblasti skupina maďarských vědců (Nagy et al., 2015). V rámci studie badatelé analyzovali data od 155 pracujících zdravých žen, z nichž 11 uvádělo časté noční můry. Reakci kortizolu na probuzení u nich vědci měřili v pracovních a volných dnech. Zjistili, že ženy trpící častými nočními můrami vykazují menší kortizolovou reakci na probuzení (CAR), než ty, které jimi netrpí. Tento vztah zůstal signifikantní i po analýze zohledňující kontrolované intervenující proměnné: Soubor žen trpících nočními můrami byl srovnán s kontrolní skupinou, která se shodovala v hodnotách BMI, kvalitě spánku, chronotypu a věku.

Rozdíl mezi těmito skupinami však byl nalezen pouze v reakci kortizolu na probuzení během pracovního dne. Ve volném dni (víkend/nepracovní den) významný rozdíl zaznamenán nebyl. Dále bylo zjištěno, že se CAR u žen s nočními můrami během pracovního a volného dne neliší. Participantky bez nočních můr mají přitom během pracovního dne vyšší CAR než během volného dne. Na základě těchto zjištění se autoři

domnívají, že lidé trpící častými nočními můrami mají omezenou fyziologickou adaptabilitu vůči očekávaným stresorům. Tomu, že by se mohlo jednat o jejich trvalou vlastnost spíše než o aktuální stav, napovídá také to, že reakce kortizolu na probuzení nesouvisela s emocionální kvalitou snů vybavených v den testování (Nagy et al., 2015).

## 10.1 Výzkumné cíle a hypotézy

Účelem Studie IV bylo prozkoumat souvislost reakce kortizolu na probuzení (CAR) s (1) frekvencí nočních můr, (2) závažností nočních můr, (3) efekty nočních můr a (4) distresem z nočních můr.

V souladu s výzkumnými cíli byly formulovány výzkumné otázky takto:

- VO1:** Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a frekvencí nočních můr?
- VO2:** Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a závažností nočních můr?
- VO3:** Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a efekty nočních můr?
- VO4:** Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a distresem z nočních můr?
- VO5:** Existuje rozdíl v CAR mezi muži a ženami?

## 10.2 Metody

Ve Studii IV byly využívány dotazníkové metody zaměřené na frekvenci, závažnost a následky nočních můr. Jejich reliabilitu uvádí Tabulka 27.

Pro určení kortizolové reakce na probuzení byly odebírány vzorky slin, ze kterých byly stanoveny hodnoty kortizolu (viz popis výzkumu).

Tabulka 27. Reliabilita metod použitých ve Studii IV.

Použité metody	Cronbachovo alfa
<b>Metody zaměřené na noční můry</b>	
a. Index závažnosti nočních můr a znepokojivých snů (DDNSI)	0,78
b. Dotazník efektů nočních můr (NES)	0,83
c. Dotazník distresu z nočních můr (NDQ)	0,79



## 10.2.1 Další metody

### ***Položky zjišťující sociodemografické faktory a specifika participanta***

Otázky týkající se sociodemografických faktorů se shodovaly se Studií III. Kromě těchto údajů vyplňovaly ženy informaci o tom, zda berou antikoncepci, která může hladiny kortizolu ovlivňovat. Důležitá byla také položka zjišťující specificky frekvenci nočních můr s probuzením (viz Příloha 8) .

### ***Dotazník pro získání doplňujících informací souvisejících s kortizolem.***

Participantí v rámci dne, kdy sbírali vzorky kortizolu, vyplňovali dotazník, který se zaměřoval na informace o faktorech, které mohly mít na hladiny kortizolu vliv (viz Příloha 8). Obsahoval otázky týkající se toho, zda měl participant noc před sběrem sen, nebo noční můru, a zda se z ní probudil. Následně participanti hodnotili na pětibodových škálách, jak náročný je čeká den (0 vůbec, 5 velmi), do jaké míry se cítí ve stresu při sběru jednotlivých vzorků (0 vůbec, 5 velmi). Ženy také vyplňovaly, zda berou antikoncepci a v kolikátém dni menstruačního cyklu se právě nacházejí. Všichni účastníci měli uvést, zda se věnovali fyzické aktivitě a kolik cigaret přes den vykouřili. Informace sloužily k mapování potenciálních třetích proměnných. V rámci této krátké baterie dotazníků byl zařazen i dotazník večerních a ranních typů (MEQ) (viz kapitola 6.2).

## 10.3 Výzkumný soubor

Protože Studie IV navazovala na studii III, byla při rekrutaci participantů využita stejná vylučovací kritéria související s potenciálními třetími faktory. Šlo tedy o těhotenství, specifické somatické stavy nebo užívání některých léků (podrobněji viz Studie III, kapitola 9.3).

### 10.3.1 Participantí

Studie IV se účastnilo 52 jedinců, kteří byli rekrutováni z účastníků Studie III, a sběr dat navazoval na ni. Ačkoli s účastí na navazující studii souhlasilo všech 63 participantů Studie III, došlo k jejich úbytku (pravděpodobně kvůli časové náročnosti). Výzkumná mortalita byla 17 %. Průměrný věk participantů Studie IV byl 22,48 let (SD=2,87). Této fázi výzkumu se účastnilo 28 žen a 24 mužů. Pokud bychom měli participanty rozdělit dle frekvence nočních můr s probuzením, 20 z nich uvedlo noční můry s probuzením alespoň

jednou za dva týdny, 13 přibližně jednou za měsíc za měsíc a 19 z nich jednou ročně nebo méně často. Všichni participanti byli svobodní. Celkem 47 účastníků studovalo vysokou školu, 5 z nich již bylo zaměstnaných.

## 10.4 Průběh výzkumu

Všichni participanti Studie IV absolvovali Studii III Proces rekrutace a doba trvání výzkumu je tedy shodná. Po skončení měření fyziologické reaktivity a rozhovoru o právě proběhlé studii byli participanti seznámeni s procesem sběru vzorků kortizolu. Pro sběr vzorků kortizolu byly použity sběrné nádobky s tamponky Salivette® od firmy Staersted. Jedná se o široce užívanou formu sběru vzorků slin za tímto účelem (Nicolson, 2008).

Participanti byli instruováni k tomu, aby tamponek nebrali do rukou, ale přímo jej z plastové nádobky vsypali do pusy. Po té jej měli lehce žvýkat a převalovat v ústech, aby stimulovali sekreci slin. Po dvou minutách měli tamponek opět vložit do sběrné nádobky bez doteku rukou, aby nedošlo ke zkreslení vzorku. Ze stejného důvodu byli upozorněni, že půl hodiny před sběrem slin by si neměli čistit zuby, nebo pít kyselé nápoje. Dále se měli hodinu před experimentem vyhnout sportu, jídlu nebo kouření. Tyto aktivity totiž ovlivňují reakci na stres, a mají tak vliv na hladinu kortizolu (Nicolson, 2008). Další instrukce, které participanti obdrželi, se týkaly skladování vzorků. Ty měly být uskladněny v lednici a neměly být vystaveny slunečnímu záření nebo teplu. Participanti měli na nádobku zaznamenat přesnou dobu sběru (čas v hodinách a minutách a datum). Participanti dostali také pokyny týkající se sběru ranních vzorků, aby mohli co nejpřesněji měřit ranní reakci kortizolu na probuzení (např. připravit si nádobky s tamponky k posteli; po odebrání prvního ranního vzorku opětovně neusnout a vstát z postele, aby nedošlo ke zkreslení hodnot naměřených u druhého vzorku). Za účelem eliminace chyb v rámci sběru slin a jejich skladování obdrželi participanti také instrukce doplněné obrázky v tištěné podobě (viz Příloha 9).

Kromě toho participanti dostali krátkou baterii otázek, které se týkaly toho, do jaké se cítili ve stresu v době sběru jednotlivých vzorků. Dotazník měli vyplňovat vždy při sběru, ne zpětně. Naplněné nádobky se vzorky slin a dotazník zanechávali participanti na vrátnici Katedry psychologie FF UP. Odtud byly co nejdříve dopravovány do Fakultní nemocnice v Olomouci, kde byly vzorky analyzovány metodou elektrochemiluminiscenční

imunostanovení „ECLIA“ na analytickém systému *Cobas E 602* od firmy *Roche Diagnostics*.

## 10.5 Etika

Vzorky kortizolu byly do nemocnice dopravovány bez osobních údajů participanta. Laborantky viděli pouze čas sběru vzorku napsaný na nádobce a identifikační číslo participanta. Po získání hodnot z měření hladin kortizolu byly vzorky ničeny. Výzkum byl společně se Studií III schválen etickou komisí Katedry psychologie FF UP. Ostatní etické aspekty studie IV jsou totožné se Studií III.

## 10.6 Statistické zpracování dat

Pro analýzy v rámci Studie IV byly využity pouze první dva vzorky získané v rámci sběru kortizolu, které byly potřebné ke zjištění reakce kortizolu na probuzení. Nejprve byla data získaná měřením kortizolu zkontrolována z hlediska hodnot, které přesahovaly normální fyziologické rozhraní. Nejvýše se hodnoty kortizolu bez stimulace pohybují v rozmezí 45-50 nmol/L a to při nejvyšších ranních hodnotách. Ve výzkumném souboru však vyšších hodnot nikdo nedosáhl.

Následně byla provedena deskriptivní analýza naměřených hodnot kortizolu. Byla spočítána průměrná hodnota kortizolu u vzorků sebraných ihned po probuzení a u vzorků získaných 30 minut po probuzení, a to zvláště pro skupinu jedinců, kteří trpí nočními můrami s probuzením jednou za dva týdny, jednou měsíčně (či méně, než jednou za rok) a méně často, než jednou za rok. Tyto průměry byly zaneseny do grafu (viz Graf 3).

Poté byla vypočítána reakce kortizolu na probuzení. Za CAR zde byla považována procentuální změna mezi hodnotou naměřenou po probuzení a po třiceti minutách po probuzení. Ačkoli je CAR běžně považována za nárůst hladin kortizolu po probuzení, dochází také k negativním reakcím, tj. ke snížení hodnot kortizolu po probuzení místo jejich zvýšení. V rámci studie nebyly negativní reakce vyřazeny z analýz a nebyly počítány jejich absolutní hodnoty, aby nedošlo ke zkreslení dat. V rámci tohoto výzkumu nebyla data logaritmizována, analýzy byly počítány pouze s prostou procentuální změnou.

V dalším kroku byla provedena korelační analýza (Spearmanovy korelace) zjišťující souvislosti mezi CAR a frekvencí nočních můr s probuzením, závažností nočních můr,

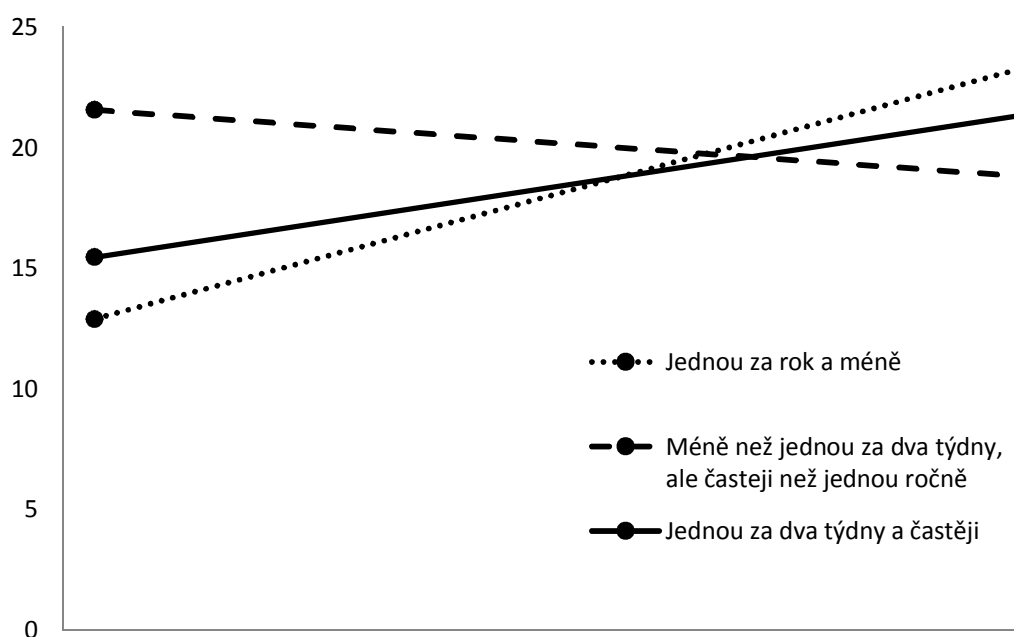
distresem z nočních můr a efekty nočních můr. Mann Whitneyovým U testem byl ověřován rozdíl v CAR mezi jedinci, kterým se zdálo během noci před sběrem vzorku noční můra a těmi, kterým se nezdálo, a rozdíly mezi muži a ženami v CAR.

Následně bylo prostřednictvím mediánového testu ověřeno, zda existuje signifikantní rozdíl v CAR mezi skupinami participantů podle frekvence nočních můr. Signifikantní rozdíly mezi skupinami byly dodatečně ověřeny Bonferroniho post hoc testem.

## 10.7 Výsledky

Na Grafu 4 je zřetelné, že se negativní kortizolová reakce objevovala převážně u skupiny jedinců, kteří mívají noční můry méně často než jednou za dva týdny, ale častěji, než jednou za rok. Jedinci s nočními můrami měli průměrné hodnoty kortizolu po probuzení vyšší, než jedinci bez nočních můr, ovšem nárůst hodnot kortizolu byl u jedinců s nočními můrami v průběhu 30 minut nižší, než u jedinců bez nočních můr.

Graf 4. Průměrné hodnoty kortizolu dle frekvence nočních můr naměřené hned po probuzení a po 30 minutách od probuzení (zobrazeno v jednotkách nmol/L).



Mezi reakcí kortizolu na probuzení a proměnnými souvisejícími s nočními můrami nebyly nalezeny signifikantní korelace (viz Tabulka 28).

Bylo také ověřováno, zda CAR souvisí s tím, zda se participantovi zdálo v noci před sběrem vzorku noční můra. Skupina participantů, kterým se v noci před sběrem vzorku zdálo noční můra, se signifikantně nelišila od skupiny bez noční můry ( $U=175$ ;  $Z=-0,47$ ;  $p=0,64$ ). Rozdíl v CAR nebyl nalezen ani mezi muži a ženami ( $U=309$ ,  $Z=-0,058$ ;  $p=0,95$ ).

Tabulka 28. Spearmanovy korelace CAR s frekvencí nočních můr, závažností nočních můr, efektem nočních můr a distresem z nočních můr.

	Rho	p	n
nmf s probuzením	-0,22	0,11	52
Závažnost nočních můr	-0,19	0,17	52
Efekt nočních můr	0,047	0,78	37
Distres z nočních můr	0,044	0,80	37

Prostřednictvím mediánového testu byly potvrzeny rozdíly mezi skupinami podle frekvence nočních můr (Medián=32,58; Chi-kvadrát=6,65;  $p=0,036$ ). Popisné charakteristiky CAR u jednotlivých skupin uvádí Tabulka 29. Rozdíly mezi skupinami byly rovněž ověřeny prostřednictvím Bonferroniho Post hoc testu. Ten objasnil, které rozdíly mezi skupinami jsou signifikantní. Výsledky testu znázorňuje Tabulka 30.

Tabulka 29. Průměry, směrodatné odchylky a mediány hodnot CAR dle skupin participantů s různou frekvencí nočních můr.

	N	Průměr	SD	Medián
Jednou za rok a méně	17	76,67	66,31	48,91
Méně, než 1/2týdny, více, než ročně	13	0,85	40,74	8,28
Jednou za dva týdny	20	54,54	63,81	42,006

Tabulka 30. Výsledky Bonferroniho testu analyzujícího rozdíly v CAR u jedinců dle nmf (Průměrný rozdíl, SE, p, konfidenční interval).

		Průměrný rozdíl (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Konfidenční interval	
					Dolní mez	Horní mez
0	1	78,83	22,00	<b>0,002</b>	24,20	133,45
	2	25,13	19,70	0,63	-23,78	74,04
1	0	-78,83	22,00	<b>0,002</b>	-133,45	-24,20
	2	-53,70	21,28	<b>0,045</b>	-106,52	-0,88
2	0	-25,13	19,70	0,63	-74,04	23,78
	1	53,70	21,28	<b>0,045</b>	0,88	106,52

*Poznámka:*; 0=nmf jednou za rok a méně; 1=Méně než jednou za dva týdny, ale více, než jednou ročně; 2=nmf jednou za rok a méně.

## 10.8 Odpovědi na výzkumné otázky

**VO1: Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a frekvencí nočních můr?**

Ačkoli nebyla nalezena korelace mezi frekvencí nočních můr a CAR, bylo zjištěno, že skupiny dle frekvence nmf se mezi sebou ve velikosti odpovědi kortizolu na probuzení signifikantně liší.

**VO2: Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a závažností nočních můr?**

Souvislost mezi ranní kortizolovou reakcí a závažností nočních můr nebyla nalezena.

**VO3: Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a efekty nočních můr?**

Souvislost mezi CAR a efekty nočních můr nebyla nalezena.

**VO4: Existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a distresem z nočních můr?**

Souvislost mezi CAR a distresem z nočních můr nebyla nalezena.

**VO5: Existuje rozdíl v CAR mezi muži a ženami?**

Rozdíl mezi muži a ženami v CAR nebyl nalezen .

## 10.9 Diskuze

V rámci Studie IV byly explorovány vztahy mezi kortizolovou odpovědí na probuzení (CAR) a proměnnými souvisejícími s nočními můrami. Signifikantní korelace mezi CAR a frekvencí nočních můr, jejich závažností, efekty nočních můr ani distresem z nočních můr nebyly nalezeny. Při porovnání skupin jedinců dle frekvence nočních můr s probuzením se však objevily rozdíly mezi jednotlivými skupinami. Bylo zjištěno, že lidé, kteří netrpí těmito nočními můrami, vykazovali vyšší reakci kortizolu na probuzení než ostatní skupiny. Jedinci s nočními můrami měli sice průměrně nižší CAR než tato skupina, avšak jejich hodnoty se pohybovaly na fyziologickém rozmezí, které je u běžné zdravé populace bráno za normu (Wust et al., 2000). Snížená reakce kortizolu na probuzení se u nich tedy nepotvrdila. Toto zjištění se neshoduje s nálezy maďarské studie (Nagy et al., 2015), v níž

však chybělo přesné vymezení frekvence nočních můr. Ženy, které se studie účastnily, totiž pouze uváděly, že trpí častými nočními můrami. Tímto způsobem získaná informace o frekvenci nočních můr může být velmi zkreslená. Ačkoli i retrospektivní hodnocení frekvence nočních můr za určitý časový úsek (např. jednou za dva týdny), které bylo užito ve Studii IV, také podléhá zkreslením, podává o něco přesnější informaci.

Sníženou kortizolovou reakci přitom ve výzkumném souboru vykazovali jedinci, kteří mají noční můry méně než jednou za dva týdny a vícekrát než jednou ročně. U nich se častěji vyskytovala negativní reakce kortizolu na probuzení. V tomto případě však není snadné usuzovat na důvody této nízké reaktivity. Je možné, že souvisí s proměnnými, které v rámci realizované studie nebyly sledovány. V zahraničních studiích bylo navíc zjištěno, že negativní kortizolová reakce není stabilní. Znamená to, že jedinec, který má negativní CAR jeden den, může mít následující den reakci pozitivní. Přítomnost negativní reakce kortizolu na probuzení navíc nesouvisí s opožděným probuzením, subjektivním stresem nebo kvalitou spánku (Carlsson Eek et al., 2006).

Stejně jako ve výzkumu Nagyho a jeho kolegů (2015) nebyl nalezen rozdíl v CAR u jedinců, kteří v noci před měřením měli noční můru a těmi, kteří noční můru neměli. U jedinců s nočními můrami by bylo vhodné sledovat hladiny kortizolu dlouhodobě, případně ihned po probuzení z noční můry. V případě, že by byly hladiny kortizolu měřeny prostřednictvím vzorků slin, bylo by testování možné realizovat mimo laboratorní prostředí.

Limitem Studie IV je však měření kortizolu pouze v rámci jednoho dne. Tím je ztracena možnost sledovat hodnoty CAR, které se liší také intraindividuálně. Některé studie však naznačují, že CAR je v různých dnech je poměrně stabilní a spolehlivá. Hodnoty spolu silně korelují (Wust et al., 2000). Zároveň však bylo zjištěno, že hodnoty CAR se mohou lišit v dnech pracovního volna a pracovních dnech. Důvodem může být právě připravenost jedinců na nároky pracovního dne. Je možné, že zjištění Studie IV jsou tímto faktem ovlivněna. Lidé sice měli realizovat sběr dat v den, kdy se věnovali školním nebo pracovním aktivitám, aby byla splněna podmínka pracovního dne, avšak ne vždy mohli tomuto požadavku vyhovět. Sběr biologického materiálu probíhal převážně ve zkušebním období. Studenti, kteří tvořili převážnou většinu výzkumného souboru, se tak mohli častěji věnovat volnočasovým aktivitám. Na druhou stranu mezi nimi byli lidé, kteří se intenzivně připravovali na zkoušky.

Dalším možným limitem studie je sběr vzorků participanty. Ačkoli se tato metoda osvědčuje, protože je tak sběr snadno proveditelný a participanty studií neomezuje (Nicolson, 2008), může docházet ke zkreslení dat. Hlavním důvodem těchto zkreslení je to, že participanti nemusí přesně dodržet čas, kdy mají vzorky sbírat, nebo nemusejí zaznamenat správný čas. Obzvláště u ranních hodnot je však čas měření velmi významný. Ke změnám hladin kortizolu dochází rychle a měření jsou tedy náchylnější ke zkreslením. Dalším zdrojem potenciálního zkreslení dat může být v této souvislosti i opětovné usnutí, např. u jedinců, kteří si po sběru prvního vzorku znovu lehli do postele, nebo si posouvali budík. Ačkoli byli účastníci výzkumu upozorněni na to, aby se těmto chybám vyvarovali, nelze vyloučit, že při sběru v některých případech chybovali.

Vzhledem k velikosti souboru a využití dat pouze z jednoho dne měření nelze výsledky generalizovat. Abychom získali přesnější informace o rozdílech mezi jedinci s častými nočními můrami a bez nich v kortizolové reakci na probuzení, je nutné uskutečnit další studie ověřující souvislost fungování osy HPA prostřednictvím CAR s frekvencí nočních můr. Ty by měly využívat co nejpřesnější metody měření frekvence nočních můr (či zlých snů), např. denních záznamů.

## 10.10 Závěry

Bylo zjištěno, že reakce kortizolu na probuzení nekoreluje s frekvencí nočních můr. Jedinci s frekvencí nočních můr méně než jednou za dva týdny, ale více než jednou za rok mají významně nižší CAR, než jedinci, kteří mají noční můry alespoň jednou za dva týdny a těmi, kteří mají noční můry jednou ročně nebo méně. CAR nesouvisela s efekty nočních můr ani distresem z nočních můr.

Bylo zjištěno, že CAR nesouvisela se závažností nočních můr a nelišila mezi muži a ženami. Signifikantní rozdíly v CAR nebyly nalezeny ani mezi těmi, kteří měli v noci před sběrem vzorků noční můru a jedinci kteří noční můru neměli.



## 11 DISKUZE

---

Každá ze čtyř studií uvedených v rámci této disertační práce obsahovala samostatnou diskuzi získaných poznatků. Vzhledem k tomu, že pojitkem všech studií je stres, bude zde věnován prostor diskuzi nad výsledky, které se k němu vztahují. Dále budou uvedeny limity studií a doporučení pro další výzkumy.

V první a ve druhé studii byla stresu pozornost věnována jakožto stavovému faktoru, přičemž bylo zjištěno, že při predikci závažnosti nočních můr, distresu z nočních můr a jejich efektu hraje nezanedbatelnou roli. Tyto dvě studie však stres měřily prostřednictvím sebeposuzovacích metod, které jsou vždy závislé na sebereflexi jedince a také jeho ochotě v dotaznících vypovídat o svých prožitcích či zkušenostech. Právě proto, že v oblasti nočních můr nebylo realizováno mnoho studií, které by se přímo zaměřily na fungování osy HPA, byly provedeny Studie III a IV. Ani jedna z těchto dvou studií však neprokázala přímou souvislost mezi frekvencí či závažností nočních můr a stresovou reaktivitou.

Právě diskrepance mezi subjektivním hodnocením prožívaného stresu a fyziologickou reaktivitou na stres je velmi zajímavým zjištěním, které může pomoci porozumět jedincům s nočními můrami. Tato skutečnost také otevírá polemiku o platnosti hypotézy kontinuity (Domhoff, 1996). Podle této teorie by měli jedinci, kteří během dne zažívají stresující události, nebo je oproti jiným lidem zažívají ve zvýšené míře, trpět zlými sny či nočními můrami. Každý člověk však někdy prochází stresujícím obdobím, ne všichni na něj však reagují produkcí nočních můr. Je možné, že jedinci, kteří nočními můrami trpí, nereagují na fyziologické úrovni výrazně odlišně od jedinců, kteří nočními můrami netrpí, ovšem mohou používat jiné, méně efektivní, copingové strategie.

Osvojování copingových strategií je přitom součástí některých terapeutických přístupů při léčbě nočních můr. Příkladem může být IRT, při kterém lidé mění v bdělém stavu obsah noční můry tak, aby jim byl příjemnější (Krakow et al., 2001). Zdá se, že nejefektivnější je tato metoda v případě, kdy jedinec volí při změně děje snu konstruktivní řešení problému namísto vyhýbavého chování (Spoormaker & van den Bout, 2006). To by mohlo poukazovat na to, že jedinci s nočními můrami nemají osvojené strategie aktivního řešení problému a adaptivní emoční regulace. Právě tím může docházet k přetížení afektivního

systemu, tzv. *affect load*, které popisovali Nielsen a Levin (2007) ve svém neurokognitivním modelu.

## 11.1 Limity

Na tomto místě je nutno uvést možná omezení realizovaných studií. Je otázkou, do jaké míry jsou jejich zjištění zobecnitelná. Důvodem nižší možnosti výsledky generalizovat jsou charakteristiky výzkumného souboru. Ani jedna studie neověřovala vztahy na reprezentativním vzorku obyvatel České republiky. Výzkumný vzorek byl složený ve všech studiích z uživatelů internetu, kteří zareagovali na výzvy se studií účastnit. Zvláště specifickou skupinou byly účastníci Studií III a IV, kteří spadali do skupiny od 18 do 30 let. V případě fyziologických proměnných, se kterými obě studie pracovaly, může být věk velmi důležitou intervenující proměnnou. Věkovým omezením bylo dosaženo větší homogenity výzkumného souboru, která může být vzhledem k malému množství účastníků vhodná, ovšem dochází tím také k nižší zobecnitelnosti získaných dat.

S limity výzkumného souboru souvisí i omezení na straně statistických analýz. Síla nalezených vztahů nemusí být vzhledem k velikosti vzorku dostačující. Zvláště problematické jsou v tomto ohledu opět Studie III a IV. V těchto studiích bylo zkoumáno relativně velké množství proměnných na malých výzkumných souborech. Výsledky provedených analýz je proto nutné interpretovat s velkou opatrností. Cílem těchto studií však bylo hlavně prozkoumat souvislosti, které doposud nebyly podrobeny většímu výzkumu, a proto je i základní pohled do nich velmi významný. Tato explorace se promítá i do použitých statistických metod, např. zpětné krokové regrese, která mají svá omezení a navíc byly užity na relativně malém výzkumném souboru. Výzkumy III a IV můžeme považovat za pilotní sondu do zkoumaných vztahů.

Opomenuty nesmí být ani limity na straně použitých metod. Jak bylo uvedeno, metoda TSC-40 obsahovala chybně přeloženou položku. Ta byla z analýz vynechána, což mohlo výsledná skóre ovlivnit. Dochází tím také k menší možnosti srovnání výsledků se zahraničními studiemi využívajícími stejnou metodu a studií Šídlové, která využila tento měřicí nástroj v souvislosti s nočními můrami v České republice. Některé metody ve výzkumných souborech vykazovaly nízkou vnitřní reliabilitu. V tom případě nebyly v rámci analýz použity.

Dále je nutno opětovně upozornit, že výsledky jednotlivých studií by se mohly lišit, pokud bych se striktně zaměřovala na noční můry s probuzením. I zde tedy musíme vzít v potaz, že výsledky nelze zobecňovat na populaci jedinců s klasickými nočními můrami, při nichž dochází k probuzení a tedy i na populaci jedinců, kterým byla diagnostikována porucha s nočními můrami, dle MKN-10, jelikož přítomnost buzení z nočních můr je podmínkou udělení této diagnózy.

## **11.2 Přínosy a další směřování výzkumu**

Studie I a II studie umožnily lépe porozumět vztahům mezi nočními můrami, osobnostními a stavovými faktory a symptomy traumatu. Studie nereplikovaly zjištění jiných výzkumů a jako první se snažily vysvětlit kromě frekvence nočních můr také efekty nočních můr a distres z nočních můr prostřednictvím testování regresních modelů. Strukturální model, který byl realizován v rámci Studie II, ukazuje, že pro porozumění nočním můrám je potřeba sledovat další proměnné, které by se na jejich vzniku mohly podílet. Je třeba zaměřit se také na dynamiku těchto vztahů a to i z dlouhodobé perspektivy – prostřednictvím longitudinálních studií, např. u jedinců pocházejících z populace s vyšším rizikem rozvoje PTSD (hasiči, záchranáři).

Studie III byla mezi prvními, které se snažily ověřit specifika fyziologické reaktivity na stres u jedinců s nočními můrami. Výzkum byl ryze explorační a mapující, a ačkoli skýtá mnohá omezení, je v oblasti výzkumu nočních můr významný. V budoucnu by bylo vhodné realizovat studie, které by se zaměřily na reaktivitu jedinců s nočními můrami na různé typy emočních podnětů a to jak s pozitivní, tak negativní valencí. To by mohlo napovědět více o souvislosti emoční regulace a vzniku nočních můr.

Studie IV byla obdobně mapující studií. Podobný výzkum souvislosti reakce kortizolu na probuzení a frekvence nočních můr byl realizován pouze u souboru žen a jde tedy stále o velmi málo probádané téma. Efekt nočních můr a distres z nočních můr byl v souvislosti s CAR zkoumán vůbec poprvé. V dalších studiích by bylo vhodné realizovat měření reakce kortizolu na probuzení ve více po sobě následujících dnech. Přínosné by bylo také měření kortizolu přímo v odpovědi na stres, což by mohlo pomoci pochopit další aspekty fungování osy HPA u jedinců s nočními můrami a bez nich.

## 12 SOUHRN

---

Noční můry představují formu snu, jehož nepříjemný obsah ve snícím vyvolává silné negativní emoce a snící se z nich budí. První dvě kapitoly práce se věnují fenoménu snění a nočních můr. Noční můry se vyskytují alespoň jednou týdně u 2-6 % populace. Podle předchozích studií souvisí s úzkostí, depresí, sebevražednými myšlenkami, disociací, poruchami spánku a vyjadřováním a regulací dysforických emocí.

Noční můry mohou být dle etiologie rozděleny na posttraumatické, které se objevují u jedinců, kteří prožili trauma a idiopatické, jejichž příčina není známa. Z osobnostních charakteristik koreluje frekvence nočních můr s propustností hranic nebo absorpcí. V důsledku nočních můr zažívají lidé distres a jejich efekt na každodenní život (např. v oblasti spánku). V teoretické části jsou podrobněji rozebrány teorie nočních můr a možnosti terapie.

Vzhledem k zaměření disertační práce se poslední kapitola teoretické části věnuje stresu a měření stresové reaktivity. Popisuje fungování osy HPA, která úzce souvisí s fyziologickou reakcí na stres i produkcí stresových hormonů, jako je kortizol.

V rámci disertační práce byly realizovány čtyři studie, zaměřující se na souvislosti mezi nočními můrami, osobnostními a stavovými faktory a stresovou reaktivitou.

Studie I vycházela ze zahraničních studií, které zjistily, že frekvenci nočních můr lépe predikují faktory stavu, než faktory osobnosti. Studie I se zabývala oběma typy faktorů ve vztahu k závažnosti nočních můr, distresu z nočních můr a jejich efektu. Hlavním cílem bylo ověřit, zda se na závažnosti nočních můr podílejí spíše faktory stavu (stres, anxieta, deprese, distres) či osobnosti (propustnost hranic, absorpce).

Účastníky Studie I bylo 344 participantů. Baterie dotazníků se skládala z metod zaměřených na faktory osobnosti: propustnost hranic (BQ18) a schopnost absorpce (MODTAS), a faktory stavu: anxieta, stres, depresi a distres (4DSQ). Dále obsahovala nástroje k měření frekvence a závažnosti nočních můr (DDNSI). Ti jedinci (n=217), kteří uvedli přítomnost alespoň jedné noční můry měsíčně, byli požádáni o vyplnění dotazníků věnujících distresu z nočních můr (NDQ) a efektu nočních můr (NES).

Bylo zjištěno, že faktory stavu vysvětlují větší procento rozptylu závažnosti nočních můr, než faktory osobnosti. Podobně vysvětlují také vyšší procento rozptylu distresu z nočních můr a efektu nočních můr, než osobnostní faktory. Nejsilnějšími prediktory distresu z nočních můr jsou distres a deprese. Efekt nočních můr vysvětlují ze sledovaných proměnných nejvíce distres a somatizace.

Hlavním cílem druhé studie bylo ověřit, zda mohou být symptomy traumatu mediátorem vztahu mezi osobnostními charakteristikami a závažností nočních můr. Studie vycházela ze zjištění zahraničních studií, které našly souvislost traumatických zkušeností jak s nočními můrami, tak s osobnostními faktory. V rámci studie byl ověřován model vztahů mezi faktory osobnosti, faktory stavu, symptomy traumatu a frekvencí nočních můr. Testovaný model předpokládal, že absorpce či hranice v mysli činí jedince náchylnějším k symptomům traumatu vzhledem k vyšší vulnerabilitě. Traumatické symptomy by potom mohly být důvodem snazšího vzniku distresu, anxiety, somatizace či deprese a to i v odpovědi na běžné nároky dne, což by mohlo vyústit ve vyšší produkci nočních můr.

Studie II se účastnilo 704 participantů, z čehož 470 jedinců trpělo nočními můrami alespoň jednou měsíčně. Celkem 94 účastníků uvedlo přítomnost psychického onemocnění. Studie II využívala stejné metody, jako Studie I, navíc byl ale analyzován dotazník TSC-40 zaměřující se na symptomy traumatu.

Bylo potvrzeno, že jedinci uvádějící více traumatických symptomů častěji trpí nočními můrami, než lidé, kteří je neuvádějí. Závažnost nočních můr nejlépe predikovalo pohlaví, disociace, anxiety a přítomnost klinické diagnózy. Výzkum potvrdil, že traumatické symptomy mediují vztah mezi faktory osobnosti a závažností nočních můr, mezi faktory osobnosti a distresem z nočních můr a mezi faktory osobnosti a efektem nočních můr. Navrhovaný strukturální model frekvence nočních můr se ukázal jako nevhodný. Sledované vztahy je tedy třeba podrobit dalšímu výzkumu.

Třetí studie se zaměřila na souvislosti fungování osy HPA s nočními můrami. V oblasti reaktivity na stres nebyl realizován téměř žádný výzkum, který by se těmito souvislostmi zabýval. Byla realizována pouze jedna studie, která zjišťovala, zda se představa noční můry pojí se stresovou reakcí. Tato studie si kladla za cíl ověřit souvislost mezi fyziologickou reakcí na kognitivní a emoční stresové úlohy a frekvencí nočních můr, jejich závažností, efektem a distresem z nočních můr. Reaktivita byla ověřována prostřednictvím změn srdeční frekvence (HR) a elektrodermální aktivity kůže (EDA).

Výzkumu se účastnilo 63 participantů s různou frekvencí nočních můr. Vylučovacími kritérii byla přítomnost některých onemocnění (např. deprese), těhotenství, užívání některých léků (např. kortikoidy). V den experimentu dobrovolníci nejprve vyplnili dotazníky vztahující se k jejich osobnostním charakteristikám (MODTAS, BQ18, Big five inventory-44), nočním můrám (DDNSI, NES, NDQ), faktorům stavu (4DSQ), emoční regulaci (ERQ) a sociodemografické údaje. Poté byli napojeni na přístroj BIOPAC MP36, který prostřednictvím elektrod umístěných na těle participantů měřil elektrodermální aktivitu (EDA) a srdeční frekvenci (HR).

Participantům byla puštěna počítačová prezentace s podnětovým materiálem: 1) kognitivní úlohy, které měly spustit stresovou reakci: Stroopův test, Test verbální fluence a odečítání čísel; 2) Filmové ukázky vyvolávající emoční stres; 3) Relaxační obrázky, které byly prezentovány po dobu dvou minut před začátkem (po ukončení) každé úlohy, sloužily k zotavení se ze stresové reakce. Po skončení prezentace byly vyplněny škály týkající se subjektivního stresu prožívaného v průběhu měření.

Z výsledků analýz vyplývá, že frekvence nočních můr nekoreluje s fyziologickou reaktivitou (odpověď HR a EDA) vůči stresu. Byly však nalezeny korelace distresu z nočních můr a efektu nočních můr se změnami HR v reakci na kognitivní stresové úlohy a se změnami HR v reakci na skončení působení stresového podnětu (zotavení). Bylo zjištěno, že s nižší reakcí srdeční frekvence na kognitivní úlohy korelují ty položky škál NDQ a NES, které se zaměřují na kvalitu spánku. Efekt nočních můr společně s extravertí, kouřením a pohlavím predikoval změny HR při zotavení z kognitivního stresu.

Jedinci s častými nočními můrami (1 noční můra za dva týdny) od ostatních participantů nelišili v hodnocení subjektivního stresu, který prožívali v průběhu úloh. Oproti jedincům bez nočních můr však hodnotili relaxační obrázky jako více stresující.

Čtvrtá studie se zaměřila na souvislost reakce kortizolu na probuzení s frekvencí, závažností a efektem nočních můr a distresem z nočních můr. Vycházela ze studie Nagyho, který zjistil, že ženy s častými nočními můrami mají vyšší reakci kortizolu na probuzení. Cílem, bylo zjistit, zda existuje souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení a nočními můrami – jejich frekvencí i následky.

Účastníci (n=52) byli rekrutováni ze Studie III. Reakce kortizolu na probuzení byla měřena prostřednictvím vzorků slin, které participanté odebrali ihned po probuzení a 30 minut po

probuzení (analýzy proběhly ve FNOL). Za CAR byl považován procentuální nárůst hodnot kortizolu během těchto 30 minut. Participanti vyplňovali kromě baterie dotazníků shodně se Studií III informace o tom, do jaké míry se cítili během sběru vzorků ve stresu na sedmibodových škálách a zda se jim v noci před sběrem vzorků zdála noční můra.

Nebyly nalezeny korelace CAR s frekvencí, závažností či efekty nočních můr, ani s distresem z nočních můr. Byl zjištěno, že se v CAR mezi sebou liší skupiny participantů dle frekvence nočních můr. Lidé, kteří uváděli, že mají noční můru méně často než jednou za dva týdny, ale častěji než jednou za rok měli signifikantně nižší CAR, než ti, kteří trpí nočními můrami alespoň jednou za dva týdny a ti, kteří je mívají jednou ročně a méně. Abychom lépe porozuměli nalezeným souvislostem, je nutné realizovat další studie.

Hlavním přínosem práce jsou nová zjištění z oblasti stresové reaktivity lidí s nočními můrami, která doposud nebyla blíže zkoumána. Výsledky studií mohou sloužit jako podklad pro terapeutické intervence u jedinců s nočními můrami, ale hlavně jako zdroj inspirace pro další výzkum, který je v této oblasti potřebný.

## LITERATURA

- Abelson, J. L., & Curtis, G. C. (1996). Hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in panic disorder. 24-hour secretion of corticotropin and cortisol. *Archives of General Psychiatry*, 53(4), 323-331. Staženo z <http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=497564>
- Abramovitch, H. (1995). THE NIGHTMARE OF RETURNING HOME - A CASE OF ACUTE ONSET NIGHTMARE DISORDER TREATED BY LUCID DREAMING. *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 32(2), 140-145. Staženo z <Go to ISI>://WOS:A1995RQ50000011
- Agargun, M. Y., Kara, H., Özer, O. A., Selvi, Y., Kiran, U., & Kiran, S. (2003). Nightmares and dissociative experiences: the key role of childhood traumatic events. *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 57(2), 139-145. doi:10.1046/j.1440-1819.2003.01093.x
- Agargun, M. Y., Kara, H., Özer, Ö. A., Selvi, Y., Kiran, Ü., Özer, & Betül. (2003). Regular Article Clinical importance of nightmare disorder in patients with dissociative disorders. *Psychiatry & Clinical Neurosciences*, 57(6), 575. doi:10.1046/j.1440-1819.2003.01169.x
- American Academy of Sleep Medicine. (2014). *International Classification of Sleep Disorders, Third Edition: Diagnostic and Coding Manual (ICSD-3)* (3 ed.). Westchester, Ill: American Academy of Sleep Medicine.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Antunes-Alves, S., & Konick, J. D. (2012). Pre- and post-sleep levels and negative emotions in a sample dream among frequent and non-frequent nightmare sufferers. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 2, 11-16.
- Armitage, R. (1992). Gender differences and the effect of stress on dream recall: A 30-day diary report. *Dreaming*, 2(3), 137-141. doi:10.1037/h0094354
- Asplund, R. (2003a). Nightmares in relation to health, sleep and somatic symptoms in the elderly. *Sleep and Hypnosis*, 5, 175-181.
- Asplund, R. (2003b). Nightmares, sleep and cardiac symptoms in the elderly. *Netherlands Journal of Medicine*, 61(7), 257-261.



- Attarian, H. (2010). Treatment Options for Parasomnias. *Neurologic Clinics*, 28(4), 1089-+. doi:10.1016/j.ncl.2010.03.025
- Augedal, A. W., Hansen, K. S., Kronhaug, C. R., Harvey, A. G., & Pallesen, S. (2013). Randomized controlled trials of psychological and pharmacological treatments for nightmares: A meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 17(2), 143-152. doi:10.1016/j.smr.2012.06.001
- Aurora, R. N., Zak, R. S., Auerbach, S. H., Casey, K. R., Chowdhuri, S., Karippot, A., . . . American Academy of Sleep, M. (2010). Best practice guide for the treatment of nightmare disorder in adults. *J Clin Sleep Med*, 6(4), 389-401. Staženo z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2919672/pdf/jcsm.6.4.389.pdf>
- Ayers, S., & Visser, R. d. (2015). *Psychologie v medicíně*. Praha: Grada.
- Backhaus, J., Junghanns, K., & Hohagen, F. (2004). Sleep disturbances are correlated with decreased morning awakening salivary cortisol. *Psychoneuroendocrinology*, 29(9), 1184-1191. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2004.01.010>
- Bachner, J., Raffetseder, P., Walz, B., & Schredl, M. (2012). The effects of dream socialization in childhood on dream recall frequency and the attitude towards dreams in adulthood: A retrospective study. *International Journal of Dream Research*, 5(1), 102-107. Staženo z <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2013-02424-012&lang=cs&site=ehost-live>
- Baldo, J. V., Schwartz, S., Wilkins, D., & Dronkers, N. F. (2006). Role of frontal versus temporal cortex in verbal fluency as revealed by voxel-based lesion symptom mapping. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 12(6), 896-900. doi:10.1017/s1355617706061078
- Banich, M. T., Milham, M. P., Atchley, R., Cohen, N. J., Webb, A., Wszalek, T., . . . Magin, R. (2000). fMRI studies of Stroop tasks reveal unique roles of anterior and posterior brain systems in attentional selection. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12(6), 988-1000.
- Bearden, C. (1994). The nightmare: Biological and psychological origins. *Dreaming*, 4(2), 139-152. doi:10.1037/h0094408
- Beaulieu-Prevost, D., & Zadra, A. (2007). Absorption, psychological boundaries and attitude towards dreams as correlates of dream recall: two decades of research seen through a meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, 16(1), 51-59. doi:10.1111/j.1365-2869.2007.00572.x

- Been, G., & Garg, V. (2010). Nightmares in the context of PTSD treated with psychoeducation regarding lucid dreaming. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, *44*(6), 583-583. doi:10.1080/00048671003614213
- Belicki, K. (1992). Nightmare frequency versus nightmare distress: Relations to psychopathology and cognitive style. *Journal of Abnormal Psychology*, *101*, 592-597. doi:http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.101.3.592
- Belicki, K., & Belicki, D. (1986). Predisposition for nightmares: A study of hypnotic ability, vividness of imagery, and absorption. *Journal of Clinical Psychology*, *42*, 714-718. doi:10.1002/1097-4679(198609)42:5714::AID-JCLP22704205063.0.CO;2-K
- Belleville, G., Guay, S., & Marchand, A. (2011). Persistence of sleep disturbances following cognitive-behavior therapy for posttraumatic stress disorder. *Journal of Psychosomatic Research*, *70*(4), 318-327. doi:10.1016/j.jpsychores.2010.09.022
- Berquier, A., & Ashton, R. (1992). Characteristics of the frequent nightmare sufferer. *Journal of Abnormal Psychology*, *101*, 246-250. doi:http://dx.doi.org/10.1037/0021-843X.101.2.246
- Bibbey, A., Carroll, D., Roseboom, T. J., Phillips, A. C., & de Rooij, S. R. (2013). Personality and physiological reactions to acute psychological stress. *International Journal of Psychophysiology*, *90*(1), 28-36. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2012.10.018
- Bion, W. R. (2012). *Learning from experience*. London: Karnac. Dostupné z [http://books.google.cz/books?id=AoGdxQFFEnUC&printsec=frontcover&dq=bion,+Learning+from+experience&hl=en&sa=X&ei=Wl5AUvOnCoLoswbxsoDwBg&redir\\_esc=y#v=onepage&q=bion%2C%20Learning%20from%20experience&f=false](http://books.google.cz/books?id=AoGdxQFFEnUC&printsec=frontcover&dq=bion,+Learning+from+experience&hl=en&sa=X&ei=Wl5AUvOnCoLoswbxsoDwBg&redir_esc=y#v=onepage&q=bion%2C%20Learning%20from%20experience&f=false)
- Bird, B. I. (2005). Understanding Dreams and Dreamers: An Adlerian Perspective. *The Journal Of Individual Psychology*, *61*(3), 200-216.
- Bishay, N. (1985). THERAPEUTIC MANIPULATION OF NIGHTMARES AND THE MANAGEMENT OF NEUROSES. *British Journal of Psychiatry*, *147*(JUL), 67-70. doi:10.1192/bjp.147.1.67
- Bjorvatn, B., Grønli, J., & Pallesen, S. (2010). Prevalence of different parasomnias in the general population. *Sleep Medicine*, *11*(10), 1031-1034. doi:10.1016/j.sleep.2010.07.011

- Blagrove, M., & Akehurst, L. (2000). Personality and Dream Recall Frequency: Further Negative Findings. *Dreaming, 10*(3), 139-148. doi:10.1023/A:1009482223115
- Blagrove, M., Farmer, L., & Williams, E. (2004). The relationship of nightmare frequency and nightmare distress to well-being. *Journal of Sleep Research, 13*(2), 129-136. doi:10.1111/j.1365-2869.2004.00394.x
- Blagrove, M., & Fisher, S. (2009). Trait–state interactions in the etiology of nightmares. *Dreaming, 19*, 65-74. doi:10.1037/a0016294
- Blagrove, M., & Haywood, S. (2006). Evaluating the awakening criterion in the definition of nightmares: how certain are people in judging whether a nightmare woke them up? *J Sleep Res, 15*(2), 117-124. doi:10.1111/j.1365-2869.2006.00507.x
- Blanchard, E. B. (1990). Elevated basal levels of cardiovascular responses in Vietnam veterans with PTSD: A health problem in the making? *Journal of Anxiety Disorders, 4*(3), 233-237. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/0887-6185\(90\)90015-2](http://dx.doi.org/10.1016/0887-6185(90)90015-2)
- Bob, P. (2009). Stres. In Z. Fišar (Ed.), *Vybrané kapitoly z lékařské psychiatrie* (2 ed.). Praha: Grada.
- Böckermann, M., Gieselmann, A., & Pietrowsky, R. (2014). What does nightmare distress mean? Factorial structure and psychometric properties of the Nightmare Distress Questionnaire (NDQ). *Dreaming, 24*, 279-189. doi:10.1037/a0037749
- Bond, J. (1753). An essay on the incubus, or night-mare. By John Bond, M.D. London: Printed for D. Wilson and T. Durham, at Plato's Head, in the Strand.
- Boss, M. (1994). *Včera v noci se mi zdálo*. Praha: Grada Avicenum.
- Boucsein, W. (2012). *Electrodermal Activity* (2nd ed.). New York: Springer.
- Braithwaite, J. J., Watson, D. G., Jones, R., & Rowe, M. (2015). *A guide for analysing electrodermal activity (EDA) and skin conductance responses (SCRs) for psychophysiological experiments via the MP36R and AcqKnowledge software. Technical Report, 2nd version*. Selective Attention & Awareness Laboratory (SAAL), Behavioural Brain Sciences Centre, University of Birmingham, UK. Staženo z <http://www.birmingham.ac.uk/Documents/college-les/psych/saal/guide-electrodermal-activity.pdf>
- Brand, S., Beck, J., Kalak, N., Gerber, M., Kirov, R., Puhse, U., . . . Holsboer-Trachsler, E. (2011). Dream recall and its relationship to sleep, perceived stress, and creativity among adolescents. *Journal of Adolescent Health, 49*(5), 525-531. doi:10.1016/j.jadohealth.2011.04.004

- Briere, J., & Runtz, M. (1989). The Trauma Symptom Checklist (TSC-33): Early Data on a New Scale. *Journal of Interpersonal Violence*, 4(2), 151-163. doi:10.1177/088626089004002002
- Byars, K. C., Yolton, K., Rausch, J., Lanphear, B., & Beebe, D. W. (2012). Prevalence, Patterns, and Persistence of Sleep Problems in the First 3 Years of Life. *Pediatrics*, 129(2), e276-e284. doi:10.1542/peds.2011-0372
- Carlsson Eek, F., Garde, A. H., Hansen, Å. M., Persson, R., Ørbæk, P., & Karlson, B. (2006). The cortisol awakening response—an exploration of intraindividual stability and negative responses. *SJWEH Supplements*(2), 15-21. Staženo z [http://www.sjweh.fi/show\\_abstract.php?abstract\\_id=1039](http://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=1039)
- Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2016). Normal Human Sleep: An Overview. In Meir H Kryger, Thomas Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (6 ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.
- Carson, M. A., Paulus, L. A., Lasko, N. B., Metzger, L. J., Wolfe, J., Orr, S. P., & Pitman, R. K. (2000). Psychophysiologic assessment of posttraumatic stress disorder in Vietnam nurse veterans who witnessed injury or death. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(5), 890-897.
- Cavera, R. S., Jacobs, L., & Motta, R. W. (2013). Experimental Exposure Therapy for Posttraumatic Nightmares. *Clinical Case Studies*, 12(3), 213-227. doi:10.1177/1534650113475701
- Cellucci, A. J., & Lawrence, P. S. (1978). EFFICACY OF SYSTEMATIC-DESENSITIZATION IN REDUCING NIGHTMARES. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 9(2), 109-114. doi:10.1016/0005-7916(78)90054-x
- Cicogna, P. C., & Bosinelli, M. (2001). Consciousness during dreams. *Consciousness and Cognition*, 10(1), 26-41. doi:10.1006/ccog.2000.0471
- Cipolli, C., Bolzani, R., Cornoldi, C., De Beni, R., & Fagioli, I. (1993). Bizarreness effect in dream recall. *Sleep*, 16(2), 163-170.
- Claridge, G., Davis, C., Bellhouse, M., & Kaptein, S. (1998). Borderline personality, nightmares, and adverse life events in the risk for eating disorders. *Personality and Individual Differences*, 25(2), 339-351. doi:10.1016/S0191-8869(98)00052-X
- Cohen, S., Kessler, R. C., & Gordon, L. U. (1997). Strategies for Measuring Stress in Studies of Psychiatric and Physical Disorders. In S. Cohen, R. Kessler, & L. U. Gordon (Eds.), *Measuring Stress*. New York: Oxford University Press.

- Conover, M. B. (2002). *Understanding Electrocardiography* (8 ed.). St.Louis, Missouri: Mosby.
- Cowen, D., & Levin, R. (1995). The use of the Hartmann Boundary Questionnaire with an adolescent population. *Dreaming*, 5, 105-114. doi:10.1037/h0094428
- Cukrowicz, K. C., Otamendi, A., Pinto, J. V., Bernert, R. A., Krakow, B., & Joiner, T. E., Jr. (2006). The impact of insomnia and sleep disturbances on depression and suicidality. *Dreaming*, 16(1), 1-10. doi:10.1037/1053-0797.16.1.1
- Černá, A. (2014). Hmyz pohledem češtináře. *Živa*, 5, CXVI. Staženo z <http://ziva.avcr.cz/files/ziva/pdf/hmyz-pohledem-cestinare.pdf>
- ČSÚ. (2011). Sčítání lidu, domů a bytů. Základní výsledky ČR Staženo z <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=SLDB-ZAKL-CR&vyhltext=&pvokc=&katalog=30261&z=T>.
- D'Agostino, A., Manni, R., Limosani, I., Terzaghi, M., Cavallotti, S., & Scarone, S. (2012). Challenging the myth of REM sleep behavior disorder: No evidence of heightened aggressiveness in dreams. *Sleep Medicine*, 13(6), 714-719. doi:10.1016/j.sleep.2012.01.017
- Dale, A., Lortie-Lussier, M., & De Koninck, J. (2015). Ontogenetic patterns in the dreams of women across the lifespan. *Consciousness and Cognition*, 37, 214-224. doi:10.1016/j.concog.2015.09.008
- Dalenberg, C. J., & Paulson, K. (2009). The case for the study of “normal” dissociation processes. In P. F. Dell & J. A. O'Neil (Eds.), *Dissociation and the dissociative disorders: DSM-V and beyond* (s. 145-154). New York, NY: Routledge.
- Dan-Glauser, E. S., & Scherer, K. R. (2011). The Geneva affective picture database (GAPED): a new 730-picture database focusing on valence and normative significance. *Behavior Research Methods*, 43(2), 468-477. doi:10.3758/s13428-011-0064-1
- Davis, J. L., & Wright, D. C. (2007). Randomized clinical trial for treatment of chronic nightmares in trauma-exposed adults. *Journal of Traumatic Stress*, 20(2), 123-133. doi:10.1002/jts.20199
- de Weerth, C., & Buitelaar, J. K. (2005). Physiological stress reactivity in human pregnancy--a review. *Neuroscience and Biobehavioral Review*, 29(2), 295-312. doi:10.1016/j.neubiorev.2004.10.005
- Disman, M. (2011). *Jak se vyrábí sociologická znalost*. Praha: Karolinum.

- Dobson, D., & Dobson, K. S. (2009). *Evidence-based practice of cognitive-behavioral therapy*. New York: The Guilford Press.
- Dolias, L. (2010). Bad dreams are made of this: Looking at distressing dreams in light of Heidegger's *Befindlichkeit* and boss' dream theories. *Existential Analysis, 21*(2), 238-250.
- Domhoff, G. W. (1996). *Finding meaning in dreams: A quantitative approach*. New York, NY: Springer.
- Dresler, M., Wehrle, R., Spoormaker, V. I., Koch, S. P., Holsboer, F., Steiger, A., . . . Czisch, M. (2012). Neural correlates of dream lucidity obtained from contrasting lucid versus non-lucid REM sleep: a combined EEG/fMRI case study. *Sleep, 35*(7), 1017-1020. doi:10.5665/sleep.1974
- Duke, L. A., Allen, D. N., Rozee, P. D., & Bommaritto, M. (2008). The sensitivity and specificity of flashbacks and nightmares to trauma. *Journal of Anxiety Disorders, 22*(2), 319-327. doi: 10.1016/j.janxdis.2007.03.002
- Duke, T., & Davidson, J. (2002). Ordinary and recurrent dream recall of active, past and non-recurrent dreamers during and after academic stress. *Dreaming, 12*(4), 185-197. doi:10.1023/A:1021152411010
- Duval, M., McDuff, P., & Zadra, A. (2013). Nightmare Frequency, Nightmare Distress, and Psychopathology in Female Victims of Childhood Maltreatment. *Journal of Nervous and Mental Disease, 201*(9), 767-772. doi:10.1097/NMD.0b013e3182a214a1
- Dvořák, I. (2016). *Vybavování snů a nočních můr ve vztahu k osobnostním stylům, alexithymii a disociaci*. Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta. Diplomová práce (Mgr.). Olomouc.
- Elliott, D. M., & Briere, J. (1992). Sexual abuse trauma among professional women: validating the Trauma Symptom Checklist-40 (TSC-40). *Child Abuse and Neglect, 16*(3), 391-398.
- Evans, B. E., Stam, J., Huizink, A. C., Willemsen, A. M., Westenberg, P. M., Branje, S., . . . van Lier, P. A. (2016). Neuroticism and extraversion in relation to physiological stress reactivity during adolescence. *Biological Psychology, 117*, 67-79. doi:10.1016/j.biopsycho.2016.03.002
- Fisher, H. L., Lereya, S. T., Thompson, A., Lewis, G., Zammit, S., & Wolke, D. (2014). Childhood Parasomnias and Psychotic Experiences at Age 12 Years in a United Kingdom Birth Cohort. *Sleep, 37*(3), 475-+. doi:10.5665/sleep.3478

- Fivush, R., Brotman, M. A., Buckner, J. P., & Goodman, S. H. (2000). Gender Differences in Parent–Child Emotion Narratives. *Sex Roles, 42*(3), 233-253. doi:10.1023/A:1007091207068
- Foulkes, D. (1985). *Dreaming: A Cognitive-psychological Analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Foulkes, D. (1999). *Children's Dreaming and the Development of Consciousness*. Cambridge a London: Harvard University Press.
- Freud, S. (1994). *Výklad snů*. Pelhřimov: Nová tiskárna.
- Galbiati, A., Rinaldi, F., Giora, E., Ferini-Strambi, L., & Marelli, S. (2015). Behavioural and Cognitive-Behavioural Treatments of Parasomnias. *Behavioural Neurology, 8*. doi:10.1155/2015/786928
- Gauchat, A., Séguin, J. R., & Zadra, A. (2014). Prevalence and correlates of disturbed dreaming in children. *Pathologie Biologie, 62*(5), 311-318. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.patbio.2014.05.016
- Germain, A., & Nielsen, T. A. (2003). Sleep pathophysiology in posttraumatic stress disorder and idiopathic nightmare sufferers. *Biological Psychiatry, 54*(10), 1092-1098.
- Gevers, W., Deliens, G., Hoffmann, S., Notebaert, W., & Peigneux, P. (2015). Sleep deprivation selectively disrupts top-down adaptation to cognitive conflict in the Stroop test. *J Sleep Res, 24*(6), 666-672. doi:10.1111/jsr.12320
- Giambra, L. M., Jung, R. E., & Grodsky, A. (1996). Age changes in dream recall in adulthood. *Dreaming, 6*(1), 17-31. doi:10.1037/h0094443
- Godin, I., Montplaisir, J., & Nielsen, T. (2015). Dreaming and Nightmares in REM Sleep Behavior Disorder. *Dreaming, 25*(4), 257-273. doi:10.1037/drm0000011
- Golding, S., Nadorff, M. R., Winer, E. S., & Ward, K. C. (2015). Unpacking Sleep and Suicide in Older Adults in a Combined Online Sample. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 11*(12), 1385-1392. doi:10.5664/jcsm.5270
- Grandi, S., Fabbri, S., Panattoni, N., Gonnella, E., & Marks, I. (2006). Self-exposure treatment of recurrent nightmares: Waiting-list-controlled trial and 4-year follow-up. *Psychotherapy and Psychosomatics, 75*(6), 384-388. doi:10.1159/000095445

- Groschl, M., Wagner, R., Rauh, M., & Dorr, H. G. (2001). Stability of salivary steroids: the influences of storage, food and dental care. *Steroids*, 66(10), 737-741. Staženo z [http://ac.els-cdn.com/S0039128X01001118/1-s2.0-S0039128X01001118-main.pdf?\\_tid=91efbcf8-5013-11e6-a3bc-00000aab0f26&acdnat=1469195746\\_ef55550bbb354339ea99b98bedd08371](http://ac.els-cdn.com/S0039128X01001118/1-s2.0-S0039128X01001118-main.pdf?_tid=91efbcf8-5013-11e6-a3bc-00000aab0f26&acdnat=1469195746_ef55550bbb354339ea99b98bedd08371)
- Hall, C. S. (1953). A cognitive theory of dreams. *The Journal of General Psychology*, 49, 273-282. Abridged version in M. F. DeMartino (Ed.). (1959). *Dreams and Personality Dynamics* (s. 123-134). Springfield, IL: Charles C. Thomas.
- Hall, J. A. (2005). *Jungiánský výklad snů. Příručka k teorii a praxi*. Brno: Nakladatelství Tomáše Janečka.
- Hampton, J. R. (2013). *EKG stručně, jasně, přehledně*. Praha: Grada.
- Harrington, R. (2013). *Stress, Health and Well-Being: Thriving in the 21st Century*. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Hartmann, E. (1991). *Boundaries in the mind: A new psychology of personality*. New York, NY: Basic books.
- Hartmann, E. (2001). *Dreams and Nightmares: The origin and meaning of dreams*. Cambridge, Massachusetts: Perseus Publishing.
- Hartmann, E. (2011). *The Nature and Functions of Dreaming*. New York: Oxford University Press.
- Hartmann, E., & Kunzendorf, R. G. (2007). Boundaries and dreams. *Imagination, Cognition and Personality*, 26(1,2), 101-115. doi:10.2190/HK76-038K-407M-8670
- Hartmann, E., Russ, D., Oldfield, M., Sivan, I., & Cooper, S. (1987). Who has nightmares? The personality of the lifelong nightmare sufferer. *Archives of General Psychiatry*, 44(1), 49-56. Staženo z <http://archpsyc.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=493950>
- Hasler, B., & Germain, A. (2009). Correlates and Treatments of Nightmares in Adults. *Sleep medicine clinics*, 4(4), 507-517. doi:10.1016/j.jsmc.2009.07.012
- Hellhammer, D. H., Wüst, S., & Kudielka, B. M. (2009). Salivary cortisol as a biomarker in stress research. *Psychoneuroendocrinology*, 34(2), 163-171. doi:10.1016/j.psyneuen.2008.10.026
- Herman, J. P., Ostrander, M. M., Mueller, N. K., & Figueiredo, H. (2005). Limbic system mechanisms of stress regulation: hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis. *Progress in Neuropsychopharmacology and Biological Psychiatry*, 29(8), 1201-1213. doi:10.1016/j.pnpbp.2005.08.006



- Herz, M. I., & Melville, C. (1980). Relapse in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 137(7), 801-805. Staženo z <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-0018902298&partnerID=40&md5=13bcaadfa1205c94a82450a1f120d363>
- Hobson, J. A. (2002). *Dreaming-An Introduction to the Science of Sleep*. New York: Oxford University Press.
- Hobson, J. A. (2003). *Dreaming: An introduction to the science of sleep*. Oxford: Oxford University Press.
- Hobson, J. A., & McCarley, R. W. (1977). The brain as a dream state generator: an activation-synthesis hypothesis of the dream process. *American Journal of Psychiatry*, 134(12), 1335-1348. doi:10.1176/ajp.134.12.1335
- Hobson, J. A., Pace-Schott, E. F., & Stickgold, R. (2000). Dreaming and the brain: toward a cognitive neuroscience of conscious states. *Behavioral and Brain Sciences*, 23(6), 793-842; discussion 904-1121.
- Holzinger, B., Klosch, G., & Saletu, B. (2015). Studies with lucid dreaming as add-on therapy to Gestalt therapy. *Acta Neurologica Scandinavica*, 131(6), 355-363. doi:10.1111/ane.12362
- Hom, M. A., Stanley, I. H., Rogers, M. L., Tzoneva, M., Bernert, R. A., & Joiner, T. E. (2016). The Association between Sleep Disturbances and Depression among Firefighters: Emotion Dysregulation as an Explanatory Factor. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(2), 235-245. doi:10.5664/jcsm.5492
- Horne, J. A., & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International Journal of Chronobiology*, 4(2), 97-110.
- Houran, J., Thalbourne, M. A., & Hartman, E. (2003). Comparison of two alternative measures of the boundary construct. *Perceptual and Motor Skills*, 96(1), 311-323. doi:10.2466/pms.2003.96.1.311
- Hřebíčková, M., Jelínek, M., Blatný, M., Brom, C., Burešová, I., Graf, S., . . . Záborská, K. (nedatováno). *Big Five Inventory: Základní psychometrické charakteristiky české verze BFI-44 a BFI-10*. Staženo z [http://is.muni.cz/th/427427/fss\\_b/Ceska\\_verze\\_BFI\\_44\\_BFI\\_10\\_FINAL\\_2\\_2\\_16.pdf](http://is.muni.cz/th/427427/fss_b/Ceska_verze_BFI_44_BFI_10_FINAL_2_2_16.pdf)
- Hřebíčková, M., & Urbánek, T. (2001). *NEO pětifaktorový osobnostní inventář (podle NEO Five-Factor Inventory P.T. Costy a R.R. McCraee)*. Praha: Testcentrum.

- Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M., & Koskenvuo, M. (1999). Nightmares: Familial aggregation and association with psychiatric disorders in a nationwide twin cohort. *American Journal of Medical Genetics*, 88(4), 329-336. doi:10.1002/(SICI)1096-8628(19990820)88:4<329::AID-AJMG8>3.0.CO;2-E
- Charmandari, E., Tsigos, C., & Chrousos, G. (2005). Endocrinology of the stress response. *Annual Review of Physiology*, 67, 259-284. doi:10.1146/annurev.physiol.67.040403.120816
- Chellappa, S. L., Munch, M., Knoblauch, V., & Cajochen, C. (2012). Age effects on spectral electroencephalogram activity prior to dream recall. *Journal of Sleep Research*, 21(3), 247-256. doi:10.1111/j.1365-2869.2011.00947.x
- Chelminski, I., Petros, T. V., Plaud, J. J., & Ferraro, F. R. (2000). Psychometric properties of the reduced Horne and Ostberg questionnaire. *Personality and Individual Differences*, 29(3), 469-478. doi:10.1016/S0191-8869(99)00208-1
- Chemtob, C. M., Novaco, R. W., Hamada, R. S., Gross, D. M., & Smith, G. (1997). Anger regulation deficits in combat-related posttraumatic stress disorder. *J Trauma Stress*, 10(1), 17-36. Staženo z [http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/jts.2490100104/asset/2490100104\\_ft.pdf?v=1&t=irhym1gd&s=a965e70c153f83c1076a4f8fe77429630ca515ed](http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/jts.2490100104/asset/2490100104_ft.pdf?v=1&t=irhym1gd&s=a965e70c153f83c1076a4f8fe77429630ca515ed)
- Cheyne, J. A. (2002). Situational factors affecting sleep paralysis and associated hallucinations: position and timing effects. *Journal of Sleep Research*, 11(2), 169-177. doi:10.1046/j.1365-2869.2002.00297.x
- Cheyne, J. A., Newby-Clark, I. R., & Rueffer, S. D. (1999). Relations among hypnagogic and hypnopompic experiences associated with sleep paralysis. *Journal of Sleep Research*, 8(4), 313-317. doi:10.1046/j.1365-2869.1999.00165.x
- Cheyne, J. A., Rueffer, S. D., & Newby-Clark, I. R. (1999). Hypnagogic and hypnopompic hallucinations during sleep paralysis: neurological and cultural construction of the night-mare. *Consciousness and Cognition*, 8(3), 319-337. doi:10.1006/ccog.1999.0404
- Chivers, L., & Blagrove, M. (1999). Nightmare frequency, personality and acute psychopathology. *Personality and Individual Differences*, 27(5), 843-851. doi:10.1016/S0191-8869(99)00033-1
- ICD-11 Browser. (2016). ICD-11 Beta draft. Staženo z <http://apps.who.int/classifications/icd11/browse/f/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fcd%2fentity%2f1900730309>

- ICSD-2. (2001). *The International Classification of Sleep Disorders, Revised Diagnostic and Coding Manual*. Staženo z <http://www.esst.org/adds/ICSD.pdf>
- Jamieson, G. A. (2005). The Modified Tellegen Absorption Scale: A clearer window on the structure and meaning of absorption. *Australian Journal of Clinical & Experimental Hypnosis*, 33, 119-139.
- Janečková, D. (2014). *Cirkadiánní preference - rozdílný život ranních ptáčat a nočních sov*. (Disertační práce), Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc. Staženo z [http://theses.cz/id/jgg72i/DISERTACE\\_janeckova.pdf](http://theses.cz/id/jgg72i/DISERTACE_janeckova.pdf)
- Janson, C., Gislason, T., De Backer, W., Plaschke, P., Bjornsson, E., Hetta, J., . . . Boman, G. (1995). Prevalence of sleep disturbances among young adults in three European countries. *Sleep*, 18(7), 589-597.
- Jeffreys, M., Capehart, B., & Friedman, M. J. (2012). Pharmacotherapy for posttraumatic stress disorder: Review with clinical applications. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 49(5), 703-715. doi:10.1682/jrrd.2011.09.0183
- John, O. P., & Gross, J. J. (2004). Healthy and unhealthy emotion regulation: personality processes, individual differences, and life span development. *Journal of Personality*, 72(6), 1301-1333. doi:10.1111/j.1467-6494.2004.00298.x
- John, O. P., Naumann, L. P., & Soto, C. J. (2008). Paradigm Shift to the Integrative Big-Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Conceptual Issues. In O. P. John, R. W. Robins, & L. A. Pervin (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (s. 114-158). New York, NY: Guilford Press.
- Johnson, L. C., & Lubin, A. (1966). SPONTANEOUS ELECTRODERMAL ACTIVITY DURING WAKING AND SLEEPING. *Psychophysiology*, 3(1), 8-17. doi:10.1111/j.1469-8986.1966.tb02673.x
- Jung, C. G. (1996). *Výbor z díla I*. Brno: Nakladatelství Tomáše Janečka.
- Kirschbaum, C., & Hellhammer, D. H. (2000). Salivary Cortisol. In G. Fink (Ed.), *Encyclopedia of stress* (Vol. 3, s. 379-383). New York: Academic Press.
- Kirschbaum, C., Pirke, K. M., & Hellhammer, D. H. (1993). The 'Trier Social Stress Test'-- a tool for investigating psychobiological stress responses in a laboratory setting. *Neuropsychobiology*, 28(1-2), 76-81. doi:119004
- Klůzová Kráčmarová L., Tavel, P., Kolarčík, P., & Dijk, J. v. (2016). *Self-reported psychosomatic symptoms among university students are connected with Absorption but not with Boundaries in Mind*. Rukopis nepublikovaného článku.

- Koffel, E., & Watson, D. (2009). Unusual sleep experiences, dissociation, and schizotypy: Evidence for a common domain. *Clinical Psychology Review, 29*(6), 548-559. doi:10.1016/j.cpr.2009.06.004
- Kotagal, S. (2009). Parasomnias in childhood. *Sleep Medicine Reviews, 13*(2), 157-168. doi:10.1016/j.smr.2008.09.005
- Köthe, M., & Pietrowsky, R. (2001). Behavioral effects of nightmares and their correlations to personality patterns. *Dreaming, 11*, 43-52. doi:10.1023/A:1009468517557
- Koulack, D., & Goodenough, D. R. (1976). Dream recall and dream recall failure: An arousal-retrieval model. *Psychological Bulletin, 83*(5), 975-984. doi:10.1037/0033-2909.83.5.975
- Kráčmarová, L. (2013a). *Vybavování snů a frekvence nočních můr ve vztahu k některým osobnostním proměnným*. (Rigorózní práce), Univerzita Palackého, Olomouc.
- Kráčmarová, L. (2013b). *Vybavování snů ve vztahu k některým osobnostním proměnným*. (Diplomová práce), Univerzita Palackého, Olomouc.
- Kráčmarová, L., & Plháková, A. (2012). Obsahová analýza dětských snů. *E-psychologie [online], 6*(4). Dostupné z <http://e-psycholog.eu/pdf/kracmarova-plhakova.pdf>
- Kraemer, H. C., Giese-Davis, J., Yutsis, M., O'Hara, R., Neri, E., Gallagher-Thompson, D., . . . Spiegel, D. (2006). Design decisions to optimize reliability of daytime cortisol slopes in an older population. *American Journal of Geriatric Psychiatry, 14*(4), 325-333. doi:10.1097/01.JGP.0000201816.26786.5b
- Krakov, B. (2006). Nightmare complaints in treatment-seeking patients in clinical sleep medicine settings: Diagnostic and treatment implications. *Sleep, 29*.
- Krakov, B., Hollifield, M., Johnston, L., Koss, M., Schrader, R., Warner, T. D., . . . Prince, H. (2001). Imagery rehearsal therapy for chronic nightmares in sexual assault survivors with posttraumatic stress disorder - A randomized controlled trial. *Jama - Journal of the American Medical Association, 286*(5), 537-545. doi:10.1001/jama.286.5.537
- Krakov, B., Hollifield, M., Schrader, R., Koss, M., Tandberg, D., Lauriello, J., . . . Kellner, R. (2000). A controlled study of imagery rehearsal for chronic nightmares in sexual assault survivors with PTSD: A preliminary report. *Journal of Traumatic Stress, 13*(4), 589-609. doi:10.1023/a:1007854015481

- Krakow, B., Tandberg, D., Scriggins, L., & Barey, M. (1995). A controlled comparison of self-rated sleep complaints in acute and chronic nightmare sufferers. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 183(10), 623-627.
- Krakow, B. J., Melendrez, D. C., Johnston, L. G., Clark, J. O., Santana, E. M., Warner, T. D., . . . Lee, S. A. (2002). Sleep Dynamic Therapy for Cerro Grande Fire evacuees with posttraumatic stress symptoms: A preliminary report. *Journal of Clinical Psychiatry*, 63(8), 673-684. Staženo z <http://www.psychiatrist.com/jcp/article/pages/2002/v63n08/v63n0804.aspx>
- Kramer, A. F. (2007). *The Dream Experience. A systematic exploration*. New York: Routledge.
- Krippner, S., Wickramasekera, I., & Tartz, R. (2001). Scoring thick and scoring thin: The boundaries of psychic claimants. *Subtle Energies & Energy Medicine Journal*, 11(1), 43-61.
- Kryger, M. H., Roth, T., & Dement, W. C. (2011). *Principles and Practice of Sleep Medicine* (5. ed.).
- Kudielka, B. M., Buske-Kirschbaum, A., Hellhammer, D. H., & Kirschbaum, C. (2004). HPA axis responses to laboratory psychosocial stress in healthy elderly adults, younger adults, and children: impact of age and gender. *Psychoneuroendocrinology*, 29(1), 83-98. Staženo z [http://ac.els-cdn.com/S0306453002001464/1-s2.0-S0306453002001464-main.pdf?\\_tid=dc8a2a00-5018-11e6-9583-00000aacb362&acdnat=1469198019\\_94fe9b6e7a1c7a68adcf7accb5e144f](http://ac.els-cdn.com/S0306453002001464/1-s2.0-S0306453002001464-main.pdf?_tid=dc8a2a00-5018-11e6-9583-00000aacb362&acdnat=1469198019_94fe9b6e7a1c7a68adcf7accb5e144f)
- Kunzel, H. E., Binder, E. B., Nickel, T., Ising, M., Fuchs, B., Majer, M., . . . Modell, S. (2003). Pharmacological and nonpharmacological factors influencing hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis reactivity in acutely depressed psychiatric in-patients, measured by the Dex-CRH test. *Neuropsychopharmacology*, 28(12), 2169-2178. doi:10.1038/sj.ns.1300280
- Kunzendorf, R. G., Hartmann, E., Cohen, R., & Cutler, J. (1997). Bizarreness of the dreams and daydreams reported by individuals with thin and thick boundaries. *Dreaming*, 7, 265-271. doi:10.1037/h0094482
- LaBerge, S. (2009). *Lucid Dreaming: A Concise Guide to Awakening in Your Dreams and in Your Life*. Boulder, CO: Sounds True.

- Laberge, S. P. (1980). LUCID DREAMING AS A LEARNABLE SKILL - A CASE-STUDY. *Perceptual and Motor Skills*, 51(3), 1039-1042. Staženo z <Go to ISI>://WOS:A1980LF15100004
- Laberge, S. P., Nagel, L. E., Dement, W. C., & Zarcone, V. P. (1981). LUCID DREAMING VERIFIED BY VOLITIONAL COMMUNICATION DURING REM-SLEEP. *Perceptual and Motor Skills*, 52(3), 727-732. Staženo z <Go to ISI>://WOS:A1981LY79100010
- Lancee, J., Spoormaker, V. I., & Van Den Bout, J. (2010). Nightmare frequency is associated with subjective sleep quality but not with psychopathology. *Sleep and Biological Rhythms*, 8(3), 187-193. doi:10.1111/j.1479-8425.2010.00447.x
- Lange, R., Thalbourne, M. A., Houran, J., & Storm, L. (2000). The revised transliminality scale: reliability and validity data from a Rasch top-down purification procedure. *Consciousness and Cognition*, 9(4), 591-617. doi:10.1006/ccog.2000.0472
- Lazarus, R. S. (1993). FROM PSYCHOLOGICAL STRESS TO THE EMOTIONS - A HISTORY OF CHANGING OUTLOOKS. *Annual Review of Psychology*, 44, 1-21. doi:10.1146/annurev.ps.44.020193.000245
- Lednická, T. (2015). *Snění ve vztahu k tvořivosti*. Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta. Diplomová práce (Mgr.). Olomouc.
- Levin, R. (1998). Nightmares and schizotypy. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 61(3), 206-216. Staženo z <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=1998-11345-002&lang=cs&site=ehost-live>
- Levin, R., & Fireman, G. (2002). Nightmare prevalence, nightmare distress, and self-reported psychological disturbance. *Sleep*, 25(2), 205-212. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000174275400009
- Levin, R., Fireman, G., & Rackley, C. (2003). Personality and Dream Recall Frequency: Still Further Negative Findings. *Dreaming*, 13(3), 155-162. doi:10.1023/A:1025321428651
- Levin, R., Fireman, G., Spendlove, S., & Pope, A. (2011). The Relative Contribution of Affect Load and Affect Distress as Predictors of Disturbed Dreaming. *Behavioral Sleep Medicine*, 9(3), 173-183. doi:10.1080/15402002.2011.583905
- Levin, R., & Nielsen, T. (2009). Nightmares, Bad Dreams, and Emotion Dysregulation: A Review and New Neurocognitive Model of Dreaming. *Current Directions in Psychological Science (Wiley-Blackwell)*, 18(2), 84-88. doi:10.1111/j.1467-8721.2009.01614.x

- Levin, R., & Nielsen, T. A. (2007). Disturbed Dreaming, Posttraumatic Stress Disorder, and Affect Distress: A Review and Neurocognitive Model. *Psychological Bulletin*, *133*(3), 482-528. doi:10.1037/0033-2909.133.3.482
- Li, S. X., Zhang, B., Li, A. M., & Wing, Y. K. (2010). Prevalence and Correlates of Frequent Nightmares: A Community-Based 2-Phase Study. *Sleep*, *33*(6), 774-780. Staženo z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2880244/pdf/aasm.33.6.774.pdf>
- Linkowski, P., Mendlewicz, J., Leclercq, R., Bresseur, M., Hubain, P., Golstein, J., . . . Van Cauter, E. (1985). The 24-hour profile of adrenocorticotropin and cortisol in major depressive illness. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, *61*(3), 429-438. doi:10.1210/jcem-61-3-429
- Lipinska, G., Baldwin, D. S., & Thomas, K. G. F. (2016). Pharmacology for sleep disturbance in PTSD. *Human Psychopharmacology-Clinical and Experimental*, *31*(2), 156-163. doi:10.1002/hup.2522
- Liu, X. C. (2004). Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep*, *27*(7), 1351-1358. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000225093100014
- Lusignan, F.-A., Zadra, A., Dubuc, M.-J., Daoust, A.-M., Mottard, J.-P., & Godbout, R. (2009). Dream content in chronically-treated persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *112*(1-3), 164-173. doi:10.1016/j.schres.2009.03.032
- Madrid, S., Marquez, H., Nguyen, T. T., & Hicks, R. A. (1999). NIGHTMARE DISTRESS AND STRESS-RELATED HEALTH PROBLEMS. *Perceptual and Motor Skills*, *89*(1), 114-115. doi:10.2466/pms.1999.89.1.114
- Maher, M. J., Rego, S. A., & Asnis, G. M. (2006). Sleep disturbances in patients with post-traumatic stress disorder: epidemiology, impact and approaches to management. *CNS Drugs*, *20*(7), 567-590.
- Malcolm-Smith, S., Solms, M., Turnbull, O., & Tredoux, C. (2008). Threat in dreams: an adaptation? *Consciousness and Cognition*, *17*(4), 1281-1291. doi:10.1016/j.concog.2007.07.002
- Malinowski, J. E., & Horton, C. L. (2014). The Effect of Time of Night on Wake-Dream Continuity. *Dreaming*, *24*(4), 253-269. doi:10.1037/a0037817
- Martínez, M. P., Miró, E., & Arriaza, R. (2005). Evaluation of the distress and effects caused by nightmares: A study of the psychometric properties of the Nightmare Distress Questionnaire and the Nightmare Effects Survey. *Sleep and Hypnosis*, *7*, 29-41.

- Mathes, J., & Schredl, M. (2013). Gender differences in dream content: Are they related to personality? *International Journal of Dream Research*, 6(2), 104-109. Staženo z <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2014-01847-006&lang=cs&site=ehost-live>
- Mathes, J., & Schredl, M. (2016). Threats in dreams: Are they related to waking-life? *International Journal of Dream Research*, 9(1), 58. doi:10.11588/ijodr.2016.1.27499
- Mauritz, M. W., Goossens, P. J. J., Draijer, N., & van Achterberg, T. (2013). Prevalence of interpersonal trauma exposure and trauma-related disorders in severe mental illness. *European Journal of Psychotraumatology*, 4. doi:10.3402/ejpt.v4i0.19985
- McCrae, R. R. (1994). Openness to Experience: Expanding the boundaries of Factor V. *European Journal of Personality*, 8(4), 251-272. doi:10.1002/per.2410080404
- McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 840, 33-44. Staženo z <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x/asset/j.1749-6632.1998.tb09546.x.pdf?v=1&t=irzz0jlm&s=c942c3b9d67ece184cf641768017b38547076cf4>
- McEwen, B. S., & Wingfield, J. C. (2003). The concept of allostasis in biology and biomedicine. *Hormones and Behavior*, 43(1), 2-15. Staženo z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0018506X02000247>
- Meewisse, M. L., Reitsma, J. B., de Vries, G. J., Gersons, B. P., & Olf, M. (2007). Cortisol and post-traumatic stress disorder in adults: systematic review and meta-analysis. *British Journal of Psychiatry*, 191, 387-392. doi:10.1192/bjp.bp.106.024877
- Mellick, J. (2001). *The art of dreaming. A creativity toolbox for dreamers*. Berkeley, CA: Conari Press.
- Mellman, T. A., & Pigeon, W. R. (2005). Dreams and nightmares in posttraumatic stress disorder. In M. H. Kryger, T. Roth, W. Dement, & R. Stickgold (Eds.), *Principles and Practices of Sleep Medicine* (4. ed., s. 573-578). Philadelphia: Saunders/Elsevier.
- Mendel, C. M. (1989). The free hormone hypothesis: a physiologically based mathematical model. *Endocrinology Review*, 10(3), 232-274. doi:10.1210/edrv-10-3-232



- Miller, M. A., & Cappuccio, F. P. (2010). Sleep, inflammation, and disease. In F. Cappuccio, M. A. Miller, & S. W. Lockley (Eds.), *Sleep, health, and society: From aetiology to public health*. Oxford: Oxford University Press.
- Miller, W. R., & Dipilato, M. (1983). TREATMENT OF NIGHTMARES VIA RELAXATION AND DESENSITIZATION - A CONTROLLED EVALUATION. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(6), 870-877. doi:10.1037//0022-006x.51.6.870
- Mindell, J. A., & Barrett, K. M. (2002). Nightmares and anxiety in elementary-aged children: is there a relationship? *Child: Care, Health and Development, 28*(4), 317-322. doi:10.1046/j.1365-2214.2002.00274.x
- Miró, E., & Martínez, M. P. (2005). Affective and personality characteristics in function of nightmare prevalence, nightmare distress, and interference due to nightmares. *Dreaming, 15*, 89-105. doi: 10.1037/1053-0797.15.2.89
- MKN-10. (2008). *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize. aktualizované vydání k 1.1.2013. Tabelární část*. Dostupné z <http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>
- Montenegro, M. (2015). A comparison of Freudian and Bossian approaches to dreams. *Existential Analysis, 26*(2), 313-327. Staženo z <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2015-35786-010&lang=cs&site=ehost-live>
- Moorcroft, W. H. (2005). *Understanding sleep and dreaming*. New York:: Springer.
- Mota, N. B., Resende, A., Mota-Rolim, S. A., Copelli, M., & Ribeiro, S. (2016). Psychosis and the Control of Lucid Dreaming. *Frontiers in Psychology, 7*, 10. doi:10.3389/fpsyg.2016.00294
- Mume, C. O. (2009). Nightmare in schizophrenic and depressed patients. *European Journal of Psychiatry, 23*(3), 177-183. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000270874500006
- Muris, P., Merckelbach, H., Gadet, B., & Moulart, V. (2000). Fears, worries, and scary dreams in 4- to 12-year-old children: Their content, developmental pattern, and origins. *Journal of Clinical Child Psychology, 29*(1), 43-52.
- Nadon, R., Kihlstrom, J. F., Hoyt, I. P., & Register, P. A. (1991). ABSORPTION AND HYPNOTIZABILITY - CONTEXT EFFECTS REEXAMINED. *Journal of Personality and Social Psychology, 60*(1), 144-153. Staženo z <Go to ISI>://WOS:A1991ET55700013

- Nadorff, M. R., Lambdin, K. K., & Germain, A. (2014). Pharmacological and non-pharmacological treatments for nightmare disorder. *International Review of Psychiatry*, 26(2), 225-236. doi:10.3109/09540261.2014.888989
- Nagy, T., Salavecz, G., Simor, P., Purebl, G., Bodizs, R., Dockray, S., & Steptoe, A. (2015). Frequent nightmares are associated with blunted cortisol awakening response in women. *Physiology and Behavior*, 147, 233-237. doi:10.1016/j.physbeh.2015.05.001
- Ness, C. (2003). *Tajemství snů*. Praha: Svojtka.
- Ng, B. Y., & Lee, T. S. (2008). Hypnotherapy for sleep disorders. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 37(8), 683-688. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000259787600010
- Nicolson, N. A. (2008). Measurement of Cortisol. In L. J. Luecken & L. C. Gallo (Eds.), *Handbook of Physiological Research Methods in Health Psychology*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Nielsen, T. (2012). Nightmares. In D. Barrett & P. McNamara (Eds.), *Encyclopedia of Sleep and Dreams. The evolution, function, nature, and mysteries of slumber*. Santa Barbara, CA: Greewood.
- Nielsen, T., & Levin, R. (2007). Nightmares: a new neurocognitive model. *Sleep Medicine Review*, 11(4), 295-310. doi:10.1016/j.smrv.2007.03.004
- Nielsen, T. A., Laberge, L., Paquet, J., Tremblay, R. E., Vitaro, F., & Montplaisir, J. (2000). Development of disturbing dreams during adolescence and their relation to anxiety symptoms. *Sleep*, 23(6), 727-736.
- Nikolai, T., Michalec, H. Š. J., Horáková, O. B. K., Růžička, H. M. E., & Kopeček, M. (2015). Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(3), 292-299. doi:10.14735/amcsnn2015292
- Nikolai, T., Štěpánková, H., Michalec, J., Bezdíček, O., Horáková, K., Marková, H., . . . Kopeček, M. (2015). Testy verbální fluence, česká normativní studie pro osoby vyššího věku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78/111(3), 292-299. doi:10.14735/amcsnn2015292
- Ogden, T. H. (2004). On holding and containing, being and dreaming. *The International Journal of Psychoanalysis*, 85(6), 1349-1364. doi:10.1516/T41H-DGUX-9JY4-GQC7

- Ogden, T. H. (2007). On talking-as-dreaming. *International Journal of Psychoanalysis*, 88(Pt 3), 575-589. Staženo z <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1516/PU23-5627-04K0-7502/asset/PU23-5627-04K0-7502.pdf?v=1&t=i0h9zd78&s=a4dd60b4e2865f78b7d14cf7af8bcdd917aa7f98>
- Ohayon, M. M., Guilleminault, C., & Priest, R. G. (1999). Night terrors, sleepwalking, and confusional arousals in the general population: their frequency and relationship to other sleep and mental disorders. *Journal of Clinical Psychiatry*, 60(4), 268-276; quiz 277.
- Orr, S. P., Lasko, N. B., Metzger, L. J., Berry, N. J., Ahern, C. E., & Pitman, R. K. (1998). Psychophysiologic assessment of women with posttraumatic stress disorder resulting from childhood sexual abuse. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66(6), 906-913.
- Otte, C., Hart, S., Neylan, T. C., Marmar, C. R., Yaffe, K., & Mohr, D. C. (2005). A meta-analysis of cortisol response to challenge in human aging: importance of gender. *Psychoneuroendocrinology*, 30(1), 80-91. doi:10.1016/j.psyneuen.2004.06.002
- Oudiette, D., Dealberto, M. J., Ugucioni, G., Golmard, J. L., Merino-Andreu, M., Tafti, M., . . . Arnulf, I. (2012). Dreaming without REM sleep. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1129-1140. doi:10.1016/j.concog.2012.04.010
- Pagel, J. F., & Helfter, P. (2003). Drug induced nightmares—an etiology based review. *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*, 18(1), 59-67. doi:10.1002/hup.465
- Pagel, J. F., & Shocknesse, S. (2007). Dreaming and insomnia: Polysomnographic correlates of reported dream recall frequency. *Dreaming*, 17(3), 140-151. doi:10.1037/1053-0797.17.3.140
- Pagel, J. F., & Vann, B. H. (1992). The effects of dreaming on awake behavior. *Dreaming*, 2, 229-237. doi:10.1037/h0094363
- Papousek, I., Paechter, M., Weiss, E. M., & Lackner, H. K. (2017). The tendency to ruminate and the dynamics of heart rate recovery after an ordinary, mildly stressful performance situation. *Personality and Individual Differences*, 104, 150-154. doi:10.1016/j.paid.2016.08.003
- Perlis, M. L., & Nielsen, T. A. (1993). Mood Regulation, Dreaming and Nightmares: Evaluation of a Desensitization Function for REM Sleep. *Dreaming*, 3(4), 243-257.

- Pesant, N., & Zadra, A. (2006). Dream content and psychological well-being: a longitudinal study of the continuity hypothesis. *Journal of Clinical Psychology, 62*(1), 111-121. doi:10.1002/jclp.20212
- Peven, D. E. (2012). Dreams and Dream-Interpretation. In J. Carlson & M. P. Maniacci (Eds.), *Alfred Adler Revisited*. New York: Routledge.
- Pietrowsky, R., & Köthe, M. (2003). Personal boundaries and nightmare consequences. *Dreaming, 13*, 245-254. doi:10.1023/B:DREM.00000003146.11946.4c
- Pitman, R. K., Lanes, D. M., Williston, S. K., Guillaume, J. L., Metzger, L. J., Gehr, G. M., & Orr, S. P. (2001). Psychophysiological assessment of posttraumatic stress disorder in breast cancer patients. *Psychosomatics, 42*(2), 133-140. doi:10.1176/appi.psy.42.2.133
- Plháková, A. (2013). *Spánek a snění. Vědecké poznatky a jejich psychoterapeutické využití*. Praha: Portál.
- Plháková, A., Dostál, D., & Janečková, D. (2013). Cirkadiální preference ve vztahu k depresivitě, subjektivní kvalitě spánku a cloningerovým dimenzím osobnosti. *Česká a Slovenská Psychiatrie, 109*(3), 107-114.
- Plutchik, R., & Kellerman, H. (1980). *Emotion: Theory, research, and experience*. New York: Academic Press.
- Procházka, R. (2011). *Disociace, alexithymie a self u lidí závislých na alkoholu*. (Disertační práce) Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Procházka, R., & Sedláčková, Z. (2015). *Vybrané kapitoly z psychofyziologie* Olomouc: Univerzita Palackého.
- Prokasy, W. F., & Raskin, D. C. (1973). *Electrodermal Activity in Psychological Research*. New York: Academic Press.
- Příhodová, I., & Šonka, K. (2007). Parasomnie. In S. Nevšimalová, K. Šonka, & et al. (Eds.), *Poruchy spánku a bdění* (2 ed.). Praha: Galén.
- Randler, C., & Schaal, S. (2010). Morningness-eveningness, habitual sleep-wake variables and cortisol level. *Biological Psychology, 85*(1), 14-18. doi:10.1016/j.biopsycho.2010.04.006
- Raskind, M. A., Peskind, E. R., Hoff, D. J., Hart, K. L., Holmes, H. A., Warren, D., . . . McFall, M. E. (2007). A Parallel Group Placebo Controlled Study of Prazosin for Trauma Nightmares and Sleep Disturbance in Combat Veterans with Post-Traumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry, 61*(8), 928-934. doi:10.1016/j.biopsych.2006.06.032

- Rawlings, D. (2001). An Exploratory Factor Analysis of Hartmann's Boundary Questionnaire and an Empirically-Derived Short Version. *Imagination, Cognition and Personality, 21*(2), 131-144.
- Rejzek, J. (2001). *Český etymologický slovník*. Voznice: LEDA.
- Renaud, P., & Blondin, J. P. (1997). The stress of Stroop performance: physiological and emotional responses to color-word interference, task pacing, and pacing speed. *Int J Psychophysiol, 27*(2), 87-97. Staženo z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9342640>; dostupné z [http://ac.els-cdn.com/S0167876097000494/1-s2.0-S0167876097000494\\_main.pdf?\\_tid=fa190b1e-bd14-11e5-94b8-00000aab0f26&acdnat=1453033529\\_362f38830ce795b9042cc1c048c0f808](http://ac.els-cdn.com/S0167876097000494/1-s2.0-S0167876097000494_main.pdf?_tid=fa190b1e-bd14-11e5-94b8-00000aab0f26&acdnat=1453033529_362f38830ce795b9042cc1c048c0f808)
- Revonsuo, A. (2000). The reinterpretation of dreams: an evolutionary hypothesis of the function of dreaming. *Behavioral and Brain Sciences, 23*(6), 877-901; discussion 904-1121.
- Rhudy, J. L., Davis, J. L., Williams, A. E., McCabe, K. M., Bartley, E. J., Byrd, P. M., & Pruksma, K. E. (2010). Cognitive-behavioral treatment for chronic nightmares in trauma-exposed persons: assessing physiological reactions to nightmare-related fear. *Journal of Clinical Psychology, 66*(4), 365-382. doi:10.1002/jclp.20656
- Rhudy, J. L., Davis, J. L., Williams, A. E., McCabe, K. M., & Byrd, P. M. (2008). Physiological-emotional reactivity to nightmare-related imagery in trauma-exposed persons with chronic nightmares. *Behav Sleep Med, 6*(3), 158-177. doi:10.1080/15402000802162539
- Ritter, F. E., Schoelles, M., Klein, L. C., & Kase, S. E. (2007). Modeling the range of performance on the serial subtraction task. In R. L. Lewis, T. A. Polk, & J. L. Laird (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Cognitive Modeling* (s. 299-304). Oxford: Taylor & Francis/Psychology Press.
- Robert, G., & Zadra, A. (2008). Measuring nightmare and bad dream frequency: impact of retrospective and prospective instruments. *Journal of Sleep Research, 17*(2), 132-139. doi:10.1111/j.1365-2869.2008.00649.x
- Robert, G., & Zadra, A. (2014). Thematic and Content Analysis of Idiopathic Nightmares and Bad Dreams. *Sleep, 37*(2), 409-417. doi:10.5665/sleep.3426
- Roberts, J., Lennings, C. J., & Heard, R. (2009). Nightmares, life stress, and anxiety: An examination of tension reduction. *Dreaming, 19*(1), 17-29. doi:10.1037/a0014787

- Rodriguez, M., & Mohr, P. (2004). Paměť a schizofrenie. *Psychiatrie pro praxi*(3), 118-122. Staženo z <http://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2004/03/03.pdf>
- Roenneberg, T., Kuehnle, T., Juda, M., Kantermann, T., Allebrandt, K., Gordijn, M., & Merrow, M. (2007). Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews, 11*(6), 429-438. doi:10.1016/j.smr.2007.07.005
- Roitman, P., Mechoulam, R., Cooper-Kazaz, R., & Shalev, A. (2014). Preliminary, Open-Label, Pilot Study of Add-On Oral Delta(9)-Tetrahydrocannabinol in Chronic Post-Traumatic Stress Disorder. *Clinical Drug Investigation, 34*(8), 587-591. doi:10.1007/s40261-014-0212-3
- Rosen, M. G. (2013). What I make up when I wake up: anti-experience views and narrative fabrication of dreams. *Frontiers in Psychology, 4*, 15. doi:10.3389/fpsyg.2013.00514
- Sandman, N., Valli, K., Kronholm, E., Ollila, H. M., Revonsuo, A., Laatikainen, T., & Paunio, T. (2013). Nightmares: Prevalence among the Finnish General Adult Population and War Veterans during 1972-2007. *Sleep, 36*(7), 1041-1050. doi:10.5665/sleep.2806
- Sanford, J. A. (2003). *Sny a uzdravení – Stručný úvod do výkladu snů*. Brno: Nakladatelství Tomáše Janečka.
- Sayan, E. (2013, září). *Dream Fogertfulness*. Paper presented at the Dreams, Phantasms and Memories conference, Gdansk, PL.
- Selby, E. A., Ribeiro, J. D., & Joiner, T. E., Jr. (2013). What dreams may come: Emotional cascades and nightmares in borderline personality disorder. *Dreaming, 23*(2), 126-144. doi:10.1037/a0032208
- Selye, H. (1950). Stress and the General Adaptation Syndrome. *British Medical Journal, 1*(4667), 1383-1392. Staženo z [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2038162/pdf/brmedj03603-0003.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2038162/pdf/brmedj03603-0003.pdf)
- Semiz, U. B., Basoglu, C., Ebrinc, S., & Cetin, M. (2008). Nightmare disorder, dream anxiety, and subjective sleep quality in patients with borderline personality disorder. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 62*(1), 48-55. doi:10.1111/j.1440-1819.2007.01789.x
- Shalev, A. Y., Orr, S. P., & Pitman, R. K. (1993). Psychophysiological assessment of traumatic imagery in Israeli civilian patients with posttraumatic stress disorder. *American Journal of Psychiatry, 150*(4), 620-624. doi:10.1176/ajp.150.4.620

- Sharpless, B. A., & Barber, J. P. (2011). Lifetime prevalence rates of sleep paralysis: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews, 15*(5), 311-315. doi:10.1016/j.smrv.2011.01.007
- Sheaves, B., Onwumere, J., Keen, N., Stahl, D., & Kuipers, E. (2015). Nightmares in Patients With Psychosis: The Relation With Sleep, Psychotic, Affective, and Cognitive Symptoms. *Canadian Journal of Psychiatry-Revue Canadienne De Psychiatrie, 60*(8), 354-361. Staženo z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4542515/pdf/cjp-2015-vol60-august-354-361.pdf>
- Sheaves, B., Porcheret, K., Tsanas, A., Espie, C. A., Foster, R. G., Freeman, D., . . . Goodwin, G. M. (2016). Insomnia, Nightmares, and Chronotype as Markers of Risk for Severe Mental Illness: Results from a Student Population. *Sleep, 39*(1), 173-181. doi:10.5665/sleep.5342
- Sherwood, S. J., & Milner, M. E. (2005). The Relationship between Transliminality and Boundary Structure Subscales. *Imagination, Cognition and Personality, 24*(4), 369-378. doi:10.2190/1yh2-51j5-tg3e-utfu
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition and Emotion, 24*(7), 1153-1172. doi:10.1080/02699930903274322
- Schenck, C. H., & Mahowald, M. W. (2002). REM sleep behavior disorder: Clinical, developmental, and neuroscience perspectives 16 years after its formal identification in SLEEP. *Sleep, 25*(2), 120-138. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000174275400002
- Schoenfeld, F. B., DeViva, J. C., & Manber, R. (2012). Treatment of sleep disturbances in posttraumatic stress disorder: A review. *Journal of Rehabilitation Research and Development, 49*(5), 729-752. doi:10.1682/jrrd.2011.09.0164
- Schredl, M. (2002). Questionnaires and Diaries as Research Instruments in Dream Research: Methodological Issues. *Dreaming, 12*(1), 17-26. doi:10.1023/a:1013890421674
- Schredl, M. (2003). Effects of state and trait factors on nightmare frequency. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience, 253*(5), 241-247. doi:10.1007/s00406-003-0438-1
- Schredl, M. (2010a). Nightmare frequency and nightmare topics in a representative German sample. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neurosciences, 260*(8), 565-570. doi:10.1007/s00406-010-0112-3

- Schredl, M. (2010b). Reading books about dream interpretation: Gender differences. *Dreaming*, 20(4), 248-253. doi:10.1037/a0020901
- Schredl, M., Bocklage, A., Engelhardt, J., & Mingeback, T. (2009). Psychological Boundaries, Dream Recall, and Nightmare Frequency: A New Boundary Personality Questionnaire (BPQ). *International Journal of Dream Research*, 1(2), 12-19. Staženo z [http://scholar.google.cz/scholar\\_url?url=http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/IJoDR/article/download/162/153&hl=en&sa=X&scisig=AGBfm0PO-FgRBb1zQk8-MeTsj3cT\\_c9GQ&nossl=1&oi=scholar&ved=0ahUK EwjI5qzIouPMAhVCORQKHcF4BEIQgAMIGigAMAA](http://scholar.google.cz/scholar_url?url=http://journals.ub.uni-heidelberg.de/index.php/IJoDR/article/download/162/153&hl=en&sa=X&scisig=AGBfm0PO-FgRBb1zQk8-MeTsj3cT_c9GQ&nossl=1&oi=scholar&ved=0ahUK EwjI5qzIouPMAhVCORQKHcF4BEIQgAMIGigAMAA)
- Schredl, M., Buscher, A., Haaß, C., Scheuermann, M., & Uhrig, K. (2015). Gender differences in dream socialisation in children and adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 20(1), 61-68. doi:10.1080/02673843.2013.767211
- Schredl, M., & Doll, E. (1998). Emotions in diary dreams. *Consciousness and Cognition*, 7(4), 634-646. doi:10.1006/ccog.1998.0356
- Schredl, M., Fricke-Oerkermann, L., Mitschke, A., Wiater, A., & Lehmkuhl, G. (2009a). Factors affecting nightmares in children: parents' vs. children's ratings. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 18(1), 20-25. doi:10.1007/s00787-008-0697-5
- Schredl, M., Fricke-Oerkermann, L., Mitschke, A., Wiater, A., & Lehmkuhl, G. (2009b). Longitudinal Study of Nightmares in Children: Stability and Effect of Emotional Symptoms. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(3), 439-449. doi:10.1007/s10578-009-0136-y
- Schredl, M., & Hofmann, F. (2003). Continuity between waking activities and dream activities. *Consciousness and Cognition*, 12(2), 298-308. doi:10.1016/S1053-8100(02)00072-7
- Schredl, M., Landgraf, C., & Zeiler, O. (2003a). Nightmare frequency, nightmare distress and neuroticism. *North American Journal of Psychology*, 5, 345-350.
- Schredl, M., Landgraf, C., & Zeiler, O. (2003b). Nightmare Frequency, Nightmare Distress and Neuroticism. *North American Journal of Psychology*, 5(3), 345-350. Staženo z <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psych&AN=2003-11061-004&lang=cs&site=ehost-live>
- Schredl, M., & Montasser, A. (1996). Dream Recall: State or Trait Variable? Part I: Model, Theories, Methodology and Trait Factors. *Imagination, Cognition and Personality*, 16(2), 181-210. doi:10.2190/rcag-ny96-3d99-ka0g



- Schredl, M., Pallmer, R., & Montasser, A. (1996). Anxiety dreams in school-aged children. *Dreaming*, 6, 265-270. doi:10.1037/h0094461
- Schredl, M., Paul, F., Reinhard, I., Ebner-Priemer, U. W., Schmahl, C., & Bohus, M. (2012). Sleep and dreaming in patients with borderline personality disorder: A polysomnographic study. [Schlaf und Träumen bei Patienten mit Borderline-Persönlichkeitsstörung: Eine polysomnografische Studie]. *Psychiatry Research*, 200, 430-436. doi:10.1016/j.psychres.2012.04.036
- Schredl, M., & Reinhard, I. (2008). Gender differences in dream recall: a meta-analysis. *J Sleep Res*, 17(2), 125-131. doi:10.1111/j.1365-2869.2008.00626.x
- Schredl, M., Wittmann, L., Ciric, P., & Gotz, S. (2003). Factors of home dream recall: a structural equation model. *J Sleep Res*, 12(2), 133-141. Staženo z <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1046/j.1365-2869.2003.00344.x/asset/j.1365-2869.2003.00344.x.pdf?v=1&t=iopovurw&s=af0a2c40ce23d50aa5fcf44ef2d093ccb71bf8b>
- Simard, V., Nielsen, T. A., Tremblay, R. E., Boivin, M., & Montplaisir, J. Y. (2008). Longitudinal study of bad dreams in preschool-aged children: Prevalence, demographic correlates, risk and protective factors. *Sleep*, 31(1), 62-70. Staženo z <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-37549028782&partnerID=40&md5=4157fc7f86008707f9fc20070059cf36>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2225564/pdf/aasm.31.1.62.pdf>
- Simor, P., Csóka, S., & Bódizs, R. (2010). Nightmares and bad dreams in patients with borderline personality disorder: Fantasy as a coping skill? *The European Journal of Psychiatry*, 24(1), 28-37. Staženo z <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2011-19349-004&lang=cs&site=ehost-live>
- Simor, P., Horváth, K., Gombos, F., Takács, K. P., & Bódizs, R. (2012). Disturbed dreaming and sleep quality: altered sleep architecture in subjects with frequent nightmares. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 262(8), 687-696. doi:10.1007/s00406-012-0318-7
- Simor, P., Köteles, F., & Bódizs, R. (2011). Elmerülés az élményben: A Tellegenféle Abszorpció Skála vizsgálata egyetemista mintán. *Pszichoszomatika*, 12(2), 101-123. doi:10.1556/Mental.12.2011.2.1

- Simor, P., Pajkossy, P., Horvath, K., & Bodizs, R. (2012). Impaired executive functions in subjects with frequent nightmares as reflected by performance in different neuropsychological tasks. *Brain and Cognition*, 78(3), 274-283. doi:10.1016/j.bandc.2012.01.006
- Sjostrom, N., Hetta, J., & Waern, M. (2009). Persistent nightmares are associated with repeat suicide attempt: a prospective study. *Psychiatry Research*, 170(2-3), 208-211. doi:10.1016/j.psychres.2008.09.006
- Sobková, P., & Hobzová, M. Ö. (nedatováno). ERQ – Emotion Regulation Questionnaire. Staženo z [http://readgur.com/doc/1530659/erq\\_czech\\_final](http://readgur.com/doc/1530659/erq_czech_final)
- Solms, M. (1997). *The neuropsychology of dreams*. Mahwah, NJ: Lawrence.
- Sovová, E., Buriánková, I., Hetelová, D., Jurásková, D., Kmoníčková, A., Kociánová, E., . . . Žáková, J. (2006). *EKG pro sestry*. Praha: Grada.
- Spoormaker, V. I., Schredl, M., & Bout, J. v. d. (2006). Nightmares: from anxiety symptom to sleep disorder. *Sleep Medicine Reviews*, 10(1), 19-31. doi:10.1016/j.smrv.2005.06.001
- Spoormaker, V. I., & van den Bout, J. (2006). Lucid dreaming treatment for nightmares: A pilot study. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 75(6), 389-394. doi:10.1159/000095446
- Spurr, P. (2007). *Jak porozumět dětským snům*. Praha: ANAG.
- Stern, R. M., Ray, W. J., & Karen, Q. S. (2011). *Psychophysiological Recording* (2 ed.). New York: Oxford University Press.
- Stumbrys, T., Erlacher, D., Johnson, M., & Schredl, M. (2014). The Phenomenology of Lucid Dreaming: An Online Survey. *American Journal of Psychology*, 127(2), 191-204. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000336349600005
- Stumbrys, T., Erlacher, D., Schadlich, M., & Schredl, M. (2012). Induction of lucid dreams: A systematic review of evidence. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1456-1475. doi:10.1016/j.concog.2012.07.003
- Sullivan, L., Camic, P. M., & Brown, J. S. (2015). Masculinity, alexithymia, and fear of intimacy as predictors of UK men's attitudes towards seeking professional psychological help. *Br J Health Psychol*, 20(1), 194-211. doi:10.1111/bjhp.12089
- Suri, J. C., Sen, M. K., Ojha, U. C., & Adhikari, T. (2009). Epidemiology of sleep disorders in the elderly –A questionnaire survey. *Indian Journal of Sleep Medicine*, 4(1), 12-18.

- Surovcová, K. (2016). *Kvalita spánku ve vztahu k rodinnému prostředí* (Bakalářská práce). Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta.
- Šídlová, V. (2015). Vybavování snů ve vztahu ke kvalitě spánku a vnitřním hranicím. *E-psychologie*, 9(2), 14-25. Staženo z <http://e-psycholog.eu/pdf/sidlova.pdf>
- Šídlová, V. (2016). *Noční můry ve vztahu k hranicím v mysli, traumatickým zkušenostem a vztahové vazbě* (Diplomová práce). Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta.
- Šonka, K. (2008). Porucha chování v REM spánku. *Neurologie pro praxi*, 9(5), 297-299. Staženo z <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2008/05/07.pdf>
- Šonka, K. (2014). Porucha chování v REM spánku – nozologická jednotka s velkým významem pro neurologii. *Neurologie pro praxi*, 15(4), 189-191. Staženo z <http://www.neurologiepropraxi.cz/pdfs/neu/2014/04/06.pdf>
- Talbot, L. S., Maguen, S., Metzler, T. J., Schmitz, M., McCaslin, S. E., Richards, A., . . . Neylan, T. C. (2014). Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Sleep*, 37(2), 327-341. doi:10.5665/sleep.3408
- Taney, K. S., Pace-Schott, E. F., Resick, P. A., Griffin, M. G., Pitman, R. K., & Orr, S. P. (2015). Positive Correlation Between Nightmares and Heart Rate Response to Loud Tones Supports Parasympathetic Dysfunction in Posttraumatic Stress Disorder. *Biological Psychiatry*, 77(9), 136S-137S. Staženo z <Go to ISI>://WOS:000352207500343
- Tanner, B. A. (2004). Multimodal behavioral treatment of nonrepetitive, treatment-resistant nightmares: A case report. *Perceptual and Motor Skills*, 99(3), 1139-1146. doi:10.2466/pms.99.3f.1139-1146
- Taylor, F. B., Martin, P., Thompson, C., Williams, J., Mellman, T. A., Gross, C., . . . Raskind, M. A. (2008). Prazosin effects on objective sleep measures and clinical symptoms in civilian trauma posttraumatic stress disorder: A placebo-controlled study. *Biological Psychiatry*, 63(6), 629-632. doi:10.1016/j.biopsych.2007.07.001
- Teising, M. M. (2005). Permeability and demarcation in the psychoanalytic process. Functions of the contact-barrier. *International Journal of Psychoanalysis*, 86(6), 1627-1644. doi:0.1516/41R2-4AWL-8VFV-CFUX
- Tellegen, A., & Atkinson, G. (1974). Openness to absorbing and self-altering experiences (“absorption”), a trait related to hypnotic susceptibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 83, 268-277. doi:10.1037/h0036681

- Tellegen, A., & Waller, N. G. (2008). Exploring Personality Through Test Construction: Development of the Multidimensional Personality Questionnaire. In G. J. Boyle, G. Matthews, & D. H. Saklofske (Eds.), *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment* (Vol. 2 Personality Measurement and Testing, s. 261-292).
- Terluin, B., van Marwijk, H. W. J., Ader, H. J., de Vet, H. C. W., Penninx, B., Hermens, M. L. M., . . . Stalman, W. A. B. (2006). The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ): a validation study of a multidimensional self-report questionnaire to assess distress, depression, anxiety and somatization. *Bmc Psychiatry*, 6, 20. doi:10.1186/1471-244x-6-34
- Terluin, B., Van Rhenen, W., Schaufeli, W. B., & De Haan, M. (2004). The Four-Dimensional Symptom Questionnaire (4DSQ): measuring distress and other mental health problems in a working population. *Work and Stress*, 18(3), 187-207. doi:10.1080/0267837042000297535
- Thalbourne, M. A., Crawley, S. E., & Houran, J. (2003). Temporal lobe lability in the highly transliminal mind. *Personality and Individual Differences*, 35(8), 1965-1974. doi:10.1016/S0191-8869(03)00044-8
- Tholey, P. (1988). A model of lucidity training as a means of self-healing and psychological growth. In J. Gackenbach & S. LaBerge (Eds.), *Conscious Mind, Sleeping Brain* (s. 263-287). New York: Plenum.
- Thompson, A., Lereya, S. T., Lewis, G., Zammit, S., Fisher, H. L., & Wolke, D. (2015). Childhood sleep disturbance and risk of psychotic experiences at 18: UK birth cohort. *British Journal of Psychiatry*, 207(1), 23-29. doi:10.1192/bjp.bp.113.144089
- Thompson, D. F., & Pierce, D. R. (1999). Drug-induced nightmares. *Ann Pharmacother*, 33(1), 93-98.
- Thótová, J. (2011). *Úvod do transgenerační psychologie rodiny*. Praha: Portál.
- Tolin, D. F., & Foa, E. B. (2006). Sex differences in trauma and posttraumatic stress disorder: a quantitative review of 25 years of research. *Psychological Bulletin*, 132(6), 959-992. doi:10.1037/0033-2909.132.6.959
- Truda, R. (2007). Nightmares: the Navel of Freud's Dreaming. *Australasian Journal of Psychotherapy*, 26(2), 1-14. Staženo z [http://www.ajppsychotherapy.com/pdf/26\\_2/RobinTruda\\_Nightmaresthe.pdf](http://www.ajppsychotherapy.com/pdf/26_2/RobinTruda_Nightmaresthe.pdf)

- Tulen, J. H., Moleman, P., van Steenis, H. G., & Boomsma, F. (1989). Characterization of stress reactions to the Stroop Color Word Test. *Pharmacol Biochem Behav*, 32(1), 9-15. Staženo z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2734355>
- Tymichová, R. (2014). *Alexithymie ve vztahu k frekvenci a obsahu snů*. (Bakalářská práce) Univerzita Palackého v Olomouci. Filozofická fakulta.
- Valli, K. K., & Revonsuo, A. A. (2006). Recurrent dreams: Recurring threat simulations? *Consciousness And Cognition: An International Journal*, 15(2), 464-469. doi:10.1016/j.concog.2005.05.001
- Van Cauter, E., Leproult, R., & Kupfer, D. J. (1996). Effects of gender and age on the levels and circadian rhythmicity of plasma cortisol. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 81(7), 2468-2473. doi:10.1210/jcem.81.7.8675562
- van de Looij-Jansen, P. M., & de Wilde, E. J. (2008). Comparison of Web-Based versus Paper-and-Pencil Self-Administered Questionnaire: Effects on Health Indicators in Dutch Adolescents. *Health Services Research*, 43(5 Pt 1), 1708-1721. doi:10.1111/j.1475-6773.2008.00860.x
- van der Kolk, B., Blitz, R., Burr, W., Sherry, S., & Hartmann, E. (1984). Nightmares and trauma: a comparison of nightmares after combat with lifelong nightmares in veterans. *American Journal of Psychiatry*, 141(2), 187-190. doi:10.1176/ajp.141.2.187
- van Liempt, S. (2012). Sleep disturbances and PTSD: a perpetual circle? *Eur J Psychotraumatol*, 3. doi:10.3402/ejpt.v3i0.19142
- van Schagen, A. M., Lancee, J., de Groot, I. W., Spoormaker, V. I., & van den Bout, J. (2015). Imagery Rehearsal Therapy in Addition to Treatment as Usual for Patients With Diverse Psychiatric Diagnoses Suffering From Nightmares: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Psychiatry*, 76(9), E1105-+. doi:10.4088/JCP.14m09216
- Vining, R. F., McGinley, R. A., Maksvytis, J. J., & Ho, K. Y. (1983). Salivary cortisol: a better measure of adrenal cortical function than serum cortisol. *Annals of Clinical Biochemistry*, 20 (Pt 6), 329-335.
- Výleta, V. (2014). *Noční můry ve vztahu k mentálním hranicím jedince* (Bakalářská práce). Katedra psychologie, Filozofická fakulta, Univerzita Palackého.

- Waterhouse, J., Folkard, S., Van Dongen, H., Minors, D., Owens, D., Kerkhof, G., . . . Tucker, P. (2001). Temperature profiles, and the effect of sleep on them, in relation to morningness-eveningness in healthy female subjects. *Chronobiology International*, *18*(2), 227-247.
- Williams, P. G., Rau, H. K., Cribbet, M. R., & Gunn, H. E. (2009). Openness to Experience and stress regulation. *Journal of Research in Personality*, *43*(5), 777-784. doi:10.1016/j.jrp.2009.06.003
- Willner, P. (2004). Brief cognitive therapy of nightmares and post-traumatic ruminations in a man with a learning disability. *British Journal of Clinical Psychology*, *43*(4), 459-464. doi:10.1348/0144665042388919
- Wolcott, S., & Strapp, C. M. (2002). Dream recall frequency and dream detail as mediated by personality, behavior, and attitude. *Dreaming*, *12*(1), 27-44. doi:10.1023/A:1013842505744
- Wood, J. M., & Bootzin, R. R. (1990). The prevalence of nightmares and their independence from anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, *99*, 64-68. doi:10.1037/0021-843X.99.1.64
- Wright, J., & Koulack, D. (1987). Dreams and contemporary stress: a disruption-avoidance-adaptation model. *Sleep*, *10*(2), 172-179.
- Wust, S., Wolf, J., Hellhammer, D. H., Federenko, I., Schommer, N., & Kirschbaum, C. (2000). The cortisol awakening response - normal values and confounds. *Noise Health*, *2*(7), 79-88. Staženo z <http://www.noiseandhealth.org/article.asp?issn=1463-1741;year=2000;volume=2;issue=7;spage=79;epage=88;aulast=Wust>
- Yehuda, R. (2002). Post-Traumatic Stress Disorder. *New England Journal of Medicine*, *346*(2), 108-114. doi:10.1056/NEJMra012941
- Zadra, A., & Donderi, D. C. (2000). Nightmares and bad dreams: Their prevalence and relationship to well-being. *Journal of Abnormal Psychology*, *109*, 273-281. doi:10.1037/0021-843X.109.2.273
- Zadra, A. L., & Pihl, R. O. (1997). Lucid dreaming as a treatment for recurrent nightmares. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *66*(1), 50-55. Staženo z <Go to ISI>://WOS:A1997WB54600007
- Zachariae, R., Jorgensen, M. M., & Christensen, S. (2000). Hypnotizability and absorption in a Danish sample: testing the influence of context. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, *48*(3), 306-314. doi:10.1080/00207140008415248

- Zachariae, R., Paulsen, K., Mehlsen, M., Jensen, A. B., Johansson, A., & von der Maase, H. (2007). Anticipatory nausea: the role of individual differences related to sensory perception and autonomic reactivity. *Annals of Behavioral Medicine, 33*(1), 69-79. doi:10.1207/s15324796abm3301\_8
- Zamore, N., & Barrett, D. (1989). Hypnotic susceptibility and dream characteristics. *Psychiatry Journal of the University of Ottawa, 14*(4), 572-574.
- Zhang, G. F., Ren, Y. P., Sheng, L. X., Chi, Y., Du, W. J., Guo, S., . . . Zhang, H. X. (2008). Dysfunction of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in opioid dependent subjects: effects of acute and protracted abstinence. *American Journal of Drug and Alcohol Abuse, 34*(6), 760-768. doi:10.1080/00952990802385781
- Zlotnick, C., Shea, M. T., Begin, A., Pearlstein, T., Simpson, E., & Costello, E. (1996). The validation of the trauma symptom checklist-40 (TSC-40) in a sample of inpatients. *Child Abuse & Neglect, 20*(6), 503-510. doi:10.1016/0145-2134(96)00032-4

# SEZNAM OBRÁZKŮ, GRAFŮ A TABULEK

---

## SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK 1. NAVRHOVANÝ MODEL NOČNÍCH MŮR ZAHRNÚJÍCÍ OSOBNOSTNÍ FAKTORY, FAKTORY STAVU A TRAUMATICKÉ SYMPTOMY. ....	116
OBRÁZEK 2. OVĚŘENÍ PŮVODNÍHO MODELU FREKVENCE NOČNÍCH MŮR A DISTRESU Z NOČNÍCH MŮR. ....	127
OBRÁZEK 4. SCHEMATICKÉ ZNÁZORNĚNÍ PRŮBĚHU EXPERIMENTU. ....	147

## SEZNAM GRAFŮ

GRAF 1. FREKVENCE NOČNÍCH MŮR A ZNEPOKOJIVÝCH SNŮ VE VÝZKUMNÉM SOUBORU. ....	118
GRAF 2. GRAFY POPISUJÍCÍ CELKOVÉ SKÓRE NA ŠKÁLE SYMPTOMŮ TRAUMATU (TSC-40) U PARTICIPANTŮ ROZDĚLENÝCH DO SKUPIN DLE FREKVENCE NOČNÍCH MŮR. ....	124
GRAF 3. POROVNÁNÍ PRŮMĚRŮ ZMĚN HR A EDA NAMĚŘENÝCH V PRŮBĚHU JEDNOTLIVÝCH STRESOVÝCH ÚLOH SE SUBJEKTIVNÍM HODNOCENÍM STRESU VE VÝZKUMNÉM SOUBORU (V T-SKÓRECH) (N=63). ....	156
GRAF 4. PRŮMĚRNÉ HODNOTY KORTIZOLU DLE FREKVENCE NOČNÍCH MŮR NAMĚŘENÉ HNED PO PROBUZENÍ A PO 30 MINUTÁCH OD PROBUZENÍ (ZOBRAZENO V JEDNOTKÁCH NMOL/L). ....	172

## SEZNAM TABULEK

TABULKA 1. PŘEHLED V ZAHRANIČÍ REALIZOVANÝCH EPIDEMIOLOGICKÝCH STUDIÍ NOČNÍCH MŮR V OBECNÉ POPULACI. ....	30
TABULKA 2. PŘEHLED ČESKÝCH STUDIÍ ZAMĚŘUJÍCÍCH SE NA VÝSKYT NOČNÍCH MŮR A JEJICH ZJIŠTĚNÍ. ....	31
TABULKA 3. PŘEHLED TYPŮ A PODTYPŮ HRANIC V MYSLI. ....	43
TABULKA 4. STUDIE ZJIŠŤUJÍCÍ SOUVISLOSTI MEZI PROPUSTNOSTÍ HRANIC A FREKVENCÍ NOČNÍCH MŮR REALIZOVANÉ V ČR. ....	44
TABULKA 5. VNITŘNÍ KONZISTENCE METOD POUŽITÝCH VE STUDII I. ....	101
TABULKA 6. POPISNÉ STATISTIKY PRO FAKTORY OSOBNOSTI (BQ18, MODTAS), FAKTORY STAVU (ŠKÁLY 4DSQ) A PROMĚNNÉ SOUVISEJÍCÍ S NOČNÍMI MŮRAMI (ZÁVAŽNOST NOČNÍCH MŮR, DISTRES Z NOČNÍCH MŮR A EFEKT NOČNÍCH MŮR) U MUŽŮ A ŽEN A U CELÉHO SOUBORU. ....	104
TABULKA 7. SPEARMANOVY KORELACE OSOBNOSTNÍCH PROMĚNNÝCH A FAKTORŮ STAVU S FREKVENCÍ NOČNÍCH MŮR, ZÁVAŽNOSTÍ NOČNÍCH MŮR, EFEKTEM NOČNÍCH MŮR A DISTRESEM Z NOČNÍCH U JEDINCŮ S NOČNÍMI MŮRAMI (N = 217). ....	105
TABULKA 8. KORELAČNÍ ROZPĚTÍ U PROMĚNNÝCH SOUVISEJÍCÍCH S NOČNÍMI MŮRAMI A FAKTORY STAVU - DISTRESEM, ANXIETOU, DEPRESÍ A SOMATIZACÍ. ....	106
TABULKA 9. REGRESNÍ MODELY: FAKTORY STAVU, FAKTORY OSOBNOSTI A POHLAVÍ JAKO PREDIKTORY DISTRESU Z NOČNÍCH MŮR. ....	107



TABULKA 10. REGRESNÍ MODELY: FAKTORY STAVU, FAKTORY OSOBNOSTI A POHLAVÍ JAKO PREDIKTORY EFEKTU NOČNÍCH MŮR.	107
TABULKA 11. RELIABILITA METOD POUŽITÝCH VE STUDII II.	119
TABULKA 12. POPISNÉ CHARAKTERISTIKY SLEDOVANÝCH PROMĚNNÝCH (FAKTORY OSOBNOSTI A STAVU A SYMPTOMY TRAUMATU) U CELÉHO SOUBORU, U SOUBORU S KLINICKOU DIAGNÓZOU A SOUBORU BEZ KLINICKÉ DIAGNÓZY.	121
TABULKA 13. POPISNÉ CHARAKTERISTIKY PROMĚNNÝCH SOUVISEJÍCÍCH S NOČNÍMI MŮRAMI (ZÁVAŽNOST, EFEKT, DISTRES Z NOČNÍCH MŮR) U CELÉHO SOUBORU, U SOUBORU S KLINICKOU DIAGNÓZOU A SOUBORU BEZ KLINICKÉ DIAGNÓZY.	122
TABULKA 14. SROVNÁNÍ ROZDÍLŮ V PRŮMĚRECH JEDNOTLIVÝCH ŠKÁL DOTAZNÍKU TSC-40 MEZI MUŽI (N=149) A ŽENAMI (N=555).	122
TABULKA 15. VZÁJEMNÉ KORELACE MEZI OSOBNOSTNÍMI FAKTORY, SYMPTOMY TRAUMATU A PROMĚNNÝMI SOUVISEJÍCÍMI S NOČNÍMI MŮRAMI (ZÁVAŽNOST NOČNÍCH MŮR, EFEKTY A DISTRES Z NOČNÍCH MŮR).	123
TABULKA 16. VÝSLEDKY SOBELOVÝCH TESTŮ.	125
TABULKA 17. VÝSLEDKY MNOHONÁSOBNÉ REGRESE - PŘEDPOKLÁDANÉ PREDIKTORY ZÁVAŽNOSTI NOČNÍCH MŮR	126
TABULKA 18. RELIABILITA METOD POUŽITÝCH VE STUDII III.	138
TABULKA 19. FREKVENCE NOČNÍCH MŮR VE VÝZKUMNÉM SOUBORU A JEJÍ ROZLOŽENÍ U MUŽŮ A ŽEN.	145
TABULKA 20. PRŮMĚRNÉ HODNOTY EDA V JEDNOTLIVÝCH STRESOVÝCH ÚLOHÁCH A PŘI MĚŘENÍ BAZÁLNÍ ÚROVNĚ (HODNOTY JSOU UVÁDĚNY V DELTA M <sub>S</sub> ).	151
TABULKA 21. PRŮMĚRNÉ HODNOTY SRDEČNÍ FREKVENCE (HR) V JEDNOTLIVÝCH STRESOVÝCH ÚLOHÁCH A PŘI MĚŘENÍ BAZÁLNÍ ÚROVNĚ (HODNOTY JSOU UVÁDĚNY V BPM).	152
TABULKA 22. SPEARMANOVY KORELACE NMF, NDQ, NES, A DDNSI S ODPOVĚDÍ SRDEČNÍ FREKVENCE NA KOGNITIVNÍ STRESOVÉ ÚLOHY A VIDEOUKÁZKY (N=61).	152
TABULKA 23. REGRESNÍ MODELY OVĚŘUJÍCÍ ROLI NDQ A NES JAKOŽTO PREDIKTORŮ PRŮMĚRNÉ ZMĚNY HR V REAKCI NA KOGNITIVNÍ STRES (N=61).	153
TABULKA 24. SPEARMANOVY KORELACE NMF, NDQ, NES, A DDNSI S ODPOVĚDÍ EDA (SCR) NA KOGNITIVNÍ STRESOVÉ ÚLOHY A VIDEOUKÁZKY (N=61).	154
TABULKA 25. REGRESNÍ MODELY OVĚŘUJÍCÍ ROLI EFEKTU NOČNÍCH MŮR, OSOBNOSTNÍCH PROMĚNNÝCH A DALŠÍCH FAKTORŮ, JAKOŽTO PREDIKTORŮ ZMĚN HR PŘI ZOTAVOVÁNÍ ZE STRESU VYVOLANÉHO KOGNITIVNÍMI ÚLOHAMÍ (N=61).	155
TABULKA 26. VÝSLEDKY MANN WHITNEYOVÝCH U TESTŮ POROVNÁVAJÍCÍCH JEDINCE S NOČNÍMI MŮRAMI A BEZ NOČNÍCH MŮR V HODNOCENÍ SUBJEKTIVNÍHO STRESU PROŽÍVANÉHO V PODNĚTOVÝCH SITUACÍCH (N=63).	157
TABULKA 27. RELIABILITA METOD POUŽITÝCH VE STUDII IV.	168
TABULKA 28. SPEARMANOVY KORELACE CAR S FREKVENCÍ NOČNÍCH MŮR, ZÁVAŽNOSTÍ NOČNÍCH MŮR, EFEKTEM NOČNÍCH MŮR A DISTRESEM Z NOČNÍCH MŮR.	173
TABULKA 29. PRŮMĚRY, SMĚRODATNÉ ODCHYLKY A MEDIÁNY HODNOT CAR DLE SKUPIN PARTICIPANTŮ S RŮZNOU FREKVENCÍ NOČNÍCH MŮR.	173
TABULKA 30. VÝSLEDKY BONFERRONIHO TESTU ANALYZUJÍCÍHO ROZDÍLY V CAR U JEDINCŮ DLE NMF (PRŮMĚRNÝ ROZDÍL, SE, P, KONFIDENČNÍ INTERVAL).	173
TABULKA 31. OVĚŘENÍ EXISTENCE ROZDÍLU NA SLEDOVANÝCH ŠKÁLÁCH MEZI JEDINCI S KLINICKOU DIAGNÓZOU A BEZ NÍ (LEVENŮV TEST, T-TEST A PŘÍPADNĚ WELCHŮV TEST)	229

## SEZNAM PŘÍLOH

---

<b>PŘÍLOHA 1. ABSTRAKT DISERTAČNÍ PRÁCE.....</b>	<b>219</b>
<b>PŘÍLOHA 2. INFORMOVANÝ SOUHLAS – STUDIE III.....</b>	<b>221</b>
<b>PŘÍLOHA 3. INFORMOVANÝ SOUHLAS – STUDIE IV .....</b>	<b>222</b>
<b>PŘÍLOHA 4. VYJÁDŘENÍ ETICKÉ KOMISE .....</b>	<b>223</b>
<b>PŘÍLOHA 5. BATERIE DOTAZNÍKŮ (SPOLEČNÁ PRO VŠECHNY STUDIE).....</b>	<b>224</b>
<b>PŘÍLOHA 6. DALŠÍ DOTAZNÍKY VYPLŇOVANÉ V RÁMCI STUDIÍ III A IV .....</b>	<b>225</b>
<b>PŘÍLOHA 7. BATERIE ŠKÁL PO UKONČENÍ PREZENTACE V RÁMCI STUDIE III.....</b>	<b>226</b>
<b>PŘÍLOHA 8. BATERIE DOTAZNÍKŮ PŘI SBĚRU KORTIZOLU.....</b>	<b>227</b>
<b>PŘÍLOHA 9. INSTRUKCE PRO PARTICIPANTY – SBĚR VZORKŮ SLIN .....</b>	<b>228</b>
<b>PŘÍLOHA 10. DOPLŇUJÍCÍ TABULKY.....</b>	<b>229</b>

# PŘÍLOHA 1

## ABSTRAKT DISERTAČNÍ PRÁCE

---

**Název práce:** Noční můry v souvislosti s osobnostními charakteristikami, faktory stavu a stresovou reaktivitou

**Autor práce:** PhDr. Lucie Klůzová Kráčmarová

**Školitelka:** prof. PhDr. Alena Plháková, CSc.

**Počet stran a znaků:** 205 stran, 438 609 znaků

**Počet příloh:** 10

**Počet použité literatury:** 337

**Abstrakt:** Zahraniční studie naznačují, že noční můry souvisejí se stresem, osobností či traumatickými zkušenostmi. Většina z nich však vychází ze sebesuzovacích metod. Disertační práce popisuje čtyři studie, z nichž dvě využívají kromě dotazníků také fyziologická měření.

**Studie I** ověřuje, zda frekvence nočních můr (DDNSI), jejich efekt (NES) a distres (NDQ) z nočních můr souvisejí spíše s faktory stavu (distres, anxieta, somatizace, deprese-4DSQ) nebo osobnosti (propustnost hranic-BQ18, absorpce-MODTAS). **Studie II** se zaměřuje na to, zda mohou symptomy traumatu (TSC-40) mediovat vztah mezi faktory osobnosti (hranice, absorpce) a závažností nočních můr. **Studie III** se zaměřuje na souvislost fyziologické reaktivity na stres a nočních můr. Participanti (n=63) plnili kognitivní stresové úlohy a sledovali filmové ukázky, vyvolávající stres, přičemž jim byly měřeny změny srdeční frekvence (HR) a elektrodermální aktivity (EDA). **Studie IV** se zaměřuje na souvislost mezi reakcí kortizolu na probuzení (CAR) a frekvencí nočních můr.

Bylo zjištěno, že ačkoli noční můry predikují faktory stavu včetně stresu, jedinci s nočními můrami se od těch bez nočních můr se ve fyziologických reakcích na stres neliší.

**Klíčová slova:** noční můry, stres, propustnost hranic, absorpce, trauma

## THESIS ABSTRACT

---

**Title:** Nightmares in relation to personality characteristics, state factors and stress reactivity

**Author:** PhDr. Lucie Klůzová Kráčmarová

**Supervisor:** prof. PhDr. Alena Plháková, CSc.

**Number of pages and characters:** 205 pages, 438 609 characters

**Number of appendices:** 10

**Number of references:** 337

**Abstract:** Former studies suggest that nightmares are related to stress, personality, or traumatic experiences. Most of these studies are based on self-reporting methods. This dissertation describes four studies; two of them use, except of questionnaires, physiological measurements.

**Study I** verifies if nightmare frequency (DDNSI), their effect (NES), and nightmare distress (NDQ) are more related to state (distress, somatization, depression, anxiety-4DSQ) or trait factors (boundary permeability-BQ18; absorption-MODTAS). **Study II** explores symptoms of trauma (TSC-40) and their role as a mediator of relationship between personality (boundaris, absorption) and nightmare severity. **Study III** explores associations between nightmares and physiological reactivity to stress. Participants (n=63) were had to accomplish cognitive tasks and watch short films, which elevated stress, while changes in their heart rate (HR) and electrodermal activity (EDA) were measured. **Study IV** aimed at associations between cortisol awakening response (CAR) and nightmares.

It was found that although nightmares are predicted by state factors including stress, nightmare sufferers do not differ from people without nightmares.

**Key words:** nightmares, stress, boundary permeability, absorption, trauma

# PŘÍLOHA 2

## INFORMOVANÝ SOUHLAS – STUDIE III

---



Korespondenční adresa: Křížkovského 10, 771 80 Olomouc  
Sídlo: Vodární 6, 779 00 Olomouc  
Tel.: +420 585 633 501 | Fax: +420 585 633 700  
Email: [psychologie@upol.cz](mailto:psychologie@upol.cz) | [www.psych.upol.cz](http://www.psych.upol.cz)

### *Informovaný souhlas účastníka*

Název a popis studie: Noční můry v souvislosti s hranicemi, absorpcí a dalšími proměnnými.

Jméno účastníka:

Datum narození:

Účastník byl do studie zařazen pod číslem:

1. Já, níže podepsaný(á) souhlasím s mou účastí ve studii. Je mi více než 18 let.
2. Byl(a) jsem podrobně informován(a) o cílech studie, o jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Výzkumník pověřený prováděním studie mi vysvětlil očekávané přínosy a případná rizika, která by se mohla vyskytnout během mé účasti ve studii, a vysvětlil mi, jak bude postupovat při výskytu jejího nežádoucího průběhu. Měl jsem možnost pokládat otázky týkající se upřesnění průběhu experimentu. Beru na vědomí, že prováděná studie je výzkumnou činností.
3. Informoval(a) jsem výzkumníka o všech lécích, které jsem užíval(a) v posledních 28 dnech, i o těch, které v současnosti užívám.
4. Porozuměl(a) jsem tomu, že svou účast ve studii mohu kdykoliv přerušit či odstoupit. Moje účast ve studii je dobrovolná.
5. Při zařazení do studie budou moje osobní data uchována s plnou ochranou důvěrnosti dle platných zákonů ČR. Při vlastním provádění studie mohou být osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů, to je anonymní data pod číselným kódem. Rovněž pro výzkumné a vědecké účely mohou být moje osobní údaje poskytnuty pouze bez identifikačních údajů (anonymní data) nebo s mým výslovným souhlasem.
6. S mou účastí ve studii není spojeno poskytnutí žádné finanční odměny.
7. Porozuměl jsem tomu, že se mé jméno nebude nikdy vyskytovat v referátech o této studii.
8. Dávám souhlas s využitím výsledků studie ve vědeckých publikacích.
9. Převzal/a jsem podepsaný stejnopis tohoto informovaného souhlasu.

Podpis účastníka:

Podpis výzkumníka pověřeného touto studií:

Datum:

Datum:

Kontakt na výzkumníka:

PhDr. Lucie Klůzová Kráčmarová, email: [lucie.kluzova@upol.cz](mailto:lucie.kluzova@upol.cz);

Více informací na [www.nocnimury.webnode.cz](http://www.nocnimury.webnode.cz), email: [nocnimury.vyzkum@gmail.com](mailto:nocnimury.vyzkum@gmail.com)



# PŘÍLOHA 3

## INFORMOVANÝ SOUHLAS – STUDIE IV

---



Korespondenční adresa: Křížkovského 10, 771 80 Olomouc  
Sídlo: Vodární 6, 779 00 Olomouc  
Tel.: +420 585 633 501 | Fax: +420 585 633 700  
Email: [psychologie@upol.cz](mailto:psychologie@upol.cz) | [www.psych.upol.cz](http://www.psych.upol.cz)

### *Informovaný souhlas účastníka s odebráním, skladováním a analyzováním biologického materiálu pro zjištění hodnoty kortizolu v rámci výzkumu*

Název a popis studie: Noční můry v souvislosti s hranicemi, absorpcí a dalšími proměnnými.

Jméno účastníka:

Datum narození:

Účastník byl do studie zařazen pod číslem:

1. Souhlasím s odebráním 4 vzorků slin na laboratorní vyšetření.
2. Prohlašuji, že jsem byl(a) poučen(a) o účelu diagnostiky a výzkumu, který bude prováděn s biologickým materiálem odebraným s tímto souhlasem.
3. Měl(a) jsem možnost položit jakýkoliv dotaz ohledně diagnostiky a potvrzuji, že všechny mé dotazy byly zodpovězeny.
4. Beru na vědomí, že biologický materiál bude po vyšetření zničen.
5. Zde potvrzuji svůj výslovný a dobrovolný souhlas s anonymním využitím mého biologického materiálu pro tyto možné účely:
  - a. pro stanovení hodnot kortizolu a následné využití těchto dat v rámci statistických analýz v této studii.

Podpis účastníka:

Podpis výzkumníka pověřeného touto studií:

Datum:

Datum:



# **PŘÍLOHA 4**

## **VYJÁDRĚNÍ ETICKÉ KOMISE**

---

### **Etická komise Katedry psychologie FF UP**

#### **Posouzení výzkumu nočních můr plánovaného Lucií Klůzovou Kráčmarovou**

Projekt je v hlavních rysech eticky i metodologicky akceptovatelný, avšak komise má následující dílčí výhrady<sup>58</sup>:

1. Dokumenty by měly mít hlavičku, nebo obsahovat alespoň nějakou informaci o instituci respektive institucích, které výzkum zaštiťují. Zejména v případě informovaných souhlasů by měla zahrnovat jméno a kontakt na osoby pověřené výzkumem.
2. Informovaný souhlas s výzkumem mluví o pacientech. V daném případě se však patrně jedná spíše o participanty (účastníky výzkumu).
3. V informovaném souhlasu účastníci podepisují, že nebudou proti použití výsledků. To však nic nemění na jejich právu z výzkumu odstoupit, a to i po podpisu informovaného souhlasu. Tudíž je dobré to přeformulovat nebo vypustit.
4. Informovaný souhlas s odběrem kortizolu obsahuje v bodě 5b jen zcela vágní a nedostačující informace o zpracování biologického materiálu. Formulace bodu 5b je také v rozporu s hlavičkou dokumentu.
5. Bylo by korektní respondenty informovat, kolik času jim účast na výzkumu zabere (přibližně).
6. Není zřejmé, kdy a jak se budou moci zájemci z řad účastníků výzkumu seznámit s výsledky studie.

V Olomouc dne 5.1. 2016

Miroslav Charvát, Aleš Neusar, Olga Pechová

---

<sup>58</sup> Dokumenty byly upraveny na základě uvedených výhrad.

## **PŘÍLOHA 5**

### **BATERIE DOTAZNÍKŮ (SPOLEČNÁ PRO VŠECHNY STUDIE)**

---

Baterie dotazníků je k nahlédnutí pouze v tištěné verzi práce.



## **PŘÍLOHA 6**

### **DALŠÍ DOTAZNÍKY VYPLŇOVANÉ V RÁMCI STUDIÍ III A IV**

---

Baterie dotazníků je k nahlédnutí pouze v tištěné verzi práce.

# **PŘÍLOHA 7**

## **BATERIE ŠKÁL PO UKONČENÍ PODNĚTOVÉ PREZENTACE V RÁMCI STUDIE III**

---

Baterie dotazníků je k nahlédnutí pouze v tištěné verzi práce.

## **PŘÍLOHA 8**

### **BATERIE DOTAZNÍKŮ PŘI SBĚRU KORTIZOLU**

---

Baterie dotazníků je k nahlédnutí pouze v tištěné verzi práce.

## PŘÍLOHA 9

### INSTRUKCE PRO PARTICIPANTY – SBĚR VZORKŮ SLIN

---

#### Jak sbírat sliny za použití sběrných nádobek Salivette®

Před tím, než začnete sbírat vzorek slin, prosím dodržujte následující instrukce.

- Nečistěte si zuby a nepoužívejte zubní nit před sběrem vzorku. Odstraňte rtěnku nebo balzám na rty.
- 60 minut před sběrem vzorku nejezte a nepijte.
- Před sběrem vzorku si dopřejte hodinu klidného režimu. Vysoká aktivita nebo nabuzení by zvýšila hladinu kortizolu.
- **Vzorky sbírejte v těchto časech:**
  - Vzorek 1: Ihned po probuzení (nachystejte si již před spaním vše potřebné k posteli) – Důležité: po probuzení a odebrání vzorků ihned vstaňte, neulehejte znovu do postele.
  - Vzorek 2: 30 minut po probuzení (nařídte si budík po prvním sběru)
  - Vzorek 3: Odpoledne (v 15:00)
  - Vzorek 4: Před spaním.

Při sběru slin dodržujte následující kroky:

1. Odstraňte vrchní víčko sběrné nádobky, abyste měli přístup k vatové tyčince. Vatičky se nedotýkejte prsty.
2. Umístěte vatičku přímo do Vašich úst. Pomocí může poklepávání na nádobku tak, aby houbička vypadla do Vašich úst. Nedotýkejte se houbičky prsty. Nechte si vatičku v ústech a velmi jemně jí žvýkejte a rolujte v ústech po dobu 2 minut. Vyplivněte vatičku zpět do nádobky. Nedotýkejte se vatičky prsty.
3. Znovu uzavřete nádobku. Ujistěte se, že je nádobka dobře uzavřená a víčko pevně drží.
4. Na štítek, který je nalepený na sběrné nádobce zapište čas a datum sběru vzorku.
5. Po sběru umístěte nádobku se vzorkem do lednice a doručte následující den na katedru psychologie (do 9:00 ráno).

## PŘÍLOHA 10: DOPLŇUJÍCÍ TABULKY

Tabulka 31. Ověření existence rozdílu na sledovaných škálách mezi jedinci s klinickou diagnózou a bez ní (Levenův test, T-test a případně Welchův test)

		Levenův test rovnosti rozptylu		t-test (Welchův test)			
		F	Sig.	t	df	Sig.	Mean Difference
DDNSI	T-test	29,17	0,000	-9,79	699,00	0,000	-5,86
	<b>Welchův test</b>			-7,27	105,89	<b>0,000</b>	-5,86
NES	T-test	12,37	0,000	-6,51	465,00	0,000	-4,06
	<b>Welchův test</b>			-5,48	103,66	<b>0,000</b>	-4,06
NDQ	<b>T-test</b>	0,20	0,653	-4,22	464,00	<b>0,000</b>	-3,41
	Welchův test			-4,12	117,29	0,000	-3,41
TSC40 <sup>a</sup>	T-test	5,11	0,024	-9,49	699,00	0,000	-11,96
	<b>Welchův test</b>			-8,55	115,65	<b>0,000</b>	-11,96
Disociace – TSC40	T-test	25,45	0,000	-6,89	699,00	0,000	-1,94
	<b>Welchův test</b>			-5,61	109,84	<b>0,000</b>	-1,94
Úzkost – TSC40	T-test	5,77	0,017	-7,64	699,00	0,000	-2,52
	<b>Welchův test</b>			-6,94	116,19	<b>0,000</b>	-2,52
Deprese – TSC40	<b>T-test</b>	2,61	0,106	-9,01	699,00	<b>0,000</b>	-3,17
	Welchův test			-8,19	116,27	0,000	-3,17
SATI – TSC40	T-test	15,54	0,000	-8,61	699,00	0,000	-2,31
	<b>Welchův test</b>			-6,97	109,63	<b>0,000</b>	-2,31
Porucha spánku – TSC40 <sup>a</sup>	<b>T-test</b>	0,03	0,859	-4,37	699,00	<b>0,000</b>	-1,02
	Welchův test			-4,20	120,37	0,000	-1,02
Stres – 4DSQ	T-test	39,12	0,000	-8,34	699,00	0,000	-7,66
	<b>Welchův test</b>			-6,36	106,96	<b>0,000</b>	-7,66
Deprese – 4DSQ	T-test	105,62	0,000	-8,30	699,00	0,000	-3,13
	<b>Welchův test</b>			-5,24	100,64	<b>0,000</b>	-3,13
Somatizace – 4DSQ	T-test	13,44	0,000	-5,78	699,00	0,000	-3,73
	<b>Welchův test</b>			-4,81	111,10	<b>0,000</b>	-3,73
Úzost – 4DSQ	T-test	42,66	0,000	-6,81	699,00	0,000	-3,22
	<b>Welchův test</b>			-5,14	106,49	<b>0,000</b>	-3,22
BQ18	<b>T-test</b>	0,25	0,616	-5,20	699,00	<b>0,000</b>	-4,31
	Welchův test			-5,00	120,31	0,000	-4,31
MODTAS	<b>T-test</b>	1,97	0,161	-1,89	699,00	<b>0,059</b>	-5,12
	Welchův test			-1,76	117,90	0,081	-5,12

Poznámka:<sup>a</sup>jde o škály, ve kterých byla vynechána položka 8 (viz kapitola 8).