

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Barbora Fišerová

Falešné vzpomínky u depresivních jedinců

False memories in individuals with depression

Praha 2021

Vedoucí práce: PhDr. Hedvika Boukalová

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala PhDr. Hedvice Boukalové, Ph. D. za odborné vedení mé bakalářské práce a za její užitečné rady a cenné poznámky, které mi pomohly k zpracování práce.

Mé poděkování patří též mým nejbližším za jejich podporu.

Prohlášení

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

V Praze dne 21.07.2021

.....

Barbora Fišerová

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá fenoménem falešných vzpomínek v souvislosti s depresivní poruchou. Literárně přehledová část uvádí do problematiky falešných vzpomínek a představuje tři zásadní paradigmaty spojené s jejich utvářením – implantační paradigma, misinformační paradigma a Deese-Roediger-McDermottovo (DRM) paradigma. Druhá kapitola se věnuje depresivní poruše, jejími charakteristikami a dopady na tvorbu falešných vzpomínek. Cílem návrhu výzkumného projektu je zjistit, zda jsou jedinci s diagnózou depresivní poruchy náchylnější k tvorbě falešných vzpomínek, a zda se u nich tvorba falešných vzpomínek zvýší při vystavení se podnětům s negativní konotací. Navržený výzkum využívá DRM paradigma.

Klíčová slova

Falešné vzpomínky; depresivní porucha; DRM paradigma; misinformační paradigma; implantační paradigma; zkrslená paměť

Abstract

This bachelor thesis deals with the phenomenon of false memories in connection with depressive disorder. The literary overview introduces the issue of false memories and presents three fundamental paradigms associated with their formation: the implantation paradigm, the misinformation paradigm, and the Deese-Roediger-McDermott (DRM) paradigm. The second chapter deals with depressive disorder, its characteristics, and its effects on the creation of false memories. The aim of the research project proposal is to determine whether individuals with a diagnosis of depressive disorder are more susceptible to the formation of false memories, and whether the production of false memories increases when exposed to stimuli with a negative connotation. The proposed research uses the DRM paradigm.

Keywords

False memories; Depressive disorder; DRM paradigm; Misinformation paradigm; Implantation paradigm; Memory distortion

Obsah

Úvod.....	8
Literárně přehledová část	10
1. Problematika falešných vzpomínek	10
1.1 Vznik falešných vzpomínek.....	11
1.2 Druhy falešných vzpomínek	12
1.2.1 Implantační paradigma	12
1.2.2 Misinformační paradigma.....	18
1.2.3 Deese-Roediger-McDermottovo paradigma.....	21
2. Depresivní porucha a její působení na vytváření falešných vzpomínek	24
2.1 Depresivní porucha	24
2.2 Paměťová zkreslení u depresivních poruch	25
2.2.1 Vliv nálady na falešné vzpomínky	25
2.2.2 Tvorba falešných vzpomínek u depresivních poruch	26
Návrh výzkumného projektu	28
3. Cíle výzkumu, výzkumné otázky a hypotézy	29
3.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky.....	29
3.2 Výzkumné hypotézy.....	29
4. Design výzkumného projektu	30
4.1 Metody získávání dat.....	32
4.2 Metody zpracování a analýzy dat.....	33
4.3 Etika výzkumu	34
5. Výzkumný soubor	35
6. Diskuse	36
6.1 Srovnání výsledků.....	36
6.2 Úskalí a limity návrhu výzkumu.....	36
6.3 Možnosti uplatnění či aplikace výsledků a další možnosti výzkumu	37

Závěr	39
Seznam použité literatury.....	41
Seznam zkratek.....	49

Úvod

Problematiku falešných vzpomínek proslavila zejména kognitivní psychologka Elizabeth Loftus, která začala studovat lidskou paměť a její věrohodnost během 70. let. Loftus se na tuto oblast soustředila především v oblasti forenzní psychologie, kde falešné vzpomínky mohou ovlivnit kvalitu svědecké výpovědi a následně lidské životy. Jedním z přelomových okamžiků ve forenzní oblasti byl objev DNA profilování. Identifikace osob za pomoci DNA profilování odhalila případy neprávem odsouzených osob, které byli obviněny na základě svědeckých výpovědí, které byly ovlivněny falešnými vzpomínkami.

Od počátku studia tohoto fenoménu uběhlo už mnoho desítek let, přesto je v této oblasti prostor pro další výzkum, který je důležitý zvláště ve forenzní psychologii. Výzkum je přínosný i v klinické praxi, kde se můžeme setkat s jedinci, kteří jsou pro jejich tvorbu náchylnější. Jde tedy především o situace, které jsou emočně nabitě (očítá svědectví a traumatické zážitky), a proto se zdá jako vhodné zkoumat tento fenomén v souvislosti s emočním prožíváním. Tato práce se zaměřuje na souvislost s poruchami nálad, konkrétně s depresivní poruchou, která by mohla ovlivnit míru vytváření falešných vzpomínek. Téma této bakalářské práce jsem si vybrala zejména protože studium falešných vzpomínek je v českém prostředí zanedbané, a i v zahraniční literatuře se emočním rozpoložením u falešných vzpomínek zabývají teprve nejnovější studie. Cílem práce je popsat problematiku falešných vzpomínek a objasnit jejich utváření u depresivní poruchy.

Práce je strukturována na dvě části – literárně přehledovou část a návrh výzkumného projektu. Literárně přehledová část uvádí do problematiky falešných vzpomínek a představuje tři zásadní paradigmaty spojená s tímto fenoménem – *Misinformační paradigma*, *Implantační paradigma* a *Deese-Roediger-McDermottovo paradigma*. Na to navazuje problematika depresivní poruchy a její vlivy na fungování jedince. Dále jsou představeny dosavadní poznatky týkající se falešných vzpomínek u depresivních jedinců.

Návrh výzkumu je inspirován studií, která používá DRM paradigma (Pardilla-Delgado, & Payne, 2017) a klade si otázky ohledně výskytu falešných vzpomínek u jedinců s depresivní poruchou. Studie Joormann et al. (2009) došla k závěru, že u depresivních jedinců se vyskytuje více falešných vzpomínek na negativně zabarvená slova, která nebyla prezentována. Stejně tak Yeh & Hua (2009) na základě výsledků tvrdí, že depresivní porucha zapříčiní více negativních falešných vzpomínek, než je tomu u jedinců bez diagnózy.

Výzkumný návrh se proto zaměřuje na následující otázky. Liší se tvorba falešných vzpomínek u depresivních jedinců? Pokud ano, jsou k ní náchylnější? Liší se u nich vulnerabilita při vystavení se negativním podnětům? Cílem je podpořit výsledky předchozích studií a inspirovat k dalšímu výzkumu.

Z velké části je v práci čerpáno ze zahraniční literatury, protože téma falešných vzpomínek je v českém prostředí opomíjeno. Také se zde objevuje mnoho starších publikací, které jsou ale zásadní a nezbytné k objasnění této problematiky. V práci je citováno podle normy APA (American Psychological Association, 2020).

Literárně přehledová část

1. Problematika falešných vzpomínek

Lidská paměť není tak spolehlivá, jak by si lidé přáli. Může se stát, že je nějaká část události zapomenuta, zkreslena anebo je dokonce vytvořena falešná vzpomínka na celou událost. Tyto situace nejsou problémem do doby, než začnou falešné vzpomínky či jejich zkreslení zasahovat do soudních rozsudků nebo se nejedná o významné traumatické zážitky.

Falešné vzpomínky („*false memories*“) jsou vzpomínky na události, které se ve skutečnosti nestaly nebo byl jejich průběh odlišný. Mnoho autorů (Loftus & Palmer, 1974; Roediger, & McDermott, 1995; Loftus & Pickrell, 1995) se zabývalo jejich studiem, utvářením a později faktory, které přispívají k vulnerabilitě k jejich vytváření.

První experiment, zabývající se falešnými vzpomínkami, provedl Barlett (1932). Používal přitom folklorní příběh, který si měli lidé opakovaně vybavovat. Při opakování se objevovala zkreslení v pamatování tohoto příběhu, ale jeho zjištění nebylo nikdy úspěšně replikováno. Naopak Wheeler a Roediger (1992) zjistili, že se participantům po opakování pasáží vybavování příběhů zlepšilo.

Nejznámější osobou v oblasti zkoumání falešných vzpomínek je psychologka Elizabeth Loftus, která v minulosti provedla zásadní studie (Loftus & Palmer, 1974; Loftus & Pickrell, 1995), které přispěly k porozumění tohoto fenoménu. Její jméno figuruje i v novějších výzkumech této problematiky (van Damme et al., 2016; Murphy et al., 2019).

Od poloviny 70. let započalo zkoumání utváření falešných vzpomínek při vystavování se dezinformacím. V tomto případě je nejznámější výzkum Loftus a Palmera (1974), v kterém participanté zhlédli video, a poté byli vystaveni dezinformacím, které ovlivnily jejich paměť a utvořily tak falešnou vzpomínku na událost předcházející dezinformaci. V tomto případě se jednalo pouze o malé detaily, které si účastníci pamatovali jinak, než se ve skutečnosti staly.

Další otázkou bylo, zda může být jedinci do paměti implantována kompletní autobiografická vzpomínka na událost, která se ve skutečnosti nestala. Jedním ze starších záznamů tohoto fenoménu je Piagetova vzpomínka na únos, který se měl stát v dětství. Piaget si až do dospívání dokázal vybavit živou vzpomínku na pokus o únos, který se měl

stát v jeho dětství, když ho hlídala chůva. V jeho 15 letech přišel rodině dopis od chůvy s omluvou, kde se svěřila, že si celou událost vymyslela. Piaget si vzpomínku vysvětloval tím, že musel v dětství o této příhodě slyšet, a tak si ji zakomponoval do své paměti jako falešnou vzpomínku (Piaget, 1962).

Větší pozornost byla falešným vzpomínkám i jejímu implantování věnována během 90. let 20. století, kdy přibývalo nahlášených případů zneužívání v dětství, které si jedinci dříve nepamatovali, ale během terapie se jim vzpomínky na tuto událost navrátily. Někteří soudci a terapeuti nekriticky akceptovali věrohodnost znovuobjevených vzpomínek. Údajní pachatelé tak byli obžalováni za události, které se měly stát i desítky let zpátky (Loftus, 1993; Loftus, & Davis, 2006). V podkapitole představující paradigmatu falešných vzpomínek bude prezentován další vývoj zkoumání ve spojení se zásadními studiemi této problematiky.

1.1 Vznik falešných vzpomínek

Již Barlett (1932) zdůrazňoval, že paměť je rekonstrukční a události nejsou v naší paměti uchovávány jako video záznam, ale naopak jsou transformovány ve světle současných pohledů za pomoci dostupných schémat. Navíc tato schémata neřídí pouze vyvolání vzpomínky, ale i její ukládání. Rekonstrukční proces paměti sice může být přesný, ale poskytuje dostatečný prostor pro zkreslení paměti, proto se v průběhu času objevily různé teorie, které se snaží o vysvětlení vzniku falešných vzpomínek. Nejrozšířenější z nich je tzv. *teorie fuzzy stop* („*Fuzzy-Trace Theory*“), která byla použita pro vysvětlení vzniku falešných vzpomínek u Deese-Roediger-McDermottově paradigmatu, které bude představeno v další kapitole.

Teorie fuzzy stop (FTT) předpokládá, že informace jsou zakódovány na kontinuu od přesných paměťových reprezentací – *doslovných stop* („*verbatim traces*“) po nepřesné reprezentace založené na hlavním významu – *podstatu* („*gist traces*“). Je označována také jako *teorie dvojího procesu* („*dual-process theory*“), protože se zde jedná o dva typy paměťových principů. Lidé mohou vypovídat o prožité události buď znovuobjevením doslovné vzpomínky nebo rekonstrukcí, kterou provedou na základě hlavní myšlenky (Roediger, 2001; Steffens, & Mecklenbräuer, 2007). Fenomén falešných vzpomínek je velmi různorodý – některé mohou být zkoumány v laboratoři použitím úloh, jiné používají skutečné a vymyšlené události, které mohou být neutrální nebo emočně nabyté anebo se může jednat o události, které mají přesah do forenzní oblasti. FTT nemůže vysvětlit všechny,

a proto není jedinou teorií (Brainerd, & Reyna, 2002). Jednou z dalších teorií je tzv. *Rámec monitorování zdroje* („*Source-Monitoring Framework*“).

Rámec monitorování zdroje (SMF) se domnívá, že za vznikem většiny falešných vzpomínek stojí nesprávné přiřazení nebo zaměnění zdroje. Podle této teorie rozlišujeme obsah v paměti na *paměťovou stopu* („to“, co víme) a její *zdroj* („odkud“ o ní víme). Nezávisle na paměťové stopě můžeme zapomenout zdroj, který není její fixní součástí. Na místo toho je přisuzování zdroje rozhodovacím procesem. Může se tedy velmi jednoduše stát, že informaci přiřadíme k nesprávnému zdroji. Rozhodnutí ohledně zdroje může být mezi dvěma externími zdroji („*Viděla jsi výsledky voleb v televizi nebo jsi je slyšela z rádia?*“), mezi dvěma interními zdroji („*Vyprávěla jsi o tom kamarádce nebo sis jen představila, že jí to říkáš?*“) nebo mezi interním a externím zdrojem („*Vyprávěla jsi mi o tom ty nebo to byla tvá sestra?*“) (Steffens, & Mecklenbräuker, 2007). Autoři předpokládají, že podle tohoto rámce bude velmi těžké rozlišit mezi imaginací v rámci terapie a skutečnými dětskými vzpomínkami, které jsou v dospělosti mlhavé. Vzniká zde tedy náchylnost k vytvoření falešné vzpomínky na událost, která se v dětství neodehrála (Lyle, & Johnson, 2006).

Jako existují různé teorie vzniku falešných vzpomínek, jsou známy i různé druhy falešných vzpomínek, kterými se věnuje následující podkapitola.

1.2 Druhy falešných vzpomínek

Falešné vzpomínky jsou zkoumány různými přístupy pomocí odlišných paradigmat, patří mezi ně implantační paradigma (implantování falešné vzpomínky na celou událost, která nenastala), misinformační paradigma (nepravdivé informace vyskytující se po události narušující paměť na skutečnou událost) a Deese-Roediger-McDermottovo (DRM) paradigma (falešné vzpomínky na přítomnost slov, která nebyla prezentována). V následujících podkapitolách představím tyto přístupy a zásadní studie, které je aplikují při zkoumání falešných vzpomínek.

1.2.1 Implantační paradigma

O implantačním paradigmatu se mluví nejčastěji v souvislosti se vzpomínkami z dětství a v souvislosti s psychoterapií (např. s psychoanalytickým přístupem), kde jsou dětské vzpomínky rozebírány do hloubky.

Vznik falešných vzpomínek na události z dětství je zkoumán na základě procedur, které jsou nazývány různorodě. Setkáme se s názvy jako „*lost-in-the-mall*“ (Loftus & Pickrell, 1995), „*familial-informant false narrative*“ (Lindsay, Hagen, Read, Wade, & Garry, 2004) nebo „*memory implantation*“ (Wade, Garry, Read, & Lindsay, 2002). Participantům jsou v rámci studií prezentovány popisy událostí z dětství, které výzkumníci získali od důvěryhodných rodinných příslušníků. Mezi skutečné události je zařazena jedna falešná, kterou vytvořili výzkumníci. Je ověřeno rodinnými informátory, že se tato událost participantovi nestala. Během dvou až třech sezení, která typicky probíhají v rozmezí jednoho týdne, jsou participanté povzbuzeni k rozpomenutí si na události z dětství. K rozpomínání jsou používány různé techniky pro znovuzískání vzpomínky, jako je např. řízená vizualizace. Závěrečným rozhovorem je posuzována míra, do jaké si účastníci utvořili falešné vzpomínky (Scoboria et al., 2017).

V roce 1995 byly provedeny dvě studie, které započaly zkoumání falešných vzpomínek za užití implantačního paradigmatu (Hyman et al., 1995; Loftus & Pickrell, 1995). Tyto časné studie reportovaly 20-25 % participantů, kteří si pamatovali falešnou událost.

Hyman et al. (1995) provedli dvě studie zabývající se implantováním falešných vzpomínek. První byla prezentována jako zkoumání, jak dobře a přesně si lidé pamatují dětské zážitky. Do studie bylo zapojeno 20 studentů, kteří byli pozváni ke dvěma rozhovorům sestaveným na základě předchozích informací od jejich rodičů o specifických událostech, které se dětem staly v rozmezí 2-10 let. Mezi skutečné události byla zařazena jedna vykonstruovaná prezentovaná jako pravá, která se měla stát participantovi v pěti letech. Jednalo se buď o negativní událost, která zahrnovala noční hospitalizaci kvůli vysoké horečce a pravděpodobné ušní infekci anebo o pozitivní událost, v které mělo dítě narozeninovou oslavu, na které byla podávána pizza a byl přítomný klaun. Během dvou interview si měli studenti rozpomenout na specifické události z dětství a popsat je. Byli upozorněni, že popisy událostí poskytli jejich rodiče. Na konci prvního interview byli studenti vyzváni, aby nad událostmi dále přemýšleli, nemluvili o nich s příbuznými a zkusili si při druhém interview vybavit více. Při prvním setkání si žádný student nebyl schopen vybavit vzpomínku na fiktivní událost. Nicméně během druhého interview zahrnulo 20 % (4 z 20) participantů falešný popis k vymyšlené události. U těchto participantů proběhl debriefing, při kterém měli uhodnout, která událost se jim ve skutečnosti nestala. Pouze jeden z nich byl schopný správně identifikovat fiktivní událost. Studie demonstrovala, že

jedinci si mohou vytvořit falešné vzpomínky na základě zavádějících informací a sociálních požadavků během opakovaného dotazování. Sociální požadavky byly vyvolány dvěma tlaky. Během experimentu bylo od participantů očekáváno, že si ve druhém interview vybaví více informací o události, čímž byli účastníci vystaveni situaci, ve které chtěli vyhovět požadavkům experimentátora (Orne, 1962). Druhým tlakem byla skutečnost, že proti nim stála většina (rodič a experimentátor), která tvrdila, že je daná událost skutečná, a tak vzniklo riziko podlehnutí sociální konformitě (Asch, 1956).

Druhá studie sloužila jako replikační a zároveň jako rozšíření té předchozí. Cílem bylo získat přesvědčivější důkaz ohledně implantování falešných vzpomínek. Na rozdíl od první studie byly použity méně pravděpodobné fiktivní události, bylo přidáno třetí interview a falešná vzpomínka byla prezentována v různém věkovém období. Zahrnuty byly tři vymyšlené události týkající se dětství. První fiktivní událostí byla účast na svatbě rodinného přítele, při které měl jedinec rozlít mísu s punčem, druhou událostí byla evakuace obchodu s potravinami při chybném spuštění sprinklerového protipožárního systému a třetí událostí byla situace, při které byl jedinec ponechán rodiči na parkovišti v autě, a přitom se mu povedlo omylem uvolnit brzdu, což vedlo k tomu, že auto do něčeho vjelo. Tři interview od sebe dělil jeden den. Stejně jako v první studii byli studenti požádáni o rozpomenutí si na události z dětství a následně o jejich popis. Avšak v tomto případě byly zvýšeny nároky experimentátora na vybavování si informací o událostech. Studentům ($n = 51$) bylo při zahájení experimentu i v jeho průběhu připomínáno, že cílem je co nejpřesnější a kompletní vybavení si události. Během studie bylo dohromady použito 205 skutečných událostí. Při prvním interview si účastníci vybavili 88,8 % z nich a během třetího dokonce 95,1 %. Rozpomenutí si na skutečné události bylo dále použito k vyhodnocení dětské amnézie neboli věku, do kterého si jedinec nedokáže vybavit specifické události. V této studii se ukázalo, že dětská amnézie se u participantů vyskytovala do věku dvou až tří let. Data týkající se skutečných událostí ukázala, že po třetím interview poskytli studenti nějaké informace k 61,5 % skutečným událostem, které se staly ve dvou letech, k 96,3 % událostem z období tří let a k 97,6 % událostem z období 4-10 let. I přesto vyvstává otázka, zda se v těchto případech jednalo o epizodickou paměť, protože mohlo jít o informace, které studenti zaslechli z rodinných rozhovorů. Jejich výpovědi mohly být ovlivněny sociálním tlakem, který byl vyvolán očekáváním experimentátora. Výsledky týkající se falešných událostí ukázaly, že během prvního interview si nikdo z účastníků studie nevybavil žádné vzpomínky na fiktivní události, za to při závěrečném interview se tak stalo u 25,5 % z nich (13 z 51).

Také z nich vyplynulo, že hraje roli, zda jsou fiktivní události vymyšleny na základě relevantního prostředí jedince. 11 z 30 účastníků, kteří při prvním interview reportovali povědomí o fiktivních událostech, si na ně nakonec falešně vybavilo informace.

Limitem těchto studií je sociální tlak, který byl na participanty vyvolán z většinové pozice experimentátora a rodiče, a který mohl zapříčinit sociální konformitu. Dalším nedostatkem byly zvýšené požadavky experimentátora, který každé setkání očekával více poskytnutých informací a účastníky nabádal k přemýšlení nad událostmi mezi setkáními. Je otázkou, do jaké míry jsou výsledky aplikovatelné do terapeutických situací. Přesto se tam můžeme setkat s obdobnou situací. Terapeut je považován za autoritu a v některých případech považuje znovuvybavení vzpomínek z dětství za klíčové, což může v klientovi vyvolat tlak, který zapříčiní falešné rozpomenutí. Tento tlak může být vyvolán také v případě, kdy klient zaslechne, že odpovědi na jeho problémy najde v zapomenutých dětských vzpomínkách, a tudíž je velmi motivován si je vybavit a vytvoří si tak falešnou vzpomínku.

Druhou důležitou studii zabývající se implantováním falešné vzpomínky provedly Loftus a Pickrell (1995). Vymyšlenou událostí bylo ztracení se v obchodním centru v dětství. Výzkumníci obdrželi od blízkého příbuzného informace o třech skutečných událostech z období 4-6 let věku participanta. Dále získali pravdivé informace o návštěvách obchodního centra, které použili pro vykonstruování fiktivní události – falešná událost vždy zahrnovala ztracení se okolo pátého roku dítěte po delší dobu v nákupním centru, pláč, postarší paní, která dítě našla a pomohla mu se znovu shledat s rodinou. Participantům byly prezentovány popisy událostí od příbuzných – jedna fiktivní událost a tři skutečné. Poté byli požádáni, aby napsali co nejvíce podrobností, které si ohledně těchto událostí pamatují. Byla domluvena dvě nadcházející interview, která se konala přibližně týden až dva od sebe. V těchto setkáních jim nebyl dostupný celý popis událostí, ale byla jim sdělena základní vodítka. Znovu si měli vzpomenout na co nejvíce detailů týkajících se událostí a následně ohodnotit na škále úroveň ostrosti vzpomínky a zhodnotit míru do jaké jsou si jisti, že by si vzpomněli na více podrobností v případě, že by získali dostatek času. Mezi prvním a druhým setkáním měli participanti přemýšlet o prezentovaných událostech a zkusit si vybavit si co nejvíce detailů.

Do studie bylo zapojeno 24 dospělých osob a celkem bylo zahrnuto 72 skutečných událostí, z nichž si participanti dokázali vybavit konstantně 68 % (49 ze 72) během všech

třech setkáních. Na falešnou událost si alespoň částečně vzpomnělo 25 % participantů (6 z 24). Výsledky ukázaly, že participanté jsou schopni popsat jejich skutečné události více slovy než ty fiktivní, stejně tak je hodnotili jako jasnější. Celková míra jistoty byla nízká u všech událostí, ale stále byla nižší u falešných. Autorky studie zjistily, že lidé jsou schopni věřit i vzpomínce na událost, která se ve skutečnosti nikdy nestala.

Později byla provedena třetí zásadní studie (Porter et al., 1999). Autoři zkoumali, zda je možné, aby si jedinci pamatovali vysoce emocionální události, které se nikdy nestaly. Zaměřili se na zkoumání skutečných, implantovaných a vymyšlených (vykonstruovaných jedincem) vzpomínek na stresově náročné zážitky z dětství. Cílem bylo zjistit, zda mohou být implantovány falešné vzpomínky na emočně silné události, a pokud ano, zda skutečné, implantované nebo vymyšlené vzpomínky mají typické znaky. Do studie bylo zapojeno 77 studentů. Rodiče participantů byli dotazováni na emočně a stresově náročné události, které mohli participanté zažít v dětství ve věku 4-10 let. Mezi událostmi byly různé druhy nehod (např. vážný útok zvířete či vážné zranění jiným dítětem). Rodiče měli oznámit, zda jejich dítě tyto události zažilo, a pokud ano, měli poskytnout popis místa, kde událost proběhla, seznam přítomných osob, roční období a věk participanta. Dále měli oznámit, jak moc jsou se jisti, že se tato událost skutečně stala. Do interview s participanty byly vybrány tři události, z čehož byla jedna opravdová. Jako skutečná událost byla vybrána ta, kterou si rodiče byli jisti, a u které předpokládali, že během ní dítě prožívalo více než mírný stres. Součástí studií byla tři sezení, během kterých byli participanté požádáni o rozpomenutí se na fiktivní událost za pomoci řízené imaginace a opakovaných pokusů o vybavení. Participanté byli během prvního interview dotazováni ohledně jedné skutečné a jedné falešné události. Obě události jim byly prezentovány jako události, které se jim staly během dětství a výpovědi o nich byly získány od jejich rodičů. Pokud si nemohli na fiktivní událost rozpomenout, byli požádáni, aby se více soustředili. Dále byl vyvolán sociální tlak v podobě věty: *„Většina lidí, pokud se dostatečně snaží, je schopna si znovu vybavit zapomenuté vzpomínky.“* Poté byly participantovi informace o události pomalu zopakovány tak, aby se do ní mentálně přenesl. Řízená imaginace měla navodit představu místa, osob a pocity, které se fiktivní události týkaly. Na konci setkání byli požádáni, aby se každý večer této události věnovali, snažili se na ni vzpomenout a napsali si k ní myšlenky, které se jim honily hlavou. Během druhého a třetího setkání, která probíhala po týdnu, bylo cílem usnadnit implantování vzpomínky pomocí opakovaného rozpomínání si. Dalším úkolem třetího setkání bylo, aby si participanté sami vymysleli událost, kterou později měli popsat tak, aby přesvědčili jiného

tazatele, o její pravdivosti (bylo jim řečeno, že tazatel neví o tom, že mu budou lhát). Za důvěryhodnou lež jim byla nabídnuta finanční odměna. Na konci experimentu bylo participantům oznámeno, že jedna ze dvou původních událostí byla falešná a byli požádáni, aby uhodli, která z nich to byla.

Studie odhalila, že 97 % účastníků (75 ze 77) si vybavilo skutečnou událost. Na falešnou událost si vytvořilo vzpomínku 26 % participantů (20 ze 77) a dalších 30 % si vytvořilo alespoň částečnou falešnou vzpomínku. To znamená, že více než polovina z nich prožila alespoň částečné zkreslení reality. 35 % (7 z 20) implantovaných vzpomínek se objevilo již při prvním interview. Dalších 10 fiktivních událostí (50 %) popsali účastníci při druhém interview. Z 20 implantovaných událostí, si na ně vytvořilo vzpomínku 35 % účastníků (7 z 20) při prvním interview, 50 % (10 z 20) při druhém a 15 % (3 z 10) při třetím. Výsledky ukázaly, že události vymyšlené účastníky byly hodnocené jako stresovější než opravdové a implantované. Vymyšlené a opravdové události byly hodnoceny jako jasnější, participant je popisovali do větších detailů a měli v nich větší jistotu než v implantované události. I přesto dali participant na škále hodnocení hodnotu vyšší než čtyři (střední jistota) u 75 % implantovaných vzpomínek a hodnotu sedm (absolutní jistota) u 20 % z nich. Navíc 30,7 % (23 z 75) účastníků by vsadilo peníze, že se tyto události staly. Na závěr byli participant informováni, že je jedna z událostí fiktivní. V tomto případě uhádlo 90 % z nich, o kterou událost se jedná. Tato studie byla první, která se zabývala chybně vybavenými událostmi na stresující a emočně náročné situace z dětství a jejich charakteristikami. Autoři připisují velkou míru množství znovunabytých vzpomínek sugestivním technikám, které využívali trénovaní tazatelé. Šlo o techniky, které se běžně objevují v průběhu psychoterapie, jako je řízená imaginace nebo aktivní pobízení k vybavení si události. V porovnání s předchozími studii byl silnou stránkou této studie velký vzorek. Přesto se zde vyskytují stejné limity jako u předchozích studií – sociální tlak, sugesce a většinová pozice autorit, které tvrdí, že se událost stala.

Pozdější studie Lindsay et al. (2004) využila k implantování vzpomínky fotografie z dětství. Využita byla nová metoda z předchozí studie (Wade et al., 2002), kde byly participantům prezentovány jejich fotografie z dětství. Většina z nich byla získána od rodinných příslušníků a zobrazovala události z dětství, které se skutečně staly. Do jedné fotografie, která zobrazovala fiktivní událost, byla digitálně vložena postava participanta. Pozměněná fotografie působí na jedince velmi sugestivně, protože je vnímána jako přesvědčivý důkaz, že událost proběhla. Zároveň poskytuje bohatství percepčních detailů,

kteře mohou spolu s imaginací přispět k vytváření falešných vzpomínek. V této studii (Lindsay et al., 2004) poskytl rodiče krátké příběhy popisující události, které se staly jejich dětem ve dvou odlišných časech během základní školy. Příběhy neměly být obecně známé, ale rodiče měli vybrat ty, na které by si dítě mohlo hůře vzpomínat. Zároveň se experimentátoři ujistili, že dítě nezažilo fiktivní událost. Jako událost byla vybrána situace, kdy dalo dítě v první nebo druhé třídě na učitelčin stůl jako žert sliz (barevnou želatinovou hračku). Byly poskytnuty fotografie dítěte ze třídního focení a jméno a gender učitele z první nebo druhé třídy. Do studie bylo zapojeno 23 účastníků, kterým byly prezentovány fotografie korespondující s roky prezentovaných událostí. Poté jim byly přečteny události, které se staly během dětských let a byli vybídnuti k vybavení si, co nejvíce detailů ohledně těchto událostí za pomoci řízené imaginace. Dále hodnotili, do jaké míry si pamatují událost a s jakou jistotou věří, že se takto událost stala. Na konci sezení byli požádáni, aby si doma snažili vzpomenout na nejstarší událost (fiktivní událost). Kontrolní skupina obdržela vytištěný popis události a experimentální skupině k tomu byla přiložena i třídní fotografie. Po čtyřech dnech byli účastníci kontaktováni a požádáni o další úsilí s vybavením si události. Týden po prvním interview se vrátili do laboratoře, znovu byli pobídnuti k rozpomenutí se na co nejvíce detailů, a poté hodnotili události jako při prvním interview. Výsledky indikují, že více než dvě třetiny (65,2 %) experimentální skupiny si vytvořily falešnou vzpomínku na vykonstruovanou událost, k tomu navíc 13 % reportovalo, že nemělo vzpomínku, ale obrazovou představu události. V kontrolní skupině byly hlášeny falešné vzpomínky u 13,6 % účastníků a k tomu 31,8 % účastníků uvedlo, že mělo obrazovou představu události. Participantů byli ovlivněni sociální tlakem a přesvědčením, že popis události poskytnul rodinný příslušník, dále požadavky experimentátora a technikami na vybavení si vzpomínky. Nejvyšší míra výskytu kompletních implantovaných vzpomínek byla předtím zjištěna u studie od Porter et al. (1999), která zaznamenala falešné vzpomínky u 26 % participantů. Předložení fotografie zvýšilo počet falešných vzpomínek více než dvakrát.

Otgaar et al. (2021) ve svém přehledu uvádějí v průměru 30 % vytvořených falešných vzpomínek u studií, které proběhly v průběhu čtvrtstoletí zkoumání tohoto paradigmatu. Zároveň ale připomínají, že ve výzkumech stále přetrvává problém ekologické validity.

1.2.2 Misinformační paradigma

Informace, které jsou přítomny po proběhlé události mohou vést k vytvoření falešných vzpomínek na něco, co se ve skutečnosti nestalo. Nová informace se může chovat jako trojský kůň, protože její vliv nezpozorujeme. Vzpomínky mezi sebou interferují. Může

se jednat o tzv. proaktivní interferenci, kdy jsou vzpomínky narušeny předcházejícími podněty nebo o retroaktivní interferenci, kdy je naše paměť zkreslena informacemi vyskytujícími se po události. (Loftus & Pickrell, 1995).

Ve studiích zabývajících se tímto paradigmatem jsou participanti svědky události – například simulované automobilové nehody nebo násilného činu. Následně jsou rozděleni na experimentální a kontrolní skupinu. Experimentální skupina je vystavena nové zavádějící informaci, která se týká proběhlé události; kontrolní skupina tuto informaci neobdrží. Následně jsou požádáni o vybavení si kritické události. V experimentální skupině si účastníci vybavují např. kudrnaté vlasy namísto rovných, neexistující rozbité sklo nebo muže s knírkem, který byl ve skutečnosti čerstvě oholený. Zavádějící informace, které se vyskytnou po proběhlé události mohou ovlivnit lidskou paměť, stejně tak mohou vést k vytvoření nové falešné vzpomínky (Loftus & Pickrell, 1995).

Klasická studie Elizabeth Loftus a Johna Palmera (1974) se skládala ze dvou experimentů, které zkoumaly efekt formulace otázek, které jsou kladeny po proběhlé události. 45 participantům studie bylo promítnuto sedm videozáznamů, z čehož čtyři zobrazovaly dopravní nehodu za různé rychlosti. Konkrétně se jednalo o 20 mil za hodinu v jedné ukázce, 30 v druhé a ve zbylých dvou jela auta 40 mil za hodinu. Po každém shlédnutí videozáznamu následoval dotazník, který se týkal shlédnutých událostí. Dále byly účastníci vyzváni k zodpovězení série specifických otázek, mezi kterými byla zařazena (se vyskytovala) kritická otázka týkající se rychlosti vozidla, které bylo součástí zobrazené nehody. Participanti byly rozděleni do pěti skupin po devíti. V první skupině byly účastníci tázáni, jakou rychlostí jela auta, když do sebe narazila („hit“). Další skupiny dostaly stejnou otázku, ale slovo *narazit* bylo nahrazeno slovy *roztříštit* („smashed“), *srazil/nabourat* („collided“), *drcla/udeřila* („bumped“) a *dotknout se* („contacted“). Slovo *roztříštit* vyvolalo u účastníků nejvyšší průměrný odhad rychlosti aut. Nejnižší průměrná odhadovaná rychlost se vyskytla u slova *dotknout se*. V této studii se ukázalo, že záleží na formulaci otázek, které jsou svědkovi pokládány. Zvolená slova mohou výrazně ovlivnit jeho výpověď.

Design druhého experimentu navazoval na poznatky z předcházejícího a jeho cílem bylo zjistit podrobnější informace týkající se odlišných odhadů rychlosti. Součástí bylo 150 studentů, kterým byl promítnut film kratší než jedna minuta zobrazující dopravní nehodu trvající čtyři sekundy. Následoval dotazník, v kterém byli účastníci požádáni o popsání

nehody jejich vlastními slovy. Poté zodpovídali několik otázek týkajících se dopravní nehody. Opět zde byla přítomna stejná kritická otázka, která se ptala na rychlost vozidel. Skupiny byly rozděleny po padesáti účastnících. V první skupině bylo v otázce přítomno slovo *roztříštit*, v druhé skupině slovo *narazit*. Poslední skupina nebyla dotazována na rychlost vozidel. Respondenti se vrátili o týden později a bez opětovného zhlédnutí jim bylo položeno deset otázek týkajících se záznamu dopravní nehody. Mezi nimi se vyskytovala hlavní otázka, která se ptala, zda účastníci viděli rozbité sklo. V původní ukázce žádné rozbité sklo nebylo, ale autoři studie předpokládali, že skupina, v které položená otázka obsahovala slovo *roztříštit*, bude častěji odpovídat ano, protože rozbité sklo je asociováno s autonehodami za vysoké rychlosti. Výsledky ukázaly, že mezi průměrnými odhady rychlostí aut byl u skupin signifikantní rozdíl, stejně tak tomu bylo u odpovědí ohledně rozbitého skla. První skupina, která obdržela otázku se slovem *roztříštit* odhadovala vyšší rychlost vozidel (průměrně 10,46 mil za hodinu) než skupina druhá (průměrně 8 mil za hodinu). Zároveň v první skupině účastníci častěji odpovídali, že viděli rozbité sklo. I v druhém experimentu se ukázalo, že způsob, jakým je položena otázka může značně ovlivnit odpověď respondenta, v tomto případě po týdnu od proběhlé události. Ukazuje se, že informace, která následuje po skutečné události, se s ní spojí a vytvoří společně jednu vzpomínku.

Vznikem falešných vzpomínek důsledkem misinformace se zabývaly v české studii Žitníková a Lacinová (2017). Jedná se o jednu z prvních studií tohoto typu v českém prostředí. Základem pro tento výzkum byly studie z vysokoškolského prostředí provedené Loftus a Greene (1980), ale design původní studie byl přetransformován na české děti ve školním věku. V první fázi zhlédli žáci spor učitelky a cizího muže, který byl hladce oholen. Ve druhé fázi probíhalo první dotazování, při kterém byla experimentální skupině prezentována misinformace v podobě vousů u cizího muže. O den později proběhla poslední fáze, v které se za pomoci dotazníku zjišťovalo, co všechno si žáci pamatují, a zda u nich došlo ke zkreslení vzpomínky. Do experimentu byla zahrnuta i škála jistoty, která snižuje riziko z odhadování odpovědi u uzavřených otázek tím, že jsou participanté po každé faktické otázce dotazováni, na kolik jsou si svou odpovědí jistí. Výsledky studie ukázaly, že 45,7 % dětí si vytvořilo falešnou vzpomínku, zároveň rozdíl v chybování mezi kontrolní a experimentální skupinou činil 21,4 %.

V běžném životě se s vlivem misinformačního efektu můžeme setkat v mnoha podobách. Falešné vzpomínky vytvořené misinformacemi způsobují komplikace především

ve forenzní psychologii. Svědectví mohou být ovlivněna informacemi po proběhlé události nebo za pomoci zavádějících a sugestivních otázek při svědecké výpovědi a vzniká tak riziko odsouzení nevinného člověka.

1.2.3 Deese-Roediger-McDermottovo paradigma

Tato metoda byla poprvé použita už v padesátých letech 20. století (Deese, 1959), ale získala pozornost až v podobě její replikace o značnou dobu později (Roediger, & McDermott, 1995). V této době už byla známa další paradigmata a falešné vzpomínky byly aktuálním tématem zkoumání (Loftus & Palmer, 1974; Loftus & Pickrell, 1995).

V typickém výzkumu využívající Deese-Roediger-McDermottovo paradigma jsou účastníkům prezentovány seznamy slov, přičemž každý seznam obsahuje slova, která jsou významově (sémanticky) asociována s tzv. „kritickým slovem“ („*critical lure*“), které není uvedeno v seznamu. Poté jsou požádáni, aby si znovu vybavili seznam slov, který četli. Účastníci často nesprávně oznamují, že viděli nebo slyšeli slovo, které se v prezentovaném seznamu nevyskytovalo, ale ostatní slova v seznamu k jeho vybavení lákala. Například po prezentování seznamu, který obsahuje slova jako *unavený, odpočívát, probudit se, šlofik a zívát*, mnoho participantů tvrdí, že slyšelo kritické slovo *spánek*, které přítomné nebylo (Roediger & McDermott, 1995).

Roediger & McDermott (1995) provedli v této oblasti nejzásadnější studii, která rozpoutala větší zájem o toto paradigma. Součástí byly dva experimenty. Cílem prvního byla replikace předchozího pozorování (Deese, 1959), která se skládala z použití šesti seznamů slov. Participantům ($n = 36$) byla přečtena slova, která si měli později vybavit a napsat. Probandi byli instruováni, aby nejprve psali slova, která slyšeli na konci seznamu. Posledním krokem bylo obdržení rozeznávacího testu slov, který se skládal ze slov zahrnutých, nezahrnutých a kritických slov, která v seznamu zahrnuta nebyla, ale slova v něm k němu lákala. Ze 42 položek bylo do rozeznávacího testu zahrnuto 12 slov, která účastníci slyšeli a 30, která neslyšeli. Slova, která se nevyskytovala v prezentovaném seznamu byla rozdělena na 6 kritických slov (vábivých), 12 slov, která nesouvisela s žádným ze seznamů a 12 slov, která měla se slovy slabou asociaci. Slova byla čtena rychlostí 1,5 s na slovo a bylo prezentováno všech 6 seznamů. Po posledním testu dostali participanté během 2-3 minut instrukce k rozpoznávacímu testu. V rozpoznávacím seznamu hodnotili, s jakou jistotou slyšeli slova prezentovaná v předešlých seznamech. Ukázalo se, že kritická slova si účastníci nesprávně vybavovali v 40 % seznamů, za to jakékoli jiné slovo ve 14 %, což potvrdilo, že

se nejednalo o pouhé hádání. Při rozeznávání hodnotili participantí ve více než polovině případů (58 %), že jsou si jisti přítomností kritických slov, která v seznamu zahrnuta nebyla, ale k jejich vybavení vybízela. U prezentovaných slov si byli jisti u 75 % z nich. Zároveň v 80 % případů správně zamítli přítomnost slov, která nesouvisela se slovy ze seznamu. Oproti tomu pouze ve 44 % případů hodnotili slova, která souvisela se slovy ze seznamu jako nevyskytující se slova. Kritická slova byla takto hodnocena pouze v 8 %, což bylo podobné jako u slov, která přítomná byla, ale byla špatně zamítnuta v 5 %. Výsledky replikační studie potvrdily předchozí pozorování vysokého vybavování kritických slov. Zjistilo se, že kritická slova byla vybavována přibližně stejně často jako slova uprostřed seznamu. Byl zde patrný efekt primarity a vysoké vybavování slov na konci seznamu bylo zapříčiněno instrukcí psát tato slova jako první.

Výsledky prvního experimentu vedly k závěru, že je toto paradigma vhodné pro studii falešných vzpomínek, což vedlo k navržení druhého experimentu, aby byl tento druh falešných vzpomínek prozkoumán více. Prvním cílem bylo replikovat a rozšířit vybavení a rozpoznání z předchozího experimentu. Druhým cílem bylo prozkoumat, jaký efekt má vybavování na následné rozpoznávání slov. Jako třetí chtěli autoři studie zjistit, do jaké míry budou účastníci falešně rozpoznávat kritická slova, pokud jim předtím nejsou relevantní slova prezentována. Posledním a nejdůležitějším cílem bylo získat úsudky účastníků o zkušenosti rozpoznávání slov, která prezentována nebyla. U rozpoznávacího testu se výzkumníci nejprve dotazovali, zda bylo slovo předešle prezentováno a následně se ptali, zda si to pamatují nebo ví. *Pamatování* je zde definováno tak, že účastník dokáže zkušenost znovu prožít ve formě vzpomínky (vybaví si, co dělal nebo třeba na co si vzpomněl, když toto slovo zaslechl). *Vědění* znamená, že si je účastník přítomností slova jistý, ale není schopen situaci znovu prožít. Tento experiment tedy zkoumá, zda si vzpomínku účastník pamatuje nebo pouze ví, že se událost stala. Výsledky ukázaly, že u 55 % seznamů si účastníci (n = 30) vybavovali kritická slova, která neslyšela. Zvýšená míra oproti prvnímu experimentu mohla být způsobená delším seznamem, který měl namísto 6 slov 16 položek nebo skutečností, že namísto čteného slova byly seznamy pouštěny z přehrávače. Opět se zde při vybavování vyskytl efekt primarity a efekt novosti. Stejně jako v předchozím experimentu si účastníci vybavovali kritická slova, která se v seznamu nevyskytovala, a to dokonce častěji než slova uprostřed seznamu. Průměrně to bylo 47 % slov, která byla ve výčtu umístěna uprostřed a 55 % kritických slov. Po šestnácti seznamech následoval rozpoznávací test a posouzení, zda si účastník slyšení slova pamatuje anebo ví, že se

v seznamu slov nacházelo. Účastníci nebyli schopni rozlišit mezi skutečně prezentovanými slovy a kritickými slovy, která v seznamu nebyla. Navíc účastníci tvrdili s větší pravděpodobností, že si položky ze seznamu pamatují, pokud bylo před rozeznávacím testem zahrnuto vybavování. To se stalo v 72 % případů, zato v případě, že vybavování zařazeno nebylo, stalo se tak u 53 %. Překvapivé bylo, že slova, která byla skutečně přítomna byla hlášena jako pamatovaná stejně často jako slova nepřítomná – 72 % položek, pokud bylo zahrnuto vybavování si a 63 % pokud zahrnuto nebylo. Míra rozpoznání falešně vybavených kritických položek byla podobná míře správně vybavených položek. Ukázala se velká pravděpodobnost rozpoznání falešně vybavených položek (93 %) a většina z nich byla hodnocená jako pamatovaná (73 %). Ale i kritické položky, které nebyly předešle falešně vybavovány, byly v 65 % případů falešně rozpoznány, z nichž 58 % bylo hodnoceno jako pamatované. Výsledky znovu odhalily, že lidé si falešně pamatují kritické položky, které nejsou přítomny stejně nebo dokonce více než položky, které jsou v seznamu opravdu zahrnuty. Toto paradigma ukázalo, že účastníci často tvrdí, že si událost, která se nikdy nestala, pamatují, čímž se potvrzuje, že lidé si mohou vytvořit falešné vzpomínky i u vědomého vybavování. Tato studie nesouvisí přímo s falešnými vzpomínkami, které se znovu vynořují v rámci terapie, ale ukazuje, že k iluzi pamatování si událostí může dojít velmi snadno. Navíc fenomén byl testován v laboratorním prostředí na univerzitních studentech, proto autoři předpokládají, že efekt falešných vzpomínek může být daleko vyšší mimo laboratoř.

DRM paradigma dokazuje, že lidská paměť má tendenci automaticky vyplňovat mezery či doplňovat informace, které ve skutečnosti přítomné nebyly. Velmi často je užíváno při zkoumání vytváření spontánních falešných vzpomínek pro jednotlivá slova. Nedá se použít pro studium falešných vzpomínek na celé události, ale oproti předchozím paradigmátům je snadnější na provedení, má vysokou interní validitu, a proto se v laboratorních podmínkách používá nejčastěji.

Zásadní studie byly často replikovány a DRM paradigma bylo různě modifikováno díky své jednoduchosti. Na druhou stranu si také vysloužilo kritiku výzkumníků. Freyd & Gleaves (1996) pochybovali o ekologické validitě výsledků. Měli obavy o přenesení výsledků do reálných situací, kdy jsou falešné vzpomínky často spojeny s emocionálními událostmi. Tuto připomínku vzali další autoři v potaz a do svých výzkumů zakomponovali i seznamy s emoční vazbou. Některé z těchto studií jsou uvedeny v následující kapitole.

2. Depresivní porucha a její působení na vytváření falešných vzpomínek

Lidská paměť je rekonstrukční a vybavování z paměti není reprodukcí, ale rekonstrukční proces. Podle Barlett (1932) si vzpomínky konstruujeme nebo vytváříme kombinací skutečných událostí a našich vlastních schémat. Vzniká tak prostor pro vytvoření falešných vzpomínek. Někteří jedinci mohou být k tvorbě falešných vzpomínek náchylnější. Studium individuálních rozdílů (Saunders, 2012) ukázalo, že zejména jedinci s nízkým sebevědomím jsou citlivější na sugestivní podněty. Nedochozí sice k vnitřnímu přijetí sugesce, jedná se o sociální konformitu, ale na základě ní mohou jedinci měnit své výpovědi. Dalším faktorem je nedostatek spánku. Studie Frenda et al. (2014) ukázala, že jedinci, kteří spali pět a méně hodin, byli náchylnější k tvorbě falešných vzpomínek. Tento efekt se potvrdil i v novějších studiích (Lo et al., 2016; Verma., & Kashyap, 2019).

Nízké sebevědomí i nespavost jsou jedny z příznaků deprese (Höschl, 1998), dá se tedy předpokládat, že jedinci trpící depresivní poruchou budou citlivější na tvorbu falešných vzpomínek. Toto tvrzení podporují výzkumy týkající se kognitivních zkreslení, které prokázaly, že emoce mají vliv na kognitivní procesy člověka (LeMoult et al., 2012).

2.1 Depresivní porucha

V psychologickém slovníku „*American Psychological Association*“ (VandenBos, 2015) je deprese definovaná jako negativní afektivní stav zahrnující smutek, nespokojenost až extrémní pocity zármutku, pesimismu a zoufalství, který zasahuje do každodenního života. Během stavu se objevují nejrůznější fyzické, kognitivní a sociální změny jako pozměněné stravovací návyky a změny ve struktuře a kvalitě spánku, nedostatek energie nebo motivace, potíže se soustředěním nebo rozhodováním a v neposlední řadě stažení se ze sociálních aktivit.

Dle 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky & Světová zdravotnická organizace, 2021) je depresivní porucha obsažena v páté kapitole – *Poruchy duševní a poruchy chování* (F00-F99), konkrétně se nachází pod kódy: F32 (*Depresivní fáze*) a F33 (*Periodická depresivní porucha*), přičemž *Periodická depresivní porucha* je charakterizovaná opakovanými fázemi deprese, které jsou definované pod kódem F32.

Typická fáze, která bude níže popsána, může probíhat v lehké, střední nebo těžké formě. Nemocný má zhoršenou náladu, sníženou energii a aktivitu. Je narušen

smysl pro zábavu, osobní zájmy a schopnost koncentrace. Po minimální námaze se objevuje únava. Je narušen spánek a je zhoršená chuť k jídlu. Sebehodnocení a sebedůvěra jsou zhoršeny, pocity viny a beznaděje jsou přítomny i u lehkých případů. Zhoršená nálada se v časovém průběhu příliš nemění, nereaguje na okolní změny. Může být provázena tzv. „somatickými“ symptomy, jako je ztráta zájmů a pocitů uspokojení. Ranní probouzení je o několik hodin dříve před obvyklou hodinou. Deprese se horší nejvíce ráno. Je zřetelná psychomotorická retardace a agitovanost. Objevuje se ztráta chuti k jídlu, hubnutí a ztráta libida. Podle počtu a tíže příznaků je možno fázi hodnotit jako mírnou, střední nebo těžkou. (Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky & Světová zdravotnická organizace, 2017, s. 213)

2.2 Paměťová zkreslení u depresivních poruch

Depresivní porucha snižuje pozitivní myšlení, narušuje paměť a způsobuje její negativní zkreslení („*negative bias*“), které zapříčiní potíže při vybavovacím procesu. Depresivní jedinci mají tendence k negativnímu sebehodnocení, zaměřují svoji pozornost zejména na negativní podněty, interpretují neurčité události v negativním stylu, což vede k vybavování si většího počtu negativních vzpomínek než u jedinců, kteří depresí netrpí. Kvůli tomuto procesu je jednodušší vybavit si negativní vzpomínky a obtížné vybavit si ty pozitivně laděné. Zároveň negativní sebeobraz způsobuje, že pozitivní vzpomínky nejsou tak živé a emočně intenzivní (Dagleish et al., 2014).

2.2.1 Vliv nálady na falešné vzpomínky

V průběhu let bylo zveřejněno mnoho studií, které se zabývaly problematickou falešného vybavování v souvislosti s prožívanou náladou. Bower (1981) dospěl k závěru, že lidé si vybavují lépe události, v kterých se cítili stejně jako při jejich následném vybavování. Tyto výsledky podpořil i výzkum Denny, & Hunt (1992), který ukázal, že depresivní jedinci si vybaví významně více negativních než pozitivních slov a nedeprativní jedinci naopak. Na druhou stranou studie Ruci et al. (2009) indikuje, že zvýšená míra falešného vybavování se objevuje, když kritická slova odpovídají navozené náladě. A další studie (Moritz et al., 2005) zase ukazuje, že depresivní jedinci jsou náchylnější na falešné vybavování depresivně zabarvených slov. Naopak další studie (Storbeck, & Clore, 2005) došla k závěru, že negativní nálada vede k menší míře falešných vzpomínek než pozitivní nálada.

Poznatky v oblasti této problematiky nejsou konzistentní, a proto by bylo vhodné provést další výzkum, které by jí více prozkoumal. Navíc uvedené studie nesdílí stejný design výzkumu. Některé z nich manipulují s náladou, kterou vyvolávají v průběhu experimentu (Ruci et al., 2009), zato jiné do studie zahrnují jedince, kteří se v tomto stavu nachází před zapojením do studie (Moritz et al., 2005). Následující kapitola se zaměří na výzkumy, které porovnávají jedince, u kterých je přítomná depresivní nálada či deprese před započítáním studie s kontrolní skupinou, která deprese netrpí.

2.2.2 Tvorba falešných vzpomínek u depresivních poruch

Smutná nálada byla v předchozí studii (Storbeck, & Clore, 2005) spojena s větší přesností výpovědi, ale tento závěr neplatí u depresivní poruchy. Joormann et al. (2009) zjistili, že deprese je v Deese-Roediger-McDermottově paradigmatu spojena s falešnými vzpomínkami na negativní kritická vodítka. U neutrálních a pozitivních vodítek nenašli mezi kontrolní skupinou a depresivními jedinci ve vybavování kritických vodítek rozdíl.

Zda je tvorba falešných vzpomínek u depresivních jedinců vyšší či nižší není jednoznačné. Ukázalo se, že depresivní porucha je spojena s lepší pamětí na negativní podněty než na ty pozitivní (Matt et al., 1992). Zároveň je ale spojena s deficitem v kognitivní oblasti, který by mohl vést k horšímu rozlišování mezi prezentovanými a neprezentovanými podněty (Hertel, 2004) a se zvýšenou dostupností k negativním podnětům (Bower, 1981). Depresivní jedinci by tedy mohli být náchylnější k produkci větší míry falešných vzpomínek než nedeprativní jedinci. Následující studie zkoumají tuto problematiku za užití DRM paradigmatu, které bylo detailně popsáno v předchozí kapitole.

První studie, která zkoumala falešné vzpomínky u depresivní poruchy (Moritz et al., 2005), nenašla důkaz pro tvrzení, že by porucha byla spojena s větší produkcí falešných vzpomínek na negativní podněty. Joormann et al. (2009) tento výsledek zpochybňují, protože předchozí studie použila pouze čtyři seznamy slov a z toho pouze jeden s depresivní asociací. Zároveň spíše než vybavování, testovala rekognici a jejich seznamy slov nebyly součástí původní studie DRM paradigmatu. Proto se studie snažila o eliminaci jejich limitů. Participantům bylo v tomto případě prezentováno 40 seznamů slov, z čehož 35 bylo vzato ze studie McDermott, & Watson (2001) a k nim byly přidány dva seznamy se šťastnou a smutnou tematikou (Storbeck, & Clore, 2005) a poslední tři seznamy vytvořili autoři. Výsledky v tomto případě indikovaly, že depresivní lidé si vybavují více negativních a méně pozitivních informací a zároveň se u nich vyskytuje více falešného vybavování negativních

informací, které prezentovány nebyly. Toto může přispět k negativnímu cyklu myšlení u depresivní poruchy a způsobovat horší náladu. Další studie (Yeh & Hua, 2009) zkoumala, zda si depresivní jedinci vybavují více falešných vzpomínek než kontrolní skupina a zároveň zda je u nich míra u negativního vyšší než u pozitivního seznamu. Autoři zde došli k závěru, že depresivní jedinci vykazují více negativních falešných vzpomínek než kontrolní skupina, ale nevybavují si více falešných negativních vzpomínek než pozitivních.

Na základě těchto zjištění bude v další kapitole navržen výzkum, jehož cílem je prozkoumat tuto problematiku v českém prostředí, kde neproběhl výzkum, který by zkoumal falešné vzpomínky u depresivních jedinců.

Návrh výzkumného projektu

Tato část bakalářské práce navazuje na literárně přehledovou část. Bude představovat návrh kvantitativního výzkumného projektu, který se bude zabývat vlivem depresivní nálady na tvorbu falešných vzpomínek při prezentaci slov s pozitivní, negativní a neutrální konotací. K měření výskytu falešných vzpomínek je použito Deese-Roediger-McDermottovo (DRM) paradigma, které je popsáno v literárně přehledové části. Falešná vzpomínka je zde definovaná jako pamatování si na to, že bylo prezentováno slovo, které se při administraci ve skutečnosti nevyskytovalo. Toto paradigma bylo vybráno pro jeho jednoduchost a etický aspekt. Oproti ostatním paradigmům, v kterých se jedná o kompletní falešnou vzpomínku nebo o falešné informace o události, se zde jedná pouze o falešnou vzpomínku na prezentované slovo, které by účastníky nemělo nijak poškozovat.

Deprese patří spolu s úzkostí mezi nejznámější a nejčastější psychické poruchy a počet případů vzrůstá. Witchen et al. (2011) předpokládají, že depresí trpí okolo 7 % Evropanů. Prevalence výskytu je u mužů celoživotně 5-12 %, u žen dokonce 10-25 % (Ptáček et al., 2016). S ohledem na tyto údaje se jeví jako smysluplné zabývat se i tím, zda má deprese vliv na tvorbu falešných vzpomínek, což by mohlo negativně ovlivnit svědecké výpovědi. Zároveň by poznatky mohly přispět k obeznámení pacientů trpících touto nemocí a zvýšit informovanost terapeutů, kteří s nimi pracují, neboť falešné vzpomínky mohou hrát důležitou roli v průběhu terapie.

Výzkumný projekt bude vycházet především ze studie autorů Pardilla-Delgado, & Payne (2017), kteří zkoumali tento fenomén v souvislosti se stresem. Design studie nebude zahrnovat stresový podnět, ale bude aplikován na depresivní populaci a budou zde prezentovány seznamy s emočním nábojem – pozitivním, negativním a neutrálním.

3. Cíle výzkumu, výzkumné otázky a hypotézy

3.1 Cíl výzkumu a výzkumné otázky

Primárním cílem výzkumu je zachytit specifika vytváření falešných vzpomínek u depresivní populace ve srovnání s populací bez psychiatrické diagnózy. Konkrétně se bude jednat o falešné vzpomínky na přítomnost slov, která prezentována nebyla. Cílem bude zjistit, zda se u nich liší míra produkce falešných vzpomínek jak celkově, tak dále u pozitivních, negativních a neutrálních podnětů.

Základní výzkumnou otázkou je tedy to, zda jsou osoby s depresivní poruchou náchylnější k produkci falešných vzpomínek. Zároveň výzkum pokládá otázku, zda je tato tendence vyšší u slov s pozitivní (např. *prázdniny*), negativní (např. *samota*) nebo neutrální (např. *židle*) konotací.

3.2 Výzkumné hypotézy

H₁: Participanti s depresivní poruchou vytvoří signifikantně více falešných vzpomínek než jedinci bez diagnózy deprese.

H₂: Participanti s depresivní poruchou budou statisticky významně náchylnější k tvorbě falešných vzpomínek na podněty s negativní konotací než na neutrální podněty.

H₃: Participanti s depresivní poruchou budou statisticky významně náchylnější k tvorbě falešných vzpomínek na podněty s negativní konotací než na pozitivní podněty.

4. Design výzkumného projektu

Jedná se o kvantitativní výzkum, který se snaží odpovědět na otázku, zda jsou depresivní jedinci náchylnější k tvorbě falešných vzpomínek než kontrolní skupina bez diagnózy a jestli je u nich množství vytvořených falešných vzpomínek signifikantně vyšší u pozitivních, negativních nebo neutrálních podnětů. Návrh odpovídá krátkému kvaziexperimentu, protože participanti jsou do výzkumné a kontrolní skupiny rozřazeni přirozeně na základě diagnózy či její absence. Výzkumný design je 2x3 (osoby s a bez diagnózy depresivní poruchy x pozitivní, negativní a neutrální seznam slov). Daný postup byl inspirován na základě předchozích výzkumů, které použily podobný typ výzkumu (Storbeck, & Clore, 2005; Pardilla-Delgado, & Payne, 2017). Vzhledem k počtu respondentů je výhodou kvantitativní design, který není časově náročný.

Před samotným výzkumem budou pečlivě vybrány případně vytvořeny seznamy slov, které budou přeloženy do českého jazyka. Výběr seznamů je podrobněji popsán v podkapitole *Metody získávání dat*. Dále proběhne pilotní testování na studentech, kteří za participaci obdrží potvrzení o účasti na výzkumu. Předpokládaná délka následného výzkumu je vzhledem k velikosti výzkumného souboru tři až čtyři měsíce. Během dvou měsíců budou potenciaální participanti oslovováni a zároveň proběhne sběr dat. Rezervou pro tuto fázi bude jeden měsíc, pokud by se nepodařilo získat dostatek participantů. Následující měsíc bude vyhrazen na zpracování a interpretaci dat.

Metoda oslovení potenciaálních participantů studie je popsána v páté kapitole, a proto tato část přejde k další fázi studie. Do experimentální a kontrolní skupiny bude vybráno vždy prvních 100 participantů, kteří se do studie přihlásí. Ostatní budou zařazeni jako náhradníci a budou osloveni v případě, že by některý z vybraných participantů odstoupil či se k experimentu nedostavil, aby byl zajištěn stejný počet participantů v obou skupinách. Vybraní participanti budou pozváni do prostor Univerzity Karlovy, kde bude po dohodě s katedrou realizován samotný výzkum. Výzkum bude prováděn po skupinách, každá skupina bude pozvána na určitou hodinu a mezi testování budou časové mezery, které zajistí, aby se skupiny neshlukovaly a nepředávaly si informace o výzkumu. Testování bude probíhat ve stejných místnostech pouze v dopoledních hodinách, aby byly zajištěny stejné podmínky (teplo, hluk a prostory místnosti) a bylo tak eliminováno co nejvíce nežádoucích proměnných.

Experiment se bude skládat pouze z jednoho setkání, aby byla snížena experimentální mortalita. Vzhledem k povaze experimentu nemůže být na začátku prozrazen pravý účel studie, a proto bude participantům sdělen krycí název „*Deprese a vzpomínky*“. Následně obdrží informace o průběhu studie, bude jim připomenuto, že je studie anonymní, a že z ní mohou kdykoliv odstoupit. Po úvodních formalitách proběhne samotný výzkum. Výzkum se bude skládat ze tří fází – fáze vštípení (encoding), fáze testování volného vybavování, vzpomínání (free recall) a fáze rozeznávání (recognition). Celé setkání by mělo trvat přibližně 45 minut.

V první fázi studie budou participanté posazeni k prázdnému stolu na pohodlnou židli. Poté jim budou přečteny následující instrukce: „*V této úloze uslyšíte seznam slov. Po posledním slově každého seznamu následuje pauza, která trvá 12 sekund. Dále uslyšíte na 1 sekundu tón, poté bude 2 sekundy ticho, a následně uslyšíte další seznam. Dohromady uslyšíte 15 seznamů slov. Poslouchejte slova pozorně, protože v další fázi na ně budete tázáni.*“ Nahrávka bude přehrána do sluchátek, aby byli participanté co nejméně rušeni. Seznamy a slova v nich budou všem pouštěny ve stejném pořadí. Po poslechu všech seznamů dostanou participanté pauzu trvající 3 minuty, při které zůstanou na místě.

Po třech minutách začne druhá fáze, kterou bude vybavování si slov, která jim byla v předchozím kroku prezentována. Participanté budou usazeni k PC, kde pro ně bude otevřen prázdný program Word, do kterého budou zapisovat slova. V této části bude instrukce znít: „*Tato část zahrnuje jednoduchý paměťový test. Napište, prosím, všechna slova z předchozího poslechu, která si dokážete vybavit. Na vybavení všech slov máte 10 minut. Upozorním vás 2 minuty před koncem.*“ Dále budou upozorněni, aby při vybavování nehádali a opravdu psali jen ta slova, která slyšeli. Po 10 minutách bude následovat poslední fáze.

Ve třetí fázi budou participanté rozpoznávat předešle prezentovaná slova. Rozpoznávací test, který je podrobněji popsán v podkapitole *Metody získávání dat*, bude pro jednodušší zpracování dat vytvořen programem E-Prime 3.0. Následovat bude instrukce: „*Nyní vám bude dán jednoduchý rozpoznávací test. Uvidíte slovo na obrazovce. Stiskněte klávesu ‚A‘, pokud jste toto slovo slyšeli v jednom ze seznamů nebo klávesu ‚N‘, pokud se jedná o nové slovo, které v nahrávce nezaznělo. V této fázi odpovídáte vlastní rychlostí, ale je vám měřen reakční čas, a proto odpovězte co nejrychleji a nejpresněji.*“

Po dokončení třetí fáze bude následovat debriefing, v kterém budou respondentům sděleny skutečné informace o proběhlém experimentu a zodpovězeny jejich otázky. Na závěr jim bude poděkováno a za účast jim bude poskytnut kupón na kávu dle vlastního výběru v jedné z vybraných kaváren.

4.1 Metody získávání dat

DRM seznam slov zatím nebyl v české literatuře použit, neexistují tedy přeložené seznamy slov, které by bylo možné použít z předchozích publikovaných studií. Proto bude potřeba, aby byl vybrán určitý počet seznamů slov z předchozích studií. Poté budou seznamy důkladně přeloženy do českého jazyka tak, aby slova splňovala důležitá kritéria jako je významová asociace u slov, které navádí k vybavení si kritického slova a slouží tak k vytvoření vzpomínky na přítomnost kritického slova. Kvalitní překlad seznamů zajistí bilingvní osoba s vynikající znalostí českého a anglického jazyka, následně bude realizován zpětný překlad. Dohromady bude vybráno nebo nově vytvořeno 5 seznamů pozitivně zabarvených slov, 5 seznamů negativně zabarvených a 5 neutrálních seznamů slov, z nichž každý seznam bude obsahovat 10 slov.

Průběh výzkumu bude inspirován výzkumem Pardilla-Delgado, & Payne (2017). Bude se jednat o sluchovou prezentaci seznamů slov, která budou digitálně nahrána. Profesionální program nahraje slova ve stejné tónině, hlasitosti, rychlosti a udělá mezi slovy pauzu 2 sekundy. Participantům bude přehrávána stejná nahrávka, se stejným pořadím slov jako je tomu u předešlých výzkumů. Při přehrávání bude po každém seznamu následovat pauza 12 sekund, po ní zazní tón trvající jednu sekundu, následovat budou 2 sekundy ticha a poté další seznam. Nahrání záznam zajistí stejné podmínky při poslechu. Nahrávka bude pouštěna do sluchátek, aby byl zajištěn nerušený poslech.

Následné testování bude rozděleno na dvě části – vybavování/vzpomínání (recall) a rozeznání (recognition). Pro vybavování bude potřeba prázdný dokument v programu Word. Pro rozeznávání bude sestaven seznam pro všechny prezentované seznamy, který bude obsahovat z každého seznamu slova ze stejného pořadí (1, 8 a 10) a korespondující kritická slova. V tomto případě je prezentováno 15 seznamů slov při fázi vštípení, proto během rozeznávací fáze bude do seznamu zahrnuto: 45 slov z pozice 1, 8 a 10; 15 kritických slov (critical lure), 45 neprezentovaných slov z dalších DRM seznamů slov, které nebyly prezentovány a 15 kritických slov pro slova, která nebyla prezentována. Opět musí být všechny materiály přeloženy do českého jazyka, jako je tomu u výše zmíněných seznamů.

Tento seznam bude vytvořen programem E-Prime, který doporučuje Pardilla-Delgado, & Payne (2017). Program umožní prezentovat slova vlastním tempem participanta (maximálně však 1 minutu) a zároveň zajistí jednoduchý sběr dat. U každého slova zmáčkne participant klávesu ‚A‘ (ano, slovo bylo prezentované) nebo ‚N‘ (ne, jedná se o nové slovo). Po stisknutí klávesy se automaticky ukáže další slovo. Po stisknutí klávesy ‚A‘ ještě budou muset rozlišit ‚R‘ (remembering – slovo si pamatují) nebo ‚K‘ (knowing – ví, že se slovo v seznamu vyskytovalo). Pamatování je zde definováno jako živá paměť na to, že položku slyšeli. Vědění je naopak situace, kdy jsou si jisti, že se položka vyskytla, ale chybí zde pocit pamatování. Tento krok byl zahrnut na základě původní studie DRM paradigmatu (Roediger, & McDermott, 1995).

Testování na počítačích umožní jednodušší administraci více osobám a rychlejší zpracování dat. V případě, že by se tato varianta nemohla z finančních důvodů uskutečnit, lze testování provést pouze s čistými stránkami papírů a propisek, případně k druhé části může být použita Power Point prezentace.

4.2 Metody zpracování a analýzy dat

Data ze dvou částí experimentu (recall a recognition) budou zpracována nezávisle na sobě pomocí programu Jamovi. 2 (skupina: depresivní, kontrolní) x 3 (emoční vazba: neutrální, pozitivní, negativní) analýza bude prováděna vícefaktorovou analýzou variance (ANOVA) za předpokladu normálního rozložení. Ideálním předpokladem pro tuto analýzu je, aby byly skupiny stejně velké a celkový vzorek byl vysoký. Zvolená hladina významnosti bude $\alpha = 0,05$.

U první části (recall) bude za falešnou vzpomínku považováno, pokud osoba zahrne do vybavování kritickou položku (critical lure). V druhé části (recognition) budou sledovány kritické položky, které se v seznamu nenacházely, ale budou označeny jako prezentované. Pro zhodnocení produkce falešných vzpomínek bude zásadní, pokud kritická položka bude označena za pamatovanou.

Analýza dat přinese zjištění, zda si depresivní jedinci vytvoří signifikantně více falešných vzpomínek oproti nedepresivním jedincům a jestli u depresivní poruchy bude statisticky významně vyšší produkce falešných vzpomínek u negativních podnětů oproti pozitivním a negativním podnětům.

4.3 Etika výzkumu

Participantů se budou výzkumu účastnit dobrovolně po předchozích informacích o výzkumu. Bude zajištěna anonymita participantů přidělením náhodného kódu, který se bude používat v průběhu celého experimentu. Jména ani další údaje nebudou v průběhu studie vyžadovány, jedinou informací bude, zda se jedná o jedince s depresivní poruchou nebo bez ní. Na začátku bude podepsán informovaný souhlas, kde budou shrnuty základní informace týkající se experimentu. Po celou dobu trvání experimentu bude možné odstoupit bez udání důvodů. Z hlediska povahy výzkumu, kdy se zkoumají falešné vzpomínky v souvislosti s depresivní poruchou by nebylo etické probandy randomizovat do dvou skupin, proto je zvolen kvaziexperiment, v kterém jsou participantů přirozeně rozděleni na základě diagnózy,

Je otázkou, zda je etické neinformovat o pravém účelu výzkumu, ale pro zachování nezkrivených výsledků je potřeba, aby tyto informace nebyly sděleny. Proto bude na konec experimentu zařazen debriefing, který bude ošetřovat předchozí klamání participantů. Zároveň v porovnání s implantačním nebo misinformačním paradigmatem se u DRM paradigmatu jedná pouze o falešné vzpomínky na přítomnost jednotlivých slov, což není problematické jako u implantace kompletní vzpomínky na negativní událost, která se ve skutečnosti nestala. Z tohoto důvodu bylo vybráno právě toto paradigma.

5. Výzkumný soubor

Participantů budou do studie vybráni na základě kriteriálního nenáhodného výběru, přičemž výzkumná skupina se bude skládat z participantů s diagnózou depresivní poruchy a kontrolní skupina bude složena z participantů bez předchozí psychiatrické diagnózy. Bude se jednat o participanty z Prahy v období mladé dospělosti ve věku 20-40 let dle Vágnerové (2007), pro které je čeština mateřským jazykem. Toto věkové rozpětí bylo zvoleno, protože rizikovým obdobím diagnózy deprese je nejčastěji věk okolo 25 let (Bromet et al., 2011). Další kritéria, co se týče genderu, vzdělání a demografických údajů nebudou nastavena. Velikost souboru by měla být ideálně 200 participantů rozdělených rovnoměrně do zkoumané a kontrolní skupiny. Název studie bude „Deprese a vzpomínky“. V názvu nemůže být použit pojem falešné vzpomínky, který by odhaloval pravý cíl studie a mohl by zkreslit její výsledek. Genderově neusiluje studie o rovnoměrné rozložení, protože se snaží zkoumat především rozdíl mezi depresivními jedinci a jedinci bez diagnózy a snaha o jeho zajištění by mohla vést ke ztížení hledání výzkumného vzorku, protože prevalence deprese je u žen vyšší než v mužské populaci (Ptáček et al., 2016).

Nejprve bude navázána spolupráce s Institutem psychiatrické péče (INEP) a Národním ústavem duševního zdraví (NUDZ), prostřednictvím nichž budou následně kontaktováni pacienti s diagnózou depresivní poruchy dle MKN-10, kteří budou osloveni jejich psychiatrem, který jim poskytne důležité informace o výzkumu jako je jeho název, informace o průběhu a odkaz k přihlášení na konkrétní den výzkumu. Světová zdravotní organizace (WHO) sice v roce 2019 přijala Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-11), ale tento manuál vstoupí v platnost až začátkem roku 2022 (Pocai, 2019), a proto musí být pacienti klasifikováni starší metodou. Vylučujícím kritériem v klinické populaci bude přítomnost dalších diagnóz. Kontrolní skupina, bude oslovena prostřednictvím distribuce letáčků ve vybraných pražských kavárnách, protože za účast ve studii bude účastníkům poskytnuta poukázka na kávu ve vybraných místech. Za účast ve studii bude také možno požádat o potvrzení účasti. Participantů kontrolní skupiny budou podepisovat čestné prohlášení o absenci psychických potíží v současnosti a léčby depresivní poruchy v minulosti.

6. Diskuse

6.1 Srovnání výsledků

Návrh výzkumu předpokládá, že participanti trpící depresivní poruchou, budou produkovat statisticky významně více falešných vzpomínek než kontrolní skupina bez diagnózy. Navíc u nich budou statisticky významně převažovat falešné vzpomínky na negativní podněty nad produkcí pozitivních a negativních falešných vzpomínek. Předpokládané výsledky této studie podporují níže uvedené výzkumy.

Deprese je spojena se zhoršenou pamětí a depresivní porucha často zapříčiní vybavování méně podnětů, než je tomu u osob bez poruchy nálady (Burt et al., 1995). Zároveň je asociována s obtížemi v kognitivní kontrole, zejména s obtížemi tlumení irelevantního negativního materiálu. U depresivních jedinců se projevuje zaměření pozornosti na podněty, které jsou shodné s jejich náladou. Tyto podněty jsou tak zapamatovatelnější a naopak podněty, které se s jejich náladou neshodují, jsou jim méně přístupné (Matthews, & MacLeod, 2005). Depresivní porucha je spojena s negativním sebepojetím, je tedy pravděpodobné, že zvyšuje dostupnost negativních myšlenek, což může vést k zvýšenému reportování falešných vzpomínek. Jormann, Teachmann a Gotlib (2009) sledovali depresivní a kontrolní skupinu a testovali je DRM seznamem slov. Výsledky této studie ukázaly, že depresivní skupina si falešně vybavovala více kritických položek u negativního seznamu v porovnání s kontrolní skupinou. U pozitivního a neutrálního seznamu tomu tak nebylo. K tomuto závěru došli i Howe a Malone (2011), kteří porovnávali zdravou skupinu s depresivní skupinou a depresivní skupina si vybavila významně více kritických slov z depresivně zabarveného seznamu. Obě studie (Jormann, Teachmann, & Gotlib, 2009; Howe, & Malone, 2011) podporují tvrzení, že deprese zahrnuje zvýšenou dostupnost k obsahům s negativní konotací, a tak jsou jedinci s depresivní poruchou náchylnější k falešnému vybavování kritických slov. Je potřeba brát v potaz, že pouhá smutná nálada má na tvorbu falešných vzpomínek opačný efekt (Storbeck, & Clore, 2005).

6.2 Úskalí a limity návrhu výzkumu

Úskalím této problematiky je nedostatek výzkumů z českého prostředí, kde je téma falešných vzpomínek značně zanedbané. Mimoto užití DRM paradigmatu ve zkoumání falešných vzpomínek tu ještě nebylo uskutečněno, a proto tu neexistuje ani standardizovaný DRM seznam slov. Stejně tak ani depresivní porucha ve spojitosti s falešnými vzpomínkami nebyla zkoumána, protože i v zahraničním výzkumu se jedná o poměrně novou oblast. Na

druhou stranu toto zjištění poskytuje mnoho možností budoucího výzkumu této problematiky.

Limitem studie je zvolený výzkumný vzorek, který byl do studie vybrán nenáhodně. Navíc kvůli náročnosti sehnání reprezentativního vzorku nebyla zohledněna kromě diagnózy depresivní poruchy a věku další kritéria jako je například socioekonomický status. Navržená studie zahrnuje pouze participanty bydlící v Praze, a proto výsledky nemůžeme vztahovat na většinovou populaci v České Republice. Zároveň je kontrolní skupina oslovena v místních kavárnách, kam chodí určitý typ lidí. Komplikace by mohla nastat i u výzkumné skupiny, která je vybrána na základě diagnózy depresivní poruchy, ale už není upřesněna její závažnost, která by v tomto ohledu také mohla hrát roli. Komplikace by se mohly objevit také při získávání výzkumného vzorku. U výzkumné skupiny s depresivní poruchou jsou vyloučeny komorbidity, a tak může být sehnání těchto participantů náročné. Stejně tak může vzniknout problém u kontrolní skupiny, u které není potvrzeno „psychické zdraví“.

Dalším problémem je nízká ekologická validita kvůli laboratornímu zkoumání a zvolenému paradigmatu. Naopak výhodou laboratorního experimentu používající DRM paradigma je v tomto případě jednoduchá manipulace a etická metoda. Navíc výzkumy ukázaly vysokou míru utváření falešných vzpomínek, a proto je toto paradigma oblíbené u výzkumníků, kteří chtějí prokázat vulnerabilitu k falešným vzpomínkám. Je však otázkou, do jaké míry toto paradigma odráží falešné vzpomínky v reálném životě jako jsou svědecké výpovědi nebo falešné vzpomínky na sexuální zneužívání (Pardilla-Delgado, & Payne, 2017).

Vzhledem k tomu, že tato problematika není v českém prostředí zkoumána, zdá se vhodné jako první použít DRM paradigma, které je jednodušší, časově nenáročnější a výzkum nebude finančně náročný jako u implantačního či misinformačního paradigmatu. Na závěr, jak už bylo zmíněno, není eticky problematický.

6.3 Možnosti uplatnění či aplikace výsledků a další možnosti výzkumu

Ve forenzní psychologii bylo na falešné vzpomínky pohlíženo z různých hledisek. Byly zkoumány různé vlivy, které způsobují vyšší náchylnost k jejich tvorbě. Ale stále chybí výzkum falešných vzpomínek v souvislosti s psychickými poruchami, které by mohly zkreslit kvalitu svědecké výpovědi. Přitom psychické poruchy jsou v populaci běžnou záležitostí. Witchen et al. (2011) odhadují, že přibližně 38,2 % EU populace trpí nějakou psychickou poruchou. Nejčastěji se jedná o úzkost (14 %), nespavost (7 %), depresi (6,9 %),

somatoformní poruchu (6,3 %), ADHD u mladých (5 %), alkoholovou a drogovou závislost (více než 4 %) a demenci (1-30 % v závislosti na věku). Tyto výsledky indikují, že by bylo v budoucnosti vhodné rozšířit výzkum falešných vzpomínek i na další klinickou populaci. Zároveň se jeví jako užitečné zkoumat falešné vzpomínky z pohledu jiných paradigmat, protože výsledky mezi těmito paradigmaty se mohou lišit.

Výsledky studie by přispěly nejen ve forenzní psychologii, kde falešné vzpomínky ovlivňují kvalitu svědeckých výpovědí a jsou problematické z hlediska obvinění nevinných osob, ale i v terapeutické praxi, kde jsou často rozebírány vzpomínky na minulost či dětství. Studie by měla podpořit další výzkum v budoucnosti, který by se zaměřil na detailnější prozkoumání efektu falešných vzpomínek u depresivních jedinců, který by mohl být jedním z faktorů negativního smýšlení. Přinesl by tak užitek i pacientům trpící touho poruchou.

Závěr

Lidská paměť je rekonstrukční, a proto není vždy spolehlivá. Právě falešné vzpomínky to dokazují. Tato bakalářská práce se zabývá falešnými vzpomínkami a jejich utvářením u depresivní poruchy. Literárně přehledová část se skládá ze dvou hlavních kapitol, na které navazuje návrh výzkumného projektu.

První kapitola bakalářské práce se věnuje přístupům, které zkoumají různé druhy falešných vzpomínek za pomoci odlišných paradigmat. Mezi ně patří *implantační paradigma*, *misinformační paradigma* a *Deese-Roediger-McDermottovo paradigma*. Implantační paradigma popisuje tvorbu falešné vzpomínky na kompletní událost, která se nikdy nestala. Misinformační paradigma vysvětluje situaci, kdy je po konkrétní události jedinec vystaven zavádějící informaci, která působí jako misinformace a vede k tvorbě falešné vzpomínky. V tomto případě jde o falešnou vzpomínku na část skutečné události. Dále je představeno DRM paradigma, které je oproti předchozím jednodušší, a proto ho výzkumníci často využívají. Zde se jedná o falešnou vzpomínku na předešle prezentované slovo, které ve skutečnosti přítomné nebylo. Představeny jsou zásadní studie popisující užívané metody k pozorování falešných vzpomínek a studie, které ovlivnily další vývoj jejich zkoumání.

Druhá kapitola se zaměřuje na problematiku depresivní poruchy. Jedním z typických příznaků depresivní poruchy je smutná nálada. Storbeck a Clore (2005) došli k závěru, že negativní nálada je v porovnání s pozitivní náladou spojena s menší mírou tvorby falešných vzpomínek. Avšak v další studii (Joormann et al., 2009) se ukázalo, že toto u depresivní poruchy neplatí. Výsledky zde indikují, že deprese je spojena s falešnými vzpomínkami na negativní kritická slova. To podporuje i poznatek, že depresivní porucha souvisí s deficitem v kognitivní oblasti, který by mohl vést k horšímu rozlišování mezi prezentovanými a neprezentovanými podněty (Hertel, 2004). Navíc je depresivní porucha spojena s nízkým sebevědomím a nespavostí, které náchylnost k falešným vzpomínkám zvyšují (Frenda et al., 2014; Lo et al., 2016; Verma., & Kashyap, 2019). Na druhou stranu se objevila i studie, která v množství falešných vzpomínek u depresivní a kontrolní skupiny rozdíl nezaznamenala (Moritz et al., 2005).

Závěry studií nejsou jednoznačné, a proto je v následující části navržen výzkum, jehož cílem je přispět ke zkoumání falešných vzpomínek ve spojitosti s depresivní poruchou. Výzkum by měl zjistit, zda jsou jedinci s diagnózou depresivní poruchy náchylnější k tvorbě

falešných vzpomínek, a zda je jejich vulnerabilita vyšší při vystavení se negativnímu podnětu oproti podnětu pozitivnímu nebo neutrálnímu.

Tato práce shrnuje dosavadní poznatky problematiky falešných vzpomínek. V rámci navrženého výzkumu by měly být přeloženy materiály k použití DRM paradigmatu, které by mohly sloužit jako inspirace k dalšímu zkoumání v českém prostředí. Spolu s dalšími výzkumy by pak mohl přispět v oblasti forenzní psychologie, kde se mohou objevit svědkové, kteří trpí depresivní poruchou. Výsledky by mohly být užitečné také v klinické praxi, kde s depresivními jedinci rozebírají dětské vzpomínky psychoterapeuti. Dále by mohl být prospěšný výzkum, který by se soustředil na faktory snižující riziko utváření falešných vzpomínek a následnou prevenci jejich vzniku u náchylných skupin.

Seznam použité literatury

- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Asch, S. E. (1956). Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. *Psychological Monographs: General and Applied*, 70(9), 1–70. <https://doi.org/10.1037/h0093718>
- Barlett, F. C. (1932). *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*. Cambridge University Press.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36(2), 129–148. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.36.2.129>
- Brainerd, C., & Reyna, V. (2002). Fuzzy-Trace Theory and False Memory. *Current Directions in Psychological Science*, 11(5), 164–169. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00192>
- Bromet, E., Andrade, L. H., Hwang, I., Sampson, N. A., Alonso, J., de Girolamo, G., de Graaf, R., Demyttenaere, K., Hu, C., Iwata, N., Karam, A. N., Kaur, J., Kostyuchenko, S., Lépine, J. P., Levinson, D., Matschinger, H., Mora, M. E. M., Browne, M. O., Posada-Villa, J., . . . Kessler, R. C. (2011). Cross-national epidemiology of DSM-IV major depressive episode. *BMC Medicine*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-90>
- Burt, D. B., Zembar, M. J., & Niederehe, G. (1995). Depression and memory impairment: A meta-analysis of the association, its pattern, and specificity. *Psychological Bulletin*, 117(2), 285–305. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.2.285>

- Dalgleish, T., & Werner-Seidler, A. (2014). Disruptions in autobiographical memory processing in depression and the emergence of memory therapeutics. *Trends in Cognitive Sciences*, 18(11), 596–604. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2014.06.010>
- Deese, J. (1959). On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall. *Journal of Experimental Psychology*, 58(1), 17–22. <https://doi.org/10.1037/h0046671>
- Denny, E. B., & Hunt, R. R. (1992). Affective valence and memory in depression: Dissociation of recall and fragment completion. *Journal of Abnormal Psychology*, 101(3), 575–580. <https://doi.org/10.1037/0021-843x.101.3.575>
- Frenda, S. J., Patihis, L., Loftus, E. F., Lewis, H. C., & Fenn, K. M. (2014). Sleep Deprivation and False Memories. *Psychological Science*, 25(9), 1674–1681. <https://doi.org/10.1177/0956797614534694>
- Freyd, J. J., & Gleaves, D. H. (1996). “Remembering” words not presented in lists: Relevance to the current recovered/false memory controversy. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 22(3), 811–813. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.22.3.811>
- Hertel, P. T. (2004). A question of habit? In *Memory for emotional and nonemotional events in depression* (pp. 186–216). Oxford University Press. https://digitalcommons.trinity.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1114&context=psych_h_faculty
- Howe, M. L., & Malone, C. (2011). Mood-congruent true and false memory: Effects of depression. *Memory*, 19(2), 192–201. <https://doi.org/10.1080/09658211.2010.544073>
- Höschl, C. (1998). Theorie deprese. *Psychiatrie*, 2(2), 78-84.

- Hyman, I. E., Husband, T. H., & Billings, F. J. (1995). False memories of childhood experiences. *Applied Cognitive Psychology, 9*(3), 181–197.
<https://doi.org/10.1002/acp.2350090302>
- Joormann, J., Hertel, P. T., LeMoult, J., & Gotlib, I. H. (2009). Training forgetting of negative material in depression. *Journal of Abnormal Psychology, 118*(1), 34–43.
<https://doi.org/10.1037/a0013794>
- Joormann, J., Teachman, B. A., & Gotlib, I. H. (2009). Sadder and less accurate? False memory for negative material in depression. *Journal of Abnormal Psychology, 118*(2), 412–417. <https://doi.org/10.1037/a0015621>
- LeMoult, J., Yoon, K. L., & Joormann, J. (2012). Affective priming in major depressive disorder. *Frontiers in Integrative Neuroscience, 6*.
<https://doi.org/10.3389/fnint.2012.00076>
- Lindsay, D. S., Hagen, L., Read, J. D., Wade, K. A., & Garry, M. (2004). True Photographs and False Memories. *Psychological Science, 15*(3), 149–154.
<https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.01503002.x>
- Lo, J. C., Chong, P. L. H., Ganesan, S., Leong, R. L. F., & Chee, M. W. L. (2016). Sleep deprivation increases formation of false memory. *Journal of Sleep Research, 25*(6), 673–682. <https://doi.org/10.1111/jsr.12436>
- Loftus, E. F. (1993). The reality of repressed memories. *American Psychologist, 48*(5), 518–537. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.48.5.518>
- Loftus, E. F., & Davis, D. (2006). Recovered Memories. *Annual Review of Clinical Psychology, 2*(1), 469–498.
<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.2.022305.095315>
- Loftus, E. F., & Greene, E. (1980). Warning: Even memory for faces may be contagious. *Law and Human Behavior, 4*(4), 323–334. <https://doi.org/10.1007/bf01040624>

- Loftus, E. F., & Palmer, J. C. (1974). Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, *13*(5), 585–589. [https://doi.org/10.1016/s0022-5371\(74\)80011-3](https://doi.org/10.1016/s0022-5371(74)80011-3)
- Loftus, E. F., & Pickrell, J. E. (1995). The Formation of False Memories. *Psychiatric Annals*, *25*(12), 720–725. <https://doi.org/10.3928/0048-5713-19951201-07>
- Lyle, K., & Johnson, M. (2006). Importing perceived features into false memories. *Memory*, *14*(2), 197–213. <https://doi.org/10.1080/09658210544000060>
- Mathews, A., & MacLeod, C. (2005). Cognitive Vulnerability to Emotional Disorders. *Annual Review of Clinical Psychology*, *1*(1), 167–195. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143916>
- Matt, G. E., Vázquez, C., & Campbell, W. (1992). Mood-congruent recall of affectively toned stimuli: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *12*(2), 227–255. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(92\)90116-p](https://doi.org/10.1016/0272-7358(92)90116-p)
- McDermott, K. B., & Watson, J. M. (2001). The Rise and Fall of False Recall: The Impact of Presentation Duration. *Journal of Memory and Language*, *45*(1), 160–176. <https://doi.org/10.1006/jmla.2000.2771>
- Moritz, S., Gläscher, J., & Brassen, S. (2005). Investigation of mood-congruent false and true memory recognition in depression. *Depression and Anxiety*, *21*(1), 9–17. <https://doi.org/10.1002/da.20054>
- Murphy, G., Loftus, E. F., Grady, R. H., Levine, L. J., & Greene, C. M. (2019). False Memories for Fake News During Ireland’s Abortion Referendum. *Psychological Science*, *30*(10), 1449–1459. <https://doi.org/10.1177/0956797619864887>

- Orne, M. T. (1962). On the social psychology of the psychological experiment: With particular reference to demand characteristics and their implications. *American Psychologist*, *17*(11), 776–783. <https://doi.org/10.1037/h0043424>
- Otgaar, H., Howe, M. L., & Patihis, L. (2021). What science tells us about false and repressed memories. *Memory*, 1–6.
<https://doi.org/10.1080/09658211.2020.1870699>
- Pardilla-Delgado, E., & Payne, J. D. (2017). The Deese-Roediger-McDermott (DRM) Task: A Simple Cognitive Paradigm to Investigate False Memories in the Laboratory. *Journal of Visualized Experiments*, *119*. <https://doi.org/10.3791/54793>
- Piaget, J. (1962). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*. W. W. Norton & Company.
- Pocai, B. (2019). The ICD-11 has been adopted by the World Health Assembly. *World Psychiatry*, *18*(3), 371–372. <https://doi.org/10.1002/wps.20689>
- Porter, S., Yuille, J. C., & Lehman, D. R. (1999). The nature of real, implanted, and fabricated memories for emotional childhood events: Implications for the recovered memory debate. *Law and Human Behavior*, *23*(5), 517–537.
<https://doi.org/10.1023/a:1022344128649>
- Ptáček, R., Raboch, J., Vňuková, M., Hlinka, J., & Anders, M. (2016). Beckova škála deprese BDD-II-Standardizace a využití v praxi. *Česká a Slovenská Psychiatrie*, *112*(6), 270-274.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. B. (1995). Creating false memories: Remembering words not presented in lists. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, *21*(4), 803–814. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.21.4.803>

- Roediger, H. L., Watson, J. M., McDermott, K. B., & Gallo, D. A. (2001). Factors that determine false recall: A multiple regression analysis. *Psychonomic Bulletin & Review*, 8(3), 385–407. <https://doi.org/10.3758/bf03196177>
- Ruci, L., Tomes, J. L., & Zelenski, J. M. (2009). Mood-congruent false memories in the DRM paradigm. *Cognition and Emotion*, 23(6), 1153–1165. <https://doi.org/10.1080/02699930802355420>
- Saunders, J., Randell, J., & Reed, P. (2012). Recall of false memories in individuals scoring high in schizotypy: Memory distortions are scale specific. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43(2), 711–715. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2011.10.003>
- Scoboria, A., Wade, K. A., Lindsay, D. S., Azad, T., Strange, D., Ost, J., & Hyman, I. (2016). A mega-analysis of memory reports from eight peer-reviewed false memory implantation studies. *Memory*, 25(2), 146–163. <https://doi.org/10.1080/09658211.2016.1260747>
- Steffens, M. C., & Mecklenbräuker, S. (2007). False Memories. *Zeitschrift Für Psychologie / Journal of Psychology*, 215(1), 12–24. <https://doi.org/10.1027/0044-3409.215.1.12>
- Storbeck, J., & Clore, G. L. (2005). With Sadness Comes Accuracy; With Happiness, False Memory: Mood and the False Memory Effect. *Psychological Science*, 16(10), 785–791. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01615.x>
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. (2021). 10. revize: *Mezinárodní klasifikace nemocí a souvisejících zdravotních problémů (MKN-10)*. Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. <https://mkn10.uzis.cz/prohlizec/F32>
- Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie II.: dospělost a stáří*. Karolinum.

- van Damme, I., Kaplan, R. L., Levine, L. J., & Loftus, E. F. (2016). Emotion and false memory: How goal-irrelevance can be relevant for what people remember. *Memory*, 25(2), 201–213. <https://doi.org/10.1080/09658211.2016.1150489>
- Verma, K., & Kashyap, N. (2019). Sleep deprivation enhances false memory on the Deese-Roediger-McDermott (DRM) task. *Psychological Thought*, 12(1), 120–130. <https://doi.org/10.5964/psyc.v12i1.339>
- Vandenbos, G. R. (2015). *The APA Dictionary of Psychology: Vol. Second edition*. American Psychological Association. https://search.ebscohost.com/login.aspx?authtype=shib&custid=s1240919&profile=eds&ebv=EB&ppid=pp_298
- Wade, K. A., Garry, M., Don Read, J., & Lindsay, D. S. (2002). A picture is worth a thousand lies: Using false photographs to create false childhood memories. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(3), 597–603. <https://doi.org/10.3758/bf03196318>
- Wheeler, M. A., & Roediger, H. L. (1992). Disparate Effects of Repeated Testing: Reconciling Ballard's (1913) and Bartlett's (1932) Results. *Psychological Science*, 3(4), 240–246. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00036.x>
- Wittchen, H., Jacobi, F., Rehm, J., Gustavsson, A., Svensson, M., Jönsson, B., Olesen, J., Allgulander, C., Alonso, J., Faravelli, C., Fratiglioni, L., Jennum, P., Lieb, R., Maercker, A., van Os, J., Preisig, M., Salvador-Carulla, L., Simon, R., & Steinhausen, H. C. (2011). The size and burden of mental disorders and other disorders of the brain in Europe 2010. *European Neuropsychopharmacology*, 21(9), 655–679. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2011.07.018>

Yeh, Z. T., & Hua, M. S. (2009). Effects of depressive disorder on false memory for emotional information. *Depression and Anxiety, 26*(5), 456–463.

<https://doi.org/10.1002/da.20453>

Žitníková, D., & Lacinová, L. (2017). Vznik falešných vzpomínek u dětí školního věku jako důsledek misinformace. *E-Psychologie, 11*(2), 1–15.

Seznam zkratek

ADHD	Attention Deficit Hyperactivity Disorder
APA	American Psychological Association
DNA	Deoxyribonucleic Acid
DRM	Deese-Roediger-McDermott Paradigm
FTT	Fuzzy-Trace Theory
ICD 11	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems
INEP	Institut psychiatrické péče
MKN-10	10. revize: Mezinárodní klasifikace nemocí
NUDZ	Národní ústav duševního zdraví
SMF	Source-Monitoring Framework
WHO	World Health Organization