

Univerzita Karlova

Pedagogická fakulta

Katedra Psychologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Souvislost schopnosti rozpoznávání emočních výrazů tváře  
s rizikovými a protektivními faktory duševního zdraví**

The association of emotional facial expression recognition ability with mental  
health risk and protective factors

Agáta Hájková

Vedoucí práce: PhDr. Nikola Doubková

Studijní program: Psychologie

Studijní obor: Psychologie s rozšířením o speciální pedagogiku

2023



Odevzdáním této bakalářské práce na téma Souvislost schopnosti rozpoznávání emočních výrazů tváře s rizikovými a protektivními faktory duševního zdraví potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha 2023

Ráda bych v první řadě moc poděkovala své vedoucí práce PhDr. Nikole Doubkové za trpělivost, laskavost a snahu uzpůsobit mi téma na míru. Za veškerý čas, který do mé práce investovala. Děkuji všem, kteří se výzkumu zúčastnili.

Dále chci poděkovat Paule za smích, podporu, Tinto večery, za nejlepší amigu. Veru za veškerou hudbu, společné psaní a sdílení Huberman news. Děkuji Jakubovi, Terce a Petrovi. Rozálii za úplně vše.



## **ABSTRAKT**

Tato bakalářská práce se věnuje schopnosti rozpoznávání emočních výrazů tváře s rizikovými a protektivními faktory duševního zdraví na pozadí v současnosti se rozvíjejících dimenzionální přístupů ke klasifikaci zdraví i nemoci. Hlavním cílem této práce je zjistit, zda vybrané rizikové a protektivní faktory duševního zdraví budou souviset se schopností rozpoznávat emoční výrazy. V teoretické části práce jsou nejprve krátce představeny současné klasifikační systémy nemocí a vymezeny jejich limity. Práce ukazuje snahy těchto klasifikací o představení dimenzionálního pojetí poruch osobnosti a následně se více věnuje iniciativám, které ke klasifikaci mentálního onemocnění přistupují zcela dimenzionálně. Teoretická část práce představuje systémy HiTOP a framework RDoC. Práce se blíže zaměřuje na doménu RDoC sociální procesy v souvislosti s rozpoznáváním emočních výrazů tváře. Po vzoru RDoC jsou v práci dále představeny určité protektivní a rizikové faktory s důrazem na sociální oporu jakožto jednu z oblastí, která je rovněž zahrnuta v RDoC doméně sociálních procesů. V empirické části jsou představeny použité metody obsahující dotazníkovou baterii a test na rozpoznávání emocí. Do výzkumu bylo zahrnuto celkem 51 osob z běžné populace ve věku 21-61 let ( $\bar{Z}=56,9$  %). Bylo zjištěno, že námi vymezené rizikové a protektivní faktory duševního zdraví nemají námi předpokládanou souvislost se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře. Potvrdila se hypotéza, že vymezené rizikové faktory spolu vzájemně souvisí, a že sociální opora s některými z těchto faktorů koreluje negativně.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Duševní zdraví, RDoC, rozpoznávání emocí, rizikové a protektivní faktory, sociální opora, sociální procesy

## **ABSTRACT**

This bachelor thesis explores the ability to recognize emotional facial expressions with risk and protective factors for mental health against the backdrop of currently developing dimensional approaches to classifying health and illness. This thesis aims to determine whether selected mental health risk and protective factors will be related to the ability to recognize emotional expressions. In the theoretical part of the thesis, the current disease classification systems are first briefly introduced and their limitations are defined. The thesis demonstrates the efforts of these classifications to present a dimensional conception of personality disorders and then turns more closely to initiatives that take a fully dimensional approach to the classification of mental illness. The theoretical part of the thesis introduces HiTOP systems and the RDoC framework. Furthermore, the RDoC domain of social processes is more closely introduced in the context of emotional facial expression recognition. Following the RDoC model, the thesis presents certain protective and risk factors with an emphasis on social support as one of the domains that is also included in the RDoC domain of social processes. In the empirical part, the used methods are presented, including a questionnaire battery and an emotion recognition test. A total of 51 individuals from the general population aged 21-61 years ( $F=56,9\%$ ) were included in the study. It was found that the mental health risk and protective factors defined by us did not have the predicted association with the ability to recognize emotional facial expressions. The hypothesis that the defined risk factors are interrelated and that social support correlates negatively with some of these factors was confirmed.

## **KEYWORDS**

Emotion recognition, mental health, RDoC, risk and protective factors, social processes, social support

## Obsah

Úvod .....	10
Teoretická část.....	12
1 Od kategorické klasifikace nemocí k dimenzionálnímu pojetí .....	12
1.1 Kritika kategorické klasifikace nemocí .....	12
1.2 Implementace dimenzionálního pojetí.....	14
2 Nové přístupy ke klasifikaci mentálních poruch .....	16
2.1 The Hierarchical Taxonomy Of Psychopatology .....	16
2.1.1 Role vlastností osobnosti v HiTOP .....	18
2.1.2 Limity HiTOP.....	19
2.2 Research Domain Criteria.....	19
2.2.1 RDoC Matrix .....	20
2.2.2 Strategie RDoC.....	22
2.2.3 Limity RDoC .....	23
2.3 Propojení konceptů HiTOP a RDoC.....	24
3 RDoC doména Sociální procesy.....	25
3.1 Schopnost rozpoznávání výrazů tváře .....	26
3.1.1 Proces vnímání emocí.....	28
4 Rizikové a protektivní faktory duševního zdraví .....	30
5 Cíle výzkumu a výzkumné otázky.....	32
Praktická část.....	34
6 Metodika.....	34
6.1 Výzkumný soubor.....	34
6.2 Použité metody .....	35
6.3 Procedura .....	40



7	Popis analýzy dat .....	42
8	Výsledky .....	43
8.1	Souvislost FERT s demografickými charakteristikami .....	43
8.2	Rozdíly ve FERT mezi skupinami bez zvýšených a se zvýšenými skóry symptomů psychopatologie .....	43
8.3	Korelace mezi proměnnými .....	44
9	Diskuse .....	48
9.1	Limity a budoucí studie .....	55
	Závěr .....	58
	Seznam zkratk .....	60
	Seznam použitých informačních zdrojů .....	61

## Úvod

Schopnost rozpoznávání emočních výrazů tváře se ukazuje jako prediktor duševního zdraví a její narušení se velmi často ukazuje v celé řadě mentálních onemocnění. Určité protektivní a rizikové faktory duševního zdraví by s touto schopností mohly souviset. Cílem práce je zjistit, zda dané protektivní a rizikové faktory souvisejí se schopností rozpoznávání emocí z výrazů tváře u osob z běžné populace.

Teoretická část začíná kapitolou věnované kritice a limitům současných klasifikací nemocí dle Diagnostického a statistického manuálu duševních poruch, 5. vydání (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013) a Mezinárodní klasifikace nemocí, 11. revize (MKN-11) (World Health Organization, 2021), které k duševnímu onemocnění přistupují kategoricky. Dále jsou přiblíženy jejich snahy směřující k dimenzionálnímu pojetí. Dimenzionální klasifikace, které by bylo možné implementovat a nahradit tak kategorické členění, jsou v současných letech na vzestupu. Takové iniciativy ovšem v tuto chvíli netvoří jednotný systém. Podrobněji jsou představeny dva koncepty, a sice The Hierarchical Taxonomy Of Psychopathology (HiTOP) a Research domain Criteria (RDoC), které se vůči kategorickému členění vymezují a přistupují k psychopatologii a normalitě z dimenzionálního hlediska. Na tuto část navazuje představení domény sociálních procesů z RDoC frameworku s důrazem na schopnost rozpoznávání emočních výrazů tváře, jejíž narušení není výjimkou u řady forem psychopatologie. Schopnost rozpoznávat emoční výrazy tváře iniciativa RDoC vymezuje jako konstrukt percepce obličejových výrazů v sociálních procesech jako v jedné ze svých domén. RDoC ve svých výzkumech zohledňuje rizikové a protektivní faktory duševního zdraví, které se ve větší či menší míře mohou objevovat u běžné populace bez diagnostikované psychopatologie. Sociální opora se ukazuje jako velmi silný protektivní faktor duševního zdraví. Je zohledňována v rámci RDoC matrixu jako součást domény sociální procesy v konstruktu afiliace a attachment. Mezi další protektivní faktory, které tato práce zohledňuje, byly zařazeny rysy osobnosti extravertze, svědomitost a přívětivost. Dále je přiblížena deprese, úzkost a celkové narušení funkčních schopností osobnosti jako rizikové faktory duševního zdraví spolu s rysem osobnosti negativní emocionalitou (neuroticismem).

Empirická část práce je zaměřená na rizikové a protektivní faktory duševního zdraví v souvislosti se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře u běžné populace. Jejím cílem je zjistit, zda rizikové či protektivní faktory mohou souviset s rozpoznáváním emocí z výrazu

tváře. Ke zjištění asociace mezi těmito oblastmi duševního zdraví bylo využito dotazníkové baterie skládající se z dotazníku zjišťujícího symptomy deprese, úzkosti a narušení funkčních schopností osobnosti. Dále byl zahrnut dotazník osobnostních rysů, dotazník sociální opory a demografický dotazník. Vedle dotazníkové baterie byl součástí testování test na schopnosti rozpoznávání emočních výrazů tváře. Výzkumu se zúčastnilo celkem 51 osob z běžné populace ovládající český jazyk na úrovni rodilého mluvčí ve věku od 21 do 61 let.

## Teoretická část

### 1 Od kategorické klasifikace nemocí k dimenzionálnímu pojetí

Na mnoho duševních nemocí je dnes pohlíženo jako na neurovývojové poruchy. Zránění nervové soustavy probíhá v interakci s širokou škálou vnějších vlivů, které vývoj mohou ovlivnit. Současný klasifikační systém nezbytně nezohledňuje integrativní zvažování vývojových vzorců, které mohou odlišně vést k resilienci, ale také k poruše. Například proč konkrétní narušení může vést k odlišným poruchám jako je tomu u stresu v ranném vývoji, který představuje riziko pro rozvoj deprese, posttraumatické poruchy nebo hraniční poruchu osobnosti (Cuthbert, 2014).

#### 1.1 Kritika kategorické klasifikace nemocí

Současná klasifikace duševních nemocí je dle Mezinárodní klasifikace nemocí, 11. revize (MKN-11) (World Health Organization, 2021) a Diagnostického a statistického manuálu duševních poruch, 5. vydání (DSM-5) (American Psychiatric Association, 2013). Duševní onemocnění je klasifikované na základě naplnění počtu symptomů a přítomnosti subjektivně nepříjemného narušení. Z toho vyplývá stanovená diagnóza. Mezi hlavní nedostatky těchto systémů patří například, že není vymezeno „zdravé“/“normální“ fungování, jednotlivá kritéria nejsou ekvivalentní, existuje vysoká heterogenita mezi symptomy a vysoká komorbidita mezi nemocemi. V neposlední řadě se nezabývají etiologií a patofyziologickými mechanismy (Trull & Durrett, 2005; Krueger et al., 2021). Vytváření taxonomie duševních nemocí vyžaduje znalost příčin psychopatologie a procesů, které k psychopatologii vedou, aby mohl být lepší a efektivnější přístup k léčbě. Porozumění je ale narušeno nepřesnou diagnostikou duševních nemocí a omezenou validitou diagnóz (Insel et al., 2010). To dává prostor k rozvoji alternativních modelů, jež nelze považovat za komplexní nástroj sloužící k diagnostice a terapii, ale které mají snahu zohledňovat nedostatky již v zavedených klasifikacích.

Ve 3. revizi Diagnostického a statistického manuálu (DSM-3) (American Psychiatric Association, 1980) se objevuje základní předpoklad, že všechna duševní onemocnění jsou kategorická. Ten nelze považovat za zcela správný, jelikož chybí potřebná data, která by jej podporovala. Naopak mnoho studií zastává argument, že mezi psychopatologií a normalitou existuje kontinuum stejně jako mezi jinými psychologickými rozdílnostmi mezi lidmi (Haslam et al., 2020; Krueger et al., 2018). S tímto primárně pracují i další verze klasifikace.

Ačkoli nejaktuálnější verze DSM (DSM-5) a MKN (MKN-11) začínají představovat dimenzionální hodnocení a v DSM-5 je možné najít již reklasifikované nemoci pojaté z dimenzionálního hlediska (Blashfield et al., 2014), stále se nejedná o komplexní přístup poskytující dostatečnou podporu v následné diagnóze a léčbě. Takový přístup je ještě více zapotřebí s nárůstem počtu vymezených nemocí (Kapadia et al., 2020), navíc většina diagnóz stále zůstává kategorických, jak uvádí například Reed a kolektiv (2019).

Kritizovaným aspektem kategorického měření duševního onemocnění v první řadě je míra reliability. Již před více než deseti lety studie prokázaly, že dimenzionální měření psychopatologie má vyšší reliabilitu a validitu (Markon et al., 2011; Regier et al., 2013). Tradiční systém přistupuje k mentálnímu onemocnění jako k nezávislému stavu, ale komorbidita mezi nemocemi je velmi častá, jak vyplývá z longitudinální studie z roku 2020 (Caspi et al., 2020). To má za následek komplikaci výzkumných designů a klinických rozhodování. Velmi často kritizovaná je častá heterogenita v prezentaci symptomů u osob s diagnostikovanou stejnou diagnózou. Současně tak vzniká velká homogenita mezi diagnózami. Jednotlivé poruchy se ve svých projevech překrývají a neexistují dostatečně specifická kritéria, která by je mezi sebou odlišovala (Galatzer-Levy & Bryant, 2013). V neposlední řadě jsou zde limity v diagnostických kategoriích založených na klinickém konsensu, kde se zdá, že selhávají při porovnání s poznatky na poli klinické neurovědy a genetiky. Diagnózy založené na symptomech tak nemusí zachytit základní hlubší mechanismy dané dysfunkce. Potenciální výhody neurovědeckých poznatků implementované do psychiatrické klasifikace jsou sice na vzestupu, ale zatím se nedaří dosáhnout jednotné shody, jak společného cíle dosáhnout (Insel et al., 2010).

Zda mohou být poruchy považovány za kvalitativně odlišné od normality, nebo spadají na kontinuum bez větších rozdílů mezi normální fungování a poruchou, je jedna z kontroverzí přetrvávající v současné verzi klasifikace DSM-5 (Krueger & Eaton, 2010). Z historického hlediska se jen málo výzkumů shodlo na doménách „normálního fungování“ v kognitivní a emoční sféře, natož na tom, jak tyto oblasti měřit. V posledních desetiletích byly zaznamenány změny, kdy rozvoj na poli technologií pro strukturální a funkční analýzu mozkových okruhů a pokročilejší behaviorální měření umožnil vymezení hlavních systémů mozku, které souvisejí s jejich funkčními výstupy. Při modelování některých neuropsychiatrických poruch nelze opomenout vliv interakcí mezi geny a prostředím a jejich vliv na nervové funkce. Tato epigenetická souhra genové regulace, prostředí a chování by

se měla stát klíčovým faktorem, jakožto velkého potenciálu pro vysvětlení základních mechanismů neuropsychiatrických poruch, který otevírá potenciální terapeutické cíle pro takové poruchy (Razafsha et al., 2013). Měření jak behaviorálního výkonu, tak i výkonu souvisejícího s funkční mozkovou aktivitou na velkém populačním vzorku, následně poskytuje představu o normalitě chování. Tato schopnost umožňuje kvantitativní specifikaci, do jaké míry se různé aspekty fungování odchyli od normy. Tento nový vývoj se neomezuje pouze na laboratorní podmínky, ale zaměřuje se také na psychometricky odvozené inventáře, které se vztahují k fungování v reálném světě (Patrick et al., 2013, citováno v Cuthbert, 2014). Integrace již dříve vymezených faktorů, které mají vliv na duševní zdraví a mohou tak vést k narušení normality fungování, budou středem zájmů v praktické části této bakalářské práce.

## 1.2 Implementace dimenzionálního pojetí

Nové přístupy vymezující se vůči tradičním kategoriálním modelům mají snahu definovat jak patologii, tak normu. Alespoň částečně se dimenzionální pojetí objevuje již v aktuálních klasifikacích.

V DSM-5 se jedná o sekci III „*Nové přístupy, modely a posuzovací metody*“ představující alternativní model poruch osobnosti (AMPO), který zastupuje dimenzionálně-kategoriální hybridní model. Ačkoli se AMPO drží nadále tradičních kategorií poruch osobnosti, nově posuzuje míru narušení osobnostního fungování. Posouvá se od dlouhodobého vzorce patologie ve struktuře osobnosti k aktuálnějšímu narušení osobnostního fungování. Patologickým rysům osobnosti, na které je stále kladen důraz, se věnuje tzv. kritérium B a zjednodušeně se dá říci, že se jedná o patologické varianty rysů pětifaktorového modelu osobnosti (Big Five) (Widiger & McCabe, 2020). Tzv. kritérium A se věnuje funkčním schopnostem osobnosti (LPFS) (Doubková et al., 2022). Oproti kritériu B zahrnujícímu spíše trvalé rysy se předpokládá, že LPFS v kritériu A ukazuje méně trvalé prožívání a chování, a navíc se pojí ke konkrétním oblastem. V kritériu A je popsáno takové narušení funkčních schopností osobnosti daného jedince ve dvou oblastech. Narušení může být buďto ve vztahu ke druhým (interpersonální) či ve vztahu k sobě (self). Podobně tomu je v nejnovější 11. revizi MKN. Konceptualizace poruch osobnosti v MKN-11 představuje dimenzionální model fungující na principu zhodnocení závažnosti osobnostních dysfunkcí a posuzuje se self a interpersonální fungování v pěti úrovních od normálního osobnostního fungování po závažnou poruchu osobnosti (World Health Organization, 2021). Ze studií

vyplývá (Bender, 2019; Hengartner et al., 2014; Widiger et al., 2019), že osobnostní fungování je lepším ukazatelem duševního zdraví a psychopatologie. Definování normy i patologie následně přispívá k rozvoji možné léčby a terapie (Bach, 2018; Gruber et al., 2020). Konkrétně LPFS definuje optimální fungování osobnosti jako:

„vnímání vlastní jedinečnosti a udržování hranic přiměřené vlastní sociální roli (Identita), stanovování a dosahování cílů na základě realistického posouzení vlastních schopností (Sebeřízení), dobré porozumění zkušenostem a motivaci druhých ve většině situací (Empatie) a udržování uspokojivých a dlouhodobých vztahů v osobním a společenském životě (Intimita)“ (Doubková et al., 2022, s. 114).

Funkční schopnosti osobnosti vyplývající z kritéria A jsou dle modelu klíčové v souvislosti s patologickými rysy (kritérium B) pro určení osobnostní patologie a následné stanovení diagnózy. Výzkumné aktivity zaměřené na diagnostické nástroje posuzující kritérium B jsou rozvinuté v zahraničí i u nás. Pro hodnocení kritéria A se využívá posuzovací škála úrovně narušení funkčních schopností osobnosti (Levels of Personality Functioning Scale, LPFS), jenž se potvrzuje jako dobrý ukazatel duševního zdraví i závažnosti psychopatologie a může poskytovat potřebné informace pro následnou léčbu. I přesto takové nástroje vyžadují další ověřování a výzkum zaměřený na kritérium A není v současné době dostatečný (Doubková et al., 2022; Zimmermann et al., 2019).

Ačkoli určité optimální fungování je zde popsáno, mezery přetrvávající v definování normality dávají prostor pro zaměření se na běžnou populaci oproti tradičnímu zaměření na konkrétní psychopatologii. Ve studii od Doubkové et al. (2022) byly funkční schopnosti osobnosti hodnoceny nejen v klinické populaci, ale také v populaci běžné. Tomu, co vše může souviset s funkčními schopnostmi osobnosti, se věnoval například Sinnaeve et al. (2021). Ve své přehledové studii se zabýval souvislostí akutního a chronického stresu s oscilací úrovně funkčních schopností osobnosti, jehož porozumění je fundamentální pro posun v prevenci, diagnostice a léčbě poruch osobnosti.

## **2 Nové přístupy ke klasifikaci mentálních poruch**

Již řadu let se rozvíjejí iniciativy využívající komplexně dimenzionální pojetí v přístupu k psychopatologii. Systém, se kterým přicházejí The Hierarchical Taxonomy Of Psychopathology – HiTOP (Hierarchická taxonomie psychopatologie) a Research Domain Criteria – RDoC, má snahu čelit limitům, se kterými se setkáváme u současných klasifikacích nemocí DSM a MKN a které byly představeny výše.

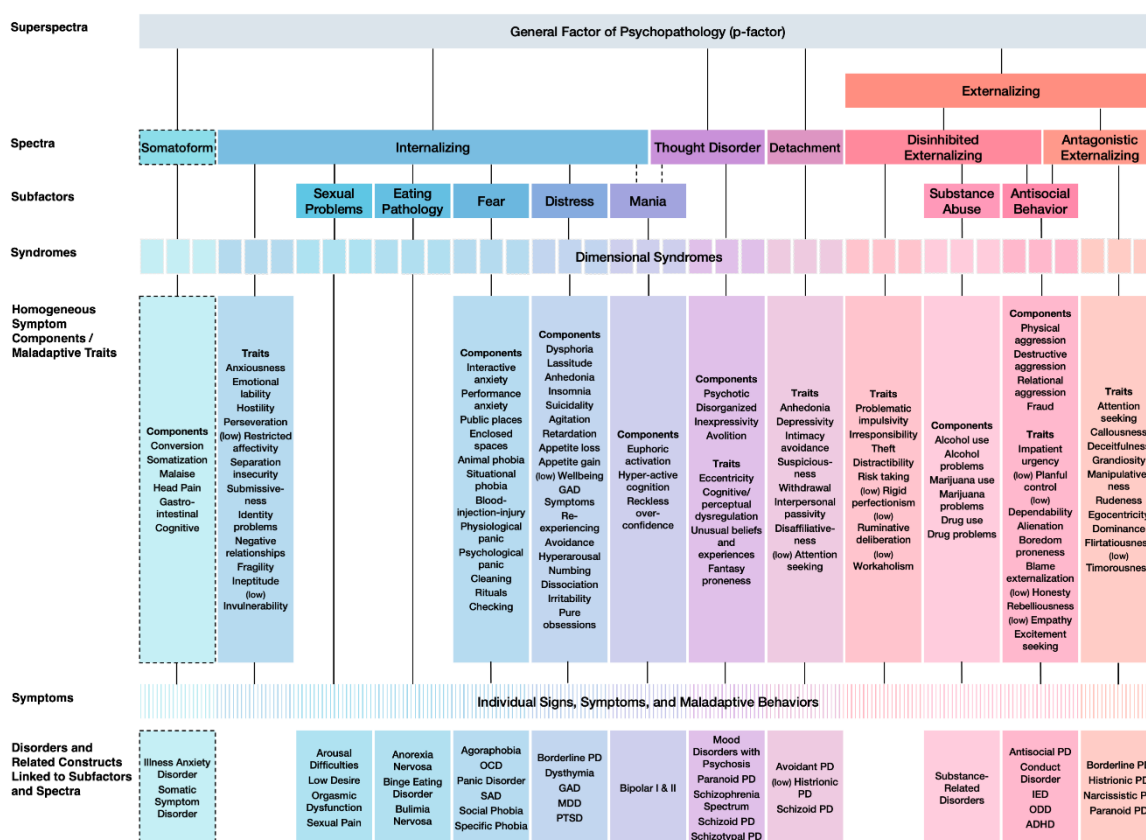
### **2.1 The Hierarchical Taxonomy Of Psychopathology**

Nový způsob, jak nahlížet na mentální onemocnění, ukazuje HiTOP, která je empiricky odvozená a vychází z již existujících dat, která jsou prohlubována a nové údaje z výzkumů jsou průběžně začleňovány. Snaha spočívá ve zlepšování organizace, popisu a měření psychopatologie, které povede k vytvoření rámce pro lepší klinickou diagnostiku s následným zpřesněním intervence. Nově definované psychiatrické nosologie by měly více zohledňovat takové chápání struktury psychopatologie prostřednictvím procesu epistemické iterace. Takový systém vedoucí k praktickému využití by mohl celkově zlepšit klasifikaci psychopatologie tradičních diagnostických systémů MKN-11 a DSM-5 (Forbes et al., 2023). Vymezené limity současných klasifikací se snaží HiTOP překonat definováním psychopatologie v rámci kontinua od normativního po maladaptivní. Kontinua vymezuje na základě pozorované kovariance mezi příznaky, symptomy a syndromy a ty řadí do hierarchie od specifických po obecnější faktory (Krueger et al., 2021). Jedná se tak o konstrukty dimenzionální oproti tradičním kategorickým členěním. Hlavní rozdíl oproti DSM a MKN klasifikací spočívá v koncepci psychopatologie jako extrémech normálních psychických funkcí, jakými jsou například afektivní procesy, osobnostní znaky a kognitivní schopnosti (Kotov et.al., 2022).



Obrázek 1

HiTOP model (Kotov et al., 2022)



Strategie HiTOP spočívá v empiricky dohledatelných strukturách psychopatologie od nejzákladnějších údajů k nejvyšší obecnosti (Obrázek 1), a to díky kombinaci individuálních znaků a symptomů do homogenních složek či vlastností. Vysoce související specifické dimenze jsou seskupeny do více obecných dimenzí. Symptomy a maladaptivní chování jsou uskupeny do homogenních komponent nebo znaků, jako například insomnie; ty následně vytvářejí širší dimenzionální syndromy (například vegetativní deprese); blíže související syndromy jsou zkombinovány do subfaktorů (například distres); větší skupiny syndromů do spektra (například internalizace či poruchy myšlení); a ty jsou poté uskupeny do superspektra (obecný faktor, tzv. p faktor). Konkrétně p faktor reprezentuje znaky společné napříč psychopatologií, zatímco nižší dimenze pak zachycují jedinečné znaky. Výhoda tak vzniká pro praktické využití, kdy je možné soustředit se na úroveň hierarchie potřebné pro pokládanou otázku.

P faktor by bylo možné využít pro určení potřebné péče nebo specifické komponenty pro testování nové medikace (Kotov et al., 2022). Widiger et al. (2018) dochází k závěrům, že dimenze self v LPFS v alternativním modelu poruch osobnosti by mohla být zachycena

v tomto obecném P-faktoru. V HiTOP nejsou lidé klasifikováni, jedná se spíše o celkový popis toho, kde se nacházejí na základě jednotlivých symptomů spadajících na jednotlivé dimenze ve frameworku (DeYoung et al., 2022).

HiTOP konsorcium si dává za cíl vytvořit psychiatrickou nosologii více užitečnou pro klinické využití a výzkum. Celkové konsorcium se nyní skládá z 270 psychologů a psychiatrů následujících kvantitativní empirický přístup k nosologii a snažících se o identifikaci přirozených konstelací příznaků a symptomů (Kotov et al., 2022). Konsorcium pracuje s několika pracovními skupinami, kterými jsou například vývojová skupina (Developmental Workgroup), skupina pro kvantitativní metody (Quantitative Methods Workgroup), skupina pro genetiku (Genetics Workgroup) nebo skupina zaměřená na normalitu osobnosti (Normal personality workgroup) (Krueger et al., 2018). O dynamičnost celého vývoje HiTOP systému s důrazem na ověřování současných poznatků dohlíží pracovní skupin zaměřená na revize (Revisions Workgroup). Pro budoucí výzkum je fundamentální otázkou, zda podrobné úrovně nejsou příliš komplexní pro identifikaci robustního a spolehlivého souboru fenotypů (Forbes et al., 2023).

### **2.1.1 Role vlastností osobnosti v HiTOP**

Ozer & Benet-Martinez (2006) potvrdili v jakých všech oblastech života mohou být právě osobnostní znaky klíčové. Osobnostní rysy ukázaly, že mají signifikantní vliv na vnímání štěstí nebo identity, ale také na sociální vztahy, politické názory, hodnoty a v neposlední řadě na psychopatologii. Existuje určitá podobnost mezi HiTOP modelem a pětifaktorovými modely osobnosti. Tato podobnost odráží způsoby, jakými osobnost tvoří empirickou psychologickou strukturu pro rozvoj specifických variant psychopatologických symptomů (Widiger et al., 2019). Pracovní skupina v HiTOP konsorciu je zaměřená na normalitu osobnosti a pokládá si například otázky, jaké jsou rozdíly mezi více dispozičními osobnostními konstrukty a více akutními symptomatickými konstrukty, a jak dosáhnout analýzy podobností a rozdílů, které následně umí sjednotit do celku (Krueger et al., 2018). Jedná se tak o důvody, proč je relevantní dívat se v rámci kontinua normativní-maladaptivní i na nejmenší jednotky jako vlastnosti osobnosti. Widiger et al. (2019) považuje osobnostní znaky za klinicky významné a potvrdil, jaký mají potenciál při včasném rozpoznávání narušení a následné intervenci.

### 2.1.2 Limity HiTOP

HiTOP model čelí značným limitům. Na druhou stranu, výzkum v této problematice probíhá a každým rokem se rozvíjí. V první řadě se jedná o limity spočívající v neúplnosti modelu. Stejně jako kategorické klasifikace čelí kritice spočívající v absenci etiologie. V případě, že je však etiologie známá, deskripce v možných přispívajících faktorech je v HiTOP profilu zahrnuta, ale na základě přetrvávajícího nedostatečného porozumění etiologii mentálních poruch, dle Kotova a kolektivu (2022) bylo záměrné do HiTOP modelu etiologii nezahrnovat.

## 2.2 Research Domain Criteria

Částečně podobným způsobem jako HiTOP k problému klasifikace nemocí přistupuje iniciativa Research domain Criteria (RDoC), která primárně sbírá nejnovější informace ze současné neurovědy. Jedná se o framework pro podporu výzkumu neurobiologických základů psychopatologie. Má zájem o rizikové i protektivní faktory a zaměřuje se především na dimenzionální povahu psychopatologie, nedostatek důkazů o etiologii a podkladů duševních nemocí a heterogenitu mezi jedinci se stejnou diagnózou. Jejím cílem je nasbírat širokou bázi informací o biologických, neurologických a kognitivních procesech, které vedou k duševnímu zdraví a nemoci, což následně povede k vytvoření diagnostických metod založených na důkazech (evidence-based), diagnostických systémů, intervencí a léčby (Cuthbert, 2014).

Zvažuje psychopatologii z hlediska dysregulace a dysfunkce v základních aspektech chování stanovených neurovědeckými a behaviorálními vědeckými výzkumy (Pacheco et.al., 2022). A právě tento náhled na psychopatologii nám nabízí možnost sledování dysregulace v oblasti behaviorální či kognitivní, spíše než propojovat klinické syndromy za účelem nalezení jejich zdroje. Dále je to zájem o rizikové a protektivní faktory, které jsou pro účely praktické části této bakalářské práce podstatné, a které mohou vést jak ke zdraví, tak k narušení. Ačkoli RDoC se na jedné straně zaměřuje na neurální systémy, které jsou určující částí RDoC matrixu, na druhé straně se nachází behaviorální dimenze.

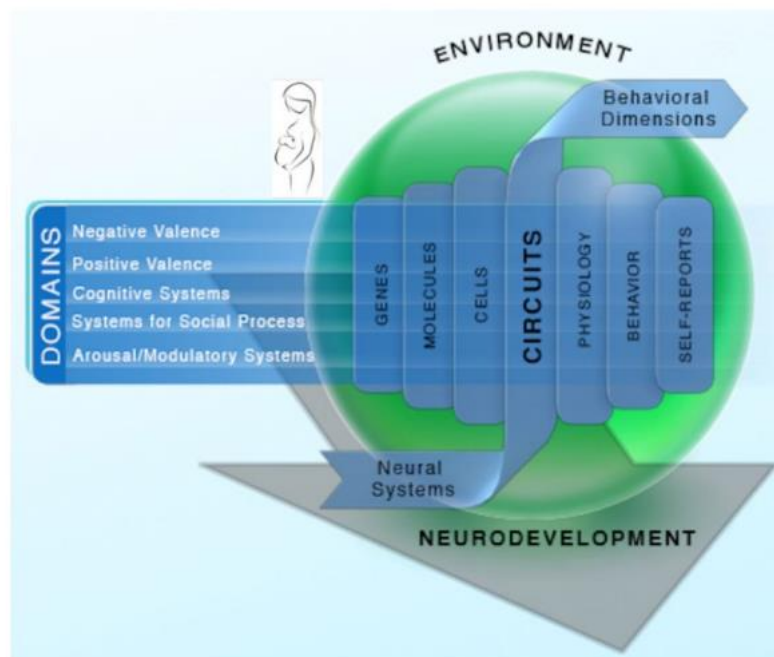
Americký Národní institut duševního zdraví (National Institute of Mental Health) vytvořil iniciativu RDoC se snahou podpořit nové výzkumné přístupy ke klasifikaci duševních poruch. Za vznikem stály vědecké obavy o postavení duševních poruch na stejnou úroveň se syndromy založenými na klinicky pozorovanými kritérii, které nebyly dobře propojeny s poznatky o neurálních a psychologických mechanismech (Pacheco et.al., 2022).

### 2.2.1 RDoC Matrix

Zavedená struktura v RDoC seskupuje konstrukty v rámci nadřazených domén (řádky) a navrhuje jednotky analýzy od neurovědecké oblasti po chování (sloupce) (Obrázek 2). Předpokládá se, že se struktura bude měnit s přibývajícím novými poznatky. Namísto konstruktů, který by byl pevný, RDoC může sloužit jako nomologická síť k teoretickému uspořádání psychopatologických dat (Sanislow, 2016). RDoC matrix je rozložen do 6 domén. Jedná se o domény: negativní valenční systém, pozitivní valenční systém, arousal a regulační systém, sociální procesy, senzorickomotorický systém a kognitivní systém. Těchto 6 domén dále zahrnuje konstrukty a subkonstrukty, které jsou měřeny pomocí tzv. jednotek analýzy: molekuly, buňky, (mozkové) obvody, fyziologie, chování, sebehodnocení (self-report) zahrnující symptomy reportované pacienty (Obrázek 2). Do roku 2017 sem ještě spadaly geny jako samostatná jednotka. Framework RDoC navrhuje, že problémy v porozumění mentálního stavu by měly být vidět napříč těmito jednotkami analýzy, které integrují nervové a psychologické mechanismy s vývojovými procesy a vlivy prostředí. Ve výzkumech doporučují kombinovat tyto jednotky analýzy v rámci sledování fenoménů a jejich ověřování (Clarkson et.al., 2020; Pacheco et.al., 2022; Sanislow, 2016, 2020). Přestože RDoC matrix nezahrnuje vývoj jako konkrétní doménu či konstrukt, porozumění vývojových trajektorií napříč různými fázemi života představuje významný aspekt, který je v rámci RDoC zohledňován (Pacheco et. al., 2022). Zastávají názor, že psychobiologické procesy se individuálně mění v závislosti na kontextu a vývojových stádiích (Obrázek 3).

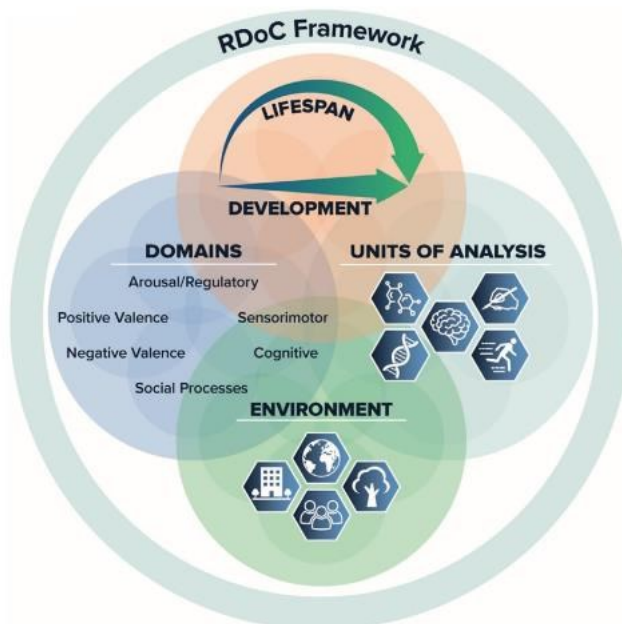
Obrázek 2

RDoC Matrix (Clark et al., 2017)



Obrázek 3

RDoC Framework (Pacheco et al., 2022)



RDoC dimenze nabízejí platformu pro první generace matematických modelů, které integrují data popisující vztahy nervových obvodů a chování. Takový vývoj může posunout

vpřed více aspektů potřeb přesné diagnostiky. Experimentální paradigmaty vyvinuté pomocí výpočetních modelů ukazují potenciál vymezit specifické aspekty chování a propojit tyto různé aspekty s jejich realizací, koordinovanou stále lépe specifikovanými mozkovými obvody (Patzelt et al., 2018).

### **2.2.2 Strategie RDoC**

RDoC má celkovou snahu podporovat výzkum směřující k nové klasifikaci a systému pro diagnostiku duševních onemocnění, ovšem v současnosti nevystupuje jako kompletní systém. Reprezentuje framework pro vytváření výzkumů na psychopatologii ve směru, který se odklání od současných standardů. Chce seskupit poznatky reflektující výhody v genetice a dalších neurovědeckých disciplínách a behaviorální vědě, aby byl poskytnut základ pro přesnou diagnostiku a léčbu mentálních poruch (Cuthbert, 2014).

Cuthbert & Insel v roce 2013 představili několik hlavních bodů, na kterých iniciativa RDoC stojí, a jaké jsou rozdíly oproti DSM a MKN klasifikacemi. Za prvé má RDoC snahu vyhnout se diagnostice na základě symptomů nemocí, které směřují k patofyziologii. Oblasti neurověd a věd behaviorálních přispívají k posouzení poruch z hlediska narušení normálního fungování jednotlivých systémů. Zachycuje mechanismy, které jsou vlastní normálnímu fungování, a poté určuje, jak poruchy odpovídají psychopatologii. RDoC rozšiřuje úvahy o tom, co představuje nezávislou nebo závislou, tedy výslednou, proměnnou (Sanislow, 2020).

Za druhé toto dimenzionální pojetí psychopatologie studuje celou škálu variací od normality po abnormalitu, oproti sledování dimenzionality převážně jako funkce závažnosti symptomů. V určitých případech může nastat, že jen jeden pól dimenze bude považován za problematický, ale častěji najdeme abnormalitu na obou koncích dimenze. Jako příklad autoři uvádějí nedostatek strachu, který by mohl být spojovaný s agresí či psychopatickým chováním a na straně druhé, kde se bude nacházet vyhledávání odměny, které bude spojované s mánií (Cuthbert & Insel, 2013).

Třetím rozdílem je snaha vyvíjet spolehlivé a validní měření těchto základních komponent. Takto psychometricky optimalizované nástroje vycházející z výzkumů kognitivních neurověd se daří implementovat (Gold et al., 2012), a nové stupnice by měly zahrnovat intervalové nebo poměrové škálování za účelem zlepšení kvantifikace sledovaných jevů.

Za čtvrté jsou zde zahrnuty typy designů a vzorků, které RDoC studie musí nutně využívat. V tradičních klinických studiích je vždy alespoň jedna nezávislá proměnná skupina z DSM nebo MKN proti kontrolním skupinám. Narážíme zde tak na problém, že pacienti jsou diagnostikováni na základě symptomů, které ovšem vylučují ty jedince, kteří nespádají do kritérií diagnózy v daném výzkumu. RDoC tak využívá proces složený. Výzkumník musí nejprve vyjasnit rámec výběru vzorku, kam bude spadat skupina jedinců, čímž se dosáhne, aby ve výzkumném vzorku byli lidé například s úzkostnou poruchou, ale také s jiným vážným duševním onemocněním. I přesto by vzorek nemusel splňovat danou „celou škálu“. V takovém případě může přijít na řadu kontrolní skupina s širším inkluzivním zařazením. Druhým krokem je specifikovat nezávislou proměnnou ve výzkumu, která může být vybrána z jakékoli jednotky analýzy. Výkon v úkolu na pracovní paměť tak může být nezávislou proměnnou pro výzkum pracovní paměti u lidí s vážným duševním onemocněním a závislá proměnná by obsahovala zobrazovací snímky určitých oblastí mozku, relevantní ohodnocení skutečných dysfunkcí a průzkum relevantních genů (Cuthbert & Insel, 2013).

Výzkum RDoC tak vyžaduje vzorky pacientů, kteří vykazují širokou škálu příbuzných symptomů, a zaměřuje se především na propojení nervového mechanismu s chováním, přičemž sleduje variace ve spolu se objevujících diagnózách, stupních funkčního narušení a míře subjektivního stresu. Nevyžaduje pro výběr skupin pacientů diagnózy dle MKN a DSM a umožňuje zaměřit se ve studii na jeden nebo více klinických syndromů (Sanislow, 2020). To také nám otevírá možnosti v praktické části nesoustředit se na již vymezené diagnózy dle kategorií MKN/DSM.

Pátý rozdíl spočívá ve snaze systému poskytnout strukturu, která klade stejný důraz jak na behaviorální funkce, tak na neurální obvody a jejich elementy. Tvrdit, že RDoC zahrnuje pouze například biomarkery, by bylo zjednodušování celé podstaty projektu (Cuthbert & Insel, 2013).

### **2.2.3 Limity RDoC**

V současné době má RDoC velký potenciál k přesnějšímu definování etiopatogeneze a patologických mechanismů duševních poruch. Omezení jsou na straně malých výzkumných souborů, nejasných definic biomarkerů a chybějících replikačních studií (Hirjak et al., 2021). Iniciativa RDoC byla v minulosti kritizovaná za to, že poskytuje jen omezená vodítka při konceptualizaci klinické psychopatologie jako takové (Krueger et al., 2018).

Iniciativa se soustředí na takové konstrukty, pro které existují silné důkazy a které mají posloužit jako platforma pro pokračující výzkum. Nemá snahu zahrnovat veškerou psychopatologii, která je kategorizována v současných klasifikačních systémech MKN-11 a DSM-5, což sice poskytuje prostor pro rychle se rozvíjející výzkum, ale nejedná se v současnosti o možnou alternativu, jak celý klasifikační systém nahradit, ale spíše vylepšovat. Takovýto systém orientovaný na výzkum čelí možnosti jak přínosu, tak rizik, že se odkloní od nápravy definic nemocí, s čím se pojí rizika na straně právních věcí, změnách v pojištění a regulační praxi. Jako experimentální klasifikace RDoC těmto zodpovědnostem nečelí (Cuthbert & Insel, 2013).

### **2.3 Propojení konceptů HiTOP a RDoC**

Existuje určitý nesoulad mezi tím, o co se snaží RDoC iniciativa a o co se snaží HiTOP. RDoC zaměřuje svou pozornost na zásadní neurobiologické konstrukty, které považuje za slibné v současném výzkumu, bez konkrétního zájmu nutně nově koncipovat fenotypovou psychopatologii. Oproti tomu HiTOP tak představuje nezbytný protiklad RDoC. Rozhraní mezi více neurobiologickými konstrukty RDoC a spíše fenotypickými konstrukty HiTOP, představuje fundamentální prostředek v propojení struktury a procesu v pochopení psychopatologie (Krueger et al., 2018).



### 3 RDoC doména Sociální procesy

Bližší představení sociálních procesů vymezených v RDoC je pro účely této bakalářské práce fundamentální, jelikož do této domény lze zařadit vnímání emočních výrazů tváře spadající do konstruktů sociální komunikace s podkonstruktem percepce obličejové komunikace a na druhé straně konstrukt afiliace a attachment, kde je zahrnuta vnímaná sociální opora jako protektivní faktor duševního zdraví.

Doména sociální procesy, jako jedna z hlavních oblastí RDoC matrixu, zahrnuje čtyři konstrukty s dalšími subkonstrukty. Spadá sem 1. afiliace a attachment, 2. sociální komunikace, 3. vnímání a porozumění sebe sama, 4. vnímání a porozumění druhým (Clarkson et.al., 2020).

Konstrukt afiliace a attachment je v rámci RDoC definován pomocí pozitivních interakcí a sociálních vztahů. Obvykle zahrnuje detekci sociálních signálů a pozornost vůči nim spolu se sociálním učením a následným vytvářením vztahů. Nejčastěji je hodnocen skrze hodnocení stylů připoutání či stupnicí blízkých vztahů a rodičovských a přátelských vazeb. Z hlediska jednotek analýzy se jedná o oblast, která se v sebehodnocení zaměřuje na měření vnímané sociální opory (Lobo et al., 2023), která v porovnání s attachmentem není tolik prozkoumána v RDoC výzkumech.

Konstrukt sociální komunikace je dynamický proces, který v sobě zahrnuje receptivní a produktivní výměnu sociálně významných informací. Je možné jej rozlišit od jiných kognitivních funkcí jako je pozornost, kontrola, paměť a vnímání v tom, že v sobě nese sociální interakci. V této doméně se nachází čtyři subkonstrukty zahrnující recepci a vytváření obličejových i neobličejových výrazů. Receptivní aspekty mohou být implicitní nebo explicitní a zahrnují rozpoznávání afektů, rozpoznávání obličeje a jejich charakterizaci. Do produktivních aspektů spadá oční kontakt, expresivní reciprocita a sledování pohledů (Kozak & Cuthbert, 2016).

Do domény sociálních procesů dále spadá konstrukt vnímání a porozumění sebe sama, kam spadají kognitivní a emoční stavy spojované se sebeuvědoměním. Subkonstruktem je agency (*jednání*) a druhým subkonstruktem je sebepoznání zahrnující rozhodování o vlastních kognitivních emočních stavech nebo rysech. Konstrukt percepce a porozumění druhých zahrnuje reprezentace kognitivních nebo emočních stavů či rysů druhých osob. Subkonstrukty je animacy perception (*vnímání animace*), tedy rozpoznání obličejů druhých

jedinců, jejich jednání a biologických pohybů. Subkonstrukt vnímání jednání zahrnuje rozpoznání jednání za určitým účelem u druhých lidí. Subkonstrukt porozumění duševních stavů zahrnuje rozpoznávání přesvědčení, záměrů, emocí nebo touhy u ostatních, které podporují predikci jejich chování (Kozak & Cuthbert, 2016).

Důvodů, proč by nás měly zajímat mentální procesy podílející se na sociálním chování a kognici, je několik. Takové procesy umožňují interakci a komunikaci s druhými, formují sociální vztahy a navigují nás v sociálním světě. Oblasti, ke kterým je odkazováno jako k „sociálnímu mozku“ (social brain) (Brothers, 1990), se studují již delší dobu. Předchozí výzkum naznačuje, že oblasti prefrontálního kortexu, temporální kůry, amygdaly a somatosenzorické kůry jsou spojovány se sociální kognicí (Fernández et al., 2018). Zvýšená aktivace defaultní mode sítě (default mode network, DMN) se prokázala v situacích, které vyžadovaly interakci s druhými, vnímání a interpretaci emočního stavu druhých nebo empatii (Schilbach et al., 2008).

Ačkoli se v RDoC matrixu neobjevuje sociální kognice jako jedna z vymezených hlavních domén, částečně více doménami prostupuje. Doména sociálních procesů, s níž v této práci zejména pracujeme, je jedna z hlavních, nicméně se sociální kognice dotýká také domény kognitivních systémů jako určitý subsystém kognitivních funkcí. Jak uvádí Gur & Gur (2016), fenotypové rysy sociálního poznávání zahrnují několik sociálně-emocionálních dimenzí (negativní/pozitivní valenční systém; arousal; sociální přístup/vyhýbání se), které se doplňují.

Kognice neboli poznávání zahrnuje procesy podílející se na vnímání, paměti, rozhodování, řešení problémů, představitost a hodnocení. Sociální psychologie často vymezuje sociální kognici spolu se sociální percepcí. Zabývá se procesy zpracování sociálních informací (Hartl & Hartlová, 2010), principem utváření subjektivní reality, a tím jaké kognitivní procesy se účastní sociálního poznávání. Procesy získávání a zpracování informací v sociálním kontextu zahrnují smyslové přijímání informací, ukládání informací do paměti spolu s následným vytvářením úsudků a řešením problémů (Hewstone & Stroebe, 2006).

### **3.1 Schopnost rozpoznávání výrazů tváře**

Definice schopnosti rozpoznávání emocí je v současné literatuře nejednotná. Je možné ji považovat za mentální dovednosti související s inteligencí (Schlegel, 2020), nebo

je možné ji pojímat jako úspěšnost při rozpoznávání emočních výrazů (Schlegel et al., 2017). Důraz může být rovněž kladen na přesnost a citlivost (Lyusin & Ovsyannikova, 2016).

Rozpoznávání emocí z výrazu tváře je jeden z aspektů spadající do sociální kognice, jelikož obličejové výrazy mají významnou komunikační funkci a jejich porozumění umožňuje správné vyhodnocování sociálních situací a porozumění druhým lidem (Halberstadt et al., 2001). Schopnost rozpoznávání emočních výrazů tváře spojuje subjektivní procesy se sociálním kontextem. Vnímání emočních výrazů představuje zásadní sociální vodítko, které je základem pro interpersonální komunikaci a chování, a tak problémy v komunikaci a v mezilidském chování předurčují určité formy psychopatologie (Tanzer et al., 2014). Jiné studie navrhují automatické rozpoznávání výrazu obličeje jako slibnou oblast pro výzkum v oblasti duševní péče (Fei et al., 2020). Z toho vyplývá, že jakékoli narušení této oblasti může předpovídat celkové duševní zdraví. Schopnost, jak přesně interpretovat obličejové výrazy, je pro následné rozhodování v sociálních situacích principiální.

Tanzer a kolektiv (2014) dodává, že percepce emočních výrazů tváře je silně ovlivněna osobností jedince. Některé další výzkumy měly snahu prozkoumat vztah mezi schopností rozpoznávat emoce z výrazů tváře s některými z osobnostních rysů dle pětifaktorového modelu. Přímému vztahu mezi určitými rysy osobnosti a schopností rozpoznávání emočních výrazů se věnoval například Li et al. (2010) a Schreckenbach s kolektivem (2018), kde se prokázala extraverté jako rys osobnosti spojovaný s lepší schopností rozpoznávat emoce. Pozitivní korelace byla objevena rovněž mezi osobnostním faktorem otevřenost a emočním rozpoznáváním (Laukka et al., 2021; Schlegel et al., 2017).

Ukázalo se, že na individuální rozdíly v rozpoznávání emocí má negativní vliv úzkost a osobnostní faktor neuroticismus (Megreya & Bindemann, 2013). Well-being a méně proměnlivé, stabilnější a méně inertní emoce jsou často spojovány, a naopak velmi proměnlivé a nestabilní emoce spojované s psychickou maladaptací se ukazují jako konzistentní vztah napříč psychopatologií (Houben et al., 2015). Narušení zpracování emocí souvisí s depresivní poruchou a porozumění, jak jsou emoce zpracovávány a vnímání emocí narušené by mohlo pomoci v prevenci i v léčbě nemoci (Garrido-Vásquez et al., 2011).

Narušená schopnost rozpoznávat emoční výrazy objevuje často u neurologických pacientů (Babbage et al., 2011; Kumfor & Piguet, 2012). Kelly et al. (2017) poukázala, že v současnosti testování této schopnosti není zahrnuto do neuropsychologického vyšetření,

ačkoli se jedná o oblast, která by dříve mohla jakékoli narušení předpovědět. Také u schizofrenie je schopnost emočního rozpoznávání narušena, a to již před plným propuknutím nemoci (Comparelli et al., 2013). Namiki et al. (2007) sledoval narušení této schopnosti u schizofrenie s přímým vlivem na mozkovou aktivitu a oslabení schopnosti emočního rozpoznávání souviselo s narušením amygdaly. Oslabené či zkreslené emoční rozpoznávání je pozorováno u různých poruch osobnosti, a navíc se zhoršuje se závažností psychopatologie (Daros et al., 2014; Kleindienst et al., 2019; Ritzl et al., 2018). Gur & Gur (2016) dodávají, že narušení identifikace emocí, jenž je evidentní u psychóz, a zkoumání výkonu u jedinců zaměřených na sociální kognici by mohlo zlepšit celkový pohled na spektrum vážných psychiatrických nemocí, jak předpokládá RDoC.

Dle navrhovaných postupů RDoC, je možné všechny konstrukty měřit pomocí jednotek analýzy zmíněných v předešlých kapitolách. Schopnost rozpoznávání emočních výrazů tváře jakožto konstrukt sociální komunikace bude v praktické části práce měřena jednotkou analýzy z behaviorální oblasti.

### **3.1.1 Proces vnímání emocí**

Celý proces rozpoznávání emocí z výrazů tváře je možné dle výzkumu od Luo et al. (2010) rozdělit do tří hlavních částí. Jejich hypotéza tří stádií zpracování výrazu ve tváři (Hypothesis of three stages of facial expression processing) spočívá v nejranější fázi, kde jde o rychlé rozlišování výrazů potenciální hrozby od ostatních emocí. Tato fáze je velmi rychlá a automatická, a proto jakékoli zkreslení pramenící z negativity, které je popisováno např. u lidí s diagnostikovanou emočně nestabilní poruchou osobnosti (Kleindienst et al., 2019; Daros et al., 2014), je přisuzováno této fázi. Ve druhé fázi je rozlišováno mezi neutrálními a emočně nabitými výrazy, ale mozek není schopen rozlišovat jednotlivé emoce. To se odehrává v posledním stádiu, kdy jsou již konkrétní jednotlivé emoce rozlišovány.

Adolphs (2002) tvrdí, že o percepci emocí je možné uvažovat jako o spektru. Na jedné straně je zahrnuto podprahové vnímání bez vědomé pozornosti, přes náhodné zpracování bez zaměření se na atribut emocí, po pasivní vnímání až explicitní identifikace emocí, které je vědomě zaměřené. Tato zjištění nabízejí, že narušení rozpoznávání emocí může být narušeno ve kterékoli fázi. Dricu & Frühholz (2016) upozornili, že různé fáze (explicitní emoční hodnocení, náhodná percepce a pasivní percepce emocí) podléhají jiným mechanismům.

V metaanalýze z roku 2016 autoři navrhuji mechanismus pro zhodnocení emocí. Tento proces začíná v síti mozkových oblastí zaměřených na zpracování sensorických informací z vizuálních a auditivních vodítek. Zpočátku jsou tak významné informace získané z výrazů tváře, ale ukazuje se, že také zvukový doprovod hraje významnou roli (Dricu & Frühholz, 2016).

Rozpoznávání emocí z výrazů tváře ukazuje, že zahrnuje různé strategie. Aktivace napříč různými oblastmi mozku je samozřejmá a aktivované oblasti mozku mohou být zapojeny dle typu percepce a záměrné vnímání může podléhat částečně jiným strukturám, než je tomu u pasivní percepce emocí.

## 4 Rizikové a protektivní faktory duševního zdraví

Předchozí kapitoly poukázaly na smysl, proč sledovat rizikové a protektivní faktory duševního zdraví, které mohou v rámci dimenze vést ke zdraví, ale i k nemoci. Zaměření praktické části práce bude na rizikové a protektivní faktory po vzoru RDoC iniciativy, které má snahu oba póly ve svých výzkumech zohledňovat, a následně tyto faktory budou vztáhnuty ke schopnosti rozpoznávání emocí z výrazů tváře. Pro účely této práce se věnuji jen některým faktorům souvisejícím s celkovým duševním zdravím.

Jedním z hlavních protektivních faktorů duševního zdraví je **sociální opora**, která má vliv jak na fyzické, tak i psychické zdraví (Lakey & Orehek, 2011). Opačným pólem, tedy absence sociální zdrojů, je definována jako osamělost (Cacioppo et al., 2010). Vnímaná sociální opora pramení ze sociálních vztahů, jak zmiňuje Waite (2018), souvisí se vztahy založenými nejen na skutečných mezilidských interakcích, ale je možné sem zařadit také vztahy virtuální a představované. Longitudinální studie prokázaly efekt vnímané sociální opory na zdraví jako celek (Ginting et al., 2016; Janicki et al., 2017). Jedná se o jeden z důvodů, proč je sociální oporu možné nalézt v RDoC matrixu v doméně sociálních procesů s konstruktem afiliace a attachment. Hodnocení blízkých vztahů skrze sebehodnocení (self-report) umožňuje nahlédnout míru vnímané sociální opory, která by mohla poukazovat jak na rizikovou, tak protektivní oblast (Lobo et al., 2023).

Vnímaná sociální opora se na rozdíl od skutečné podpory vztahuje spíše k očekávání, že podpora bude poskytnuta než ke konkrétním případům, kdy člověk podporu obdržel (Siedlecki et al., 2014). Předpokládaná sociální opora je obecně spojována s lepším průběhem stresových situacích, jak naznačují studie od Sarsona et al. (1997) nebo Wethingtin & Kessler (1986). V roce 1999 Finch et al. také zjistil, že vnímaná sociální opora byla prediktorem deprese, pokud byla zkoumána v kontextu strukturální rovnice s několika souběžnými prediktory, kde se mj. objevily také osobnostní rysy Big Five.

Další studie rovněž dokládají, že vyšší vnímaná sociální opora koreluje s vyšší životní satisfakcí a je spojována s menším počtem příznaků deprese u starších dospělých (Newsom & Schulz, 1996). Tento trend byl potvrzován i v následujících letech, kdy sociální opora měla pozitivní vliv u pacientů léčících se s depresí (Chung et al., 2009; Kebza & Šolcová, 1999). Ježorská a kolektiv (2013) zjišťovala vliv sociální opory jako protektivního faktoru zdraví na míru deprese, úzkosti a životní spokojenosti u pacientů se závislostí na

alkoholu a bylo potvrzeno, že se zvyšující sociální oporou se míra úzkosti snižovala a celková spokojenost zvyšovala.

K rozvoji deprese může ve velké míře přispět **neuroticismus** (Roberts & Kendler, 1999), tedy jeden z rysů osobnosti. Již Eysenck (Eysenck & Eysenck, 1975) neuroticismus navrhnul jako míru emocionality nebo emoční nestability a vulnerability ke zvýšenému stresu. Není tak překvapením, že osobnostní rysy mohou predikovat celkovou resilienci. Výsledky ukazují, že odolnost negativně korelovala s neuroticismem a silná pozitivní souvislost byla nalezena u **extraverze** a **svědomitosti**, a o něco méně, ale stále významně, pak také s otevřeností a přívětivostí (Oshio et al., 2018).

Jak vnímaná sociální opora může korelovat s rysy osobnosti dle pětifaktorového modelu osobnosti, ukazuje mnoho studií (Udayar et al., 2020; Swickert et al., 2002, Swickert et al., 2010). Především **extraverze** a **přívětivost** se potvrzují jako rysy předvídající vyšší míru vnímané sociální opory. Park a kolektiv (2012) pak prokázal, pokud sledovaní měli nízkou míru neuroticismus, sociální opora ve vztahu ke zdraví byla ještě silnější.

Sociální opora, deprese a úzkosti sledované v praktické části této práce, jsou měřeny z pohledu RDoC jednotkou analýzy sebehodnocení (self-report). V předchozí kapitole byla sociální opora vymezena v kontextu RDoC matrixu. Doposud se v konstruktu afiliace a attachment klade mnohem větší důraz na attachment a sociální opora stojí v pozadí. To nám umožňuje zaměřit se na tuto oblast a vztáhnout ji k celkovému rámci spolu s dalším konstruktem, a sice percepcí obličejových výrazů, v praktické části.

## 5 Cíle výzkumu a výzkumné otázky

Hlavním cílem výzkumu je zjistit, zda u běžné populace existují souvislosti mezi rizikovými a protektivními faktory duševního zdraví a schopností rozpoznávat emoce z výrazu tváře. Dosavadní výzkumy se doposud nevěnovaly v takové míře souvislosti mezi jednotlivými proměnnými dohromady, zejména v českém prostředí neexistují podklady pro existující vztah mezi výše zmíněnými proměnnými a schopností rozpoznávat emoce z výrazů tváře. Jedná se tak o výzkumné problémy relační, které mají za cíl poukázat na možnou korelaci.

Předpokladem je, že se osoby budou lišit ve schopnosti správně rozpoznat emoční výraz podle míry jejich protektivních faktorů (míra sociální opory, rysy osobnosti extraverte, přívětivost a svědomitost) či naopak rizikových faktorů duševního zdraví (symptomy deprese a úzkosti, narušení funkčních schopností osobnosti a negativní emocionalita jako rys osobnosti).

Konkrétněji je výzkum zaměřen na to, jak souvisejí rizikové faktory duševního zdraví se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře. Předpokládám, že mezi rizikové faktory duševního zdraví budou patřit vymezené faktory vycházející z předchozích výzkumů a uvedených v teoretické části práce, kterými jsou symptomy deprese, symptomy úzkosti, narušení funkčních schopností osobnosti a osobnostní rys negativní emocionalita. Předpokládám, že tyto faktory budou spolu vzájemně souviset. V návaznosti na tuto hypotézu je předpokladem, že tyto faktory souvisejí se zhoršenou schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře. Vyšší míra negativní emocionality (neuroticismus), vyšší příznaky deprese a úzkosti a vyšší úroveň narušení funkčních schopností osobnosti souvisí se zhoršenou schopností rozpoznávat emoce z výrazu tváře.

Dále bude výzkum zaměřen na vztah protektivních faktorů u dospělých jedinců se schopností rozpoznávat emoce z výrazu tváře. Hypotézou je, že respondenstvo s nižší vnímanou sociální oporou vykazuje nižší míru schopnosti rozpoznávat emoční výrazy a s rostoucí mírou sociální opory tato schopnost poroste. Navazující hypotézy jsou, že vyšší vnímaná sociální opora bude u lidí s vyšším počtem přátel a rodinných příslušníků, na které se mohou v případě potřeby obrátit, a že zadaní lidé budou v rozpoznávání emočních výrazů tváře úspěšnější. V teoretické části této bakalářské práce je ukázáno, že sociální opora se prokazuje jako důležitý protektivní faktor duševního zdraví. Podobně tomu bylo u některých osobnostních rysů pětifaktorového modelu (Big Five), konkrétně u svědomitosti, přívětivosti



a extraverte. Předpokládám, že schopnost rozpoznávání emocí bude souviset s těmito rysy. Stejně jako u předpokladu, že rizikové faktory budou spolu souviset, hypotézou je, že dané protektivní faktory budou rovněž souviset mezi sebou.

Protože přechází výzkumy poukázaly na souvislosti sledovaných proměnných s některými demografickými charakteristikami, zaměřím se v rámci analýz také na ně. Že by na rozpoznávání emocí mohl mít značný vliv narůstající věk, bylo prokázáno v několika studiích (Cortes et al., 2021; Ruffman et al., 2009; Sullivan et al., 2017). Z výzkumů zabývajících se rolí genderu v souvislosti se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře dlouhodobě vyplývá, že ženy mají tyto schopnosti lepší než muži (Abbruzzese et al., 2019; Bonebright et al., 1996; Sullivan et al., 2017), na druhou stranu, některé studie nenašly signifikantní rozdíl mezi genderem (Circelli et al., 2013; Paulmann et al., 2008). Možný vliv úrovně vzdělání na schopnost rozpoznávat emoce z výrazů tváře nebyl tolik sledován. Khosdelazad et al. (2020) sice našla, pozitivní korelaci mezi vzděláním a rozpoznáváním emocí, ale věcná významnost se neprokázala. Zaměřím se tedy také na to, zda bude rozdíl v rozpoznávání emocí mezi lidmi s vyšším a nižším vzděláním. Předpokladem je, že lidé, kteří dosáhli vyššího vzdělání, budou mít lepší schopnosti emočního rozpoznávání. Na závěr v souvislosti se sociální oporou předpokládám, že nezadané osoby budou mít tuto schopnost horší.

Práce je zaměřena na duševní zdraví v souladu s jeho dimenzionálním pojetím, které se v současnosti dostává do popředí v psychologických výzkumech i klinické praxi (Forbes et al., 2016; Kotov et al., 2017). Doposud byla většina výzkumů zabývajících se touto problematikou zmíněných v teoretické části práce zaměřena na populaci s diagnostikovanou psychopatií. Tento výzkum je ovšem zaměřen na souvislost rizikových a protektivních faktorů duševního zdraví se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře u běžné populace.

## Praktická část

### 6 Metodika

#### 6.1 Výzkumný soubor

Data byla sesbírána od 55 osob z běžné populace. Inkluzivními kritérii byl věk 18-65 let a znalost českého jazyka na úrovni rodilého mluvčí. Exkluzivním kritériem byl věk a současné užívání psychofarmak. Na základě exkluzivního kritéria byli 4 respondenti vyřazeni a výsledný soubor se tak skládal z 51 osob. Odpovídající byli ve věku 21-61 let ( $M=36,2$ ;  $SD=12,4$ ; medián=32). V souboru bylo celkem 22 mužů (43,1 %) a žen 29 (56,9 %). Všichni ze zúčastněných měli v položce pohlaví možnost zvolit kategorii „jiné“, ale nikdo tak neučinil. Pět osob uvedlo zkušenost s užíváním psychofarmak v minulosti, tři osoby byly v minulosti hospitalizované a dvě dlouhodobě ambulantně psychiatricky léčeni (Tabulka 1).

Celkem 49 jedinců uvedlo českou národnost (96,1 %), 1 osoba slovenskou národnost a 1 osoba možnost jinou (ruská národnost). Svobodný stav uvedlo 19 lidí (37,3 %), 14 stav ženatý/vdaná (27,5 %), 5 jedinců rozvedený/á (9,8 %), 1 vdovec či vdova (2 %), 12 osob uvedlo soužití s druhem či družkou (23,5 %). Rodinný stav byl následně rozdělen pro účely analýzy výsledků do dvou kategorií. Ve skupině nezadaných se nacházejí odpovídající, kteří odpověděli svobodný nebo svobodná, rozvedená či rozvedený, ovdovělí ( $N=25$ ). Ve skupině zadaných jsou participující, kteří mají v současné době jakýkoli vztah ( $N=26$ ) (Tabulka 1).

V rámci nejvyššího dosaženého vzdělání se nacházeli: 1 participující se základním vzděláním (2 %); 5 se středoškolským bez maturity (9,8 %); 16 se středoškolským s maturitou (31,4 %) a z toho 5 uvedlo, že ještě studují; 4 vyšší odborné (Dis.) (7,8 %); 5 s vysokoškolským bakalářského stupně (9,8 %) a 20 vysokoškolského magisterského stupně (39,2 %). V současné době studuje 14 odpovídajících (27,5 %) a 37 (72,5 %) uvedlo, že nestudují. Z důvodu nedostatečného naplnění některých kategorií byly úrovně vzdělání pro účely analýzy sloučeny následovně do dvou kategorií. Ti se základním nebo středoškolským vzděláním byli zařazeni do kategorie nižší vzdělání a s vyšší odbornou školou a vyšším vzděláním byli zařazeni do kategorie vyšší vzdělání (Tabulka 1).

Na otázku, v jakém kraji žijete, odpovědělo celkem 31 osob hlavní město Praha (60,8 %), 12 žije ve Středočeském kraji (23,5 %), 2 v kraji Jihočeském (3,9 %), 1 v Kraji Vysočina

(2 %), 1 v Jihomoravském kraji (2 %) a 4 v Moravskoslezském kraji (7,8 %). Demografické charakteristiky zobrazuje (Tabulka 1).

Celková naměřená současná spokojenost se pohybovala v souboru mezi 6-10 body (M=8,12; SD=1,07, medián=8), přičemž 0 byla nejnižší možná spokojenost a 10 nejvyšší spokojenost.

**Tabulka 1**

*Deskriptivní statistika demografických údajů*

		N	% z celku	kumulativní %
		51	100.0	100.0
<b>Pohlaví</b>	Žena	29	56.9	56.9
	Muž	22	43.1	100.0
<b>Národnost</b>	Česká	49	96.1	96.1
	Slovenská	1	2.0	98.0
	Jiná	1	2.0	100.0
<b>Studium v současnosti</b>	Ano	14	27.5	27.5
	Ne	37	72.5	100.0
<b>Bydliště</b>	hl. m. Praha	31	60.8	60.8
	Středočeský kraj	12	23.5	84.3
	Jihočeský kraj	2	3.9	88.2
	Kraj Vysočina	1	2.0	90.2
	Jihomoravský kraj	1	2.0	92.2
	Moravskoslezský kraj	4	7.8	100.0
<b>Rodinný stav</b>	Zadaný/á	26	51.0	51.0
	Nezadaný/á	25	49.0	100.0
<b>Nejvyšší dosažené vzdělání</b>	Nižší	22	43.1	43.1
	Vyšší	29	56.9	100.0
<b>Hospitalizace</b>	Ano	3	5.9	5.9
	Ne	48	94.1	100.0
<b>Psychofarmaka v minulosti</b>	Ano	5	9.8	9.8
	Ne	46	90.2	100.0
<b>Psychofarmaka v současnosti</b>	Ano	0	0.0	0.0
	Ne	51	100.0	100.0

## 6.2 Použité metody

**Beckův inventář úzkosti** (Beck Anxiety Inventory, BAI) (Beck et al., 1988) obsahuje 12 položek na zjišťování symptomů úzkosti. Odpovídá se na Likertovo škále s možnostmi 0-3, jak v posledních 14 dnech tyto symptomy obtěžovaly na škále vůbec, mírně, středně, vážně. Dotazník BAI se využívá jako sebeposuzovací nástroj pro hodnocení

závažnosti úzkostných příznaků. Beck (1993, in Carney et al., 2011) v původním manuálu uvádí následující cut-off skór: 0-7 jako minimální úzkost, 8-15 jako mírná úzkost, 16-25 jako střední/průměrná, 26-63 jako vážná úzkost. Ve validizaci české verze dotazníku bylo hraniční skóre oddělující nemocné od zdravých 17 bodů (Kamarádová et al., 2016). Vyšší cut-off znamená vyšší riziko úzkostných symptomů, ovšem v žádném případě nepotvrzuje diagnózu úzkostné poruchy, stejně jako nízké skóre ji nevylučuje-jedná se o screeningový nástroj. Při analýze našich dat byly skóry rozděleny do dvou skupin. Hraniční hodnota byla určena do 7 bodů a ve skupině BAI-nízké (odpovídající minimální úzkosti) se nacházelo 24 jedinců a ve skupině BAI-vysoké (zachycující mírné až vážné symptomy úzkosti) bylo 27 osob. Naměřené minimální a maximální hodnoty byly 0-27.

Validizovaný dotazník v českém prostředí nabýval vynikajících hodnot v rozmezí Cronbachova koeficientu  $\alpha = 0,89-0,93$  (Kamarádová et al., 2016). V našem výzkumu byla prokázána dobrá vnitřní konzistence BAI, která nabývala hodnoty Cronbachova koeficientu  $\alpha = 0,84$ .

**Beckova škála deprese** (Beck Depression Inventory 2, BDI-II) (Beck et al., 1996) je dotazník zaměřen na zjišťování symptomů deprese po revizi původní verze dotazníku BDI-IA (Beck et al., 1996). Obsahuje 21 skupin různých tvrzení sledující příznaky deprese a respondent odpovídá na čtyřbodové Likertově škále 0-3. Jako celkový skór nám vyjde v dotazníku jedna hodnota po sečtení jednotlivých odpovědí (Ptáček et al., 2016), a může se pohybovat v rozmezí 0-63. Čím vyšší celkové skóre, tím vyšší symptomy deprese. Na základě standardizační studie byly Beckem navrženy následující cut-off skóry: 0–13 minimální nebo žádná deprese, 14–19 mírná deprese, 20–28 střední deprese, 29–63 těžká deprese (Beck et al., 1988; Beck et al., 1996 in Ptáček et al., 2016). V našem výzkumu celkový počet respondentů se skórem 0-13 byl 42 (skupina BDI-nízké); 11 respondentů získalo celkový skór mezi 14-19 (skupina BDI-vysoké), tedy hodnoceno jako mírná deprese. Minimální naměřená hodnota byla 0 a maximální hodnota 19.

K ověření validity a reliability dotazníku v českém prostředí byla využita Cronbachova alfa a faktorová analýza. Cronbachova alfa ( $\alpha = 0,93$ ) i faktorová analýza poukázaly na vysokou vnitřní konzistenci a reliabilitu (Ptáček et al., 2016). Pro účely našeho výzkumu lze považovat vnitřní konzistenci za dobrou ( $\alpha = 0,80$ ).

**Dotazník úrovně funkčních schopností osobnosti** (Level of Personality Functioning Scale-Brief Form 2.0, LPFS-BF 2.0) (Bach & Hutsebaut, 2018) je metodou

navrženou pro zjišťování závažnosti osobnostní patologie na základě AMPO. Některé další výzkumy ukazují také na její schopnost postihovat duševní zdraví jako celek, tedy možnost ukázat na přítomnost (jakékoliv) psychopatologie (Bender, 2019; Widiger et al., 2019). Skládá se z 12. Položky 1-3 jsou zaměřené na identitu, položky 4-6 zkoumají sebeřízení, položky 7-9 zahrnují empatii a poslední 3 položky intimitu. Celková škála se dělí na škálu Self (LPFS Self) (položky 1-6) a Interpersonální škálu (LPFS Interpers) (položky 7-12). Respondent na škále od velmi/často nepravdivé po velmi/často pravdivé odpovídá na čtyřbodové Likertově škále s nejvyšším možným dosaženým skórem 36. Výsledný skóre je dán součtem položek a vyšší skóre znamená vyšší míru narušení funkčních schopností osobnosti. Nejedná se v takovém případě nutně o přítomnost patologie, ale poukazuje na aktuálně snížené funkční schopnosti osobnosti, které mohou pro jedince být zátěží v každodenním životě. Hraniční hodnota ukazující na možnost přítomné psychopatologie byla určena mezi 12 a 13 body, tedy skórující 0-12 se nacházeli ve skupině LPFS-nízké a skórující s 13 a více body byly zařazeny do kategorie LPFS-vysoké (Doubková et al., 2022). V našem souboru byla naměřena minimální hodnota 9 a maximální hodnota 21.

Psychometrické vlastnosti české verze dotazníku lze považovat za uspokojivé. Byla prokázána velmi dobrá diferenciací mezi běžnou a populací s psychiatrickou diagnózou. Cronbachova alfa se pohybovala v rozmezí  $\alpha=0,81-0,87$  a dosahuje dobré úrovně (Mínarčíková et al., 2019). Dotazník pro účely našeho výzkumu prokázal přijatelnou vnitřní konzistenci. Cronbachova alfa nabývala hodnoty  $\alpha=0,77$ . Pro subškálu Self dosahovala Cronbachova alfa hodnoty  $\alpha=0,77$ , což lze považovat za přijatelné, ovšem pro Interpersonální subškálu byla vnitřní konzistence pouze  $\alpha=0,57$ .

**Inventář Velké pětky: Hierarchický model s 15 subškálami** (Big Five Inventory 2, BFI-2) (Soto & John, 2017) je osobnostní dotazník obsahující 60 položek měřících pět škál (extraverzi, přívětivost, svědomitost, negativní emocionalitu a otevřenost mysli) a každá škála se člení do tří subškál (celkem 15 subškál). Respondent odpovídá na Likertově škále 1-5 (zcela nesouhlasím až zcela souhlasím) a ztotožňuje se s jednotlivými výroky.

Ve validační studii škály BFI-2 prokázaly uspokojivou míru vnitřní konzistence v rozmezí  $\alpha =0,81-0,89$  Cronbachovy alfy (Hřebíčková et al., 2020). Vnitřní konzistence škál měřených Cronbachovou alfou v naší studii nabývaly následujících hodnot: Extraverze:  $\alpha=0,86$ , Přívětivost:  $\alpha=0,81$ ; Svědomitost:  $\alpha=0,88$ ; Negativní emocionalita:  $\alpha=0,87$ ;

Otevřenost myslí:  $\alpha = 0,80$ . Reliabilitu jednotlivých škálových proměnných tak lze považovat v našem případě za dobrou.

**Dotazník Sociální opory (Medical Outcomes Study, MOS)** (Sherbourne & Stewart, 1991) obsahuje 19 výroků popisujících různé krizové situace a respondent odpovídá na Likertově škále 1-5 (nikdy-vždy), jak často by byl někdo k dispozici, kdyby taková situace nastala. V dotazníku položky pokrývají pět dimenzí sociální opory: emocionální, informační, hmotná, pozitivní sociální interakce, afektivní. Z toho byly odvozeny původně 4 subškály v americké verzi dotazníky. Po adaptaci na české prostředí má česká verze následující subškály-praktická intervence (položky 1, 4, 11,14), emocionální blízkost (položky 5, 9, 19), chápající autorita (položky 6, 10, 13, 17, 2, 3, 7, 8, 12, 15, 16, 18). Míra skóre je podstatná pro vyhodnocování, jak uvádí Kožený a Tišanská (2003), při rostoucím skóru je vyšší míra sociální opory. Obecně autoři doporučují pracovat s průměrnými hodnotami subškál, ovšem pro účely naší studie je postačující pracovat nadále v analýzách se součtovým skóre jednotlivých subškál, pro zaznamenání úrovně anticipované sociální opory. Minimální možné skóre je možné získat 19 bodů a maximální možné dosažitelné skóre je 95 bodů. Minimální naměřená hodnota v našem souboru byla 55 bodů a maximální naměřená hodnota 95 bodů. Dotazník navíc zahrnuje strukturální aspekt opory s 20. dotazem na počet přátel a příbuzných. V našem souboru byl nejnižší počet naměřen 1 a nejvyšší počet rodinných příslušníků a přátel 38 ( $M=8,25$ ;  $SD=6,54$ ; medián=7).

V zahraničí byly prokázány velmi uspokojivé psychometrické parametry, vnitřní konzistence byla  $\alpha=0,97$  a u subškál v rozmezí  $\alpha=0,91-0,96$ . V české verzi byla vnitřní konzistence v rozmezí  $\alpha=0,69-0,87$  u všech stupnic (Kožený & Tišanská, 2003). Ačkoli položka 18 (někdo chápe Vaše problémy) byla v české verzi vynechána z důvodu, že byla sycena dvěma faktory (Kožený & Tišanská, 2003), v této studii jsem se rozhodla položku ponechat, neboť v analýzách bude používán pouze celkový skór MOS a daná položka pokrývá důležitý aspekt sociální opory. Vlastnost položky byla ověřena z hlediska vnitřní konzistence, její vyřazení by nevedlo ke zvýšení Cronbachovy alfy. Celková vnitřní konzistence byla v našem případě výborná, kde Cronbachova alfa dosahovala hodnoty  $\alpha=0,94$ . Cronbachova alfa u jednotlivých škál byla také uspokojivá. Vnitřní konzistence u subškál nabývala hodnot v rozmezí  $\alpha=0,78-0,92$ .

**Test zaměřený na rozpoznávání emočních výrazů tváře** (Facial emotion recognition test, FERT) (Passarelli et al., 2018) je volně dostupný a pro jeho realizaci je

zapotřebí program PsychoPy2 (Peirce et al., 2019). Test s původním zadáním v anglickém jazyce byl pro účely této práce přeložen do českého jazyka. Vzhledem k jednoduchosti zadání (instrukce a slova pro šest základních emocí), nebylo nutné využívat dvou nezávislých překladatelů ani zpětného překladu. V testu participující postupně hádají dle fotek herců, o jakou z šesti základních emocí se jedná. Emoce předváděné šesti profesionálními herci jsou radost, smutek, zlost, překvapení, znechucení a strach. Vždy je na pravé straně obrazovky fotka s hercem a předváděnou emoci a na straně levé je stejný herec, který předvádí svůj neutrální výraz. Neutrální výraz má posloužit účastníkovi jako referenční bod. Neutrální výraz se v průběhu testu nikdy nevyskytne na straně pravé. Celkový počet fotek k uhodnutí je 36, tedy 6 fotografií pro každou emoci. Po celou dobu je seznam 6 emocí s přiřazenými čísly, které účastník stiskává, přítomen, aby výkon nebyl ovlivněn nutností si emoce zapamatovat. Účastník se v průběhu testu nesmí k předchozím snímkům vracet. Test je vyhodnocován za pomoci autory připraveného kódu v programu RStudio. Finálním skórem je standardizovaný koeficient  $\theta$ , který má průměr 0. Pokud jsou hodnoty kladné, účastník vykazuje lepší schopnosti rozpoznávání emocí. Naopak záporné hodnoty ukazují na zhoršenou schopnost rozlišovat emoce z výrazu tváře.

FERT byl v zahraničí validizován. Autoři (Paserelli et al., 2018) uvádějí hodnotu reliability pro dichotomické položky vypočítanou s využitím SEM. Pro naše účely jsem se rozhodla na fungování testu podívat více kvalitativně. Pokud se jen zběžně podíváme na výsledky FERT, nacházejí se zde položky, ve kterých účastnictvo bylo úspěšnější, a naopak položky, které se zdají být většinově náročné. Obecně lze hodnotit emoce štěstí a překvapení jako ty snadnější, jelikož jen velmi malé procento souboru odpovídala u těchto emocí nesprávně (průměrně to u šesti fotografií štěstí bylo 7,84 % a 9,48 % u překvapení). Emoce strachu vyplývá naopak jako nejobtížnější, protože průměrně rozpoznalo strach špatně 62,75 % respondentů. U smutku to pak průměrně bylo 48,69 % a u naštvání 32,35 %. Zajímavý je pohled na emoci znechucení, kdy u první a druhé položky většina odpovídala chybně, ale následně u dalších fotografií bylo zaznamenáno jen minimum případů, kdy by odpovídali chybně (průměr 27,45 %).

**Demografický dotazník**, který byl součástí dotazníkové baterie, zjišťoval pohlaví, věk, národnost, současnou spokojenost v životě, rodinný stav, nejvyšší dosažené vzdělání, zda respondent či respondentka studuje v současnosti, bydliště (kraj) a dále čtyři otázky na psychiatrickou historii. Zda respondentka nebo respondent byli v minulosti dlouhodobě

psychiatricky léčeni na psychiatrii, zda byli hospitalizováni na psychiatrickém oddělení, zda užívali psychofarmaka v minulosti po dobu 1 měsíce a déle a zda užívají psychofarmaka nyní.

**Tabulka 2**

*Základní deskriptivní údaje pro soubor běžné populace*

	N	Průměr	Medián	Modus	SD	Minimum	Maximum
Extraverze	51	3.28	3.25	3,00	0.74	1.75	4.92
Přívětivost	51	3.78	3.83	3.75	0.61	1.92	4.67
Svědomitost	51	3.33	3.33	3,17	0.77	2	4.92
Negativní emocionalita	51	2.74	2.67	2,08	0.73	1.5	4.42
Otevřenost mysli	51	3.86	3.92	4.33	0.65	2.42	5
FERT	51	-0.91	-0.85	-2,32	0.56	-2.32	0.36
LPFS celkem	51	8.94	9	2,00	5.7	0	21
BAI celkem	51	10.2	9	3	7.28	0	27
MOS celkem	51	81.9	86	95	11.8	55	95
MOS přátelé a rodina	51	8.25	7	4	6.54	1	38
BDI-II celkem	51	8.08	7	3	5.38	0	19
LPFS Self	51	4.39	4	1	3.73	0	13
LPFS Interpers	51	4.55	4	3,00	2.92	0	11
Věk	51	36.2	32	27	12.4	21	61

*Poznámka:* FERT=Facial Emotional Recognition Test; LPFS=Úroveň funkčních schopností osobnosti;BAI=Beck Anxiety Inventory;MOS=Sociální opora;BDI-II=Beck Depression Inventory

### 6.3 Procedura

Ve výzkumu bylo využito dotazníkové baterie spolu s testem na měření schopnosti rozpoznávat emoce z výrazu tváře (FERT) (Passarelli et al., 2018). Součástí baterie bylo celkem pět standardizovaných dotazníků a jeden demografický dotazník. Tato studie byla zrealizovaná na osobách žijících v Česku a plyně ovládající český jazyk s aplikovanými exkluzivními kritérii, kterými byly osoby z běžné populace věku minimálně 18 let a horní hranicí starobního důchodu, tedy 65 let. Respondenti a respondentky byli oslovení pomocí výzvy na sociálních sítích a skrze e-mail. Na základě exkluzivních kritérií osoby, které nesplňovaly věkové kritérium, nebyly do výzkumu zahrnuty. Dalším exkluzivním kritériem bylo užívání psychofarmak v současnosti, pro možné vyloučení ovlivnění emočního prožívání. Pokud odpovídající dali vědět dopředu, že některá z psychofarmak užívají, do studie zahrnutí nebyli. Účastníci či účastnice, kteří až následně odpovídali v demografickém dotazníku na otázku užívání psychofarmak v současnosti kladně, byli následně ze studie vyloučeni z důvodu ovlivňování emočního rozpoložení a následným možným vlivem na rozpoznávání emocí z výrazů tváře (Harmer et al., 2009;



Kometer et al., 2012; Tranter et al., 2009). Celkem tak čtyři z účastněných byli odebráni z finálního vzorku z důvodu užívání psychofarmak v současnosti. Osoby, které psychofarmaka užívaly v minulosti či byly ambulantně léčeny na psychiatrii nebo hospitalizovány, splňovaly dané podmínky a mohly se studie zúčastnit.

Všichni účastníci a účastnice byli předem informováni o účelech výzkumu pro bakalářskou práci a následně o jeho průběhu. Všichni dále podepsali před zahájením informovaný souhlas, byli seznámeni s dobrovolnou účastí a možností z výzkumu kdykoli odstoupit bez udání důvodu v jeho jakékoli fázi. Byli obeznámeni o důvěrnosti dat a anonymizování všech sesbíraných údajů. Respondentky a respondenti souhlasili s účastí ve výzkumu bez nároku na finanční odměnu.

## 7 Popis analýzy dat

Všechna data byla analyzována ve statistickém programu Jamovi 2.3.21 (The jamovi project, 2022). Pro použití parametrických testů je potřeba splnit podmínku normality rozložení, která byla zjišťována Shapiro-Wilk testem. U těch proměnných, které podmínky normality narušovaly (hodnota  $p < 0,05$ ), byla data transformována (logaritmická či odmocninová transformace [SQRT]) pro normalizaci zkresleného rozdělení a normalita byla testována znovu. Normalita rozložení nebyla potvrzena u těchto proměnných: přívětivost, BAI a BDI, škály LPFS Self i Interpersonální, MOS přátelé a rodina. BDI a BAI po aplikaci odmocninové transformace nabyly normálního rozdělení. U přívětivosti, škál LPFS a MOS přátelé a rodina aplikování transformace rozložení neovlivnilo a u analýz byly následně upřednostněny neparametrické metody. U všech zbylých pozorovaných výsledků byly použity metody parametrické.

Pro porovnání lineárního vztahu mezi všemi proměnnými, jejichž hodnoty ukazují normální rozložení byl zvolen Pearsonův korelační koeficient ( $r$ ). Naopak u proměnných, které nenaplnily podmínky normality, byl zvolen Spearmanův koeficient pořadové korelace – Spearmanovo rho ( $\rho$ ). Byl použit také Pearsonův parciální korelační koeficient vylučující vliv demografických proměnných.

Pro nalezení rozdílu mezi dvěma skupinami byl použit neparametrický Mann-Whitneyho pořadový test (velikost účinku dána rank biseriální korelací  $r_{rb}$ ), či parametrický T-test (velikost efektu dána hodnotou Cohenova  $d$ ). V případě T-testu byla testována shoda rozptylů za pomoci Leveneho F-testu. V případě, že vyšel výpočet Leveneho F nevýznamně s hodnotou  $p > 0,05$ , byl využit Studentův T-test. Pokud ovšem byl Leveneho test signifikantní ( $p < 0,05$ ), použit byl Welchův test. Mann-Whitneyho pořadový test byl použit také v případě, kdy byl počet jedinců ve skupinách výrazně nevyrovnaný.

## 8 Výsledky

### 8.1 Souvislost FERT s demografickými charakteristikami

Deskriptivní údaje výsledků FERT skupin, mezi nimiž byly testovány rozdíly, jsou uvedeny v tabulce 3. Vliv vzdělání neprokázal statisticky signifikantní rozdíl mezi skupinami s nižším a vyšším vzděláním;  $t(49) = 0,06, p = 0,95, d = 0,02$  a jejich schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře. T-test pro dva nezávislé soubory nepotvrdil statisticky významný rozdíl mezi lidmi zadanými a nezadanými ve výsledcích FERT;  $t(49) = 0,66, p = 0,52, d = 0,18$ . Statisticky významný rozdíl se neprokázal ani mezi skupinou žen a mužů;  $t(33,8) = -0,99, p = 0,33, d = -0,29$ . Všechny výsledky jsou uvedeny v tabulce 3. Jediná statisticky významná souvislost z demografických charakteristik byla mezi FERT a proměnnou věku, kde byla nalezena střední negativní korelace ( $r = -0,47; p < 0,001$ ), jak ukazuje tabulka 5.

### 8.2 Rozdíly ve FERT mezi skupinami bez zvýšených a se zvýšenými skóry symptomů psychopatologie

Prokázán byl signifikantní rozdíl mezi skupinou LPFS-nízké a LPFS-vysoké a FERT;  $U = 142; p = 0,01, rrb = 0,45$  mezi těmito dvěma skupinami. Naopak nebyl prokázán signifikantní rozdíl mezi skupinou BAI-nízké a BAI-vysoké a FERT;  $t(49) = -0,33, p = 0,75, d = -0,09$  ani mezi skupinou BDI-II-nízké a skupinou BDI-II-vysoké a FERT;  $U = 165, p = 0,22, rrb = 0,25$ . Deskriptivní údaje těchto skupin a rozdíly mezi těmito skupinami ve výsledcích FERT jsou zobrazeny v tabulce 3.

**Tabulka 3***Deskriptivní údaje skupin T-testů a výsledky jejich rozdílů s FERT*

Skupina	N	Průměr	Medián	SD	SE	Testy rozdílů	
<b>Pohlaví</b>	Žena	29	-0.98	-0.85	0.44	0.08	t (33,8) = -0,99, p=0,33, d=-0,29
	Muž	22	-0.81	-0.77	0.68	0.15	
<b>Vzdělání</b>	Nižší	22	-0.90	-0.85	0.60	0.13	t (49) = 0,06, p=0,95, d=0,02
	Vyšší	29	-0.91	-0.85	0.53	0.10	
<b>Rodinný stav</b>	Zadaný/á	26	-0.86	-0.84	0.50	0.10	t (49) = 0,66, p=0,52, d=0,18
	Nezadaný/á	25	-0.96	-0.85	0.62	0.12	
<b>LPFS</b>	Nízké	37	-1.01	-1.01	0.60	0.10	U=142; p=0,01, rrb=0,45
	Vysoké	14	-0.64	-0.64	0.28	0.08	
<b>BAI</b>	Nízké	24	-0.93	-0.99	0.55	0.11	t (49) = -0,33, p=0,75, d=-0,09
	Vysoké	27	-0.88	-0.85	0.58	0.11	
<b>BDI-II</b>	Nízké	40	-0.96	-0.94	0.58	0.09	U=165, p=0,22, rrb=0,25
	Vysoké	11	-0.70	-0.82	0.45	0.14	

Poznámka: LPFS=Úroveň funkčních schopností osobnosti; BAI=Beck Anxiety Inventory; BDI-II=Beck Depression Inventory

### 8.3 Korelace mezi proměnnými

Byla prokázána středně silná negativní korelace mezi svědomitostí a FERT ( $r=-0,32$ ;  $p=0,02$ ). Pozitivní střední vztah byl mezi proměnnými FERT a BDI<sup>SQRT</sup> ( $r=0,31$ ;  $p=0,03$ ) a mezi proměnnou FERT a LPFS ( $r=0,31$ ;  $p=0,03$ ) (Tabulka 4). Pearsonova korelace ukázala, že mezi výsledky FERT a MOS, FERT a BAI<sup>SQRT</sup>, FERT a extraverze, FERT a otevřenost mysli, FERT a negativní emocionalita neexistují žádné statisticky významné vztahy (Tabulka 4). Spearmanova korelace navíc ani neprokázala signifikantní vztah mezi počtem přátel a členů rodiny, který respondenti uváděli v rámci dotazníku MOS, a FERT, stejně tak tomu bylo u přívětivosti a FERT. Byla nalezena střední pozitivní korelace mezi FERT a LPFS Self ( $r=0,37$ ;  $p=0,01$ ) (Tabulka 5).

**Tabulka 4**

*Pearsonův korelační koeficient proměnných s normálním rozložením*

		MOS celkem	BAI celkem <sup>SQRT</sup>	BDI <sup>SQRT</sup>	LPFS celkem	FERT	Extraverze	Otevřenost myslí	Svědomitost	Negativní emocionalita
<b>MOS celkem</b>	r	—								
	p	—								
<b>BAI celkem<sup>SQRT</sup></b>	r	0.03	—							
	p	0.82	—							
<b>BDI-II celkem<sup>SQRT</sup></b>	r	-0.08	<b>0.59</b>	—						
	p	0.59	<0,001	—						
<b>LPFS celkem</b>	r	<b>-0.42</b>	<b>0.40</b>	<b>0.42</b>	—					
	p	0.002	0.003	0.002	—					
<b>FERT</b>	r	-0.13	0.17	<b>0.31</b>	<b>0.31</b>	—				
	p	0.38	0.23	0.03	0.03	—				
<b>Extraverze</b>	r	0.13	-0.12	-0.19	-0.26	-0.11	—			
	p	0.36	0.41	0.18	0.06	0.44	—			
<b>Otevřenost myslí</b>	r	-0.11	-0.14	-0.17	-0.10	-0.03	0.10	—		
	p	0.45	0.32	0.23	0.47	0.86	0.49	—		
<b>Svědomitost</b>	r	0.23	-0.05	-0.15	<b>-0.39</b>	<b>-0.3</b>	0.22	0.14	—	
	p	0.10	0.72	0.31	0.004	0.02	0.13	0.33	—	
<b>Negativní emocionalita</b>	r	<b>-0.3</b>	<b>0.30</b>	<b>0.43</b>	<b>0.57</b>	0.22	<b>-0.33</b>	-0.05	-0.23	—
	p	0.03	0.03	0.002	<0,001	0.12	0.02	0.74	0.11	—

Poznámka. MOS=Sociální opora; BAI=Beck Anxiety Inventory; SQRT=logaritmická či odmocninová transformace; BDI-II=Beck Depression Inventory, LPFS=Úroveň funkčních schopností osobnosti; FERT=Facial Emotion Recognition Test

**Tabulka 5**

*Spearmanův korelační koeficient proměnných s nepotvrzeným normálním rozložením*

		FERT	LPFS Self	LPFS Interpersonální	Přívětivost	MOS – přátelé a rodina	Věk
<b>FERT</b>	$\rho$	—					
	$p$	—					
<b>LPFS Self</b>	$\rho$	<b>0.37</b>	—				
	$p$	0.01	—				
<b>LPFS Interpersonální</b>	$\rho$	0.21	<b>0.56</b>	—			
	$p$	0.15	< 0,001	—			
<b>Přívětivost</b>	$\rho$	-0.19	-0.26	-0.15	—		
	$p$	0.19	0.07	0.30	—		
<b>MOS – přátelé a rodina</b>	$\rho$	-0.26	<b>-0.29</b>	<b>-0.37</b>	-0.04	—	
	$p$	0.07	0.04	0.01	0.79	—	
<b>Věk</b>	$\rho$	<b>-0.47</b>	<b>-0.55</b>	<b>-0.32</b>	<b>0.28</b>	<b>0.30</b>	—
	$p$	< 0,001	< 0,001	0.02	0.04	0.04	—

Poznámka: FERT=Facial Emotion Recognition Test; LPFS=Úroveň funkčních schopností osobnosti; MOS=Sociální opora

V návaznosti na tato zjištění byl aplikován parciální korelační koeficient s vyloučením vlivu signifikantních demografických proměnných (tzn. věk) mezi FERT a proměnnými, které se v předchozích analýzách ukázaly jako signifikantní. Tím se i tak předtím signifikantní korelace staly nevýznamnými ( $p > 0,05$ ) (Tabulka 6).

**Tabulka 6**

*Pearsonův korelační koeficient signifikantních proměnných s parciální korelací s kontrolou pro vliv věku*

		FERT
<b>FERT</b>	$r$	—
	$p$	—
<b>MOS celkem</b>	$r$	-0.10
	$p$	0.50
<b>LPFS celkem</b>	$r$	0.15
	$p$	0.31
<b>Svědomitost</b>	$r$	-0.19
	$p$	0.19
<b>BDI celkem<sup>SQRT</sup></b>	$r$	0.21
	$p$	0.14

Poznámka: FERT=Facial Emotion Recognition Test; MOS=Sociální opora; LPFS=Úroveň funkčních schopností osobnosti; BDI-II=Beck Depression Inventory

Sledovány byly taky vzájemné korelace mezi dalšími proměnnými (tabulka 4 a 5). Mezi proměnnými MOS a LPFS byla nalezena střední negativní korelace ( $r = -0,42$ ;

$p=0,002$ ). Středně silná negativní korelace mezi svědomitostí a LPFS ( $r=-0,39$ ;  $p=0,004$ ) a středně silná pozitivní korelace byla nalezena mezi proměnnou LPFS a proměnnou BAI<sup>SQRT</sup> ( $r=0,40$ ;  $p=0,003$ ) a mezi LPFS a BDI<sup>SQRT</sup> ( $r=0,42$ ;  $p=0,002$ ). Podstatně silná pozitivní korelace byla rovněž mezi BDI<sup>SQRT</sup> a BAI<sup>SQRT</sup> ( $r=0,59$ ;  $p=0,001$ ) a mezi LPFS Interpers a LPFS Self ( $r=0,56$ ;  $p < 0,001$ ). Mezi proměnnou negativní emocionalita a MOS byla střední negativní korelace ( $r=-0,30$ ;  $p=0,03$ ) podobně jako mezi negativní emocionalitou a extraverzí ( $r=-0,33$ ;  $p=0,02$ ). Vztah mezi negativní emocionalitou a BAI<sup>SQRT</sup> prokázal střední pozitivní souvislost ( $r=0,30$ ;  $p=0,03$ ) a střední pozitivní souvislost mezi negativní emocionalitou a BDI<sup>SQRT</sup> ( $r=0,43$ ;  $p=0,002$ ). Velmi silná pozitivní korelace byla mezi negativní emocionalitou a LPFS ( $r=0,57$ ;  $p < 0,001$ ). Pearsonova korelace neprokázala žádný vztah mezi výsledky MOS a extraverze, MOS a svědomitost, MOS a BAI<sup>SQRT</sup> a MOS a BDI<sup>SQRT</sup>.

## 9 Diskuse

Hlavním cílem bylo zjistit, zda určité protektivní a rizikové faktory duševního zdraví souvisí se schopností rozpoznávání emocí u osob z běžné populace. Výzkumný soubor se skládal z 51 lidí ( $\bar{Z}=56,9$  %) ve věku 21-61 let. Z hlediska hlavního cíle této práce se nepotvrdily předpokládané souvislosti schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře s vybranými protektivními a rizikovými faktory duševního zdraví. Ukázala se souvislost rozpoznávání emocí se svědomitostí, ačkoli souvisela se zhoršenou schopností rozpoznávání emočních výrazů. Dále byla prokázána souvislost s funkčními schopnostmi osobnosti a symptomy deprese, ale oproti předpokladům se jednalo o souvislost s lepší schopností rozpoznávání emočních výrazů tváře. Po vyloučení vlivu věku, který jako jediný z demografických charakteristik ukázal na souvislost s FERT, se i tyto korelace staly nesignifikantními. Jednotlivé protektivní a rizikové faktory spolu ve většině případech souvisely a souvislost byla nalezena také s příznaky psychopatologie.

Výsledky neprokázaly souvislost s demografickými charakteristikami souboru. Se schopností rozpoznávání emočních výrazů tváře nesouviselo pohlaví, vzdělání, ani to, zda jsou osoby ve skupině zadaných či nezadaných. Za jediný z významných demografický údajů lze považovat věk, kdy se prokázalo, že čím vyšší věk, tím byla schopnost rozpoznávání emocí horší. To je v souladu s výsledky studie autorů testu FERT (Passarelli et al., 2018). Podobný trend ve zhoršování úspěšného rozpoznávání emočních výrazů s narůstajícím věkem se dlouhodobě ukazuje také v dalších studiích (Cortes et al., 2021; Gonçalves et al., 2018; Grainger et al., 2017; Mill et al., 2009; Murphy et al., 2019; Ruffman et al., 2009; Sullivan et al., 2007; Sullivan et al., 2017). Především tomu tak bylo u negativních emocí (Mill et al., 2009; Ruffman et al., 2008). Murphy et al. (2019) ale uvádí, že pokud byly zahrnuty další kognitivní faktory jako rychlost zpracování, fluidní inteligence spolu se zvýšenou alexithymií a depresivními znaky efekt věku na výkon v rozpoznávání emocí nebyl zpozorován. Zdá se tedy, že více než ke zhoršení schopnosti rozpoznávat emoční výrazy tváře dochází ke zhoršení souvisejících kognitivních funkcí.

Existujících studií, kde ženy byly v rozpoznávání emocí úspěšnější, je celá řada (Abbruzzese et al., 2019; Bonebright et al., 1996; Hall et al., 2000; Sullivan et al., 2017), ale malá velikost účinku není v těchto studiích výjimkou. V naší studii se souvislost s genderem nepotvrdila, na základě předchozích výzkumů se zdá, že rozdíly na základě genderu mohou souviset s charakteristikami použitých stimulů. Například Hoffman et al. (2010) zkoumal,



zda bude existovat rozdíl u žen a mužů v případě rozpoznávání vysoce expresivních stimulů v porovnání se stimuly s menšími projevy emocí. Bylo potvrzeno, že ženy u jemnějších výrazových projevů byly úspěšnější, ačkoli genderový rozdíl se neukázal u stimulů, kde byla intenzita emocí silná.

Úroveň vzdělání v předchozích letech souvisela s úspěšnějšími výsledky v rozpoznávání emocí (Khosdelazad et al., 2020), častěji je ale tato schopnost vztahována k celkové inteligenci. Metaanalýza od Shlegel et al. (2020) nasvědčuje, že dlouhodobě výsledky skutečně souvisejí s celkovou inteligencí. Nerozlišuje se ale v porovnání s krystalizovanou či fluidní inteligencí. Různé typy inteligence prokázaly podobné výsledky, zatímco akademické úspěchy se schopností rozpoznávání emocí zde nesouvisely. V tomto případě se navíc jednalo o dynamické stimuly obsahující nejen výrazy tváře, ale také auditivní vodítka a pohyby. Většina výsledků v této metaanalýze ukazuje, že schopnost emočního rozpoznávání je odlišná od inteligence, ale souvisí s ní. Naše výsledky se částečně shodují s předchozím výzkumem, že akademické úspěchy přímo nesouvisí s mírou úspěšného rozpoznávání emocí.

Výsledky rozdílů mezi skupinami bez zvýšených a se zvýšenými skóry symptomů psychopatologie naznačují, že lidé s vyšší úrovní narušení funkčních schopností osobnosti oproti předpokladům rozpoznávali emoce z výrazu tváře lépe. Výsledky korelace rovněž ukázaly, že lidé s vyšší úrovní narušení funkčních schopností osobnosti, byli v rozpoznávání emocí z výrazu tváře úspěšnější. Že by schopnost rozpoznávání emocí z výrazů tváře mohla být narušena u osob se zvýšenou úrovní narušení funkčních schopností osobnosti vyplývá z teoretické části práce. Jak se ukazuje, narušení schopnosti rozpoznávání emocí z výrazů tváře se u psychopatologie dlouhodobě projevuje (Babbage et al., 2011; Comparelli et al., 2013; Daros et al., 2014; Ritzl et al., 2018). Doubková et al. (2022) sice použila metodu LPFS-BF 2.0 pro měření i v běžné populaci, ale i tak výzkumy zaměřené jen na běžnou populaci v současné době chybí, a proto další sledování úrovně funkčních schopností osobnosti je více než vhodné. Navíc doposud chybí dimenzionální studie sledující schopnost rozpoznávání emočních výrazů tváře. Jedná se tak většinou o dvě kontrastní skupiny (skupina s psychopatií a bez), ale na psychopatii se nedívají z hlediska její dimenzionální závažnosti. Cronbachova alfa LPFS-BF 2.0 pro účely této práce navíc ukázala na o něco nižší hodnoty ( $\alpha=0,77$ ), než u ostatních použitých metod. Především

interpersonální subškála LPFS byla opravdu nízká ( $\alpha=0,57$ ) porovnáme-li ji s hodnotami z českých studií (Doubková et al., 2022; Minarčíková et al., 2019).

U skupiny s vysokými a nízkými skóry symptomů deprese a úzkost nebyl zachycen potřebný rozdíl, který by potvrdil odlišnosti mezi dvěma skupinami ve schopnosti rozpoznávání emočních výrazů tváře. To lze vysvětlit tím, že obecně v našem souboru mělo respondenstvo nízké skóry u deprese. Je možné, že ve skupině s vysokými skóry i tak hranice nedosahovala dostatečně vysokého počtu bodů, aby se rozdíl projevil. Na druhé straně výsledky korelace ukázaly, že osoby s více symptomy deprese byly v rozpoznávání emocí z výrazů tváře úspěšnější, což odporuje naší hypotéze o míře schopnosti rozpoznávat emoční výrazy stanové na základě studií dokládající zkreslené zpracování informací spojené s depresí a úzkostí. Narušení rozpoznávání emocí u deprese, jak uvádí Dalili et al. (2015), se napříč literaturou shoduje u všech emocí s výjimkou smutku, ačkoli věcná velikost rozdílu byla u některých studií nízká. Otázkou je, zda v našem výzkumu byli tito lidé úspěšnější v rozpoznávání pouze negativních emocí, a tedy celkově byli úspěšnější. FERT vzhledem ke své jednodimenzionální povaze (Passarelli et al., 2018) naneštěstí neumožnil nahlédnout výsledky se zaměřením na konkrétní emoce, jak tomu bylo například ve studii od Tanzer et al. (2014). Asociace mezi symptomy úzkosti a schopností rozpoznávání emočních výrazů tváře v našem případě nebyla nalezena.

Výsledky korelace neukázaly souvislost mezi sociální oporou a schopností rozpoznávat emoce z výrazu tváře. Navíc, rozpoznávání emocí z výrazu tváře nesouviselo s počtem přátel a rodinných příslušníků, které účastnictvo uvádělo v rámci strukturálního aspektu sociální opory, a to opět odporuje předpokladům tohoto výzkumu o souvislosti sociální opory se schopností rozpoznávat emoce. Tato zjištění jdou proti předpokladům vycházejících z teoretické části práce. Obecně je sociální opora považována jako pozitivní faktor v souvislosti s celkovým zdravím (Ginting et al., 2016; Janicki et al., 2017). Dále souvisí s lepšími důsledky v průběhu stresových situací (Sarson et al., 1997; Wethingtin & Kessler, 1986) a s menším počtem symptomů deprese (Newsom & Schulz, 1996). Je zřejmé, proč byla sociální opora zařazena do faktorů protektivních, a že obecně tedy souvisí s lepším duševním zdravím.

Důvody, proč se sociální opora neprojevila v souvislosti se schopností rozpoznávání emocí z výrazů tváře v našem případě, zůstávají nejasné. Mimo limity na straně zvolených metod je možné nahlédnout sociální oporu z opačného pólu s negativními účinky, jak uvádí

Hartl & Hartlová (2000). Taková sociální oporu může vést k rozvoji závislostí či omezování řešení konfliktů. Otevírá se možnost pro další studie, kdy by sociální opora byla sledována i v rámci opačného pólu, sice jakožto rizikového faktoru duševního zdraví. Přímý vztah kognitivního výkonu s narůstající sociální oporou byl také zkoumán pouze minimálně (Kelly et al., 2017; Yin et al., 2019) oproti vztahům rizikových a protektivních faktorů. Jedná se tak i v našem případě o počínající snahy sociální oporu vztáhnout ke konkrétní sociálně kognitivní dovednosti. Nepotvrdila se ani souvislost se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře na základě toho, zda byly osoby zařazeny do skupiny zadaní či nezadaní. Hluběji tento vztah zkoumán v naší studii nebyl a není tak jasné, jak zadaní lidé daný vztah prožívají, a zda se pro ně skutečně jedná o pozitivně vnímanou sociální oporu podobně jako u celkového vnímání míry sociální opory zjišťované v MOS.

Vymezené rysy osobnosti, které se v minulosti prokázaly jako významné v souvislosti s rozpoznáváním emocí z obličeje, rovněž nebyly nijak významné až na osobnostní rys svědomitost. Zde se ukázala negativní korelace, tedy lidé s vyšší mírou svědomitosti měli oproti hypotéze naopak horší schopnost emočního rozpoznávání. Negativní souvislost byla nalezena mezi svědomitostí a celkovým LPFS. Jelikož se svědomitost v minulých letech ukázala, že má vliv na celkovou resilienci osobnosti (Oshio et al., 2018), naše výsledky nejsou překvapivé. Naopak negativní souvislost se schopností rozpoznávání výrazů se svědomitostí ještě více poukazuje na pravděpodobnou problematickost FERT.

Parciální proměnná s kontrolou pro vliv věku v našem souboru nakonec prokázala, že proměnné, které spolu s FERT signifikantně korelovaly, byly způsobené jen v souvislosti s věkem, tedy korelovaly pouze s věkem a následně i předtím významné souvislosti byly ztraceny.

Především protektivní faktory, ale i další výsledky výzkumu neprokázaly námi předpokládané souvislosti se schopností rozpoznávání emoční výrazů. Je možné, že hlavní problém by mohl spočívat na straně zvolené metody FERT. FERT čelí limitům z důvodu obecně nízké obtížnosti položek a autoři uvádějí, že FERT je přesnější při odhadu skóre nízkých schopností než u vysoce schopných jedinců (Passarelli et al., 2018). Toto je zajímavé v porovnání s našimi výsledky, které ukazují, že průměrný skóre ve FERT vyšel negativní ( $M = -0,91$ ), což naznačuje, že většina respondentů skórovala hůř, než jaký je u této metody předpoklad a pro využití FERTu v naší studii jej tak lze hodnotit jako poměrně

náročnou metodu. Pro respondenstvo byly některé emoce náročnější a jiné naopak jednodušší. Navíc pouze tři z účastněných v našem souboru dosáhly na pozitivní skór. Passarelli a kolektiv (2022) ve své studii zaznamenali také negativní průměrný skór (-0,21) i s poměrně malou variabilitou mezi skóry. Tento test nebyl zatím pro výzkum v českém prostředí využit a nebyl validován. Na druhou stranu vzhledem k povaze fotografií a původu herců nepředpokládám, že naše výsledky byly zásadně ovlivněny kulturními odlišnostmi. Naše studie ukazuje, že by FERT měl být využíván s opatrností a nejlépe se zahrnutím další metody zachycující schopnost rozpoznávání jednotlivých výrazů, aby byla ověřena jeho validita.

FERT dále vychází z teorie Paula Ekman (1970, 1992, 1993; Ekman & Friesen, 1971) o šesti základních emocích, která se nevyhnula kritice (Russell, 1994). Na druhou stranu autoři FERT argumentují, že omezení na pouze šest emocí by mělo zajistit, že výrazy obličejů zahrnuté do testu budou mezikulturně platné, přinejmenším v západních společnostech (Passarelli et al., 2018). Stejně jako Ekman a Friesen (1971) ve svém původním výzkumu, FERT také pracuje s fotografiemi zneřirozeného, laboratorního prostředí a jedná se zde o statické výrazy. Předchozí výzkum často podceňoval význam pohybu v procesu rozpoznávání emocí (Ambadar et al., 2005; Bould & Morris, 2008), ačkoli se ukazuje, že dynamické stimuly mají vyšší ekologickou validitu (Garrido-Vásquez et al., 2011). Dle Mayes et al. (2009) zpracování dynamických stimulů bylo rychlejší a pojilo se s větší aktivitou v temporální oblasti a menší aktivitou ve frontální oblasti. Rozlišování statických emocí ve tváři bylo spojeno se zvýšenou aktivitou ve frontální oblasti, a naopak se sníženou aktivitou v temporální oblasti. To může naznačovat více efektivní zpracování u dynamických stimulů. Autoři této studie navrhuje, že by se při hodnocení zpracování mělo rozlišovat, zda jedinci mají narušení rozpoznávání jak statických, tak i dynamických emočních výrazů. Khosdelazad et al. (2020) porovnávala výkon ve statických a dynamických testech na rozpoznávání emocí u zdravých zúčastněných. U dynamického testu vykazovalo participanstvo lepší výsledky než u jiných typů testu.

Metody se stimuly zachycující portréty osob v přirozeném prostředí a v rámci kontextu by mohlo být považováno za narušování soukromí (Bänziger et al., 2012), ačkoli se ukazuje, že právě kontext hraje klíčovou roli při rozpoznávání emocí (Barett et al., 2011; Kosti et al., 2017). Dalším kritizovaným bodem v testování schopnosti rozpoznávání emocí je tak kontext, který v testových metodách (včetně FERTu) často není zahrnut. Fotografie

využívané pro testování, tak neodpovídají běžným podmínkám, ačkoli se kontext ukazuje jako kruciólní (Abramson et al., 2021; Kosti et al., 2017). Nová metoda, která umožnila obličeje a těla ve sledovaných videích rozmazat, a tak účastnictvo muselo odvozovat emoce pouze na základě kontextu ukázalo na vysokou míru shody. Takové výsledky nabízejí mnohem více než výzkumy z předchozích let (Chen & Whitney, 2022). Nejen kontext by navíc mohl zlepšit schopnost rozpoznávání emocí. Schindler a kolektiv (2008) navrhuje za další možný klíčový faktor v rozpoznávání emocí držení těla a pohyby podobně jako další studie (Kleinsmith & Bianchi-Berthouze, 2007; Kleinsmith et al., 2011). Případně metoda pracující s doprovodnými auditivními vodítky (Dricu & Frühholz, 2016) by mohla spolu s kontextem usnadnit rozhodování.

Z hlediska vzájemných souvislostí rizikových a protektivních faktorů výsledná data ukazují, že osoby s vyšším narušením funkčních schopností osobnosti měly také více symptomů deprese a symptomů úzkosti. Závěrem symptomy deprese, symptomy úzkosti a vyšší narušení funkčních schopností osobnosti, jakožto ukazatelé psychopatologie a rizikové faktory duševního zdraví spolu vzájemně souvisely a respondenstvo vykazující vysoké hodnoty v jedné oblasti vykazovalo vysoké hodnoty ve zbylých dvou. Z teoretického úvodu je možné považovat tyto faktory za rizikové, jelikož se dále ukázalo, že osoby s vyšší sociální oporou měly nižší narušení funkční schopnosti osobnosti, což odpovídá předpokladu o rozdílnosti mezi protektivními a rizikovými faktory duševního zdraví, kde byl předpoklad, že pozitivně spolu budou korelovat vymezené protektivní faktory stejně jako rizikové faktory mezi sebou. Ačkoli negativní emocionalita v našem případě neměla žádnou souvislost se schopností rozpoznávání emocí, výsledky ukázaly pozitivní souvislosti mezi negativní emocionalitou a dalšími proměnnými z rizikových faktorů, což potvrdilo předpoklad, že negativní emocionalita patří rovněž do námi určených rizikových faktorů duševního zdraví. Lidé s vyšší negativní emocionalitou měli nižší úroveň vnímané sociální opory a skórovali méně u rysu osobnosti extraverte. To částečně potvrzuje předpoklad o rozdílnosti protektivních a rizikových faktorů, kdy spolu faktory z těchto skupin vzájemně negativně korelovaly. I tyto výsledky, které odpovídají předpokladům a předchozím studiím, poukazují na možné nedostatky FERT.

Nebyla potvrzena hypotéza, že sociální opora souvisí se schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře, že určité osobnostní rysy budou častější u lidí s vyšší vnímanou

sociální oporou, ani že více symptomů deprese a úzkosti by snižovalo vnímanou sociální oporu, což odporuje hlavní výzkumné otázce práce.

Praktická část práce vycházela z teorií HiTOP a především RDoC. Kotov et al. (2002) zdůrazňuje při pohledu na psychopatologii zaměření na extrémní psychických funkcí. Může se jednat o afektivní procesy, osobnostní znaky a kognitivní schopnosti. Tyto oblasti byly zahrnuty v našem výzkumu, kde jsem se dívala na míru depresivních a úzkostných symptomů, úroveň narušení funkčních schopností osobnosti, sociální oporu a naplnění jednotlivých osobnostních rysů dle pětifaktorového modelu (Big Five). U těchto osobnostních rysů není stanoveno, zda jedinec má nebo nemá dané rysy, ale v jaké míře a k jakému pólu spíše přibližuje. Stejně tomu bylo u měření schopnosti rozpoznávání emočních výrazů. Nejednalo se o výsledek, zda lidé danou schopnost mají či ne, ale do jaké míry. Tento přístup měl snahu navázat na koncepci psychopatologie po vzoru HiTOP s ohledem na RDoC rizikové a protektivní faktory. V RDoC je psychopatologie zvažována podobným způsobem, a sice z pohledu dysregulace v základních aspektech chování, které vycházejí z neurovědeckých výzkumů, a pro naše účely také z behaviorálních (Pacheco et al., 2022). Doporučovaná kombinace jednotek analýzy v rámci výzkumů byla zohledněna i v této práci. Jednalo se o jednotku analýzy sebehodnocení (self-report) a chování (behavior). Obě jednotky analýzy byly kvůli limitovaným možnostem této práce z behaviorální dimenze RDoC. Navazující výzkum, který by námi představené oblasti propojil s neurálními systémy by více prohloubil tendence RDoC se zaměřením na etiologii.

Propojení osobnostních rysů (Big Five) považovaných za spíše trvalé, spolu s měřením úrovně funkčních schopností jedince považuji za důležité i do dalších výzkumů. Za prvé zde vycházím z AMPO kritérií A a B a propojení trvalých rysů i méně trvalého prožívání (Doubková et al., 2022). Následně je zde zohledňována role vlastností osobnosti v HiTOP, kde je rozlišováno mezi více dispozičními osobnostními konstrukty spolu s akutními symptomy (Krueger et al., 2018). Mimo to se ukazuje, jak osobnostní znaky mohou být klinicky významné a predikovat narušení (Widiger et al., 2019).

Rozpoznávání emočních výrazů jako oblast sociální kognice představená v teoretické části jen částečně poukázala, jak neurální systémy těchto procesů mohou ukazovat na konkrétní mozkovou aktivitu. Navíc se zdá, že se nejedná o stejnorodý proces, ale skládá se z několika fází (Adolphs, 2002; Luo et al., 2010), kde každá fáze může zahrnovat trochu jiné neurální koreláty (Dricu & Frühholz, 2016), navíc narušení v různých fázích otevírá možnost

dalšímu výzkum sledovat tento jev v souvislosti s konkrétní psychopatologií. Je možné, že citlivější metoda na rozpoznávání emocí, by rozkryla rozdíly u jedinců z běžné populace. Tato zjištění nabízí možnost navazujícím studiím sledovat schopnost rozpoznávání emočních výrazů tváře i se zobrazovacími metodami mozku a s metodami, které by zaznamenávaly konkrétní fáze percepce obličeje.

## 9.1 Limity a budoucí studie

Tato studie má několik limitů, které jsou bezpochyby v první řadě na straně vzorku respondenstva a jejich výběru. Velikost celkového souboru, navzdory vysoké interní reliabilitě, kterou prokázaly všechny nástroje pro účely tohoto výzkumu, pro prokázání správného efektu byla nedostatečná. Převažovalo respondenstvo z hl. města Prahy a výzkumu se zúčastnilo velké množství osob s vysokoškolským titulem.

Jak ukazují výsledky T-testů, počet osob ve skupině BDI-II nízké a vysoké nebyl vyrovnaný a pouze 11 jedinců bylo ve skupině BDI-II vysoké. Jednalo se k tomu o maximální hodnoty mírné deprese u skupiny BDI-II vysoké. V případě úzkosti hodnoty ovšem dosahovaly až počtu bodů 27. Tento počet bodů je dle vymezených cut-off skóre ve skupině vážné úzkosti a určitý rozdíl by při celkovém větším počtu zúčastněných mohl být jasnější. I tak pravděpodobně celkový počet obou skupin nebyl dostatečný na prokázání věcné velikosti rozdílu. Malá velikost vzorku mohla mít vliv rovněž na výsledky rozdílů mezi skupinami s vysokým a nízkým LPFS. To platí i pro následné výsledky korelačních testů, kde lze výsledky přisuzovat omezenosti velikosti vzorku.

Výhodou této práce může být prozatím nedostatečný výzkum v této problematice. Většina studií se do současné doby zaměřovala jen na některé proměnné zmíněné v této práci, bez snahy zohlednit dimenzionální pojetí a navíc bez zaměření na běžnou populaci.

Limity se dále nacházejí také na straně zvolených metod. Především test pro zjišťování schopnosti rozpoznávání emočního výrazu tváře čelí několika nedostatkům. Za prvé se jedná o celkové testování rozpoznávání emocí a s tím propojenými etickými problémy v případě, že by fotografie využitě v testu byly z přirozeného prostředí. Dále FERT nezahrnuje dynamické stimuly, ale pouze statické výrazy tváře bez celkového kontextu. Obecně byly navíc všechny zvolené metody vybrané na základě dostupnosti. Se zvolenou metodou FERT autoři doporučují pracovat pouze s celkovým skórem úspěšnosti. Bylo by přínosné zvolit do dalších studií metodu na rozpoznávání emocí, která by rozlišovala

úspěšnost u negativních a pozitivních emocí, což FERT v našem případě neumožnil. Ačkoli byl FERT pro naše účely reliabilní, ukázal se v našem souboru jako poměrně náročná metoda.

Po aplikaci parciální korelace s kontrolou pro vliv věku i signifikantní souvislosti byly navíc ztracené, což opět vyvolává otázky o kvalitě metody FERT. Navazující výzkum by tak mohl více rozlišovat mezi kognitivními faktory jako rychlost zpracování či fluidní inteligence a citlivěji by tak zaznamenal, co stojí za rozdíly v narůstajícím zhoršování rozpoznávání emocí s přibývajícím věkem.

Do dalších výzkumných pokusů by bylo vhodné zahrnoutou takovou metodu, která by měřila reakční čas, jednotlivé stimuly by byly dynamické a byl by zahrnut kontext. Například metoda The Emotion Recognition Task (ERT) (Montagne et al., 2007), která zahrnuje krátké videoklipy zachycující výrazy obličeje či metodu Single PoFA Recognition využitou ve výzkumu Abbruzzese et al. (2019). Tato metoda zahrnuje přes sto fotografií a je propojena se sledováním očních pohybů. Je schopna zhodnotit celkovou schopnost zúčastněných správně emoce přiřazovat a určit také konkrétní přiřazované emoce.

V rámci souvislostí s demografickými charakteristikami se ukazuje, že rozdíly ve schopnosti rozpoznávání emocí na základě genderu jsou spíše v charakteristikách, které jsme námi vybranou metodou zachytit nemohli. Testové metody, které by byly zaměřené na rozdíly u více emočně zabarvených stimulů se stimuly, kde je emoce zachycena jen jemně, by mohly ukázat, zda se skutečně tato schopnost u genderu liší či ne. Existuje rozdílnost mezi akademickou úspěšností a inteligencí, jak bylo uvedeno výše. Naše studie pracovala pouze s úrovní vzdělání, což míru inteligence nedokládá, a v dalších studiích by mohlo být přínosné zahrnoutou test zaměřený na konkrétní typ inteligence.

Metoda MOS je volně dostupný nástroj pro zjišťování míry sociální opory, který je reliabilní. Je možné, že by bylo metodu vhodnější využít a pracovat pouze s navrhovanými subškálami oproti celkové míře sociální opory. Alternativou pro měření sociální opory v navazujících studiích by mohl být dotazník Multidimenzionální škála vnímané sociální opory (Multidimensional Scale of Percieved Social Support) (Zimet et al., 1988), který je v RDoC využíván jako sebehodnotící (self-report) metoda s divergentní validitou. Tento nástroj však nemá ověřený český překlad.

V teoretickém úvodu práce je uvedena sociální opora v kontextu RDoC matrixu, kde se nachází jako hlavní součást sociálních procesů, kam spadá afiliace a attachment. Tento



konstrukt je sledován především skrze již zmíněný attachment a ačkoli existují metody pro sledování sociální opory, výzkum přímo zaměřený na tuto oblast chybí. I proto, ačkoli v této práci nebyl prokázán významný efekt, práce otevírá možnosti pro další práce navazující na RDoC výzkumy zaměřit se více na sociální oporu jako protektivní faktor duševního zdraví i v souvislosti s jinými oblastmi RDoC, jelikož jak uvádí Smith & Wang (2014), sociální opora facilituje neuroplasticitu u dětí a jedná se o důležitý faktor zlepšující resilienci. Zapojení tedy nejen behaviorální dimenze z pohledu sociální opory měřené pomocí sebeposuzování (self-report), ale také zapojení RDoC neurální dimenze v souvislosti se sociální oporou by mohlo otevřít prostor pro další studie následující snahy RDoC o hlubší porozumění etiologie psychopatologie. Neurální systémy, které by poukazovaly přímo na sociální oporu jako faktor předcházející mentálním onemocněním, jsou neurčité, i když určitý výzkum sledující určité oblasti v asociaci se sociální oporou a zvýšeným uvolňováním oxytocinu byl proveden (Smith & Wang, 2014).

Další výzkum s větším vzorkem respondentů a případně jinými nástroji je nezbytný. V návaznosti na RDoC iniciativu, která je hlavní inspirací této práce, považují za více než vhodné pokračovat ve snaze o výzkumné aktivity na toto téma i v českém prostředí. Pro větší přiblížení teoriím, které RDoC nastoluje, by bylo nutné zapojit další domény a především, nezabývat se pouze behaviorální dimenzí. Budoucí výzkum by mohl za využití některých zobrazovacích metod mozkové aktivity spolu s měřením krevního tlaku či zaznamenáváním endokrinních odpovědí organismu obecně prohlubovat propojení mezi biologickými poznatky o psychopatologii také u nás, a tím podpořit hlubší porozumění duševním poruchám. Výsledky nevyvrátily nulové hypotézy a většina předpokládaných souvislostí se nepotvrdila. Naopak se objevily výsledky s opačným efektem a další výzkum na poli této problematiky tak považují za nevyhnutelný.

## Závěr

Tato bakalářská práce se zaměřuje na rizikové a protektivní faktory duševního zdraví v souvislosti se schopností rozpoznávání emočních výrazů tváře. V teoretické části jsou shrnuty současné limity MKN-11 a DSM-5 jakožto zástupců kategorických klasifikačních systémů. Práce představuje nové přístupy ke klasifikaci nemocí HiTOP a RDoC využívající dimenzionálního pojetí. Další kapitoly navazují bližším představením RDoC domény sociálních procesů, kam spadá emoční rozpoznávání i sociální opora jakožto protektivní faktor duševního zdraví.

Cílem bakalářské práce je zjistit, zda existuje souvislost mezi rizikovými a protektivními faktory duševního a schopností rozpoznávat emoční výrazy tváře u běžné populace.

Pomocí dotazníkové baterie na rizikové a protektivní faktory byla zjišťována míra těchto oblastí u osob z běžné populace. Jednalo se o dotazníky BDI-II, BAI, LPFS-BF 2.0 pro zjišťování symptomů úzkosti, deprese a zjišťující úroveň funkčních schopností osobnosti, jakožto ukazatelů psychopatologie, tedy rizikových faktorů duševního zdraví. Dotazník MOS byl zvolen pro měření percepce sociální opory, tedy jednoho z protektivních faktorů. Dále byl zařazen dotazník BFI-II sledující rysy osobnosti dle pětifaktorového modelu osobnosti (Big Five). Rys negativní emocionalita byl určen jako faktor rizikový, zatímco rysy extravertze, přívětivosti a svědomitosti byly považovány za protektivní faktory. Do dotazníkové baterie spadal také demografický dotazník. Výzkumu představeného v praktické části se zúčastnilo 51 osob z běžné populace ve věku 21-61 let ovládající český jazyk na úrovni rodilého mluvčí.

V prezentovaném výzkumu se ukázalo, že vymezené protektivní faktory mají proti předpokladům souvislost se schopností rozpoznávání emočních výrazů tváře. Stejně tak nebylo potvrzeno, že rizikové faktory negativně souvisí s touto schopností. Výsledky naopak prokázaly, že lidé s vyšší úrovní narušení funkčních schopností osobnosti a se zvýšenými symptomy deprese byli v rozpoznávání emocí úspěšnější. Svědomitost oproti předpokladům korelovala s rozpoznáváním emocí negativně. Parciální korelace s kontrolou pro vliv věku nakonec ukázala, že nalezené významné souvislosti byly způsobené jen v souvislosti s věkem. Jednotlivé rizikové faktory spolu vzájemně souvisely, a navíc celková úroveň funkčních schopností osobnosti negativně korelovala se sociální oporou, jakožto protektivním faktorem. Předpoklad, že protektivní faktory budou vzájemně souviset, nebyl

potvrzen. Sociální opora nesouvisela s vymezenými rysy osobnosti přívětivost, svědomitost a extraverte, tedy hypotéza, že tyto protektivní faktory spolu souvisejí, nemohla být potvrzena.

Na základě výsledků se souvislost schopnosti s rizikovými a protektivními faktory nepotvrdila. Taková zjištění je možné přisuzovat malému vzorku ale také metodě FERT, která se ukázala jako problematická. Metoda FERT nebyla v českém prostředí doposud validizována a naše studie tak ukazuje, že by měla být používána s obezřetností. Na druhou stranu tento výzkum otevírá další možnosti pro studie, které budou zdůrazňovat dimenzionální pojetí psychopatologie v souvislosti se sociálně kognitivními dovednostmi.

## **Seznam zkratek**

AMPO – Alternativní model poruch osobnosti

BAI-Beck Anxiety Inventory

BDI-II – Beck Depression Inventory II

BFI-II – Big Five Inventory II

DMN – Default mode network

DSM – Diagnostický a statistický manuál

FERT – Facial Emotion Recognition Test

HiTOP – The Hierarchical Taxonomy Of Psychopathology

LPFS – Úroveň funkční schopnosti osobnosti

LPFS-BF 2.0 – Level of Personality Functioning Scale-Brief Form 2.0

MKN – Mezinárodní klasifikace nemocí

MOS – Medical Outcomes Study (Sociální opora)

RDoC – Research domain Criteria

SQRT – Square Root Transformation

## Seznam použitých informačních zdrojů

- Abbruzzese, L., Magnani, N., Robertson, I. H., & Mancuso, M. (2019). Age and gender differences in emotion recognition. *Frontiers in psychology, 10*, 2371. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02371>
- Abramson, L., Petranker, R., Marom, I., & Aviezer, H. (2021). Social interaction context shapes emotion recognition through body language, not facial expressions. *Emotion, 21*(3), 557–568. <https://doi.org/10.1037/emo0000718>
- Adolphs, R. (2002). Recognizing Emotion from Facial Expressions: Psychological and Neurological Mechanisms. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews, 1*(1), 21–62. <https://doi.org/10.1177/1534582302001001003>
- Ambadar, Z., Schooler, J. W., & Cohn, J. F. (2005). Deciphering the enigmatic face. *Psychological Science, 16*(5), 403–410.
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Third Edition (Third.)*. America Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2015). *DSM-5: diagnostický a statistický manuál duševních poruch*. (J. Raboch, M. Hrdlička, P. Mohr, P. Pavlovský, & R. Ptáček, Ed.). Hogrefe - Testcentrum.
- Babbage, D. R., Yim, J., Zupan, B., Neumann, D., Tomita, M. R., & Willer, B. (2011). Meta-analysis of facial affect recognition difficulties after traumatic brain injury. *Neuropsychology, 25*(3), 277. <https://doi.org/10.1037/a0021908>
- Bach, B. (2018). Treating comorbid depression and personality disorders in DSM-5 and ICD-11. *The Lancet Psychiatry, 5*(11), 874-875. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(18\)30351-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30351-1)
- Bach, B., & Hutsebaut, J. (2018). Level of Personality Functioning Scale–Brief Form 2.0: Utility in capturing personality problems in psychiatric outpatients and incarcerated addicts. *Journal of Personality Assessment, 100*(6), 660-670. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1428984>
- Barrett, L. F., Mesquita, B., & Gendron, M. (2011). Context in emotion perception. *Current directions in psychological science, 20*(5), 286-290. <https://doi.org/10.1177/0963721411422522>

- Bänziger, T., Mortillaro, M., & Scherer, K. R. (2012). Introducing the Geneva Multimodal expression corpus for experimental research on emotion perception. *Emotion, 12*, 1161–1179. <http://dx.doi.org/10.1037/a0025827>
- Bender, D. S. (2019). The P-factor and what it means to be human: commentary on criterion A of the AMPD in HiTOP. *Journal of personality assessment, 101*(4), 356-359. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1492928>.
- Bonebright, T. L., Thompson, J. L., & Leger, D. W. (1996). Gender stereotypes in the expression and perception of vocal affect. *Sex Roles, 34*, 429-445. <https://doi.org/10.1007/BF01547811>
- Bould, E., & Morris, N. (2008). Role of motion signals in recognizing subtle facial expressions of emotion. *British Journal of Psychology, 99*(2), 167-189. <https://doi.org/10.1348/000712607X206702>
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*(6), 893–897. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.56.6.893>
- Beck, A. T., Steer, R. A., Ball, R., & Ranieri, W. F. (1996). Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment, 67*(3), 588-597. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703\\_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa6703_13)
- Bender, D. S. (2019). The P-Factor and What It Means to Be Human: Commentary on Criterion A of the AMPD in HiTOP. *Journal of Personality Assessment, 101*(4), 356–359. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1492928>
- Blashfield, R. K., Keeley, J. W., Flanagan, E. H., & Miles, S. R. (2014). The cycle of classification: DSM-I through DSM-5. *Annual review of clinical psychology, 10*, 25–51. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153639>
- Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C., & Thisted, R. A. (2010). Perceived social isolation makes me sad: 5-year cross-lagged analyses of loneliness and depressive symptomatology in the Chicago Health, Aging, and Social Relations Study. *Psychology and aging, 25*(2), 453. <https://doi.org/10.1037/a0017216>
- Carney, C. E., Moss, T. G., Harris, A. L., Edinger, J. D., & Krystal, A. D. (2011). Should we be anxious when assessing anxiety using the Beck Anxiety Inventory in clinical

- insomnia patients?. *Journal of psychiatric research*, 45(9), 1243–1249.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2011.03.011>
- Caspi, A., Houts, R. M., Ambler, A., Danese, A., Elliott, M. L., Hariri, A., Harrington, H., Hogan, S., Poulton, R., Ramrakha, S., Rasmussen, L. J. H., Reuben, A., Richmond-Rakerd, L., Sugden, K., Wertz, J., Williams, B. S., & Moffitt, T. E. (2020). Longitudinal Assessment of Mental Health Disorders and Comorbidities Across 4 Decades Among Participants in the Dunedin Birth Cohort Study. *JAMA network open*, 3(4), e203221. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3221>
- Chen, Z., & Whitney, D. (2022). Inferential emotion tracking (IET) reveals the critical role of context in emotion recognition. *Emotion*, 22(6), 1185–1192. <https://doi.org/10.1037/emo0000934>
- Circelli, K. S., Clark, U. S., & Cronin-Golomb, A. (2013). Visual scanning patterns and executive function in relation to facial emotion recognition in aging. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 20(2), 148-173. <https://doi.org/10.1080/13825585.2012.675427>
- Comparelli, A., Corigliano, V., De Carolis, A., Mancinelli, I., Trovini, G., Ottavi, G., ... & Girardi, P. (2013). Emotion recognition impairment is present early and is stable throughout the course of schizophrenia. *Schizophrenia research*, 143(1), 65-69. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2012.11.005>
- Cortes, D. S., Tornberg, C., Bänziger, T., Elfenbein, H. A., Fischer, H., & Laukka, P. (2021). Effects of aging on emotion recognition from dynamic multimodal expressions and vocalizations. *Scientific reports*, 11(1), 2647. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82135-1>
- Cuthbert, B. N., & Insel, T. R. (2013). Toward the future of psychiatric diagnosis: the seven pillars of RDoC. *BMC medicine*, 11, 126. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-126>
- Cuthbert B. N. (2014). The RDoC framework: facilitating transition from ICD/DSM to dimensional approaches that integrate neuroscience and psychopathology. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 13(1), 28–35. <https://doi.org/10.1002/wps.20087>
- Clarkson, T., Kang, E., Capriola-Hall, N., Lerner, M. D., Jarcho, J., & Prinstein, M. J. (2020). Meta-Analysis of the RDoC Social Processing Domain across Units of Analysis in

- Children and Adolescents. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 53, 49(3), 297–321. <https://doi.org/10.1080/15374416.2019.1678167>
- Dalili, M., Penton-Voak, I., Harmer, C., & Munafò, M. (2015). Meta-analysis of emotion recognition deficits in major depressive disorder. *Psychological Medicine*, 45(6), 1135-1144. <https://doi.org/10.1017/S0033291714002591>
- Daros, A. R., Uliaszek, A. A., & Ruocco, A. C. (2014). Perceptual biases in facial emotion recognition in borderline personality disorder. *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*, 5(1), 79–87. <https://doi.org/10.1037/per0000056>
- DeYoung, C. G., Kotov, R., Krueger, R. F., Cicero, D. C., Conway, C. C., Eaton, N. R., ... & Wright, A. G. (2022). Answering questions about the Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP): Analogies to whales and sharks miss the boat. *Clinical Psychological Science*, 10(2), 279-284. <https://doi.org/10.1177/21677026211049390>
- Doubková, N., Heissler, R., & Preiss, M. (2022). Hodnocení funkčních schopností osobnosti v běžné a klinické populaci. *Ceská a Slovenská Psychiatrie*, 118(3).
- Dricu, M., & Frühholz, S. (2016). Perceiving emotional expressions in others: Activation likelihood estimation meta-analyses of explicit evaluation, passive perception and incidental perception of emotions. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.10.020>
- Ekman, P. (1970). Universal facial expressions of emotion. *California Mental Health Research Digest*, 8, pp. 151-158.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(3–4), 169–200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384–392. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.48.4.384>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(2), 124–129. <https://doi.org/10.1037/h0030377>
- Eysenck, H. J. & Eysenck, S. B. G. (1975). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire*. Hodder and Stoughton.



- Fei, Z., Yang, E., Li, D. D. U., Butler, S., Ijomah, W., Li, X., & Zhou, H. (2020). Deep convolution network based emotion analysis towards mental health care. *Neurocomputing*, 388, 212-227. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.01.034>
- Finch, J. F., Okun, M. A., Pool, G. J., & Ruehlman, L. S. (1999). A comparison of the influence of conflictual and supportive social interactions on psychological distress. *Journal of Personality*, 67, 581–621. <https://doi.org/10.1111/1467-6494.00066>
- Forbes, M. K., Ringwald, W. R., Allen, T., Cicero, D. C., Clark, L. A., DeYoung, C. G., ... & Wright, A. G. (2023). Principles and procedures for revising the Hierarchical Taxonomy of Psychopathology. <https://doi.org/10.31234/osf.io/xr48p>
- Forbes, M. K., Tackett, J. L., Markon, K. E., & Krueger, R. F. (2016). Beyond comorbidity: Toward a dimensional and hierarchical approach to understanding psychopathology across the life span. *Development and Psychopathology*, 28(4pt1), 971–986. <https://doi.org/10.1017/S0954579416000651>
- Galatzer-Levy, I. R., & Bryant, R. A. (2013). 636,120 ways to have posttraumatic stress disorder. *Perspectives on psychological science*, 8(6), 651-662. <https://doi.org/10.1177/1745691613504115>
- Garrido-Vásquez, P., Jessen, S., & Kotz, S. A. (2011). Perception of emotion in psychiatric disorders: on the possible role of task, dynamics, and multimodality. *Social Neuroscience*, 6(5-6), 515-536. <https://doi.org/10.1080/17470919.2011.620771>
- Ginting, H., van de Ven, M., Becker, E. S., and Näring, G. (2016). Type D personality is associated with health behaviors and perceived social support in individuals with coronary heart disease. *J. Health Psychol.* 21, 727–737. <https://doi.org/10.1177/1359105314536750>
- Gold, J. M., Barch, D. M., Carter, C. S., Dakin, S., Luck, S. J., MacDonald III, A. W., ... & Strauss, M. (2012). Clinical, functional, and intertask correlations of measures developed by the Cognitive Neuroscience Test Reliability and Clinical Applications for Schizophrenia Consortium. *Schizophrenia Bulletin*, 38(1), 144-152. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbr142>

- Gonçalves, A. R., Fernandes, C., Pasion, R., Ferreira-Santos, F., Barbosa, F., & Marques-Teixeira, J. (2018). Effects of age on the identification of emotions in facial expressions: A meta-analysis. *PeerJ*, 6, e5278. <https://doi.org/10.7717/peerj.5278>
- Grainger, S. A., Henry, J. D., Phillips, L. H., Vanman, E. J., & Allen, R. (2017). Age deficits in facial affect recognition: The influence of dynamic cues. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 72(4), 622-632. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbv100>
- Gruber, M., Doering, S., & Blüml, V. (2020). Personality functioning in anxiety disorders. *Current Opinion in Psychiatry*, 33(1), 62-69. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1870-0>
- Gur, R. C., & Gur, R. E. (2016). Social cognition as an RDoC domain. *American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics*, 171(1), 132-141. <https://doi.org/10.1002/ajmg.b.32394>
- Halberstadt, A. G., Denham, S. A., & Dunsmore, J. C. (2001). Affective social competence. *Social Development*, 10(1), 79–119. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00150>
- Hall, J. A., Carter, J. D., & Horgan, T. G. (2000). Gender differences in nonverbal communication of emotion. *Gender and emotion: Social psychological perspectives*, 97-117. Second Series.
- Harmer, C. J., O'Sullivan, U., Favaron, E., Massey-Chase, R., Ayres, R., Reinecke, A., Goodwin, G. M., & Cowen, P. J. (2009). Effect of acute antidepressant administration on negative affective bias in depressed patients. *The American journal of psychiatry*, 166(10), 1178–1184. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2009.09020149>
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník*. Portál.
- Haslam, N., McGrath, M. J., Viechtbauer, W., & Kuppens, P. (2020). Dimensions over categories: a meta-analysis of taxometric research. *Psychological medicine*, 50(9), 1418–1432. <https://doi.org/10.1017/S003329172000183X>
- Hengartner, M. P., De Fruyt, F., Rodgers, S., Müller, M., Rössler, W., & Ajdacic-Gross, V. (2014). An integrative examination of general personality dysfunction in a large community sample. *Personality and mental health*, 8(4), 276-289. <https://doi.org/10.1002/pmh.1263>

- Hewstone, M., & Stroebe, W. (2006). Sociální psychologie. Portál
- Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., & Traue, H. C. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta psychologica*, 135(3), 278-283. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.07.012>
- Houben, M., Van Den Noortgate, W., & Kuppens, P. (2015). The relation between short-term emotion dynamics and psychological well-being: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 141(4), 901–930. <https://doi.org/10.1037/a0038822>
- Hřebíčková, M., Jelínek, M., Květon, P., Benkovič, A., Botek, M., Sudzina, F., ... & John, O. P. (2020). BIG FIVE INVENTORY 2 (BFI-2): Hierarchický model s 15 subškálami. *Ceskoslovenska Psychologie*, 64(4).
- Insel, T., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D. S., Quinn, K., Sanislow, C., & Wang, P. (2010). Research domain criteria (RDoC): toward a new classification framework for research on mental disorders. *The American journal of psychiatry*, 167(7), 748–751. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.09091379>
- Janicki Deverts, D., Cohen, S., & Doyle, W. J. (2017). Dispositional affect moderates the stress-buffering effect of social support on risk for developing the common cold. *Journal of personality*, 85(5), 675-686. <https://doi.org/10.1111/jopy.12270>
- Kamarádová, D., Praško, J., Látalová, K., Panáčková, L., Švancara, J., Ocisková, M., ... & Vrbová, K. (2016). Validizace české verze Beckova inventáře úzkost. *Česká a Slovenská Psychiatrie*, 112(4.)
- Kapadia, M., Desai, M., & Parikh, R. (2020). Fractures in the framework: limitations of classification systems in psychiatry. *Dialogues in clinical neuroscience*, 22(1), 17–26. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.1/rparikh>
- Kelly, M. E., Duff, H., Kelly, S., McHugh Power, J. E., Brennan, S., Lawlor, B. A., & Loughrey, D. G. (2017). The impact of social activities, social networks, social support and social relationships on the cognitive functioning of healthy older adults: a systematic review. *Systematic reviews*, 6(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0632-2>.

- Kelly, M., McDonald, S., & Frith, M. H. (2017). A survey of clinicians working in brain injury rehabilitation: Are social cognition impairments on the radar? *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 32(4), E55-E65. <https://doi.org/10.1097/HTR.0000000000000269>
- Khosdelazad, S., Jorna, L. S., McDonald, S., Rakers, S. E., Huitema, R. B., Buunk, A. M., & Spikman, J. M. (2020). Comparing static and dynamic emotion recognition tests: Performance of healthy participants. *Plos one*, 15(10), e0241297. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241297>
- Kleindienst, N., Hauschild, S., Liebke, L., Thome, J., Bertsch, K., Hensel, S., & Lis, S. (2019). A negative bias in decoding positive social cues characterizes emotion processing in patients with symptom-remitted Borderline Personality Disorder. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s40479-019-0114-3>
- Kleinsmith, A., & Bianchi-Berthouze, N. (2007). Recognizing affective dimensions from body posture. In *Affective Computing and Intelligent Interaction: Second International Conference, Proceedings 2* (pp. 48-58). Springer.
- Kleinsmith, A., Bianchi-Berthouze, N., & Steed, A. (2011). Automatic recognition of non-acted affective postures. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B (Cybernetics)*, 41(4), 1027-1038. <http://dx.doi.org/10.1109/tsmcb.2010.2103557>
- Kometer, M., Schmidt, A., Bachmann, R., Studerus, E., Seifritz, E., & Vollenweider, F. X. (2012). Psilocybin biases facial recognition, goal-directed behavior, and mood state toward positive relative to negative emotions through different serotonergic subreceptors. *Biological psychiatry*, 72(11), 898-906. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.04.005>
- Kosti, R., Alvarez, J. M., Recasens, A., & Lapedriza, A. (2017). Emotion recognition in context. In *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition* (pp. 1667-1675).
- Kotov, R., Cicero, D. C., Conway, C. C., DeYoung, C. G., Dombrovski, A., Eaton, N. R., First, M. B., Forbes, M. K., Hyman, S. E., Jonas, K. G., Krueger, R. F., Latzman, R. D., Li, J. J., Nelson, B. D., Regier, D. A., Rodriguez-Seijas, C., Ruggero, C. J., Simms, L. J., Skodol, A. E., Waldman, I. D., ... Wright, A. G. C. (2022). The

Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP) in psychiatric practice and research. *Psychological medicine*, 52(9), 1666–1678.  
<https://doi.org/10.1017/S0033291722001301>

Kotov, R., Krueger, R. F., Watson, D., Achenbach, T. M., Althoff, R. R., Bagby, R. M., Brown, T. A., Carpenter, W. T., Caspi, A., Clark, L. A., Eaton, N. R., Forbes, M. K., Forbush, K. T., Goldberg, D., Hasin, D., Hyman, S. E., Ivanova, M. Y., Lynam, D. R., Markon, K., ... Zimmerman, M. (2017). The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP): A dimensional alternative to traditional nosologies. *Journal of Abnormal Psychology*, 126(4), 454–477.  
<https://doi.org/10.1037/abn0000258>

Kozak, M. J., & Cuthbert, B. N. (2016). The NIMH research domain criteria initiative: background, issues, and pragmatics. *Psychophysiology*, 53(3), 286–297.  
<https://doi.org/10.1111/psyp.12518>

Kožený, J., & Tišanská, L. (2003). Dotazník sociální opory – MOS: Vnitřní struktura nástroje. *Československá psychologie* 47 (2), 135–143.

Krueger, R. F., & Eaton, N. R. (2010). Personality traits and the classification of mental disorders: toward a more complete integration in DSM-5 and an empirical model of psychopathology. *Personality disorders*, 1(2), 97–118.  
<https://doi.org/10.1037/a0018990>

Krueger, R. F., Hobbs, K. A., Conway, C. C., Dick, D. M., Dretsch, M. N., Eaton, N. R., ... & HiTOP Utility Workgroup. (2021). Validity and utility of hierarchical taxonomy of psychopathology (HiTOP): II. Externalizing superspectrum. *World Psychiatry*, 20(2), 171–193. <https://doi.org/10.1002/wps.20844>

Krueger, R. F., Kotov, R., Watson, D., Forbes, M. K., Eaton, N. R., Ruggero, C. J., Simms, L. J., Widiger, T. A., Achenbach, T. M., Bach, B., Bagby, R. M., Bornovalova, M. A., Carpenter, W. T., Chmielewski, M., Cicero, D. C., Clark, L. A., Conway, C., DeClercq, B., DeYoung, C. G., Docherty, A. R., ... Zimmermann, J. (2018). Progress in achieving quantitative classification of psychopathology. *World psychiatry*, 17(3), 282–293. <https://doi.org/10.1002/wps.20566>

- Kumfor, F., & Piguet, O. (2012). Disturbance of emotion processing in frontotemporal dementia: a synthesis of cognitive and neuroimaging findings. *Neuropsychology review*, 22, 280-297. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9201-6>
- Laukka, P., Bänziger, T., Israelsson, A., Cortes, D. S., Tornberg, C., Scherer, K. R., & Fischer, H. (2021). Investigating individual differences in emotion recognition ability using the ERAM test. *Acta psychologica*, 220, 103422. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2021.103422>
- Li, J., Tian, M., Fang, H., Xu, M., Li, H., & Liu, J. (2010). Extraversion predicts individual differences in face recognition. *Communicative & integrative biology*, 3(4), 295-298. <https://doi.org/10.4161/cib.3.4.12093>
- Lobo, R. P., Bottenhorn, K. L., Riedel, M. C., Toma, A. I., Hare, M. M., Smith, D. D., ... & Laird, A. R. (2022). Neural systems underlying RDoC social constructs: An activation likelihood estimation meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 104971. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104971>
- Luo, W., Feng, W., He, W., Wang, N. Y., & Luo, Y. J. (2010). Three stages of facial expression processing: ERP study with rapid serial visual presentation. *Neuroimage*, 49(2), 1857-1867. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2009.09.018>
- Lyusin, D., & Ovsyannikova, V. (2016). Measuring two aspects of emotion recognition ability: Accuracy vs. sensitivity. *Learning and Individual Differences*, 52, 129-136. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.04.010>
- Markon, K. E., Chmielewski, M., & Miller, C. J. (2011). The reliability and validity of discrete and continuous measures of psychopathology: a quantitative review. *Psychological bulletin*, 137(5), 856–879. <https://doi.org/10.1037/a0023678>
- Mayes, A. K., Pipingas, A., Silberstein, R. B., & Johnston, P. (2009). Steady state visually evoked potential correlates of static and dynamic emotional face processing. *Brain Topography*, 22, 145-157. <https://doi.org/10.1007/s10548-009-0106-5>
- Megreya, A. M., & Bindemann, M. (2013). Individual differences in personality and face identification. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(1), 30-37. <https://doi.org/10.1080/20445911.2012.739153>

- Mill, A., Allik, J., Realo, A., & Valk, R. (2009). Age-related differences in emotion recognition ability: A cross-sectional study. *Emotion, 9*(5), 619–630. <https://doi.org/10.1037/a0016562>
- Minarčíková, N., Barcaj, M., & Preiss, M. (2019). Úroveň funkčních schopností osobnosti— Pilotní studie české verze krátké dotazníkové metody LPFS-BF. *Aplikovaná psychologie, 4*(6), 356–367
- Montagne, B., Kessels, R. P., De Haan, E. H., & Perrett, D. I. (2007). The Emotion Recognition Task: a paradigm to measure the perception of facial emotional expressions at different intensities. *Perceptual and motor skills, 104*(2), 589–598. <https://doi.org/10.2466/pms.104.2.589-598>
- Murphy, J., Millgate, E., Geary, H., Catmur, C., & Bird, G. (2019). No effect of age on emotion recognition after accounting for cognitive factors and depression. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 72*(11), 2690-2704. <https://doi.org/10.1177/1747021819859514>
- Namiki, C., Hirao, K., Yamada, M., Hanakawa, T., Fukuyama, H., Hayashi, T., & Murai, T. (2007). Impaired facial emotion recognition and reduced amygdalar volume in schizophrenia. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 156*(1), 23-32. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2007.03.004>
- Newsom, J. T., & Schulz, R. (1996). Social support as a mediator in the relation between functional status and quality of life in older adults. *Psychology and Aging, 11*(1), 34–44. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.11.1.34>
- Ozer, D. J., & Benet-Martinez, V. (2006). Personality and the prediction of consequential outcomes. *Annu. Rev. Psychol., 57*, 401-421. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190127>.
- Patzelt, E. H., Hartley, C. A., & Gershman, S. J. (2018). Computational Phenotyping: Using Models to Understand Individual Differences in Personality, Development, and Mental Illness. *Personality neuroscience, 1*, e18. <https://doi.org/10.1017/pen.2018.14>
- Paulmann, S., Pell, M. D., & Kotz, S. A. (2008). How aging affects the recognition of emotional speech. *Brain and language, 104*(3), 262-269. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2007.03.002>

- Park, J., Kitayama, S., Karasawa, M., Curhan, K., Markus, H. R., Kawakami, N., Miyamoto, Y., Love, G. D., Coe, C. L., & Ryff, C. D. (2013). Clarifying the links between social support and health: Culture, stress, and neuroticism matter. *Journal of Health Psychology, 18*(2), 226–235. <https://doi.org/10.1177/1359105312439731>
- Passarelli, M., Masini, M., Bracco, F., Petrosino, M., & Chiorri, C. (2018). Development and validation of the Facial Expression Recognition Test (FERT). *Psychological Assessment, 30*(11), 1479–1490. <https://doi.org/10.1037/pas0000595>
- Passarelli, M., Masini, M., Chiorri, C., Nurcis, A., Daini, R., & Bracco, F. (2022). Implicit evidence on the dissociation of identity and emotion recognition. *Cognitive Processing, 1*-12. <https://doi.org/10.1007/s10339-021-01061-2>
- Peirce, J. W., Gray, J. R., Simpson, S., MacAskill, M. R., Höchenberger, R., Sogo, H., Kastman, E., Lindeløv, J. (2019). PsychoPy2: experiments in behavior made easy. *Behavior Research Methods*. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-01193-y>
- Ptáček, R., Raboch, J., Vňuková, M., Hlinka, J., & Anders, M. (2016). BECKOVA ŠKÁLA DEPRESE BDI-II-STANDARDIZACE A VYUŽITÍ V PRAXI. *Ceská a Slovenská Psychiatrie, 112*(6).
- Razafsha, M., Behforuzi, H., Harati, H., Wafai, R. A., Khaku, A., Mondello, S., ... & Kobeissy, F. H. (2013). An updated overview of animal models in neuropsychiatry. *Neuroscience, 240*, 204-218. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2013.02.045>
- Reed, G. M., First, M. B., Kogan, C. S., Hyman, S. E., Gureje, O., Gaebel, W., Maj, M., Stein, D. J., Maercker, A., Tyrer, P., Claudino, A., Garralda, E., Salvador-Carulla, L., Ray, R., Saunders, J. B., Dua, T., Poznyak, V., Medina-Mora, M. E., Pike, K. M., Ayuso-Mateos, J. L., ... Saxena, S. (2019). Innovations and changes in the ICD-11 classification of mental, behavioural and neurodevelopmental disorders. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA), 18*(1), 3–19. <https://doi.org/10.1002/wps.20611>
- Regier, D. A., Narrow, W. E., Clarke, D. E., Kraemer, H. C., Kuramoto, S. J., Kuhl, E. A., & Kupfer, D. J. (2013). DSM-5 field trials in the United States and Canada, Part II: test-retest reliability of selected categorical diagnoses. *The American journal of psychiatry, 170*(1), 59–70. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2012.12070999>



- Ritzl, A., Csukly, G., Balázs, K., & Égerházi, A. (2018). Facial emotion recognition deficits and alexithymia in borderline, narcissistic, and histrionic personality disorders. *Psychiatry Research*, 270, 154–159. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2018.09.017>
- Ruffman, T., Halberstadt, J., & Murray, J. (2009). Recognition of facial, auditory, and bodily emotions in older adults. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64(6), 696-703. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbp072>
- Ruffman, T., Henry, J. D., Livingstone, V., & Phillips, L. H. (2008). A meta-analytic review of emotion recognition and aging: Implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 32(4), 863-881. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.01.001>
- Russell, J. A. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expression? A review of the cross-cultural studies. *Psychological Bulletin*, 115(1), 102–141. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.1.102>
- Sanislow C. A. (2016). Updating the Research Domain Criteria. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 15(3), 222–223. <https://doi.org/10.1002/wps.20374>
- Sanislow C. A. (2020). RDoC at 10: changing the discourse for psychopathology. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 19(3), 311–312. <https://doi.org/10.1002/wps.20800>
- Sarason, I. G., Sarason, B. R., & Shearin, E. N. (1986). Social support as an individual differences variable: Its stability, origins, and relational aspects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 845–855. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.4.845>
- Sherbourne, C. D., & Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social science & medicine*, 32(6), 705-714.
- Schlegel, K., Palese, T., Mast, M. S., Rammsayer, T. H., Hall, J. A., & Murphy, N. A. (2020). A meta-analysis of the relationship between emotion recognition ability and intelligence. *Cognition and emotion*, 34(2), 329-351. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1632801>

- Schlegel, K., Witmer, J., & Rammsayer, T. (2017). Intelligence and Sensory Sensitivity as Predictors of Emotion Recognition Ability. *Journal of Intelligence*, 5(4), 35. <https://doi.org/10.3390/jintelligence5040035>
- Soto, C. J., & John, O. P. (2017). The next Big Five Inventory (BFI-2): Developing and assessing a hierarchical model with 15 facets to enhance bandwidth, fidelity, and predictive power. *Journal of personality and social psychology*, 113(1), 117. <https://doi.org/10.1037/pspp0000096>
- Sullivan, S., Campbell, A., Hutton, S. B., & Ruffman, T. (2017). What's good for the goose is not good for the gander: Age and gender differences in scanning emotion faces. *Journals of Gerontology Series b: Psychological Sciences and Social Sciences*, 72(3), 441-447. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbv033>
- Sullivan, S., Ruffman, T., & Hutton, S. B. (2007). Age differences in emotion recognition skills and the visual scanning of emotion faces. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(1), P53-P60. <https://doi.org/10.1093/geronb/62.1.P53>
- Siedlecki, K. L., Salthouse, T. A., Oishi, S., & Jeswani, S. (2014). The relationship between social support and subjective well-being across age. *Social indicators research*, 117(2), 561-576. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0361-4>
- Schindler, K., Van Gool, L., & De Gelder, B. (2008). Recognizing emotions expressed by body pose: A biologically inspired neural model. *Neural networks*, 21(9), 1238-1246. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2008.05.003>
- Schlegel, K., Fontaine, J. R., & Scherer, K. R. (2017). The nomological network of emotion recognition ability. *European Journal of Psychological Assessment*. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000396>
- Schreckenbach, T., Ochsendorf, F., Sterz, J., Rüsseler, M., Bechstein, W. O., Bender, B., & Bechtoldt, M. N. (2018). Emotion recognition and extraversion of medical students interact to predict their empathic communication perceived by simulated patients. *BMC medical education*, 18(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1342-8>

- Smith, A. S., & Wang, Z. (2014). Hypothalamic oxytocin mediates social buffering of the stress response. *Biological psychiatry*, 76(4), 281-288. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.09.017>
- Swickert, R. J., Hittner, J. B., & Foster, A. (2010). Big Five traits interact to predict perceived social support. *Personality and individual differences*, 48(6), 736-741. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.01.018>
- Tanzer, M., Shahar, G., & Avidan, G. (2014). Project PAVE (Personality And Vision Experimentation): role of personal and interpersonal resilience in the perception of emotional facial expression. *Frontiers in human neuroscience*, 8, 602. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00602>
- The jamovi project (2022). jamovi (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>
- Tranter, R., Bell, D., Gutting, P., Harmer, C., Healy, D., & Anderson, I. M. (2009). The effect of serotonergic and noradrenergic antidepressants on face emotion processing in depressed patients. *Journal of affective disorders*, 118(1-3), 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.01.028>
- Trull, T. J., & Durrett, C. A. (2005). Categorical and dimensional models of personality disorder. *Annual review of clinical psychology*, 1, 355-380. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144009>
- Udayar, S., Urbanaviciute, I., & Rossier, J. (2020). Perceived social support and Big Five personality traits in middle adulthood: A 4-year cross-lagged path analysis. *Applied Research in Quality of Life*, 15, 395-414. <https://doi.org/10.1007/s11482-018-9694-0>
- Waite, L. J. (2018). Social well-being and health in the older population: Moving beyond social relationships. In *Future directions for the demography of aging: Proceedings of a workshop* (pp. 99-130). National Academies Press.
- Wethington, E., & Kessler, R. C. (1986). Perceived support, received support, and adjustment to stressful life events. *Journal of Health and Social behavior*, 78-89. <https://doi.org/10.2307/2136504>

- Widiger, T. A., Bach, B., Chmielewski, M., Clark, L. A., DeYoung, C., Hopwood, C. J., Kotov, R., Krueger, R. F., Miller, J. D., Morey, L. C., Mullins-Sweatt, S. N., Patrick, C. J., Pincus, A. L., Samuel, D. B., Sellbom, M., South, S. C., Tackett, J. L., Watson, D., Waugh, M. H., ... Thomas, K. M. (2019). Criterion A of the AMPD in HiTOP. *Journal of Personality Assessment*, 101(4), 345–355. <https://doi.org/10.1080/00223891.2018.1465431>
- Widiger, T. A., & McCabe, G. A. (2020). The alternative model of personality disorders (AMPD) from the perspective of the five-factor model. *Psychopathology*, 53(3), 149-156. <https://doi.org/10.1159/000507378>
- Widiger, T. A., Sellbom, M., Chmielewski, M., Clark, L. A., DeYoung, C. G., Kotov, R., ... & Wright, A. G. (2018). Personality in a hierarchical model of psychopathology. *Clinical Psychological Science*, 7(1), 77-92. <https://doi.org/10.1177/2167702618797105>
- World Health Organization. (2021). ICD-11: International statistical classification of diseases and related health problems. World Health Organization.
- Yin, J., Lassale, C., Steptoe, A., & Cadar, D. (2019). Exploring the bidirectional associations between loneliness and cognitive functioning over 10 years: the English longitudinal study of ageing. *International Journal of Epidemiology*, 48(6), 1937-1948. <https://doi.org/10.1093/ije/dyz085>
- Zimet, Gregory D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30–41. [https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201\\_2](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2)
- Zimmermann, J., Kerber, A., Rek, K., Hopwood, C. J., & Krueger, R. F. (2019). A Brief but Comprehensive Review of Research on the Alternative DSM-5 Model for Personality Disorders. *Current Psychiatry Reports*, 21(9), 92. <https://doi.org/10.1007/s11920-019-1079-z>