

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Mgr. Eva Chroustová

Interindividuální rozdíly v rozpoznávání emocí

Interindividual differences in emotion recognition

Praha 2019

Vedoucí práce: PhDr. Eva Höschlová, PhD.

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí své práce, PhDr. Evě Höschlové, PhD za cenné podněty a za její nezměrnou ochotu.

Prohlášení

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

V Klatovech dne 23. 7. 2019

.....

Eva Chroustová

Abstrakt

Práce se zabývá interindividuálními rozdíly v rozpoznávání emocí. Proto začíná stručným představením základních emocí, neboť se jedná o koncept, z něhož vychází nejen řada výzkumů, ale i testových metod zabývajících se schopností rozpoznávat emoce. Následně je pozornost věnována výrazu emocí, a to zejména otázce jeho univerzality a funkce. V třetí kapitole se již práce dostává ke svému jádru, a to k rozpoznávání emocí. Předtím, než je však pozornost věnována samotným rozdílům v této schopnosti, je stručně postížen její význam a proces. To, co o této schopnosti doposud víme, se však z velké části zakládá na tradiční „základně-emoční“ metodě. Proto se závěrečná kapitola teoretické části práce zaměřuje na některá úskalí této metody. Z teoretické části práce vychází i návrh kvantitativního exploračního výzkumu, jehož cílem je prozkoumat souvislost osobnostních rysů a schopnosti rozpoznávat emoce.

Klíčová slova

základní emoce, rozpoznávání emocí, interindividuální rozdíly

Abstract

The work deals with interindividual differences in emotion recognition, therefore it first introduces basic emotions, which is the concept used both by a number of studies and test methods looking into the ability to recognize emotions. Subsequently our attention focuses on emotion expressions, particularly the matter of their universality and function. The third chapter is devoted to emotion recognition itself, first to its importance and process and then to differences in this ability, which is the core of the work. What is known about it, however, is based on the traditional basic emotion method therefore the final chapter of the theoretical part aims at some difficulties of this method. The theoretical part is the basis for a design of the quantitative exploratory research whose aim is to look into the link between personality traits and the ability to recognize emotions.

Keywords

basic emotions, emotion recognition, interindividual differences

Obsah

| | |
|---|----|
| Úvod | 8 |
| Literárně přehledová část..... | 10 |
| 1. Základní emoce..... | 10 |
| 2. Výraz emocí..... | 12 |
| 2.1. Univerzalita vs. specifita..... | 12 |
| 2.2. Funkce a vývoj výrazu..... | 14 |
| 3. Rozpoznávání emocí..... | 17 |
| 3.1. Význam..... | 17 |
| 3.2. Proces..... | 18 |
| 3.3. Rozdíly..... | 21 |
| 3.3.1. Pohlaví..... | 21 |
| 3.3.2. Věk..... | 25 |
| 3.3.3. Inteligence..... | 27 |
| 3.3.4. Osobnost..... | 28 |
| 4. Metodologická úskalí měření schopnosti rozpoznávat emoce | 30 |
| 4.1. Paradigma nucené volby | 30 |
| 4.2. Podnětový materiál | 32 |
| 4.2.1. Pózovanost vs. spontánnost..... | 32 |
| 4.2.2. Statičnost vs. dynamičnost..... | 33 |
| 4.3. Kontext..... | 34 |
| Návrh výzkumného projektu | 36 |
| 5. Vztah osobnostních rysů a rozpoznávání emocí..... | 36 |
| 5.1. Výzkumné otázky | 37 |
| 5.2. Typ výzkumu a jeho design | 37 |
| 5.3. Metody získávání dat | 39 |
| 5.4. Metody zpracování a analýzy dat | 40 |

| | |
|---------------------------------|----|
| 5.5. Etika výzkumu | 41 |
| 5.6. Výzkumný soubor | 42 |
| 5.7. Diskuse..... | 42 |
| Závěr..... | 45 |
| Seznam použité literatury | 47 |

Úvod

Nejednou se mě mí přátelé a známí ptali, na jaké téma píšu bakalářskou práci, a nejednou jsem jim musela vysvětlovat, co se vlastně pod tím dlouhým názvem „*Interindividuální rozdíly v rozpoznávání emocí*“ skrývá. Byť je jistě pro odbornou obci uchopitelnější než pro laiky, nebude jistě na škodu, pokud nejprve jasně vymezím, co se pod ním s ohledem na předkládanou práci skrývá.

Začneme od konce názvu, a to od rozpoznávání emocí. Myšlena je tím schopnost rozpoznávat emoce u druhých, a to na základě výrazu tváře. Emoce se samozřejmě mohou „projevit“ i jinak a jinde, avšak tvář je v tomto ohledu asi tím nejprozkoumanějším vodítkem. To, kolik pozornosti mu bylo věnováno ve výzkumech, zřejmě odráží i to, jak velkou váhu právě tomuto vodítku přisuzujeme a jak moc se máme tendenci na něj spoléhat. Příkladem nám může být i telefonická komunikace, která řadě lidí nevyhovuje právě proto, že nevidí do tváře osoby, s níž komunikují. V takové situaci nám však vodítkem může být alespoň barva a melodie hlasu. Ta nám však již nepomůže při komunikaci písemné, kde již veškerá auditivní a vizuální vodítka chybí. Asi každý jsme již někdy na vlastní kůži zažili, jak snadno v takové situaci dojde k nedorozumění, a to zejména při užití dvojsmyslných vyjádření či ironie. Zatímco v komunikaci v tváři v tvář by nám k správnému dekódování mohl pomoci právě výraz, ale i třeba barva a melodie hlasu, v písemné komunikaci jsme odkázáni čistě na slova. Není tedy divu, že se v tomto prostředí tak rozšířil fenomén emotikonů, který výraz tváře do určité míry supluje a který je dnes již běžnou součástí tohoto druhu komunikace :-).

Rozpoznávání emocí je důležitou kompetencí pro sociální interakce. V této schopnosti se však lidé mezi sebou značně liší, a zde se již dostáváme k další části názvu práce, a to k interindividuálním rozdílům. Byť je schopnost rozpoznávat emoce hojně zkoumána také v kontextu poruch osobnosti, duševních onemocnění apod., je důležité zdůraznit, že se tato práce nezaměřuje na oblast patologie. Jejím cílem je v první řadě shrnout dosavadní „nepatologické“ rozdíly, které byly mezi lidmi s ohledem na tuto schopnost doposud zkoumány. Velmi důležité je však také pochopit, jak a na základě jaké metody byly závěry učiněny a jaká rizika se v ní skrývají. Proto neméně důležitým cílem bude rovněž postihnout alespoň některá úskalí tradiční metody.

V samém úvodu práce jsou proto nejprve stručně představeny základní emoce, neboť se jedná o koncept, z něhož vychází výše zmiňovaná metoda.

Následně se pozornost přesune k výrazu emocí. Zde je nutné zdůraznit, že je toto spojení používáno spíše pro jeho „jazykovou praktičnost“, byť je samozřejmě předmětem řady diskusí, do jaké míry je adekvátní termín „výraz emocí“ používat. Hlavním cílem této kapitoly je především postižení otázky univerzality výrazu a jeho funkce.

Třetí kapitola se již věnuje přímo schopnosti rozpoznávat emoce. Ta je nejprve stručně představena a zasazena do kontextu širších konstruktů, jež ji zahrnují. Dále je alespoň v krátkosti pojednán v pozadí ležící proces. Poslední podkapitola této části se již dostává k samému jádru práce, a to k rozdílům v rozpoznávání emocí. Zde jsou postupně shrnuty výsledky dosavadních výzkumů týkajících se rozdílů pohlavních, věkových, inteligenčních a osobnostních.

Závěrečná kapitola teoretické části se pak věnuje, jak již bylo výše zmíněno, některým problematickým aspektům tradiční výzkumné metody.

Z teoretické části práce vychází i návrh výzkumu, který se zaměřuje na oblast osobnostních rysů a schopnost rozpoznávat emoce. S ohledem na nepříliš vysokou prozkoumanost této oblasti je zvolen explorační kvantitativní přístup.

Práce se opírá především o zahraniční, pokud možno novější, výzkumy. Veškeré použité zdroje jsou citované podle normy APA (2010).

Literárně přehledová část

1. Základní emoce

Základní emoce jsou bezesporu velmi významný koncept, který v posledních mnoha desetiletích zásadně ovlivnil směřování výzkumu na poli afektivní vědy. Rozhodně se tedy nejedná o žádnou novinku, ale o rámec, který má za sebou více jak půlstoletí vývoje, na němž se podílela, a i nadále podílí řada teoretiků. To ostatně může být i jeden z důvodů, proč není tak snadné dospět k jednoznačnému vymezení tohoto pojmu. Izard (2011) se dokonce domnívá, že se základní emoce (stejně jako samotný termín emoce) nejspíš ani nikdy nedočkají všeobecně přijímané definice. I tak lze ale nalézt mezi různými pojetími značnou míru shody.

Za významné zastánce základních emocí lze považovat Ekmana (1992), Izarda, Pankseppa (2005, 2011; 2012) či Levensona, které Tracyová a Randles (2011) ve svém článku označili za „čtyři nejvýznačnější lídry této oblasti“ (s. 397). Nutno však dodat, že sám Izard (2011) prý o sobě nikdy neuvažoval jako o teoretikovi základních emocí a upozorňuje, že „někteří (z mého pohledu) chybně identifikovali můj koncepční rámec jako teorii základních emocí“ (s. 371). To, co lze totiž v jeho pojetí považovat za základní emoce, tvoří dle Izardova názoru jen malou část mnohem širšího rámce, který označuje za teorii diferenciálních emocí (*differential emotions theory*).

Koncept základních emocí, který nezapře svou inspiraci některými Darwinovými myšlenkami, vychází z předpokladu, že (základní) emoce jsou výsledkem evoluce. Postupně se vymodelovaly na základě přirozeného výběru takovým způsobem, aby dokázaly po stránce fyziologické, psychologické, kognitivní a behaviorální připravit organismus tak, aby byl schopný co nejlépe (tzn., co nejadaptivněji) reagovat na životně důležité podněty prostředí (Tracy, 2014). Z toho logicky vyplývá řada vlastností, které by emoce měla splňovat, má-li být řazena mezi ty základní. Kupříkladu Ekman (1992) ve své obhajobě základních emocí uvádí celkem devět charakteristik, jež podle něj mají sloužit jednak pro odlišení základních emocí od jiných afektivních stavů, jednak pro rozlišení jedné základní emoce od druhé. Později však tento výčet rozšířil ještě o další položky, a tak v roce 1999 mluví o jedenácti charakteristikách a později ve společném článku s Cordarem (2011) jich uvádí dokonce třináct. V zásadě je však podle Levensona (2011) možné sdružit tento poměrně rozsáhlý výčet do tří větších skupin, z nichž on sám vychází, když za klíčové

vlastnosti základních emocí označuje diskretnost (*Distinctness*), „neměnnost v podstatě“ (*Hard-Wiredness*) a funkčnost (*Functionality*).

Začneme však od konce, tedy od funkčnosti. Jak již bylo výše zmíněno, předpokládá se, že se základní emoce vyvinuly tak, aby řešily konkrétní výzvy, jejichž úspěšné zvládnutí bylo kritické pro přežití a rozkvět druhu. Musejí (či přinejmenším v minulosti musely) mít tudíž svou jasnou funkci. Proto se při dokazování jejich funkčnosti tradičně pátrá po „spouštěčích“ (tedy po situacích a podnětech, které danou základní emoci vyvolávají), anebo naopak po jejich „důsledcích“ (Levenson, 2011). Aby však základní emoce dokázala svou funkci dobře zastávat, měla by být, jak Ekman (1992) předpokládá, navázána na automatické zhodnocení (*automatic appraisal*) a být schopná rychlého nástupu (*quick onset*), díky čemuž dokáže organismus rychle mobilizovat. Zároveň také předpokládá, že by zpravidla měla mít krátké trvání.

Pokud má každá základní emoce svou vlastní funkci, představuje jedinečnou adaptaci (Tracy, 2014). Může se sice vyskytnout v různé intenzitě, ale stále má tytéž jedinečné kvality (Izard, 2011), které ji odlišují od ostatních. Z toho je zřejmé, že koncept základních emocí nepředstavuje dimenzionální, ale modulární přístup k emocím (Ekman, 2016). Co se dokazování diskretnosti týká, tradičně byla dokládána odlišností fyziologické reakce, chování či výrazu, které se s danou emoci pojí. Případně také byla opora hledána v jazyce (Levenson, 2011).

Nakonec by měla základní emoce být – volně přeloženo – „neměnná ve své podstatě“ (*hard-wiredness*). Má svůj pevně daný, vrozený neuronální základ. Lze jej sice do určité míry modelovat zkušeností a učením, avšak pokud emoce „*musí být naučena de novo, pak to není základní emoce*“ (Levenson, 2011, s. 380).

Ohledně počtu základních emocí nepanuje úplně jasná shoda, tradičně však bývá uváděna tzv. „Velká šestka“ (*Big Six*), kterou Ekman a Friesen použili již při výzkumu v roce 1969, když se snažili zjistit, zda jsou výrazy emocí univerzálně srozumitelné. Ta zahrnuje radost, smutek, strach, hněv, překvapení a znechucení (Ekman & Friesen, 1971). Později k této tradiční šestici přibylo ještě pohrdání, avšak ani tento výčet nelze dle Ekmana (1992) považovat za konečný.

2. Výraz emocí

Dříve než se dostaneme k hlavnímu předmětu této kapitoly, je na místě alespoň letmo zmínit terminologickou problematičnost slovního spojení „výraz emocí“. Je totiž předmětem diskusí, zda vůbec či do jaké míry lze předpokládat, že se vnitřní stav jedince skutečně projevuje ve tváři. Touto problematikou se zabývala řada výzkumů, avšak nelze říct, že by dospěly k jednoznačné odpovědi. K tomu může přispívat i prostý fakt, že se jedná o poměrně komplikovanou výzkumnou otázku. Výzkumný tým musí být totiž v první řadě schopen vyvolat v probandech emoci, dále pak také zaznamenat jejich výraz tváře a vnitřní stav. Podle Mauseové, McCarterové, Levensona, Wilhelma a Grosse (2005) však nelze vyloučit, že některé výzkumy selhaly již v indukci emocí, kdy v probandech vzbudily příliš malou, anebo dokonce žádnou emoční odezvu. Dalším velkým úskalím je i to, jak vůbec objektivně zhodnotit a registrovat, jakou emoci probandi prožívají a jak zaznamenat její časový průběh. Ten je přitom pro posouzení koherence výrazu a prožitku velmi důležitý. V tomto ohledu se často výzkumy spoléhají na retrospektivní záznam, který však může být zasažen pamětí, obrannými mechanismy apod. (Mauss et al., 2005). Pro účely práce však bude, s ohledem na jazykovou praktičnost, mluveno o „výrazu emocí“ a „rozpoznávání emocí“.

2.1. Univerzalita vs. specifita

Zobrazovací pravidla (*display rules*)

Slavné Ekmanovy a Izardovy výzkumy, které následně odstartovaly obrovský výzkumný boom v oblasti rozpoznávání emocí, přišly ve své době s převratnou myšlenkou, že výraz (přínejméně některých) emocí a jejich rozpoznávání jsou vrozené a kulturně nezávislé (Ekman, 2003). Kromě výsledků, jež mluvily ve prospěchu univerzality, se však ve výzkumech objevovala i taková zjištění, která nebyla v kontextu naprosté univerzality vysvětlitelná. Ekman a Friesen (1969) tak přišli s konceptem zobrazovacích pravidel, který dokládali na výsledcích Friesenovy nepublikované disertační práce.

V rámci této studie, která se zaměřovala na zkoumání spontánních výrazů a která je dnes tak notoricky známá, byť spíše zprostředkovaně než v originálním znění, sledovali japonští a američtí studenti neutrální a stres-indukující filmy. Následné srovnání ukázalo, že se výrazy amerických a japonských studentů nijak nelišily. Rozdíl se však prý objevil ve chvíli, kdy byl při sledování přítomen experimentátor. V takovém případě japonští studenti u stres indukujících záběrů projevovali ve srovnání s americkými více pozitivních a méně negativních emocí. To, jak bylo autory vysvětlováno, bylo způsobeno zobrazovacími

pravidly, které Japonce v přítomnosti experimentátora vedly k maskování negativních emocí pomocí úsměvu (Ekman et al., 1987).

Ve společném článku tak Ekman a Friesen (1969) uvedli, že se domnívají, že se s danými emocemi napříč všemi kulturami pojí sice ty samé obličejové svaly, rozdíl však tkví v zobrazovacích pravidlech, která jsou výsledkem sociálního učení a která předepisují, co je z hlediska výrazu v dané kultuře s ohledem na roli, věk či například pohlaví v té či oné sociální situaci přípustné. Zobrazovací pravidla tak podle nich mohou u jinak univerzálního výrazu vést například k zvýšení či snížení jeho intenzity či ke snaze jej úplně zneutralizovat, případně zamaskovat výrazem jiným. Pro názornější vysvětlení uvádějí příklad pohrbu, při němž může být v jedné kultuře žádoucí svůj výraz smutku zesilovat, zatímco jiná může vést své příslušníky naopak k jeho potlačování. Nelze samozřejmě vyloučit ani tu možnost, že se v některých kulturách pohřeb nepojí se smutkem, ale primárně s jinou emoci (či emocemi). To však již není otázkou zobrazovacích pravidel, ale odlišností na úrovni samotných podnětů, které v daných kulturách dané emoce vzbuzují.

Podle Fernández-Dolse a Crivelliho (2013) však dodnes „*koncept zobrazovacích pravidel zůstává nedostatečně specifikován, a proto může být použit post hoc kdykoliv, když selhává predikce*“ (s. 25). To, jak kritizují Crivelli a Fridlund (2019), znesnadňuje falzifikaci teorie základních emocí.

Dialektová teorie

Zobrazovací pravidla však samy o sobě podle Elfenbeinové (2013) nedokážou vysvětlit veškeré kulturní rozdíly. Řešením by podle ní mohla být tzv. dialektová teorie, která využívá lingvistickou metaforu, s níž přišli již v roce 1964 Tomkins a McCarter. Emoce v pojetí této teorie představují jakýsi univerzální jazyk, který má však různé – více či méně odlišné – dialekty. Tzv. vnitroskupinovou výhodu (*in-group advantage*), která se objevuje v řadě výzkumů a která odkazuje k faktu, že lidé jsou přesnější při hodnocení výrazů osob téže kultury, by tak v tomto duchu bylo možné připodobnit k situaci, kdy i v mluveném jazyce je pro nás snazší porozumět lidem, kteří mluví stejným dialektem (Elfenbein, 2013).

Dialektová teorie tedy – stejně jako zobrazovací pravidla – kombinuje ve svém výkladu výrazů emocí myšlenku univerzality s kulturními vlivy. Rozdíl však tkví v tom, že zatímco podle konceptu zobrazovacích pravidel (alespoň v jeho původním podání) je výraz emocí výjimkou situací, které vedou k jeho „manipulaci“ – napříč kulturami stejný,

dialektová teorie předpokládá, že drobné kulturní rozdíly jsou přítomné neustále (Elfenbein, 2013). Pro testování této hypotézy si zvolily Marshová, Elfenbeinová a Ambadyová (2003) jako podnětový materiál skupinu fotografií z Ekmanových databází „*Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion*“ a „*Japanese and Caucasian Neutral Faces*“, jež podle *Facial Coding System* naprosto odpovídají univerzálním výrazům a které byly již v minulosti použity pro prokázání univerzality. Jednalo se tak tedy dle jejich vlastních slov o test „konzervativní a přísný“ (s. 375). Vybrané fotografie, které obsahovaly jak neutrální, tak emoční výrazy, byly následně předloženy americkým probandům, jejichž úkolem bylo u snímků rozhodnout, zda zobrazují Japonce, anebo Američany s japonskými kořeny. Jejich úspěšnost v tomto testu byla vyšší, než by odpovídalo prostému hádání, a navíc byla přesnost probandů vyšší u výrazů emocí než u výrazů neutrálních. Tyto výsledky by tak mohly mluvit ve prospěch dialektové teorie.

To, že se výrazy emocí v různých kulturách skutečně liší, se pak pokusili Elfenbeinová, Beaupré, Lévesqueová a Hessová (2007) dokázat i přímo, a to na základě komparace výrazu Gabonců a Quebečanů. S ohledem na výzkumný záměr se jednalo o velmi příhodné skupiny k srovnání, neboť participantů pocházeli z velmi odlišných kultur, avšak používali stejný jazyk (francouzštinu). Pro vyloučení dalších možných vlivů se navíc zaměřili na osoby srovnatelného věku a vzdělání. Následné porovnání, do něhož byly zahrnuty nejen výrazy Gabonců a Quebečanů, ale i předpokládané univerzální výrazy, pak odhalilo, že mezi výrazy je patrná jak značná míra shody, tak drobné odlišnosti. Tyto rozdíly byly podle Elfenbeinové, Beauprého et al. (2007) navíc výraznější u těch emocí, které jsou běžnější v sociálních interakcích. Výsledky by tak mluvily ve prospěch dialektové teorie a předpokladu, že v základu výrazu emocí lze skutečně předpokládat univerzální mechanismus, k němuž se však přidávají kulturní vlivy. Závěrem však nutno dodat, že sama Elfenbeinová (2013) upozorňuje, že byť bývá někdy dialektová teorie prezentována jako protiklad zobrazovacích pravidel, nemusí se s tímto konceptem vylučovat.

2.2. Funkce a vývoj výrazu

Jak již bylo dříve zmíněno, podle teorie základních emocí vznikly emoce jako jedinečné adaptace, jež se projevují mj. i typickým výrazem ve tváři. Na druhou stranu tato teorie rovněž připouští, jak se ukazuje na konceptu zobrazovacích pravidel, že se prožitek emoce nemusí pojít s výrazem (téměř) žádným, anebo s výrazem úplně odlišným, než by dané emoci příslušelo. Dialektová teorie dále předpokládá, že se výrazy navzdory v základu

ležící univerzalitě napříč kulturami drobně liší. Jak by však bylo možné tuto různorodost vysvětlit?

Možné řešení by mohl nabízet tzv. dvoufázový model evoluce výrazu emocí (*two-stage model of emotion-expression evolution*). Podle této hypotézy byl výraz emocí primárně nedílnou součástí celkové adaptivní reakce, a teprve v rámci dalšího vývoje se stal komunikačním prvkem. Slovy evoluční biologie došlo k jeho exaptaci (= evoluční proces, kdy se prvek, jehož vznik je spojen s určitou funkcí, dále vyvine a začne sloužit účelu jinému, tzn. získá sekundární adaptivní funkci). Tento model předpokládá, že výraz emocí byl původně znakem (*cue*), který se teprve následně vyvinul v signál (*signal*). Tzn., že v první fázi sice poskytoval informace o vnitřním stavu jedince, ale nesloužil k tomuto účelu, a teprve ve druhé fázi se skrze ritualizaci stal výraz emocí součástí komunikace (Shariff & Tracy, 2011).

Názorným příkladem může být strach. Tato emoce, kterou typicky vzbuzují podněty, jež by mohly být ohrožující, spouští u člověka celou řadu reakcí, jejichž smyslem je adaptivně se s hrozbou vypořádat. Co se samotné tváře týká, dle Susskinda et al. (2008), se ukazuje, že prototypický výraz strachu umožňuje rychlejší pohyb očí a vede k rozšíření nazálních cest a zorného pole. To by mohlo usnadňovat zpozorování hrozby a být tak součástí celkové adaptivní reakce organismu. Zde bychom tedy mohli hledat původní funkci výrazu strachu, jaký smysl však získal následně? Tradičně se předpokládá, že výraz strachu slouží především k signalizaci přítomnosti nebezpečí. To je bezesporu velmi důležitá informace, která může být klíčová pro sebezáchovu. Není proto asi až tak velkým překvapením, že se ve výzkumu realizovaném Putmanem, Hermanssem a Van Honkem (2006) ukázalo, že směřování pohledu u obličejů s výrazem strachu mělo na zaměření pozornosti probandů větší účinek, než jaký mělo u obličejů „šťastných“. Za signál výstrahy je však považován nejen výraz strachu, ale také hněvu. Rozdíl však tkví v tom, že zatímco výraz strachu upozorňuje na přítomnost nebezpečí v okolním prostředí, v případě hněvu je zdrojem hrozby sám signalizující jedinec. V souladu s tímto předpokladem by byl i výsledek výzkumu Marshové, Ambadyové a Klecka (2005), podle nějž výraz hněvu vyvolává v lidech ve vztahu k signalizující osobě vyhýbavé chování. Poněkud překvapivější však bylo zjištění, že výraz strachu podněcuje k přesně opačnému chování a vzbuzuje v lidech naopak přibližovací tendence. Proto se autoři výzkumu domnívají, že by se v případě strachu mohlo jednat spíše než o signál ohrožení o usmířující výraz, jehož smyslem je zmírnění konfliktu či vzbuzení afiliativního chování v druhých. To by, jak podotýkají, bylo i v souladu

s výzkumem Hessové, Blairyové a Klecka (2000), kde probandí podnětové tváře s výrazem strachu hodnotili ve srovnání s těmi, které vyjadřovaly radost, hněv, znechucení a smutek, jako nejsubmisivnější, a zároveň v nich – alespoň soudě podle jejich hodnocení – vzbuzovaly hned po výrazu radosti nejvyšší potřebu afiliace.

3. Rozpoznávání emocí

3.1. Význam

Schopnost rozpoznávat emoce je zřejmě laicky snadněji uchopitelná, než jak je tomu na poli vědy. Zde jednoznačná definice spíše chybí. Schlegelová et al. (2019) však nedávno došli na základě své metaanalýzy k závěru, že by schopnost rozpoznávat emoce bylo možné „považovat za součást mentálních dovedností (*mental abilities*), které sice souvisí s inteligencí, ale jsou od ní odlišné“ (s. 14). V samotných výzkumech pak schopnost rozpoznávat emoce bývá obvykle operacionalizována jako úspěšnost (resp. přesnost; *accuracy*) při rozpoznávání emočních výrazů (Schlegel, Witmer, & Rammsayer, 2017). Jak však upozorňují Lyusin a Ovsyanniková (2016), v případě schopnosti rozpoznávat emoce je třeba brát v potaz a rozlišovat dva její aspekty, a to nejen přesnost (*accuracy*), ale i citlivost (*sensitivity*).

Ať už se však k rozpoznávání emocí přistupuje jakkoliv, přinejmenším panuje shoda v tom, že se jedná o velmi důležitou schopnost, jež je klíčová v sociálních interakcích (Halberstadt, Denham, & Dunsmore, 2001). Kupříkladu Carton, Kesslerová a Papeová (1999) ve svém výzkumu zaznamenali souvislost schopnosti rozpoznávat emoce a vztahového well-beingu (*relationship well-being*), kdy jeho vyšší úroveň vykazovali jedinci, kteří byli zároveň schopnější v rozpoznávání emocí. Elfenbeinová, Der Foo, White, Tanová a Aik (2007) pak zase na základě metaanalýzy došli k závěru, že tato schopnost pozitivně koreluje s na cíl zaměřeným výkonem (*goal-oriented performance*). Na základě toho navrhli i svůj vlastní výzkum, v němž se ukázalo, že schopnost rozpoznávat emoce predikovala výkon probandů, kteří ve vyjednávacím cvičení zastávali roli prodejce.

Schopnost rozpoznávat emoce je často řazena do širších konstruktů, kdy příkladem může být výkonově pojatá emoční inteligence. Podle modelu Mayera, Saloveye, Carusa a Sitareniose (2001), jenž sestává ze čtyř hierarchicky uspořádaných větví, patří pod emoční percepci, jež leží hned v samém základu, neboť zajišťuje potřebné informace pro další úrovně. Dále je také součástí teoretického modelu afektivní sociální kompetence (*affective social competence*), který – kromě schopnosti rozpoznávat emoce (u druhých) – obsahuje schopnost porozumět svým vlastním emocím a vyjadřovat je (Halberstadt et al., 2001). Kromě toho je nedílnou součástí širšího konstruktů interpersonální přesnosti (*interpersonal accuracy*), jež je chápána jako schopnost přesně hodnotit u druhých nejen jejich emoce, ale také intence, rysy, pravdivost a další sociální charakteristiky (Schlegel, Boone, & Hall,

2017). Měření schopnosti rozpoznávat emoce je rovněž zahrnováno do řady testů, jež se zaměřují na interpersonální sensitivitu (*interpersonal sensitivity*; Hall, Andrzejewski, & Yopchick, (2009).

Byť je schopnost rozpoznávat emoce zřejmě do značné míry vrozená, zdá se, že je rovněž ovlivnitelná zkušenostmi, které člověk v průběhu života získává. Například Pollak a Sinha (2002) ve svém výzkumu demonstrovali, že děti, které byly týrané, dokázaly ve srovnání s „běžnými“ dětmi dříve rozpoznat výraz hněvu (tzn., k jeho správnému určení jim stačilo méně vizuálních informací). To by bylo v souladu i se závěry jiného výzkumu, podle něhož lidé rozpoznávají lépe ty výrazy, které ve svém okolí častěji vídají (Calvo, Gutiérrez-García, Fernández-Martín, & Nummenmaa, 2014). Stejně tak vnitroskupinová výhoda (*ingroup advantage*) je méně patrná u těch kultur, které jsou ve větším kontaktu (Elfenbein & Ambady, 2002).

3.2. Proces

Ve chvíli, kdy se snažíme rozklíčovat naladění pozorované osoby, vnímáme nejen její výraz, ale tvář jako takovou. Nejvlivnějším modelem v oblasti percepce tváří je dle Caldera a Younga (2005) dodnes ten od Bruceové a Younga (1986), byť byl navržený před více jak dvaceti lety. Ten předpokládá, že záhy po informačním vstupu dochází k rozdělení do dvou nezávislých cest, kdy jedna se zaměřuje na neměnné aspekty tváře a vede k identifikaci osoby, zatímco druhá vyhodnocuje proměnlivé prvky a slouží např. k identifikaci výrazu emocí. Podle Caldera a Younga (2005) však tato představa úplně oddělených cest není zase až tak jistá, byť samozřejmě nelze dle jejich názoru popřít, že mezi zpracováním identity a výrazu emocí existuje přinejmenším určitá míra nezávislosti.

Co se týká samotného procesu rozpoznávání emocí, na základě výsledků svého výzkumu přišli Luo, Feng, He, Wang a Luo (2010) s hypotézou tří stádií zpracování výrazu ve tváři (*hypothesis of three stages of facial expression processing*). Podle ní jde v prvním stádiu především o rychlé rozlišení výrazů potenciální hrozby (např. strach, hněv) od těch ostatních, kdy tento proces probíhá velmi rychle, automaticky a nahrubo. Podstatou druhého stádia je pak rozlišení emočních a neutrálních výrazů, a teprve ve třetím stádiu dochází podle této hypotézy k rozlišení jednotlivých emocí.

Zpracování emočních výrazů vykazuje lateralizaci. V současnosti však existují rovnou dvě hlavní soupeřící hypotézy. Podle tzv. pravoemisférové hypotézy (*right hemisphere hypothesis*) hraje pravá hemisféra klíčovou roli při rozpoznávání všech výrazů emocí (např.

Borod et al., 2005). Naproti tomu valenčně specifická hypotéza (*valence specific hypothesis*) bere v potaz valenci emocí a předpokládá, že pravá hemisféra je relativně specializovaná na rozpoznávání negativních emocí, zatímco levá na ty pozitivní (např. Adolphs, Jansari, & Tranel, 2001). Některé výzkumy však přicházejí s možností, že by se předpoklady těchto hypotéz nemusely nutně vylučovat (více viz Killgore & Yurgelun-Todd, 2007; Thomas, Wignall, Loetscher, & Nicholls, 2018).

Zaměříme-li se přímo na neurologickou podstatu tohoto procesu, není dle Adolphse (2002) snadné dospět k nějakému jednoduchému závěru, ale při nejmenším začíná být jasné, že rozpoznávání emocí z výrazu tváře zahrnuje vícero různých strategií a rozhodně není otázkou jen několika izolovaných částí mozku. Vyalová a Hamann (2010) v souladu s teorií základních emocí pak došli ve své metaanalýze k závěru, že se každá základní emoce v mozku pojí s konzistentním a odlišitelným vzorcem neurální aktivity. Podle Dricu a Frühholze (2016) však řada dosavadních metaanalýz zabývajících se emočním zpracováním smísila dohromady data, která měla být oddělena. Někteří (jako např. Vyalová a Hamann, 2010) spojili data studií, které se věnovaly nejen percepci emocí, ale i přímo jejich zážitku. Jiní se podle nich zase dopustili té chyby, že nezohlednili různé úrovně emoční percepce. Přitom se, jak Dricu a Frühholz (2016) upozorňují, ukazuje, že se explicitní emoční hodnocení (*explicit emotion evaluation*), náhodná percepce (*incidental perception*) a pasivní percepce (*passive perception*) nepojí s identickými mechanismy.

Ve své metaanalýze se Dricu a Frühholz (2016) zaměřili také přímo na to, jaké oblasti mozku se aktivují, má-li proband za úkol zhodnotit emoční výraz (na základě tváře, zvuku či těla). Na základě toho přišli s následujícím modelem. Celý proces podle nich začíná v oblastech mozku, které jsou specializované na extrakci sensorických informací z vizuálních (např. fusiformní gyrus, inferiorní okcipitální gyrus) a auditivních stop. Dále nastupuje na scénu *posterior superior temporal sulcus*, kde dochází k integraci získaných sensorických informací a k inferenci základní intence na základě vnímaného výrazu emoce. Již tyto první dvě fáze jsou podle autorů dostačující pro percepci emoce a její pochopení. Pokud je však nutné její explicitní zhodnocení, dochází dále k aktivaci středního inferiorního frontálního kortexu a zřejmě také amygdaly. V pracovní paměti jsou udržovány dostupné možnosti volby a dochází k přístupu k sémantickým reprezentacím týkajících se emočních kategorií a k jejich výběru. Rovněž dochází k inhibici pozorovatelovy vlastní perspektivy a k zaměření pozornosti na sledovanou osobu. Celý proces se pak uzavírá úsudkem o

duševním stavu pozorovaného jedince, který se začíná tvořit v pravém inferiorním frontálním kortexu a finalizuje se v dorsomediálním.

Zajímavý je rovněž pohled teorií vtělené kognice (*embodied cognition theories*), které předpokládají, že by ke správnému rozpoznání emocí mohla přispívat simulace, kdy „dekódující“ jedinec nevědomě napodobuje výraz, který vidí. V souladu s tím například Neal a Chartrandová (2011) došli k závěru, že jedinci, kteří podstoupili kosmetické zákroky Botoxem, který omezuje pohyblivost ošetřených mimických svalů, byli v rozpoznávání emocí horší než ti, u nichž byl použit Restylane, jenž takové účinky nemá. Na druhou stranu Hessová a Blairyová (2001) žádnou souvislost mezi napodobováním a lepší schopností rozpoznávat emoce neobjevily.

Za pozornost rovněž stojí i to, jaké emoce si mají lidé tendenci plést. Tradičně bývá v testech mezi sebou zaměňován strach a překvapení. Dále také bývá znechucení chybně identifikováno jako hněv či smutek, a naopak smutek jako znechucení či neutrální výraz. Naproti tomu chybná identifikace není obvyklá u výrazu radosti, který bývá ze všech emocí nejlépe a nejrychleji rozpoznán. To však může být zapříčiněno i tím, že se v rámci testů jedná zpravidla o jedinou skutečně pozitivní emoci, a tak je snadno rozlišitelná (Calvo & Nummenmaa, 2016). Na druhou stranu se však tento efekt objevil i tehdy, kdy se probandí měli rozhodovat pouze mezi radostí a jediným negativním výrazem (Leppänen & Hietanen, 2004).

Obecně velmi důležitými prvky pro čtení výrazu jsou zejména oči a ústa. To se ostatně potvrdilo i ve výzkumu Eisenbarthové a Alperse (2011), který dále nasvědčuje tomu, že způsob, jakým lidé sledují jednotlivé výrazy, není pro všechny emoce identický. Ukázalo se totiž, že se participanté měli tendenci zaměřovat vždy na tu část obličeje, která byla pro danou emoci nejcharakterističtější (např. u výrazu radosti fixovali ve srovnání s ostatními emocemi svůj pohled déle na ústa).

Oči kromě samotného „výrazu“ poskytují další velmi důležité vodítko, a to je směr pohledu. To, jak může ovlivnit rozpoznávání emocí, zkoumali např. Adams a Kleck (2003), kteří zjistili, že probandí rozpoznávali výraz hněvu a radosti rychleji u tváří, jejichž pohled směřoval přímo na ně, zatímco v případě strachu a smutku bylo jejich hodnocení rychlejší naopak u těch, jejichž pohled směřoval stranou. To by dávalo smysl, neboť – předpokládáme-li, že výraz hněvu znamená hrozbu, jejímž původcem je přímo signalizující osoba, zatímco strach upozorňuje na nebezpečí v prostředí – představují výše zmíněné

kombinace výrazů a směru pohledu pro dekódující osobu obzvláště relevantní informace. Podobně Sander, Grandjean, Kaiserová, Wehrle a Scherer (2007) zjistili, že výraz hněvu byl hodnocen jako intenzivnější, pokud pohled směřoval přímo na hodnotitele, zatímco u výrazu strachu získávaly vyšší hodnocení naopak ty tváře, jejichž pohled směřoval stranou.

3.3. Rozdíly

V mnoha výzkumech se ukazuje, že se lidé ve schopnosti rozpoznávat emoce mezi sebou značně liší. Proto se následující podkapitoly pokusí shrnout, na jaké možné rozdíly lze na základě dosavadních výzkumů v běžném životě narazit.

3.3.1. Pohlaví

Otázka emocí a možných pohlavních rozdílů je vděčným tématem folkové psychologie, a tak ve všeobecném povědomí žije svým vlastním životem řada přesvědčení a stereotypů o rozdílech mezi muži a ženami, ať co se týká jejich rozdílné emotivity, exprese emocí či řady jiných aspektů z „emoční“ oblasti. Co však k tomuto tématu, konkrétně ke schopnosti rozpoznávat emoce, mohou říct výzkumy?

Jejich výsledky nejsou vždy jednoznačné. Na základě některých by se mohlo zdát, že pohlavní rozdíly v rozpoznávání emocí žádné nejsou. K takovému závěru dospěli například Grimshawová, Bulman-Flemingová a Ngo (2004), kteří při testování schopnosti rozpoznávat emoce (na základě krátké expozice statických výrazů radosti, smutku, strachu a hněvu) použili paradigma detekce signálu.

Stejně tak ale existují výzkumy, v nichž byly pohlavní rozdíly jasně patrné. Příkladem může být výzkum Montagneové, Kesselse, Frigeriové, De Haana a Perretta (2005), kteří zkoumali rozpoznávání výrazu emocí na základě videí, v nichž se neutrální výraz postupně morfoval až do plně vyjádřené emoce. To jim umožňovalo hodnotit nejen přesnost, ale také citlivost probandů, jejichž úkolem bylo nejprve rozpoznat emoci, která výrazu odpovídala, a následně v rámci videa označit ten okamžik, kdy bylo podle jejich názoru poprvé možné tuto emoci spatřit. Na základě získaných dat pak došli k závěru, že ženy byly při rozpoznávání emocí přesnější a citlivější.

Nakonec ale nalezneme i takové výzkumy, které stojí svým způsobem někde na pomezí, kdy například Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukavina a Traue (2010) došli k závěru, že zatímco u plně vyjádřených výrazů byl výkon obou pohlaví srovnatelný, v případě těch subtilnějších byly ženy úspěšnější.

Pokud to shrneme – ne všechny výzkumy přinášejí důkazy o pohlavních rozdílech v rozpoznávání emocí, pokud je však nějaký zaznamenán, bývá to zpravidla ve prospěch žen. Ostatně k takovému závěru došly i doposud realizované metaanalýzy (Hall, 1978; McClure, 2000; Thompson & Voyer, 2014)

Pohlavní rozdíly v rozpoznávání emocí lze vykládat v zásadě dvěma možnými způsoby – prostřednictvím biologických anebo sociálních faktorů. Dodnes však, jak podotýkají Thompsonová a Voyer (2014), nepanuje shoda v tom, jakou přesnou roli zde tyto faktory hrají a jak přesně působí.

Co se týká sociálních faktorů, bývá v této rovině pozornost směřována zejména na genderové stereotypy, a především na jejich možné působení při výchově dětí. Ostatně již Hallová (1978) tuto možnost ve své práci zvažuje a uvádí ji jako jedno z možných vysvětlení, proč jsou ženy v dekódování neverbálního projevu úspěšnější než muži. Podle ní by totiž dívky mohly být (s ohledem na genderové stereotypy) více motivované zaměřovat se na druhé a na jejich neverbální projev, a tím si postupně zlepšovat svou schopnost neverbální výrazy dekódovat. Tuto možnost předestírá ve své metaanalýze i McClureová (2000), podle níž mohou rodiče v souladu s genderovými stereotypy předpokládat, že je pro ženy citlivost vůči neverbálním projevům důležitější, a tak mohou rozvoj této dovednosti ve výchově dcer vnímat jako důležitější než v případě synů. Ostatně tomu, že se emoční socializace u dívek a chlapců liší, nasvědčuje i řada výzkumů. Například Aznarová a Tenenbaumová (2015) zjistily, že rodiče měli při zadaných úkolech, jež zahrnovaly vyprávění příběhu či společné vzpomínání, větší tendenci hovořit o emocích s dívkami, než s chlapci. To by ostatně bylo v souladu i s výsledky, k nimž došly dávno před nimi také Adamsová, Kuebliová, Boyleová a Fivushová (1995), kdy i podle jejich longitudinální studie hovořili rodiče o emocích více s dívkami a navíc s nimi používali širší paletu „emočních“ slov. Dle Aznarové a Tenenbaumové (2015) by tyto rozdíly mohly vést k zvýhodnění dívek, které se díky tomu mohou oproti chlapcům dozvědět více o emocích. Navíc byla v jejich studii patrná disproporce i mezi rodiči, kdy matky používaly ve srovnání s otci více emočně zabarvených slov, což by navíc mohlo dle autorek studie v dětech vzbudit dojem, že mluvit o emocích je pro ženy přijatelnější.

V případě sociálních faktorů však, jak upozorňuje Kret a De Gelder (2012), není doposud jasné, zda rozdíly mezi pohlavími „vznikly v rámci specifické kultury, anebo zda se v určité době staly evolučně adaptivními, a tím pozměnily kulturu“ (s. 1213).

Co se týká biologických faktorů, jejich původ bývá, jak píše Thompsonová a Voyer (2014), tradičně dovozován na základě evoluce. Jedno z takových vysvětlení, s kterým přišli již v roce 1985 Babchuk, Hames a Thompson, je tzv. hypotéza primárního pečovatele (*primary caretaker hypothesis*). Podle ní došlo v průběhu evoluce u žen, s ohledem na jejich roli primárního pečovatele, k rozvoji schopností, které jsou klíčové pro úspěšnou péči o potomka. Proto se podle nich dá mj. očekávat, že budou ženy schopné rychleji a přesněji rozpoznávat u dětí výraz emocí, neboť se jedná (a to obzvláště u malých dětí před rozvojem řeči) o velmi důležitý komunikační prostředek. Díky správnému a rychlému dekódování výrazů jsou tak ženy schopné adekvátně reagovat na potřeby potomka, díky čemuž se zvyšuje jeho šance na přežití. Ve prospěch této hypotézy by pak mluvily výsledky jejich výzkumu, v němž se skutečně ukázalo, že ženy byly v rozpoznávání výrazů dětí přesnější a rychlejší než muži, a to bez ohledu na reálnou zkušenost s péčí o potomky.

Na Babchuka et al. (1985) navázali Hampsonová, van Andersová a Mullinová (2006), které z původní hypotézy primárního pečovatele vyvodily dvě odlišné predikce, které pracovně nazvaly „zdraví ohrožující“ hypotézou (*„fitness threat“ hypothesis*) a „attachment zlepšující“ hypotézou (*„attachment promotion“ hypothesis*). V souladu se „zdraví ohrožující“ hypotézou se podle nich dá očekávat, že by ženy měly být lepší pouze v rozpoznávání negativních emocí, neboť právě ty jsou důležité pro detekci potenciálního ohrožení dítěte, při němž je klíčové včasné zakročení, díky čemuž se zvyšuje šance na odvrácení nebezpečí. Naproti tomu podle hypotézy zaměřující se na otázku attachmentu by měly být ženy lepší v rozpoznávání všech emocí bez ohledu na jejich valenci, neboť díky této obecné citlivosti vůči neverbální signálům může snáze dojít k rozvoji bezpečné vazby mezi matkou a jejím potomkem, který tak díky ní celkově lépe prospívá. Při testování těchto hypotéz se Hampsonová et al. (2006) zaměřily na muže a ženy v reprodukčním věku, kteří byli instruováni, aby se při plnění úkolů snažili být nejen co nejpřesnější, ale také co nejrychlejší. Součástí hodnocení tak byla nejen přesnost, ale také reakční čas, který, jak se nakonec ukázalo, byl pro následnou analýzu jedinou smysluplně použitelnou závislou proměnnou, neboť výpovědní hodnota přesnosti byla znehodnocena efektem stropu. Na základě reakčního času se však ukázalo, že ženy byly v rozpoznávání emocí skutečně rychlejší než muži. Naproti tomu v kontrolních úkolech, které se zaměřovaly na vizuální zpracování obecně (bez emočního obsahu), byl jejich výkon s muži srovnatelný. Díky tomu lze předpokládat, že se rychlejší výkon u žen při rozpoznávání emocí nezakládal na obecně rychlejším percepčním zpracování, ale že byl pro jejich vyšší úspěšnost klíčový právě

emoční obsah úkolu. To by mohlo nasvědčovat dle Hampsonové et al. (2006) tomu, že skutečně v průběhu evoluce došlo u žen k většímu rozvoji schopnosti rozpoznávat emoce. Ta byla (alespoň na základě reakčního času) u žen lepší nejen u negativních, ale i pozitivních emocí, což by mluvilo spíše ve prospěch hypotézy založené na „attachmentu“. Na druhou stranu, ač byly ženy obecně rychlejší, přeci jen byla tato výhoda u negativních emocí ve srovnání s muži výraznější, což by zase bylo interpretovatelné ve prospěch hypotézy „hrozby“. Dle Hampsonové et al. (2006) se dá uvažovat o tom, že by „zdraví ohrožující“ hypotéza měla být „*považována spíše jako dodatek, a ne jako náhrada obecnější ženské prevalence*“ v rozpoznávání emocí (s. 413). Při interpretaci těchto výsledků je však třeba brát v potaz, že byly ve výzkumu prezentovány pouze výrazy dospělých osob a že pro srovnání bylo možné využít nakonec jen reakční časy. Na druhou stranu i Thompsonová a Voyer (2014) došli ve své metaanalýze ke stejnému výsledku, podle nějž jsou ženy v rozpoznávání výrazu emocí celkově lepší, avšak u negativních emocí je tento rozdíl přeci jen patrnější.

Tyto hypotézy se však zaměřují pouze na možná vysvětlení, proč by ženy mohly být v rozpoznávání emocí lepší a jaký to mohlo mít v rámci evoluce smysl, neřeší však samotný mechanismus, který by mohl ležet v pozadí těchto pohlavních rozdílů. Při objasnění těchto odlišností by mohly, a to zejména v budoucnu, být velmi přínosné neurovědní výzkumy. Ukazuje se totiž, že je sexuální dimorfismus u člověka patrný i v případě mozku (Allen, Damasio, Grabowski, Bruss, & Zhang, 2003).

Některé studie se rovněž zaměřily na možnou souvislost hormonů a rozpoznávání emocí, neboť se čím dál tím více ukazuje, že se různé fáze menstruačního cyklu u žen odlišně projevují i např. v rovině kognice či emocí (viz Toffoletto, Lanzenberger, Gingnell, Sundström-Poromaa, & Comasco, 2014). Proto se snadno také nabízí, že by mohla existovat i souvislost mezi rozpoznáváním emocí a cyklickými změnami hormonů. Podle Guapa et al. (2009) nelze vyloučit ani tu možnost, že by se na nekonzistentnosti výsledků, kdy v některých studiích byly ženy lepší v rozpoznávání emocí než muži, zatímco v jiných ne, mohl podílet i právě fakt, že se při výzkumech nebrala v potaz fáze menstruačního cyklu.

Kupříkladu ve studii Derntlové, Kryspin-Exnerové, Fernbachové, Mosera a Habelové (2008) byly ženy, které se nacházely ve folikulární fázi cyklu, lepší v rozpoznávání výrazu emocí (hněv, znechucení, strach, radost, smutek) než ženy ve fázi luteální. Podle Derntlové et al. (2008) by to mohlo ve folikulární fázi, kdy je ženské tělo připravené k početí, představovat drobnou výhodu v sociálních interakcích a přispívat tak k vyšší šanci, že dojde

k sblížení a otěhotnění. Naproti tomu ve studii Guapa et al. (2009) byly ženy ve folikulární fázi cyklu lepší pouze v rozpoznávání výrazu hněvu než ženy ve fázi luteální.

Je však důležité si uvědomit, že výsledky těchto výzkumů nebývají založeny na intraindividuálním srovnání, kdy by byly ty samé ženy sledované v různých fázích cyklu, ale na srovnání dvou či více skupin žen rozdělených dle fází menstruačního cyklu.

3.3.2. Věk

Dalším důležitým faktorem, který zřejmě stojí za rozdílnou úspěšností v rozpoznávání emocí, je také věk. Výsledky řady výzkumů nasvědčují tomu, že se schopnost rozpoznávat emoce s přibývajícím věkem spíše zhoršuje. Tento „úpadek“ by však nemusel mít u všech emocí stejný průběh. Na základě výzkumů se zdá, že se projevuje především u rozpoznávání negativních emocí, byť nepanuje úplně jasná shoda v tom u kterých. Asi nejčastěji však bylo zhoršení zaznamenáno u hněvu (viz Calder et al., 2003; Mill, Allik, Realo, & Valk, 2009; Wong, Cronin-Golomb, & Nearing, 2005), smutku (viz např. Calder et al., 2003; Mill et al., 2009; Suzuki, Hoshino, Shigemasu, & Kawamura, 2007; Wong et al., 2005) a strachu (viz Calder et al., 2003; Ruffman, Henry, Livingstone, & Phillips, 2008; Wong et al., 2005). Navzdory očekávání se však v některých výzkumech objevuje u některých emocí i trend opačný, kdy například Calder et al. (2003), Suzuki et al. (2007) či Wong et al. (2005) zaznamenali u starších lidí lepší schopnost rozpoznávat znechucení.

V současné době existuje vícero možných vysvětlení, pomocí nichž se snaží výzkumníci tyto výsledky vyložit. Někteří pokles úspěšnosti u negativních emocí dovozují na základě teorie socioemocionální selektivity Carstensenové, Isaacowitzové a Charlesové (1999) a s ní spojeným efektem pozitivivity. Podle této teorie staří lidé s ohledem na vědomí, že jim již nezbyvá tolik času, upřednostňují emočně smysluplné cíle a udržení emoční rovnováhy. To se projevuje mj. tím, že mají tendenci věnovat více pozornosti pozitivním stimulům, které si i lépe pamatují a vybavují (Carstensen & Mikels, 2005). Tento efekt pozitivivity by mohl být relevantní i při rozpoznávání emocí (Williams et al., 2006). V souladu s ním by bylo možné interpretovat například výsledky výzkumu Riedigerové, Voelkleho, Ebnerové a Lindenbergera (2011), v němž se ukázalo, že starší lidé měli menší tendenci přisuzovat výrazům hněvu, znechucení, strachu a smutku odpovídající „negativní“ hodnocení, zatímco v případě neutrálních výrazů a výrazů radosti se ve svém hodnocení od mladších jedinců nijak nelišili.

Jiní se zase ve svém zkoumání zaměřili na vzorce očního pohledu, kdy se ukázalo, že starší lidé svůj pohled zaměřují více na spodní polovinu tváře (Sullivan, Ruffman, & Hutton, 2007; Wong et al., 2005). To by teoreticky mohlo vést ke komplikacím u těch emocí, u nichž je pro správné rozpoznání důležitější horní část tváře (tj. u strachu, smutku a hněvu; viz Calder, Keane, Young, & Dean, 2000). Zatímco však výsledky výzkumu Wonga et al. (2005) jsou v souladu s tímto předpokladem, výsledky výzkumu Sullivanové et al. (2007) nikoliv.

Dalším možným vysvětlením by byl celkový kognitivní úpadek, který však podle Ruffmana et al. (2008) může sice vysvětlovat určité zhoršení u starších jedinců, avšak nedokáže vysvětlit jeho specifický vzorec. Řada výzkumníků, mezi něž patří například Calder et al. (2003), Isaacowitz (2007), Millová et al. (2009) či Ruffmann et al. (2008), se tak přiklání spíše k variantě, že by v pozadí těchto rozdílů mohl stát fakt, že úpadek různých částí mozku nemá stejný časový průběh. To by vzhledem k okolnostem, že se ukazuje, že neurální substráty spojené s rozpoznáváním jednotlivých výrazů emocí nejsou zcela identické, mohlo rovněž vysvětlovat selektivní úpadek v rozpoznávání emocí. V souladu s tímto vysvětlením by se pak dalo očekávat, že věkové rozdíly budou více patrné u těch výrazů emocí, jejichž zpracování závisí mj. i na oblastech mozku, na nichž se rychleji projevuje stárnutí. Ruffman et al. (2008) dále dodávají, že za zvážení stojí také možné změny na úrovni neurotransmiterů.

Při hledání možných souvislostí je však dobré nezapomínat také na to, že řada výsledků pochází z korelačních studií. Navíc zkoumání „věku“ vnáší do již tak náročné situace další metodologická a interpretační úskalí. Průřezové studie, z nichž data často pocházejí, mají sice řadu výhod, na druhou stranu v nich lze těžko detekovat, zda zaznamenaný věkový rozdíl není ve skutečnosti (ať už z části, anebo úplně) efektem kohorty. Proto by, jak navrhuje Charlesová a Camposová (2011), bylo na místě využít i longitudinální studie, které by mohly k rozřešení této otázky přispět svým odlišným přístupem.

Je tedy zřejmé, že téma věku a rozpoznávání emocí je značně komplexní a má řadu úskalí, a tak definitivní rozřešení této otázky nebude jednoduché. Myslím si však, že lze souhlasit s Charlesovou a Camposovou (2011), podle nichž by jediné (např. čistě motivační či strukturální) vysvětlení pro věkové rozdíly v rozpoznávání emocí bylo příliš zjednodušující.

3.3.3. Intelligence

Existuje řada teorií a řada definic inteligence, jejichž shrnutí však v kontextu této práce není možné, a tak se raději rovnou zaměříme na to, co bylo zatím v této oblasti v souvislosti se schopností rozpoznávat emoce prozkoumáno.

Na fluidní inteligenci se zaměřili kupříkladu Schlegelová, Witmerová a Rammsayer (2017), kteří do svého výzkum zahrnují rovněž senzorní citlivost. Jejich předpokladem totiž bylo, že zatímco fluidní inteligence by mohla být přínosná spíše pro závěrečnou fázi rozpoznávání emocí, vyšší senzorní citlivost by mohla být výhodou naopak v samém úvodu, při detekci drobných změn ve výrazu. Výsledky skutečně nasvědčují tomu, že jak fluidní inteligence, tak senzorní citlivost predikují úspěšnost v rozpoznávání emocí. Dle autorů lze rovněž očekávat, že by navíc zde zaznamenaný vztah inteligence a schopnosti rozpoznávat emoce mohl být spíše podhodnocený, neboť se výzkumu účastnili převážně vysokoškolské studenti, a tak se jednalo s ohledem na inteligenci o poměrně homogenní vzorek.

Přínosná pro tuto oblast je rovněž nedávno publikovaná metaanalýza, jejímž cílem bylo prozkoumat možné souvislosti schopnosti rozpoznávat emoce a „*základních facet inteligence či obecné mentální schopnosti*“ (Schlegel et al., 2019, s. 13). Autoři tak do své metaanalýzy zahrnují výzkumy, v nichž byly použity komplexní standardizované testy inteligence (jako např. WAIS), anebo ty, v nichž byla testována alespoň některá z mentálních dovedností (tj., jak uvádějí, dovednost krystalická (*crystallized ability*), fluidní (*fluid ability*), vizuálně-prostorová (*visual-spatial*), rychlost a efektivnost zpracování informací (*speed and efficiency of information processing*) či krátkodobá nebo dlouhodobá paměť (*short- and long-term memory*)). Výsledky metaanalýzy skutečně nasvědčují tomu, že všechny tyto zmiňované složky se schopností rozpoznávat emoce souvisejí. Co je však zajímavé – žádná z nich výrazně nevyčnívala, tzn. všechny s touto schopností mají podobně silný vztah, který se dle autorů pohybuje na pomezí slabé až středně silné korelace. Podle Schlegelové et al. (2019) pro takto vyvážené výsledky existují v zásadě dvě možná vysvětlení, buď „*každá komponenta unikátně přispívá k lepší schopnosti rozpoznávat emoce, anebo se všechny komponenty vztahují k této schopnosti skrze náboj z obecného inteligenčního („g“) faktoru*“ (s. 14).

Za zmínění zde rovněž stojí i metaanalýza Murphyové a Hallové (2011), která odhalila podobně silný vztah (jako výše uvedená metaanalýza) i mezi obecnou inteligencí a

interpersonální sensitivitu. Nejedná se samozřejmě přímo o schopnost rozpoznávat emoce, ale, jak již bylo dříve zmíněno, o širší konstrukt, který tuto schopnost zahrnuje. V tomto případě však výsledky stojí za zmínění tím spíš, že do metaanalýzy nebyly zahrnuty výzkumy, jež stanovovaly interpersonální sensitivitu na základě sebe-reportů, ale pouze ty, v nichž byla interpersonální sensitivita stanovována za pomoci výkonově pojatých metod (např. rozpoznávání emocí aj.).

Pokud to shrneme, doposud vše nasvědčuje tomu, že inteligence a schopnost rozpoznávat emoce spolu do určité míry souvisí. Dle Schlegelové et al. (2019) však zůstává „otevřenou otázkou, zda se vyšší schopnost rozpoznávat emoce rozvíjí jako důsledek vyšší inteligence, např. zda je inteligence prerekvizitou pro schopnost rozpoznávat emoce, zda se obě schopnosti rozvíjí nezávisle, či zda jiná proměnná ovlivňuje vývoj obou těchto schopností“ (s. 16).

3.3.4. Osobnost

Velmi zajímavá je rovněž možná souvislost schopnosti rozpoznávat emoce s osobností, byť tato oblast není zdaleka tolik prozkoumaná.

Co se týká osobnostních rysů, ze všeobecně uznávaného pětifaktorového modelu se zatím jako nejnadějnější jeví Otevřenost vůči zkušenosti, kdy jedinci s vyšší mírou tohoto rysu dosahují, alespoň podle některých výzkumů, v testech rozpoznávání emocí lepších výsledků. Kupříkladu Matsumoto et al. (2000) při vývoji nového testu rozpoznávání emocí zaznamenali rovnou v několika studiích, že tento osobnostní rys pozitivně koreloval s výsledky vyvíjeného testu. Na Matsumoto et al. (2000) navázali Terracciano, Merritt, Zonderman a Evansová (2003), kteří chtěli vyzkoušet, zda se jim výsledky Matsumotových studií, jež však byly realizovány na bělošských a asijských studentech, podaří replikovat i na odlišném vzorku. Probandi, jež byli pro výzkum rekrutováni ze dvou odlišných longitudinálních studií, tak pokrývali ve srovnání se studenty širší věkové spektrum a pocházeli z bělošské a afroamerické populace. I zde se ukázalo, že Otevřenost vůči zkušenosti signifikantně korelovala s úspěšností v rozpoznávání emocí (a to jak na základě výrazů tváře, tak textu). Další analýzy navíc neodhalily, že by tato korelace byla emočně či úkolově specifická. Ve prospěch Otevřenosti mluví dále také průřezová studie Millové et al. (2009), kde se nezávisle na věku ukázalo, že lidé otevření zkušenosti bývají v rozpoznávání emocí lepší než konzervativnější jedinci. K podobným závěrům pak došli i Hurleyová, Ankerová, Frank, Matsumoto a Hwangová (2014) při zkoumání mikrovýrazů, kde

Otevřenost vůči zkušenosti mírně korelovala s jejich správnou identifikací a která i při kontrole všech sledovaných proměnných v rámci mnohonásobné regrese zůstala mezi významnými prediktory.

Co se týká dalších rysů, závěry výzkumů jsou ještě méně jasné. Kupříkladu v již zmiňovaných studiích Matsumota et al. (2000) byla kromě Otevřenosti detekována ještě o něco slabší pozitivní korelace rozpoznávání emocí se Svědomitostí. Další korelace s osobnostními rysy však již objeveny nebyly, byť by se, jak v úvodu článku uvádějí Matsumoto et al. (2000), dalo očekávat, že by schopnost rozpoznávat emoce mohla mít vztah i s ostatními rysy. Jedinou výjimkou byla jedna ze studií, v níž úspěšnost při rozpoznávání emocí korelovala pozitivně s Extraverzí a negativně s Neuroticismem. Nutno však dodat, že zrovna v této studii byl namísto testu založeného na pětifaktorovém modelu osobnosti použit Eysenckův osobnostní inventář (EPI).

V řadě výzkumů jsou však používány výrazy s prototypickými a plně vyjádřenými emocemi, a tak je otázka, k jakým výsledkům by vedly například subtilnější výrazy. V tomto ohledu je zajímavý výsledek jednoho z úkolů, který Chanová, Goodwin a Harmerová (2007) použili ve svém výzkumu, v němž srovnávali jedince s vysokou a nízkou mírou Neuroticismu. Při rozpoznávání emocí, v němž použili morfované výrazy různé intenzity, se ukázalo, že v celkové úspěšnosti a v reakčním čase není mezi jedinci s nízkou a vysokou mírou Neuroticismu žádný rozdíl. Podrobnější srovnání však ukázalo, že jedinci s vysokou mírou Neuroticismu potřebovali pro správné rozpoznání výrazů radosti větší intenzitu. I zde se však nejednalo o pětifaktorový model, ale o škálu Neuroticismu z Eysenckova dotazníku (EPI). S ohledem na tento a výše zmiňovaný výzkum je však třeba dodat, že se podle McCrae a Costy (1985) ukazuje, že faktory Extraverze a Neuroticismus v Eysenckově pojetí jsou srovnatelné s těmi z pětifaktorového modelu, což potvrdil například i o něco novější výzkum od Saggina (2000).

4. Metodologická úskalí měření schopnosti rozpoznávat emoce

Chceme-li zkoumat, jaké jsou mezi lidmi ve schopnosti rozpoznávat emoce rozdíly, musíme si být v první řadě jisti, že máme metody, které dokážou tuto schopnost měřit. Při výzkumech zabývajících se touto schopností se tradičně používá metoda, při níž je úkolem probanda u podnětového materiálu (nejčastěji fotografie tváře) zvolit z předem daných emocí tu, která podle něj výrazu nejlépe odpovídá. Na tomto principu je, z vcelku pochopitelných důvodů, založena i řada testů, jež si kladou za cíl tuto schopnost měřit. Tato metoda, o níž Feldman Barrettová (2017) píše ve své knize jako o „metodě základních emocí“ (*basic emotion method*), má sice své výhody, ale také řadu nevýhod.

I proto jsou velmi přínosné jakékoliv snahy o objevení dalších metod, jež by ve výzkumu mohly přispět svým jiným pohledem. Příkladem může být výzkum Palermové, O'Connorové, Davise, Ironsové a McKoneové (2013), kteří aplikovali paradigma *odd-man-out* na rozpoznávání výrazů emocí. Podstata nově vytvořeného úkolu je následující – probandovi jsou zobrazeny tři výrazy, kdy jeho úkolem je vybrat ten, který do triády nepatří (tzn., ten, který zobrazuje jinou emoci). Nutno dodat, že jsou do trojice řazeny takové emoce, jež mají lidé tendenci zaměňovat. Jedná se samozřejmě o poněkud odlišný úkol, který spočívá především na percepci a již nevyžaduje spojení výrazu s jeho označením. Dle výsledků výzkumu se však ukazuje, že by plnění tohoto úkolu, ale i tradiční metody (tzn., spojování výrazu s verbálním označením) mohlo záviset z velké části na stejném procesu (více viz článek). Jeho užití by tak mohlo být po dalším prozkoumání zajímavým doplněním tradiční metody.

4.1. Paradigma nucené volby

Často kritizovaným aspektem tradiční metody výzkumu je formát odpovědi, kdy má proband za úkol vybrat z omezeného počtu předem daných emocí. Dle Russella (1994) je tak předem rozkryto očekávání experimentátora, kdy proband nejen že ví, že má hledat ve výrazech emoce, ale dokonce které má očekávat. Navíc, jak dále podotýká, paradigma nucené volby vede k tomu, že jsou nabízené možnosti vnímané jako vzájemně neslučitelné, ačkoliv by jinak mohl daný výraz připadat některým lidem odpovídající (buť třeba různou měrou) více jak jedné z nabízených emocí.

Nicméně – pokud by se dalo předpokládat, že by proband spontánně došel k tomu samému seznamu emocí, nebyl by v nucené volbě podle Russella (1993) až takový problém. Ten však nastává ve chvíli, kdy předem daná nabídka nedokáže pokrýt probandovy potřeby.

Lidé totiž, jak se ukázalo v experimentech Russella (1993) i Franka a Stennettové (2001), mají tendenci dojít ke shodě i tehdy, kdy v nabídce „správná“ odpověď chybí. Když například Russell (1993) ukázal probandům výraz, který dle obecných předpokladů znázorňuje hněv, ale nedal jim tuto emoci do nabídky, docházeli probandi i tak ke shodě vyšší, než by odpovídalo hádání, kdy například v jednom případě zvolily pohrdání (z nabídky *Contempt, Joy, Relaxation, Surprise, Fear, Interest*), v jiném zase znechucení (z nabídky *Joy, Relaxation, Disgust, Surprise, Fear, Interest*). Proto může být riskantní brát konsensus, jenž však byl získán za pomoci nucené volby, jako potvrzení, že daný výraz odpovídá určité emoci. Nemůžeme si být totiž nikdy jisti, zda se jedná o skutečnou shodu, anebo o shodu „vynucenou“, kdy se jen lidé snažili vybrat tu nejlepší možnost, která jim byla poskytnuta. Pokud si tento závěr vztáhneme do roviny jedince – nemůžeme nikdy s jistotou říct, zda probandem zvolená emoce skutečně odpovídá jeho spontánnímu soudu.

V tomto ohledu je metodologicky velmi přínosná skupina experimentů realizovaná Frankem a Stennettovou (2001). V jednom z nich například zkoušeli, zda se změní výsledky, k nimž dochází tradiční postup testování rozpoznávání emocí, když přidají probandům únikovou možnost. Tzn., zatímco jedna skupina musela při svém hodnocení výrazů volit z tradiční nabídky základních emocí, druhá skupina měla navíc možnost použít i odpověď „žádná z uvedených“. Hodnocení obou skupin však bylo srovnatelné, což by mluvalo ve prospěch zastánců základních emocí. Nabízí se zde však i alternativní vysvětlení, podle něhož se mohlo dojít ke stejným výsledkům jen proto, že lidé nechtějí volit únikovou možnost. To vedlo Franka a Stennettovou (2001) k dalšímu experimentu, v němž testovali, zda probandy přimějí k využití únikové odpovědi, když jim z nabídky odejmou „správnou odpověď“. Zatímco v kontrolní skupině, která neměla na výběr únikovou možnost, došli probandi k falešné shodě, čímž se jim mj. podařilo replikovat výsledky Russellových (1993) experimentů, v experimentální skupině probandi skutečně únikovou odpověď využívali.

Na základě těchto, ale i dalších dvou experimentů se tak Frankovi a Stennettové (2001) podařilo ukázat, že paradigma nucené volby, které je běžně užívané při rozpoznávání emocí, v sobě skutečně skrývá řadu úskalí. Na druhou stranu přinesli i poněkud optimistické zjištění, a to, že by řada těchto problémů – jak se zdá – mohla být celkem dobře řešitelná zařazením únikové odpovědi.

4.2. Podnětový materiál

Doslova samostatnou kapitolou je také podnětový materiál, na němž vlastně celý výzkum či testování stojí. Zde je rovnou několik zásadních otázek, které je třeba brát v potaz.

4.2.1. Pózovanost vs. spontánnost

V prvé řadě je to vůbec otázka, jakým způsobem byl podnětový materiál opatřen. Zde se dotýkáme zejména problému pózovanosti výrazu. Kupříkladu Russel (1994) ve své kritice uvádí, že pózování může vést k tomu, že výsledné výrazy budou přehnané a stylizované a že jednotlivé pózy představující danou emoci si budou vzájemně podobnější, než je tomu ve skutečnosti v případě spontánních výrazů. Podle Nelsonové a Russella (2013) jsou pak právě pózované výrazy jedním z několika faktorů, které přispívají u tradiční metody k tak vysoké úspěšnosti při rozpoznávání emocí. Standardní metoda podle nich totiž: „...*používá výrazy, které jsou pózované tak, aby zachycovaly právě jednu emoci tak jasně, jak jen je to možné...*“ (s. 12) a následně jsou ještě z takto vytvořených setů použity ve výzkumech ty pózy, které tohoto záměru nejlépe dosáhly.

Problematiky „umělých“ výrazů se dotýkají ve svém článku i Scherer, Clark-Polnerová a Mortillaro (2011), kteří navíc zohledňují, jakým způsobem vznikly. Rozlišují tak „*posing*“, jehož výsledkem je ikonický výraz, kterého je dosaženo tím, že snímaný člověk dostane přesné instrukce, co má dělat, dále „*portraying*“, kdy dostane zadanou situaci a má ztělesnit výraz, který je pro ni typický, anebo „*enacting*“, při němž by měl pro vytvoření adekvátního výrazu znovu prožít nějaký svůj vlastní odpovídající emoční zážitek. Toto odlišení je důležité zejména proto, že se dá dle Scherera et al. (2011) očekávat, že výrazy získané těmito odlišnými způsoby budou mít odlišnou ekologickou validitu. Na druhou stranu se zde opět dostáváme k otázce, do jaké míry jsou výrazy v každodenním životě autentické a spontánní. Podle Scherera et al. (2011) je možné argumentovat mj. i tím, že ani výrazy vyskytující se v běžné interakci mezi lidmi nejsou vždy tak úplně spontánní.

O přímé porovnání spontánních a pózovaných výrazů se v nedávné době pokusili Namba, Makihara, Kabir, Miyatani a Nakao (2017). Ti potajmu nahrávali spontánní výrazy probandů při sledování filmových úryvků, které v nich měly vzbudit požadované emoce (překvapení, znechucení, smutek a pobavení). Takto získané výrazy byly porovnány s těmi, které probandi následně předvedli na požádání. Tato komparace, jejímž předmětem byla jak dynamika výrazu, tak frekvence, s jakou byly aktivovány konkrétní mimické svaly, skutečně odhalila mezi spontánními a pózovanými výrazy patrné rozdíly. V případě překvapení se

projevily jak v dynamice, tak morfologii výrazu, zatímco v případě znechucení byly odlišnosti pouze v aktivaci konkrétních mimických svalů a u pobavení naopak v dynamice výrazu. U smutku nebylo srovnání bohužel možné, neboť nebyly zachyceny žádné spontánní výrazy této emoce. Podle autorů studie je možné, že úryvek filmu nebyl adekvátně zvolený, anebo dostatečně dlouhý, aby smutek dokázal v probandech vyvolat.

4.2.2. Statičnost vs. dynamičnost

Řada výzkumů, ale i testových metod využívá statické stimuly – typicky fotografie zachycující výraz tváře. Takové podněty se však v řadě ohledech (a to nejen statičností) liší od reálné zkušenosti, jakou máme z každodenního života. To nutně vede k otázkám, zda a do jaké míry může hodnocení statického podnětu vypovídat o schopnosti rozpoznávat emoce či zda využití takových podnětů nevede ve výzkumech k jiným závěrům, než k jakým by vedly podněty dynamické, které by mohly mít přeci jen vyšší ekologickou validitu (byť samozřejmě záleží i na dalších parametrech).

Názorným příkladem je případ pacienta B. s rozsáhlou bilaterální lézí (mj. zasahující kompletně obě amygdaly a hipokampy). Ten, když měl rozpoznávat emoce na základě statických stimulů, byl schopen správně určit jen radost, zatímco při využití dynamických stimulů rozpoznal vše s výjimkou znechucení. Tím se Adolphovi, Tranelovi a Damasiovi (2003) podařilo mj. demonstrovat, že při rozpoznávání emocí u statických a dynamických stimulů nejsou očividně využívány zcela identické oblasti mozku.

Zaměříme-li se čistě na úspěšnost v rozpoznávání emocí, i zde se ukazuje, že užití dynamických podnětů vede k odlišným výsledkům. Zatímco se však například u experimentů Wehrleho, Kaiserové, Schmidtové a Scherera (2000) či Ambadarové, Schoolera a Conna (2005) pojily dynamické podněty s lepšími výsledky, Scherer et al. (2011) došli ve svém review k závěru, že jejich úspěšnost je v průměru nižší, než jaká je u stimulů statických. Jak ale sami dodávají: „*Bylo by předčasné tyto výsledky zobecňovat vzhledem k okolnostem, že řada statických fotografických korpusů byla záměrně vytvořena tak, aby výsledkem byly výrazně prototypické výrazy*“ (s. 413). Je tudíž možné, že by za vysokou úspěšností řady statických stimulů mohla být především jejich vysoká intenzita a „prototypičnost“, jež je oproti dynamickým (a v řadě případů spíše subtilním) výrazům zvýhodňuje. Takovému výkladu by ostatně nasvědčovaly i experimenty Ambadarové et al. (2005), při nichž úspěšnost rozpoznání subtilních výrazů byla u dynamických podnětů podstatně vyšší, než jaká byla u podnětů srovnatelně intenzivních, avšak statických.

Krumhuberová, Kappas a Manstead (2013) se tak domnívají, že by výhoda dynamických podnětů mohla být patrná spíše u málo intenzivních výrazů či v situacích, kdy je vizuální podnět nějakým způsobem degradovaný.

Na jakém principu by však výhoda „dynamičnosti“ mohla fungovat? Jedno z možných vysvětlení je, že u těchto podnětů dochází díky pohybu k zaměření pozornosti na rysy, které jsou pro rozpoznání výrazu v danou chvíli relevantní, zatímco u statických podnětů takové vodítko chybí (Calvo & Nummenmaa, 2016). Kromě toho se však také ukazuje, že k rozpoznání emocí přispívá nejen samotný pohyb, který upozorňuje na změnu, ale také posloupnost, v jaké se výraz odvíjí, i s jakou rychlostí probíhá (Krumhuber et al., 2013)

Kromě úspěšnosti se může také dynamičnost podnětů, jak se zdá, odrazit i v hodnocení jejich intenzity, kdy například ve výzkumu Bieleho a Grabowske (2006) byly dynamické podněty vnímány jako intenzivnější. Nutno však dodat, že se zde projevil také pohlavní rozdíl – zatímco ženy hodnotily dynamické výrazy obecně jako intenzivnější, u mužů se tento efekt projevil pouze u hněvu.

4.3. Kontext

Ve výzkumech či testových metodách je schopnost rozpoznávat emoce měřena na podnětech, jež jsou prezentovány značně mimo kontext. Tento přístup má jistě své podstatné výhody, avšak na druhou stranu nelze upřít jeho kritikům, že jen stěží připomíná podmínky, v nichž běžně fungujeme. V neširším slova smyslu by šla pod kontext zahrnout již řada dříve zmíněných věcí (jako např. směr pohledu, dynamika výrazu, kulturní rozdíly či výše uvedené rozdíly na straně dekodujícího apod.). Proto zde již jen v krátkosti uvedme pár příkladů za všechny.

S ohledem na již dříve zmiňované věkové rozdíly stojí za zmínění například výzkum, v němž Noh a Isaacowitz (2013) demonstrovali, že úspěšnost probandů při rozpoznávání hněvu a znechucení byla vyšší, když byly výrazy zasazené do kongruentního kontextu. Naopak inkongruentní kontext vedl k nižší úspěšnosti, než jaká byla u výrazů v odpovídajícím či neutrálním kontextu. Zajímavé je však také to, že z kongruentního kontextu dokázali lépe profitovat starší jedinci, kteří v takovém případě byli ve srovnání s mladšími probandy úspěšnější. Na druhou stranu však také byli náchylnější k chybám, byl-li kontext zavádějící. Názorně se tak na tomto příkladu ukazuje, jak rozdíly v metodách mohou vést k velmi odlišným závěrům.

Doslova samostatnou kapitolou by mohla být také otázka pohlaví, v tomto případě však osoby, jejíž výraz je hodnocen. Klasickým příkladem je slavná studie Condryho a Condryové (1976), v níž se ukázalo, že lidé měli tendenci hodnotit výraz hrajícího si dítěte jinak, když jim bylo řečeno, že se jedná o chlapce (hněv), než když se domnívali, že je na záznamu malá holčička (strach). Ve výzkumu Hessové, Blairyové a Klecka (1997) se zase ukázalo, že výraz hněvu a znechucení byl hodnocen jako intenzivnější u mužských modelů, zatímco výraz radosti ženských modelek.

Návrh výzkumného projektu

5. Vztah osobnostních rysů a rozpoznávání emocí

V návrhu výzkumu bych se ráda zaměřila na osobnostní rysy a rozpoznávání emocí, neboť se jedná dle mého názoru o velmi zajímavou oblast, která je navíc ne příliš prozkoumaná.

Co se popisu osobnosti týká, tak, jak uvádí Hřebíčková (2010): „*stále početnější skupina badatelů se shoduje na tom, že osobnost člověka nejlépe vystihuje pět vlastností osobnosti, pro které se vžilo označení Big Five*“ (s. 44). I proto bych chtěla ve výzkumu vycházet z tohoto pojetí. Na základě dosavadních výzkumů se z pětifaktorového modelu asi jako nejnadějnější jeví Otevřenost vůči zkušenosti. Domnívám se však, že by se i u ostatních osobnostních rysů dalo předpokládat, že by mohly při rozpoznávání emocí hrát svou roli. S ohledem na valenci emocí by mohlo být zajímavé zejména prozkoumání Extraverze a Neuroticismu, neboť se, jak McCrae a Costa (1991) uvádějí, Extraverze pojí s tendencí zažívat pozitivní emoce, zatímco Neuroticismus s tendencí zažívat ty negativní. V souladu s tím se také ukazuje, že se Extraverze pojí s citlivostí vůči odměně, zatímco Neuroticismus je spojen s citlivostí na trest a hrozbu (DeYoung et al., 2010). Takovou odměnou by mohl být třeba i úsměv, zatímco hrozbou či trestem by mohly být i výrazy negativních emocí.

V kontextu výše zmíněného jsou velmi zajímavé rovněž výsledky dvou výzkumů, jež se zaměřily na otázku, zda lze opravdu předpokládat, že existuje jedna obecná schopnost rozpoznávat emoce, tedy volně řečeno – zda člověk, který bude schopný při rozpoznávání jedné emoce, bude schopný i při rozpoznávání těch ostatních. To, jak ostatně uvádí Schlegelová, Grandjean a Scherer (2012), většina dosavadních výzkumů implicitně předpokládala a počítala tak celkové skóre bez ohledu na emoce. Jak Suzuki, Hoshino a Shigemasu (2010), tak Schlegelová et al. (2012) ve svých výzkumech nakonec došli k závěru, že se lze sice domnívat, že v pozadí stojí jakási obecná schopnost rozpoznávat emoce, avšak v obou případech byla patrná větší (Suzuki et al., 2010) či menší (Schlegel et al., 2012) role valence emocí. Podle Suzukiho et al. (2010), kde se výrazněji projevil rozdíl mezi radostí a negativními emocemi, lze na základě výsledků jejich výzkumu předpokládat, že „*jedinec, který je citlivý k určité negativní emoci bude nejspíše také citlivý i na ostatní negativní emoce (s. 200).*“ Zatímco „*jedinec, který je citlivý k radosti nemusí být nutně citlivý i k negativním emocím, a naopak*“ (s. 200). Schlegelová et al. (2012) zase v závěru

svého výzkumu dodávají, že jejich výsledky sice v zásadě ospravedlňují použití jednoho obecného skóru v testech, avšak doporučují u proměnných, které jsou předmětem zájmu, zvážit i jejich možný valenčně specifický vztah k rozpoznávání emocí.

To v kombinaci s tím, co již bylo dříve řečeno (např. výzkum, podle něhož potřebovali jedinci s vysokou mírou Neuroticismu k správnému rozpoznání radosti výraz s větší intenzitou než jedinci s nízkou mírou tohoto rysu) mě přivedlo k otázce, zda je v případě zkoumání souvislosti osobnostních rysů a schopnosti rozpoznávat emoce vhodné zaměřovat se pouze na celkovou úspěšnost, zda jejich působení nemůže být „emočně specifičtější“.

5.1. Výzkumné otázky

Bylo by sice možné pokusit se již v tuto chvíli přijít s výzkumnými hypotézami, avšak s ohledem na míru probádanosti tohoto tématu se domnívám, že bude přínosnější zvolit explorační přístup, který pomůže k lepšímu zacílení dalších výzkumů a otázek.

Hlavním cílem výzkumu bude prozkoumat osobnostní rysy a jejich schopnost predikovat úspěšnost při rozpoznávání emocí. Ta, jak předpokládám, nebude vzhledem k výše zmiňovaným výzkumům a s ohledem na doporučení Schlegelové et al. (2012) zkoumána jako celkové skóre. Tím se otevírá další zásadní otázka k exploraci, neboť dříve, než bude k jakémukoliv rozdělení přistoupeno, mělo by být prozkoumáno, zda se i dle získaných dat jeví jako adekvátní volba zkoumat úspěšnost s ohledem na jejich valenci.

Byť není cílem exploračního výzkumu testování hypotéz, i přesto je asi na místě alespoň rámcově zmínit, jaké jsou očekávané výsledky. Co se týká úspěšnosti rozpoznávání emocí, domnívám se, že pokud by byla zohledněna valence emocí, mohla by být vysoká míra Extraverze spojena s lepším rozpoznáváním pozitivních emocí, zatímco vysoká míra Neuroticismu by mohla vést spíše k vyšší citlivosti vůči negativním emocem. Na základě dosavadních výzkumů lze dále očekávat, že by Otevřenost vůči zkušenosti mohla být významným prediktorem schopnosti rozpoznávat emoce, a to bez ohledu na jejich valenci.

5.2. Typ výzkumu a jeho design

Jak již bylo výše zmíněno – plánovaný výzkum bude explorační a kvantitativního charakteru. Vzhledem k povaze výzkumu a použitých metod se domnívám, že bude ideální realizovat jej on-line, neboť se s tímto prostředím pojí několik zásadních výhod, které značně usnadní jeho realizaci. Především je to snadná dostupnost pro probandy, kteří se díky tomu

nebudou muset přesouvat za výzkumným týmem a mohou se zúčastnit klidně z pohodlí svého domova. Díky tomu bude snazší motivovat lidi k účasti a zároveň získat nejen probandy z blízkého okolí, ale i z velmi vzdálených míst republiky. Další značnou výhodou je jednodušší organizace – probandi se mohou zúčastnit doslova kdekoliv a kdykoliv uznají za vhodné, díky čemuž odpadá velká část administrativy, která by byla jinak nutná při osobní účasti (např. domlouvání termínů, zajištění potřebných prostorů a administrátorů pro testování, materiální zajištění apod.). Zároveň se tak usnadní sběr a vyhodnocení dat, neboť budou zaznamenána již v relativně vhodném formátu. Na druhou stranu má toto prostředí i své nevýhody, kdy například výzkumný tým nemá jistotu, zda proband výzkum vyplňoval sám či zda se náhodou nezúčastnil vícekrát. Stejně tak nemá žádnou možnost kontrolovat řadu intervenující proměnných (např. kvalitu vybavení, prostředí apod.). I tak se ale domnívám, že výhody podstatně převažují nevýhody.

Potenciální probandi budou oslovováni skrze sociální sítě, kde bude zveřejněna výzva k účasti na výzkumu. Ta bude obsahovat odkaz, skrze který se probandi dostanou rovnou do prostředí, v němž se bude výzkum realizovat. Cílem je dosáhnout co nejpřívětivějšího uživatelského prostředí, které, jak doufám, napomůže k redukci počtu probandů, kteří v průběhu výzkumu odpadnou a nedokončí jej, k čemuž by naopak mohla značně přispívat nutnost registrace, zaslání přístupových kódů apod.

Na samém začátku budou probandi nejprve stručně seznámeni s výzkumem, kdy cílem bude podat informace tak, aby nebyly zavádějící, ale zároveň aby zbytečně nerozkrývaly výzkumný záměr. Kromě toho bude probandům doporučeno, aby si na svou účast na výzkumu vyhradili klidnou chvíli, kdy nebudou nikým a ničím rušeni, kdy budou odpočatí a kdy budou mít stabilní připojení. Zároveň jim bude dopředu sděleno, kolik času jim přibližně účast na výzkum zabere a že jako poděkování za svou účast získají výsledky svého osobnostního testu (případně pokud o to budou stát, mohou získat i podrobnější osobní zpětnou vazbu). Samozřejmostí bude i upozornění, že mohou kdykoliv testování přerušit a svou účast na výzkumu ukončit, byť, jak bude uvedeno, výzkumný tým velmi ocení, když setrvají až do konce. Rovněž budou informováni, že jejich data budou hned po odeslání zpětné vazby anonymizována a uložena na bezpečném místě a že jejich e-mailové adresy po odeslání závěrečného debriefingu budou kompletně smazány. Po sdělení těchto úvodních informací po nich bude vyžádáno potvrzení informovaného souhlasu. Zároveň získají kontaktní e-mailovou adresu, jejímž prostřednictvím se budou moci v případě jakýchkoliv nejasností či dotazů obrátit na výzkumný tým.

Po potvrzení informovaného souhlasu se již přesunou k samotnému jádru výzkumu, kde bude pevně stanovené pořadí. S ohledem na výkonový charakter rozpoznávání emocí bude tento test zařazen na samý začátek, a teprve po něm bude následovat dotazník zahrnující základní demografické údaje a osobnostní inventář. Toto pořadí se hodí nejen s ohledem na výkonový charakter rozpoznávání emocí, ale i s ohledem na fakt, že jednou z motivací k účasti bude také možnost vyzkoušet si osobnostní dotazník a získat z něj své výsledky. Sběr dat bude ukončen, jakmile bude dosaženo předem stanoveného vzorku.

5.3. Metody získávání dat

Pro měření osobnostních rysů bude použit „*NEO pětifaktorový osobnostní inventář (podle NEO Five-Factor inventory P. T. Costy a R. R. McCrae)*“ (Hřebíčková & Urbánek, 2001), neboť jeho administrace je kratší (cca 10 min) než v případě *NEO osobnostního inventáře (podle NEO-PI-R P. T. Costy a R. R. McCrae)*“ (Hřebíčková, 2004). To sice dokáže oproti kratší verzi stanovit nejen pět základních dimenzí, ale i jejich subdimenze, avšak vzhledem k okolnostem, že pro výzkumné účely nejsou v tuto chvíli potřebné, znamenalo by použití tohoto nástroje jen zbytečné časové zatížení probandů, které by mohlo vést k nežádoucím efektům (jako nedbalé vyplňování, nesoustředěnost či dokonce k upuštění od účasti na výzkumu).

Poněkud komplikovanější bude stanovení schopnosti rozpoznávat emoce. Ideální by bylo použít již existující standardizovaný nástroj, který by využíval dynamické stimuly zachycující subtilní výraz emocí (ideálně spontánní). Pokud je mi však známo, žádný takový nástroj bohužel v tuto chvíli neexistuje. Jako výchozí podnětový materiál tak poslouží alespoň „*Warsaw Set of Emotional Facial Expression Pictures*“ (Olszanowski et al., 2014). Pro použití této databáze mluví rovnou několik důvodů. V první řadě se jedná o validovaný set, který poskytuje kvalitní barevné fotografie a u kterého lze navíc – vzhledem k místu jeho původu – předpokládat i značnou kulturní blízkost. Jeho plusem je rovněž způsob, jakým byly výrazy emocí získány, kdy se nejednalo o klasické pózování. Cílem autorů bylo dosáhnout, pokud možno, co nejautentičtějších výrazů, a tak využili Stanislavského metody, jež, zjednodušeně řečeno, využívá pro získání potřebného výrazu odpovídající emoční vzpomínku daného jedince. Co je však především důležité – tento set obsahuje nejen výrazy emocí, ale vždy i neutrální tvář, která bude potřebná pro vytvoření morfovaných výrazů o nižší intenzitě. Subtilnost je dle mého názoru pro výzkum klíčová, neboť lze předpokládat, že u takových výrazů bude snazší detekovat interindividuální rozdíly. Navíc se jedná o podněty, u nichž se dá předpokládat vyšší ekologická validita, neboť v reálném životě se

častěji setkáváme se subtilnějšími výrazy než s těmi plně vyjádřenými. To je ostatně i hlavní důvod, proč nebyla vybrána žádná ze standardizovaných metod, neboť se zpravidla opírají o prototypické intenzivní výrazy, často navíc statického charakteru. To by bylo rizikové obzvlášť u výrazu radosti, kde by snadno hrozil efekt stropu, který by data znehodnotil. Dynamičnosti stimulu, byť umělé, bude dosaženo alespoň tím, že bude vytvořeno video, jež vznikne složením jemně odstupňovaných morfovaných výrazů, které půjdou od neutrálního výrazu po stanovenou intenzitu výrazu. Z hlediska dynamiky tak půjde o nástup emoce (*onset*). Jakmile dosáhne video vrcholu, podnětový materiál zmizí a zůstanou již jen možnosti volby. V rámci výzkumu bude použito paradigma nucené volby, do něhož však bude zahrnuta „úniková možnost“ (tedy že výraz neodpovídá žádné z uvedených možností; viz Frank & Stennett, 2001). Podnětový materiál bude vybrán tak, aby byl s ohledem na emoce i pohlaví „modelu“ vyvážený.

5.4. Metody zpracování a analýzy dat

Analýza dat bude provedena v programu IBM SPSS a v prostředí R. V první řadě budou na základě získaných dat vypočteny pro každého probanda úspěšnosti pro každou jednotlivou emoci zvlášť. K tomuto propočtu bude použito Wagnerem (1993) doporučeného postupu (H_U ; *unbiased hit rate*), kdy je počet správných odpovědí umocněn na druhou a následně vydělen součinem celkového počtu stimulů reprezentujících danou emoci a počtem situací, kdy proband užil tuto kategorii (tzn. danou emoci) jako odpověď. H_U tak může nabývat hodnot od 0 (tzn. situace, kdy proband nebyl schopen emoci správně rozpoznat ani v jediném případě) do 1 (tzn. situace, kdy proband správně určil emoci ve všech případech a zároveň ani jednou chybně nepoužil tuto emoci jako označení jiné). S ohledem na Wagnerovo (1993) doporučení bude H_U arcsin transformována.

S ohledem na fakt, že je výzkum prováděn na odlišné populaci a s využitím odlišných metod, než jaké používali Schlegel et al. (2012) či Suzuki et al. (2010), bude nejprve provedena explorační faktorová analýza, kdy na základě jejích výsledků bude rozhodnuto, zda bude adekvátnější pracovat s celkovým skóre úspěšnosti, anebo zda je vhodnější je rozdělit. Splnění předpokladů pro provedení faktorové analýzy bude ověřeno za pomoci Kaiser-Mayer-Olkinovy míry a Bartlettova testu sféricity. S ohledem na charakter dat lze však předpokládat, že budou podmínky splněny. Vzhledem k okolnostem, že nás zajímá, zda má smysl analyzovat odděleně úspěšnosti při rozpoznávání emocí s ohledem na jejich valenci (pozitivní, negativní), bude výchozí počet faktorů nastaven na 2. Co se týká rotace faktorů, vzhledem k okolnostem, že se dá očekávat korelované faktory, bude zvolena

Oblique rotace, neboť jak Suzuki et al. (2010) uvádějí: „*Teoreticky...rozpoznávání pozitivních a negativních emocí nemůže být úplně nezávislé. Schopnost rozpoznávat výrazy ve tváři primárně zahrnuje vizuální analýzu tváře, která představuje v základu ležící mechanismus pro rozpoznávání všech emocí*“ (s. 197). Tomu ostatně odpovídají i výsledky Schlegelové et al. (2012).

Následovat bude mnohonásobná lineární regrese, kde jako prediktory budou kromě osobnostních rysů zařazeny také věk a pohlaví, závislou proměnnou bude úspěšnost v rozpoznávání emocí (zda se nakonec bude jednat o celkové skóre, anebo o skóre rozdělené po valencích (případně jinak), bude záviset na závěrech, které budou učiněny na základě explorační faktorové analýzy). Vzhledem k okolnostem, že se na závěr počítá s cross-validizací regresního modelu, budou nejprve náhodně vybrána data od 80 % probandů. Ta budou s ohledem na explorační povahu výzkumu zanalyzována za použití mnohonásobné lineární regrese typu Best Subset, kdy konečný model bude následně aplikován i na zbylých 20 % dat. Díky tomu bude možné na základě srovnání koeficientů determinace a b hodnot posoudit, jak dobře by mohl být získaný model zobecnitelný (Field, Miles, & Field, 2013). Před samotným provedením regresní analýzy bude samozřejmě nutné ověřit, zda vůbec byly splněny podmínky pro tento typ analýzy. Tedy kromě odpovídajícího typu proměnných také jejich lineární vztah, homoskedasticita, absence multikolinearity, odlehlých hodnot či normální rozdělení reziduí.

5.5. Etika výzkumu

Účastníci budou dopředu informováni, kolik času přibližně s výzkumem stráví, získají rámcový přehled, k čemu jimi poskytnutá data poslouží a jak s nimi bude naloženo. Od účastníků bude vyžadován informovaný souhlas s účastí na výzkumu a zároveň budou upozorněni, že mohou od účasti na výzkumu kdykoliv odstoupit. Zároveň jim bude poskytnuta e-mailová adresa, jejíž prostřednictvím se mohou kdykoliv v případě potřeby obrátit na výzkumným tým.

Vzhledem k okolnostem, že budou probandi k účasti motivováni mj. tím, že získají výsledky svého osobnostního dotazníku, bude v datech zaznamenána jejich e-mailová adresa. Ta však bude z datového souboru hned po odeslání zpětné vazby odstraněna a pro pozdější potřeby debriefingu bude uchována v samostatném a bezpečně uloženém souboru. S ohledem na charakter dat a očekávanou velikost vzorku nelze předpokládat, že by po

odstranění kontaktní informace byli probandi kýmkoliv rozpoznatelní. Po debriefingu, který bude s ohledem na velikost vzorku realizován online, budou e-mailové adresy smazány.

5.6. Výzkumný soubor

Cílovou skupinou výzkumu bude dospělá populace ČR. Potenciální probandi budou s ohledem na realizaci výzkumu osloveni prostřednictvím sociálních sítí, což znamená, že se bude jednat o výběr nenáhodný. Pro zajištění rozmanitého vzorku, který navíc bude odpovídat svým věkovým a pohlavním zastoupením populaci ČR, bude použit kvótní výběr.

Velikost vzorku by s ohledem na očekávanou malou až střední velikost účinku a plánovanou mnohonásobnou regresi o sedmi prediktorech vycházela na 223 probandů ($f^2=0.085$; $\alpha=0.05$; Power=0.9). S ohledem na cross-validizaci, kdy v prvním kroku bude k mnohonásobné lineární regresi použito pouze 80 % získaného vzorku, to však znamená navýšení na 279 osob. Jakmile bude dosaženo požadovaného (použitelného) vzorku, bude sběr dat ukončen.

K výpočtu velikosti vzorku byl použit program GPower 3.1.9.4. (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007).

5.7. Diskuse

Výše zmíněný návrh výzkumu má samozřejmě své limity. S ohledem na oslovování probandů skrze sociální sítě je velmi pravděpodobné, že bude těžší získat starší věkové skupiny, neboť zatímco mladá generace je zvyklá fungovat v online prostředí a na sociálních sítích na dennodenní bázi, u starších ročníků to není samozřejmostí. Proto pokud by se tento problém vyskytnul a nedařilo by se naplnit kvóty, musel by být použit ještě alternativní způsob rekrutování, u něhož by byla větší šance oslovení i starších věkových skupin. Se způsobem získávání probandů souvisí i další riziko, a to, že získaný vzorek může být specifický. Zvyšuje se zde šance, že budou osloveni spíše lidé častěji využívající sociální sítě (tento rozdíl by mohl být méně patrný mezi mladšími ročníky, kde se jedná zpravidla již o běžný standard, naproti tomu u starších osob bychom se čistě hypoteticky a s ohledem na osobnostní rysy mohli například domnívat, že k osvojení nových technologií apod., by mohli mít větší tendenci lidé s vyšší mírou Otevřenosti).

On-line prostředí má dále, jak již bylo dříve zmíněno, sice řadu výhod, ale také nevýhody, které je třeba brát v potaz. V první řadě je to nemožnost kontrolovat podmínky, za jakých se proband výzkumu účastní (např. vybavení, klid apod.). Tyto nerovné podmínky

pak mohou být kritické zejména pro výkonovou část výzkumu, kdy někteří probandi mohou být oproti jiným znevýhodněni. Stejně tak není možné kontrolovat, zda proband vyplňuje skutečně sám a zda uvádí pravdivé demografické údaje.

Velkým limitem výzkumu je rovněž fakt, že nebyla použita standardizovaná metoda. Proto by před samotným výzkumem bylo na místě provést přinejmenším pilotní testování, v němž by se mohly řešit otázky jako např. nastavení intenzity výrazu, rychlosti morfování, volba konkrétních fotografií, jež nakonec poslouží jako podnětový materiál apod. Naprosto ideální by samozřejmě bylo, kdyby byla před samotným výzkumem vyvinuta metoda, jež by se zakládala na kvalitních videích spontánních, spíše subtilních výrazů (případně kdyby obsahovala i kombinaci vícero intenzit).

Další možnou komplikací, pokud by byla nakonec úspěšnost řešena zvláště s ohledem na valenci emocí, je i fakt, že radost je v podstatě jedinou skutečně pozitivní emocí z tradičně zkoumané šestice. Kromě toho může být problematická pozice překvapení, neboť jak se například ukázalo i u Schlegelové et al. (2012), stála tato emoce na pomezí pozitivních a negativních.

Co se týká dalšího směřování výzkumů v této oblasti, bylo by jistě zajímavé zapojit do testování i neutrální výrazy, neboť i jim lidé, jak se ukazuje, nežádka přisuzují emoční náboj (Wieser & Brosch, 2012). To by mohlo být zajímavé zejména v kontextu zkoumání možných pozitivních či negativních zkreslení (*bias*), která by se rovněž mohla k některým rysům pojit. Zde však narážíme na komplikaci, kvůli níž nakonec nebyly neutrální výrazy v navrhovaném exploratorním výzkumu použity. Zatímco u statických stimulů není zapojení neutrálních výrazů složité, jsou-li použity dynamické stimuly, situace se komplikuje tím, že tyto podněty poskytují i vodítka v podobě pohybu. Dá se tedy předpokládat, že by neutrální výrazy byly ve srovnání s „pohyblivějšími“ výrazy emocí snadněji detekovatelné. Otázku možných zkreslení a osobnostních rysů by však bylo možné a doporučitelné prozkoumat i na datech z výše navrhovaného exploratorního výzkumu, k čemuž by mohl posloužit výpočet „*valence response bias*“ (více viz Elfenbein, Mandal, Ambady, Harizuka, & Kumar, 2002). Kromě přesnosti (*accuracy*) rozpoznávání by se do budoucna také nabízelo prozkoumat osobnostní rysy s ohledem na citlivost (*sensitivity*). Inspirací pro její výpočet by mohl být například postup navrhovaný Lyusinem a Ovsyannikovou (2016). Zajímavé v tomto kontextu by bylo také srovnání, zda a jakou roli hraje okolnost, zda se jedná o nástup (*onset*), anebo ústup (*offset*) dané emoce. Tento účinek je nutné zvažovat i s ohledem na

emoci, neboť zatímco nástup výrazu radosti je vnímán pozitivněji než jeho ústup, u hněvu je to z pochopitelných důvodů přesně naopak (Mühlberger et al., 2011)

Pokud by se v tomto či v dalších výzkumech ukázalo, že osobnostní rysy skutečně hrají při rozpoznávání emocí svou roli, byla by jistě zajímavým předmětem bádání také otázka, zda je toto působení přímé, anebo instrumentální (tzn. zda rys vede člověka k vyhledávání takových situací a podnětů, které se pak odrazí i na jeho zkušenosti). Případně zda fungují obojím způsobem.

Závěr

Rozpoznávání emocí je dle mého názoru tématem nejen velmi zajímavým, ale také nesmírně důležitým. Schopnost rozpoznávat emoce totiž není žádnou „okrajovou“ kompetencí, která by se týkala jen omezeného okruhu osob či která by měla význam jen ve výjimečných situacích. Naopak. Jedná se o schopnost, která se týká nás všech, a to navíc na dennodenní bázi, neboť hraje významnou roli ve veškerých sociálních interakcích. Proto si myslím, že stojí za to investovat do výzkumu tohoto tématu čas, peníze a úsilí, neboť lepší pochopení, co je podstatou této schopnosti, jak probíhá, co je klíčové pro její úspěšné fungování či zda vůbec, do jaké míry a jak je možné tuto schopnost rozvíjet, by mělo široké uplatnění a velký přínos nejen pro vědeckou, ale i pro aplikační oblast psychologie.

Hlavním cílem práce bylo shrnout „nepatologické“ rozdíly, které byly s ohledem na tuto schopnost doposud prozkoumány. V práci tak byla věnována pozornost rozdílům pohlavním, věkovým, inteligenčním či osobnostním. Pokud to v krátkosti a s trochou nadsázky shrneme – jste-li mladá žena Otevřená vůči zkušenosti a obstojné inteligence, máte nejspíše vyhráno, neboť máte zřejmě ty nejlepší předpoklady pro to být schopná i v rozpoznávání emocí. Na základě dosavadních výzkumů se totiž zdá, že by ženy mohly být v rozpoznávání emocí o něco lepší než muži. Zároveň by mohla do určité míry tato schopnost souviset také s inteligencí, kdy přinejmenším v testech rozpoznávání emocí zpravidla lépe obstojí lidé vyšší inteligence. Co se týká věku, zatím výzkumy nasvědčují tomu, že se schopnost rozpoznávat emoce s přibývajícimi lety spíše zhoršuje, kdy tento úpadek vykazuje, jak se zdá, emočně specifický průběh. S ohledem na osobnostní rysy by snad s úspěšností mohla pozitivně korelovat Otevřenost vůči zkušenosti, byť oblast osobnosti není zrovna ještě příliš prozkoumaná, a tak lze dle mého názoru očekávat, že v ní může dojít ještě k značným objevům.

To, co však víme, se z velké části zakládá na tradiční metodě zkoumání, proto druhým cílem práce bylo postihnout alespoň některá úskalí této tradiční metody, jako je např. paradigma nucené volby či charakter podnětového materiálu. Jen tehdy, máme-li dobré metody, máme šanci, že se dobereme skutečného poznání. Proto jsou dle mého názoru velmi přínosné metodologicky zaměřené výzkumy, jako např. ten od Franka a Stennettové (2001), které pomáhají testovat stávající metodu a přispívat tak k jejímu rozvoji. Stejně tak jsou velmi žádoucí i jakékoliv snahy o objevení odlišných metod, jež by ve výzkumu mohly přispět svým jiným pohledem. Příkladem může být výzkum Palermové et al. (2013), kteří aplikovali paradigma *odd-man-out* na rozpoznávání výrazů emocí.

K samotnému tématu mě přivedla zejména otázka, zda existují osobnostní rysy, které by mohly člověka predisponovat k lepší či horší schopnosti rozpoznávat emoce, proto se i návrh výzkumu zaměřuje právě na tuto oblast. Ten má, s ohledem na malou prozkoumanost této otázky, explorační charakter. Hlavní přínos výzkumu tak vidím zejména v tom, že by mohl být pomocí pro zacílení na něj navazujících výzkumů a otázek.

Seznam použité literatury

- Adams, R. B., & Kleck, R. E. (2003). Perceived gaze direction and the processing of facial displays of emotion. *Psychological Science, 14*(6), 644–647. https://doi.org/10.1046/j.0956-7976.2003.psci_1479.x
- Adams, S., Kuebli, J., Boyle, P. A., & Fivush, R. (1995). Gender differences in parent-child conversations about past emotions: A longitudinal investigation. *Sex Roles, 33*(5–6), 309–323. <https://doi.org/10.1007/BF01954572>
- 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>
- Adolphs, R., Jansari, A., & Tranel, D. (2001). Hemispheric perception of emotional valence from facial expressions. *Neuropsychology, 15*(4), 516–524. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.15.4.516>
- Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2003). Dissociable neural systems for recognizing emotions. *Brain and Cognition, 52*(1), 61–69. [https://doi.org/10.1016/S0278-2626\(03\)00009-5](https://doi.org/10.1016/S0278-2626(03)00009-5)
- Allen, J. S., Damasio, H., Grabowski, T. J., Bruss, J., & Zhang, W. (2003). Sexual dimorphism and asymmetries in the gray-white composition of the human cerebrum. *NeuroImage, 18*(4), 880–894. [https://doi.org/10.1016/S1053-8119\(03\)00034-X](https://doi.org/10.1016/S1053-8119(03)00034-X)
- Ambadar, Z., Schooler, J. W., & Conn, J. F. (2005). Deciphering the enigmatic face the importance of facial dynamics in interpreting subtle facial expressions. *Psychological Science, 16*(5), 403–410. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01548.x>
- APA. (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington: American Psychological Association.
- Aznar, A., & Tenenbaum, H. R. (2015). Gender and age differences in parent-child emotion talk. *British Journal of Developmental Psychology, 33*(1), 148–155. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12069>
- Babchuk, W. A., Hames, R. B., & Thompson, R. A. (1985). Sex differences in the recognition of infant facial expressions of emotion: The primary caretaker hypothesis. *Ethology and Sociobiology, 6*(2), 89–101. [https://doi.org/10.1016/0162-3095\(85\)90002-0](https://doi.org/10.1016/0162-3095(85)90002-0)
- Biele, C., & Grabowska, A. (2006). Sex differences in perception of emotion intensity in dynamic and static facial expressions. *Experimental Brain Research, 171*(1), 1–6. <https://doi.org/10.1007/s00221-005-0254-0>
- Borod, J. C., Cicero, B. A., Obler, L. K., Welkowitz, J., Erhan, H. M., Santschi, C., ... Whalen, J. R. (2005). Right hemisphere emotional perception: Evidence across multiple channels. *Neuropsychology, 12*(3), 446–458. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.12.3.446>
- Bruce, V., & Young, A. (1986). Understanding face recognition. *Behavioral Neuroscience, 77*, 305–327. <https://doi.org/10.1037/0735-7044.121.6.1437>

- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I., & Young, A. W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, *41*(2), 195–202.
- Calder, A. J., Keane, J., Young, A. W., & Dean, M. (2000). Configural information in facial expression perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, *26*(2), 527–551. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.26.2.527>
- Calder, A. J., & Young, A. W. (2005). Understanding the recognition of facial identity and facial expression. *Nature Reviews Neuroscience*, *6*(8), 641–651. <https://doi.org/10.1038/nrn1724>
- Calvo, M. G., Gutiérrez-García, A., Fernández-Martín, A., & Nummenmaa, L. (2014). Recognition of Facial Expressions of Emotion is Related to their Frequency in Everyday Life. *Journal of Nonverbal Behavior*, *38*(4), 549–567. <https://doi.org/10.1007/s10919-014-0191-3>
- Calvo, M. G., & Nummenmaa, L. (2016). Perceptual and affective mechanisms in facial expression recognition: An integrative review. *Cognition and Emotion*, *30*(6), 1081–1106. <https://doi.org/10.1080/02699931.2015.1049124>
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking Time Seriously: A Theory of Socioemotional Selectivity. *American Psychologist*, *54*(3).
- Carstensen, L. L., & Mikels, J. A. (2005). At the intersection of emotion and cognition: Aging and the positivity effect. *Current Directions in Psychological Science*, *14*(3), 117–121. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00348.x>
- Carton, J. S., Kessler, E. A., & Pape, C. L. (1999). Nonverbal decoding skills and relationship well-being in adults. *Journal of Nonverbal Behavior*, *23*(1), 91–100.
- Chan, S. W. Y., Goodwin, G. M., & Harmer, C. J. (2007). Highly neurotic never-depressed students have negative biases in information processing. *Psychological Medicine*, *37*(9), 1281–1291. <https://doi.org/10.1017/S0033291707000669>
- Charles, S. T., & Campos, B. (2011). Age-Related Changes in Emotion Recognition: How, Why, and How Much of a Problem? *Journal of Nonverbal Behavior*, *35*(4), 287–295. <https://doi.org/10.1007/s10919-011-0117-2>
- Condry, J., & Condry, S. (1976). Sex Differences: A Study of the Eye of the Beholder. *Child Development*, *47*(3), 812–819. <https://doi.org/10.2307/1128199>
- Crivelli, C., & Fridlund, A. J. (2019). *Inside-Out: From Basic Emotions Theory to the Behavioral Ecology View*. *Journal of Nonverbal Behavior*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10919-019-00294-2>
- Derntl, B., Kryspin-Exner, I., Fernbach, E., Moser, E., & Habel, U. (2008). Emotion recognition accuracy in healthy young females is associated with cycle phase. *Hormones and Behavior*, *53*(1), 90–95. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2007.09.006>
- DeYoung, C. G., Hirsh, J. B., Shane, M. S., Papademetris, X., Rajeevan, N., & Gray, J. R. (2010). Testing predictions from personality neuroscience. Brain structure and the big five. *Psychological Science: A Journal of the American Psychological Society / APS*, *21*(6), 820–828. <https://doi.org/10.1177/0956797610370159>

- 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*. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.10.020>
- Eisenbarth, H., & Alpers, G. W. (2011). Happy Mouth and Sad Eyes: Scanning Emotional Facial Expressions. *Emotion*, *11*(4), 860–865. <https://doi.org/10.1037/a0022758>
- Ekman, P. (1992). An Argument for Basic Emotions. *Cognition and Emotion*, *6*(3–4), 169–200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Ekman, P. (1999). Basic Emotions. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45–60). Chichester: John Wiley & Sons.
- Ekman, P. (2003). *Emotions Revealed. Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life*. New York: Henry Holt and Company.
- Ekman, P. (2016). What Scientists Who Study Emotion Agree About. *Perspectives on Psychological Science*, *11*(1), 31–34. <https://doi.org/10.1177/1745691615596992>
- Ekman, P., & Cordaro, D. (2011). What is meant by calling emotions basic. *Emotion Review*, *3*(4), 364–370. <https://doi.org/10.1177/1754073911410740>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across Cultures in the Face and Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *17*(2), 124–129.
- Ekman, P., Friesen, W. V., Sullivan, M. O., Chan, A., Heider, K., Lecompte, W. A., ... Scherer, K. R. (1987). Universals and Cultural Differences in the Judgments of Facial Expressions of Emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*(4), 712–717. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.4.712>
- Ekman, P., & Friesen, W. (1969). The repertoire of nonverbal behavioral categories. *Semiotica*, *1*, 49–89.
- Elfenbein, H. A. (2013). Nonverbal dialects and accents in facial expressions of emotion. *Emotion Review*, *5*(1), 90–96. <https://doi.org/10.1177/1754073912451332>
- Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *128*(2), 203–235. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.2.203>
- Elfenbein, H. A., Beaupré, M., Lévesque, M., & Hess, U. (2007). Toward a dialect theory: Cultural differences in the expression and recognition of posed facial expressions. *Emotion*, *7*(1), 131–146. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.7.1.131>
- Elfenbein, H. A., Der Foo, M., White, J., Tan, H. H., & Aik, V. C. (2007). Reading your Counterpart: The Benefit of Emotion Recognition Accuracy for Effectiveness in Negotiation. *Journal of Nonverbal Behavior*, *31*(4), 205–223. <https://doi.org/10.1007/s10919-007-0033-7>
- Elfenbein, H. A., Mandal, M. K., Ambady, N., Harizuka, S., & Kumar, S. (2002). Cross-Cultural Patterns in Emotion Recognition. Highlighting Design and Analytical Techniques. *Emotion*, *2*(1), 75–84. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.2.1.75>

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*(2), 175–191. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/148/1/012022>
- Feldman Barrett, L. (2017). *How emotions are made: The secret life of the brain*.
- Fernández-Dols, J. M., & Crivelli, C. (2013). Emotion and expression: Naturalistic studies. *Emotion Review*, *5*(1), 24–29. <https://doi.org/10.1177/1754073912457229>
- Field, A., Miles, J., & Field, Z. (2013). *Discovering statistics using R. Choice Reviews Online* (Vol. 50). London: Sage. <https://doi.org/10.5860/choice.50-2114>
- Frank, M. G., & Stennett, J. (2001). The forced-choice paradigm and the perception of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *80*(1), 75–85. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.1.75>
- Grimshaw, G. M., Bulman-Fleming, B. M., & Ngo, C. (2004). A signal-detection analysis of sex differences in the perception of emotional faces. *Brain and Cognition*, *54*(3), 248–250. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2004.02.029>
- Guapo, V. G., Graeff, F. G., Zani, A. C. T., Labate, C. M., dos Reis, R. M., & Del-Ben, C. M. (2009). Effects of sex hormonal levels and phases of the menstrual cycle in the processing of emotional faces. *Psychoneuroendocrinology*, *34*(7), 1087–1094. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2009.02.007>
- 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. (1978). Gender effects in decoding nonverbal cues. *Psychological Bulletin*, *85*(4), 845–857. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.85.4.845>
- Hall, J. A., Andrzejewski, S. A., & Yopchick, J. E. (2009). Psychosocial correlates of interpersonal sensitivity: A meta-analysis. *Journal of Nonverbal Behavior*, *33*(3), 149–180. <https://doi.org/10.1007/s10919-009-0070-5>
- Hampson, E., van Anders, S. M., & Mullin, L. I. (2006). A female advantage in the recognition of emotional facial expressions: test of an evolutionary hypothesis. *Evolution and Human Behavior*, *27*(6), 401–416. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2006.05.002>
- Hess, U., & Blairy, S. (2001). Facial mimicry and emotional contagion to dynamic emotional facial expressions and their influence on decoding accuracy. *International Journal of Psychophysiology*, *40*(2), 129–141. [https://doi.org/10.1016/S0167-8760\(00\)00161-6](https://doi.org/10.1016/S0167-8760(00)00161-6)
- Hess, U., Blairy, S., & Kleck, R. E. (1997). The intensity of emotional facial expressions and decoding accuracy. *Journal of Nonverbal Behavior*, *21*(4), 241–257. <https://doi.org/10.1023/A:1024952730333>
- Hess, U., Blairy, S., & Kleck, R. E. (2000). The influence of expression intensity, gender, and ethnicity on judgments of dominance and affiliation. *Journal of Nonverbal Behavior*, *24*(4), 265–283. <https://doi.org/10.1023/A:1006623213355>

- 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>
- Hřebíčková, M. (2004). *NEO osobnostní inventář (podle NEO-PI-R P. T. Costy a R. R. McCraee)*. Praha: Testcentrum.
- Hřebíčková, M. (2010). Nové přístupy ke zkoumání rysů: pětifaktorový model osobnosti. In *Psychologie osobnosti. Hlavní témata, současné přístupy* (pp. 43–70). Praha: Grada.
- Hřebíčková, M., & Urbánek, T. (2001). *NEO pětifaktorový osobnostní inventář (podle NEO Five-Factor inventory P. T. Costy a R. R. McCraee)*. Praha: Testcentrum.
- Hurley, C. M., Anker, A. E., Frank, M. G., Matsumoto, D., & Hwang, H. C. (2014). Background factors predicting accuracy and improvement in micro expression recognition. *Motivation and Emotion, 38*(5), 700–714. <https://doi.org/10.1007/s11031-014-9410-9>
- Isaacowitz, D. M., Löckenhoff, C. E., Lane, R. D., Wright, R., Sechrest, L., Riedel, R., & Costa, P. T. (2007). Age differences in recognition of emotion in lexical stimuli and facial expressions. *Psychology and Aging, 22*(1), 147–159. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.22.1.147>
- Izard, C. E. (2011). Forms and functions of emotions: Matters of emotion-cognition interactions. *Emotion Review, 3*(4), 371–378. <https://doi.org/10.1177/1754073911410737>
- Killgore, W. D. S., & Yurgelun-Todd, D. A. (2007). The right-hemisphere and valence hypotheses: Could they both be right (and sometimes left)? *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 2*(3), 240–250. <https://doi.org/10.1093/scan/nsm020>
- Kret, M. E., & De Gelder, B. (2012). A review on sex differences in processing emotional signals. *Neuropsychologia, 50*(7), 1211–1221. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.12.022>
- Krumhuber, E. G., Kappas, A., & Manstead, A. S. R. (2013). Effects of dynamic aspects of facial expressions: A review. *Emotion Review, 5*(1), 41–46. <https://doi.org/10.1177/1754073912451349>
- Leppänen, J. M., & Hietanen, J. K. (2004). Positive facial expressions are recognized faster than negative facial expressions, but why? *Psychological Research, 69*(1–2), 22–29. <https://doi.org/10.1007/s00426-003-0157-2>
- Levenson, R. W. (2011). Basic emotion questions. *Emotion Review, 3*(4), 379–386. <https://doi.org/10.1177/1754073911410743>
- 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>

- Marsh, A. A., Ambady, N., & Kleck, R. E. (2005). The effects of fear and anger facial expressions on approach- and avoidance-related behaviors. *Emotion, 5*(1), 119–124. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.1.119>
- Marsh, A. A., Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2003). Nonverbal “accents”: Cultural Differences in Facial Expressions of Emotion. *Psychological Science, 14*(4), 373–376. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.24461>
- Matsumoto, D., LeRoux, J., Wilson-Cohn, C., Raroque, J., Kooken, K., Ekman, P., ... Goh, A. (2000). A new test to measure emotion recognition ability: Matsumoto and Ekman’s Japanese and Caucasian brief affect recognition test (JACBART). *Journal of Nonverbal Behavior, 24*(3), 179–209. <https://doi.org/10.1023/A:1006668120583>
- Mauss, I. B., McCarter, L., Levenson, R. W., Wilhelm, F. H., & Gross, J. J. (2005). The tie that binds? Coherence among emotion experience, behavior, and physiology. *Emotion, 5*(2), 175–190. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.5.2.175>
- Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2001). Emotional Intelligence as a Standard Intelligence. *Emotion, 1*(3), 232–242. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.3.232>
- McClure, E. (2000). A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological Bulletin, 126*(3), 424–453.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1985). Comparison of EPI and Psychoticism Scales with Measures of the Five-factor Model of Personality. *Personality and Individual Differences, 6*(5), 587–597.
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1991). Adding Liebe und Arbeit: The Full Five-Factor Model and Well-Being. *Personality and Social Psychology Bulletin, 17*(2), 227–232. <https://doi.org/10.1177/014616729101700217>
- 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>
- Moeller, S. K., Lee, E. A. E., & Robinson, M. D. (2011). You Never Think About My Feelings: Interpersonal Dominance as a Predictor of Emotion Decoding Accuracy. *Emotion, 11*(4), 816–824. <https://doi.org/10.1037/a0022761>
- Montagne, B., Kessels, R. P. C., Frigerio, E., De Haan, E. H. F., & Perrett, D. I. (2005). Sex differences in the perception of affective facial expressions: Do men really lack emotional sensitivity? *Cognitive Processing, 6*(2), 136–141. <https://doi.org/10.1007/s10339-005-0050-6>
- Mühlberger, A., Wieser, M. J., Gerdes, A. B. M., Frey, M. C. M., Weyers, P., & Pauli, P. (2011). Stop looking angry and smile, please: Start and stop of the very same facial expression differentially activate threat- and reward-related brain networks. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 6*(3), 321–329. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq039>

- Murphy, N. A., & Hall, J. A. (2011). Intelligence and interpersonal sensitivity: A meta-analysis. *Intelligence*, 39(1), 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2010.10.001>
- Namba, S., Makihara, S., Kabir, R. S., Miyatani, M., & Nakao, T. (2017). Spontaneous Facial Expressions Are Different from Posed Facial Expressions: Morphological Properties and Dynamic Sequences. *Current Psychology*, 36(3), 593–605. <https://doi.org/10.1007/s12144-016-9448-9>
- Neal, D. T., & Chartrand, T. L. (2011). Embodied emotion perception: Amplifying and dampening facial feedback modulates emotion perception accuracy. *Social Psychological and Personality Science*, 2(6), 673–678. <https://doi.org/10.1177/1948550611406138>
- Nelson, N. L., & Russell, J. A. (2013). Universality revisited. *Emotion Review*, 5(1), 8–15. <https://doi.org/10.1177/1754073912457227>
- Noh, S. R., & Isaacowitz, D. M. (2013). Emotional Faces in Context : Age Differences in Recognition Accuracy and Scanning Patterns. *Emotion*, 13(2), 238–249. <https://doi.org/10.1037/a0030234>
- Olszanowski, M., Pochwatko, G., Kuklinski, K., Scibor-Rylski, M., Lewinski, P., & Ohme, R. K. (2014). Warsaw set of emotional facial expression pictures: A validation study of facial display photographs. *Frontiers in Psychology*, 5(OCT), 1–8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01516>
- Palermo, R., O'Connor, K. B., Davis, J. M., Irons, J., & McKone, E. (2013). New Tests to Measure Individual Differences in Matching and Labelling Facial Expressions of Emotion, and Their Association with Ability to Recognise Vocal Emotions and Facial Identity. *PLoS ONE*, 8(6). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0068126>
- Panksepp, J. (2005). Affective consciousness: Core emotional feelings in animals and humans. *Consciousness and Cognition*, 14(1), 30–80. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2004.10.004>
- Panksepp, J. (2011). The basic emotional circuits of mammalian brains: Do animals have affective lives? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(9), 1791–1804. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2011.08.003>
- Panksepp, J., & Biven, L. (2012). *The Archaeology of Mind: Neuroevolutionary Origins of Human Emotions* (Norton Series on Interpersonal Neurobiology).
- Pollak, S. D., & Sinha, P. (2002). Effects of early experience on children's recognition of facial displays of emotion. *Developmental Psychology*, 38(5), 784–791. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.38.5.784>
- Putman, P., Hermans, E., & Van Honk, J. (2006). Anxiety meets fear in perception of dynamic expressive gaze. *Emotion*, 6(1), 94–102. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.6.1.94>
- Riediger, M., Voelkle, M. C., Ebner, N. C., & Lindenberger, U. (2011). Beyond “Happy, angry, or sad?”: Age-of-poser and age-of-rater effects on multi-dimensional emotion perception. *Cognition and Emotion*, 25(6), 968–982. <https://doi.org/10.1080/02699931.2010.540812>

- 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 and Biobehavioral Reviews*, *32*(4), 863–881. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.01.001>
- Russell, J. A. (1993). Forced-choice response format in the study of facial expression. *Motivation and Emotion*, *17*(1), 41–51. <https://doi.org/10.1007/BF00995206>
- 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.
- Saggino, A. (2000). The big three or the big five? A replication study. *Personality and Individual Differences*, *28*(5), 879–886. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00146-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00146-4)
- Sander, D., Grandjean, D., Kaiser, S., Wehrle, T., & Scherer, K. R. (2007). Interaction effects of perceived gaze direction and dynamic facial expression: Evidence for appraisal theories of emotion. *European Journal of Cognitive Psychology*, *19*(3), 470–480. <https://doi.org/10.1080/09541440600757426>
- Scherer, K. R., Clark-Polner, E., & Mortillaro, M. (2011). In the eye of the beholder? Universality and cultural specificity in the expression and perception of emotion. *International Journal of Psychology*, *46*(6), 401–435.
- Schlegel, K., Boone, R. T., & Hall, J. A. (2017). Individual Differences in Interpersonal Accuracy: A Multi-Level Meta-Analysis to Assess Whether Judging Other People is One Skill or Many. *Journal of Nonverbal Behavior*, *41*(2), 103–137. <https://doi.org/10.1007/s10919-017-0249-0>
- Schlegel, K., Grandjean, D., & Scherer, K. R. (2012). Emotion recognition: Unidimensional ability or a set of modality- and emotion-specific skills? *Personality and Individual Differences*, *53*(1), 16–21. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2012.01.026>
- Schlegel, K., Palese, T., Schmid Mast, M., Rammsayer, T., Hall, J. A., & Murphy, N. A. (2019). A meta-analysis of the relationship between emotion recognition ability and intelligence. *Cognition and Emotion*, 1–23. <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>
- Shariff, A. F., & Tracy, J. L. (2011). What are emotion expressions for? *Current Directions in Psychological Science*, *20*(6), 395–399. <https://doi.org/10.1177/0963721411424739>
- Sullivan, S., Ruffman, T., & Hutton, S. B. (2007). Age differences in emotion recognition skills and the visual scanning of emotion faces. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences*, *62*(1), P53--P60.
- Susskind, J. M., Lee, D. H., Cusi, A., Feiman, R., Grabski, W., & Anderson, A. K. (2008). Expressing fear enhances sensory acquisition. *Nature Neuroscience*, *11*(7), 843–850. <https://doi.org/10.1038/nn.2138>

- Suzuki, A., Hoshino, T., & Shigemasu, K. (2010). Happiness is unique: A latent structure of emotion recognition traits revealed by statistical model comparison. *Personality and Individual Differences, 48*(2), 196–201. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.10.006>
- Suzuki, A., Hoshino, T., Shigemasu, K., & Kawamura, M. (2007). Decline or improvement?. Age-related differences in facial expression recognition. *Biological Psychology, 74*(1), 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2006.07.003>
- Terracciano, A., Merritt, M., Zonderman, A. B., & Evans, M. K. (2003). Personality Traits and Sex Differences in Emotions Recognition Among African Americans and Caucasians. *Annals of the New York Academy of Sciences, 1000*(1), 309–312. <https://doi.org/10.1002/9781118813454.ch6>
- Thomas, N. A., Wignall, S. J., Loetscher, T., & Nicholls, M. E. R. (2018). Searching the expressive face: Evidence for both the right hemisphere and valence-specific hypotheses. *Emotion, 14*(5), 962–977. <https://doi.org/10.1037/a0037033>
- Thompson, A. E., & Voyer, D. (2014). Sex differences in the ability to recognise non-verbal displays of emotion: A meta-analysis. *Cognition and Emotion, 28*(7), 1164–1195. <https://doi.org/10.1080/02699931.2013.875889>
- Toffoletto, S., Lanzenberger, R., Gingnell, M., Sundström-Poromaa, I., & Comasco, E. (2014). Emotional and cognitive functional imaging of estrogen and progesterone effects in the female human brain: A systematic review. *Psychoneuroendocrinology, 50*, 28–52. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2014.07.025>
- Tomkins, S. S., & McCarter, R. (1964). What and Where are the Primary Affects? Some Evidence for a Theory. *Perceptual and Motor Skills, 18*(1), 119–158. <https://doi.org/10.2466/pms.1964.18.1.119>
- Tracy, J. L. (2014). An evolutionary approach to understanding distinct emotions. *Emotion Review, 6*(4), 308–312. <https://doi.org/10.1177/1754073914534478>
- Tracy, J. L., & Randles, D. (2011). Four models of basic emotions: A review of Ekman and Cordaro, Izard, Levenson, and Panksepp and Watt. *Emotion Review, 3*(4), 397–405. <https://doi.org/10.1177/1754073911410747>
- Vytal, K., & Hamann, S. (2010). Neuroimaging Support for Discrete Neural Correlates of Basic Emotions: A Voxel-based Meta-analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience, 22*(12), 2864–2885.
- Wagner, H. L. (1993). On measuring performance in category judgment studies of nonverbal behavior. *Journal of Nonverbal Behavior, 17*(1), 3–28. <https://doi.org/10.1007/BF00987006>
- Wehrle, T., Kaiser, S., Schmidt, S., & Scherer, K. R. (2000). Studying the dynamics of emotional expression using synthesized facial muscle movements. *Journal of Personality and Social Psychology, 78*(1), 105–119. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.105>
- Wieser, M. J., & Brosch, T. (2012). Faces in context: A review and systematization of contextual influences on affective face processing. *Frontiers in Psychology, 3*(NOV), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00471>

Williams, L. M., Brown, K. J., Palmer, D., Liddell, B. J., Kemp, A. H., Olivieri, G., ...
Gordon, E. (2006). The Mellow Years?: Neural Basis of Improving Emotional
Stability over Age. *The Journal of Neuroscience*, *26*(24), 6422–6430.
<https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0022-06.2006>

Wong, B., Cronin-Golomb, A., & Nearing, S. (2005). Patterns of visual scanning as
predictors of emotion identification in normal aging. *Neuropsychology*, *19*(6), 739–
749. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.19.6.739>