

## EXPERIMENTÁLNÍ INDUKCE EMOCÍ HNĚVU, RADOSTI, STRACHU A SMUTKU

*Dalibor Kučera & Jana M. Havigerová*

### Abstrakt

Príspevek se věnuje problematice metod emoční indukce (MIPs; *Mood Induction Procedures*) a dokumentaci výzkumu zaměřeného na jejich aplikaci, resp. na zhodnocení vlivu čtyř indukovaných emočně nabitých situací na emoční sebereflexi u 41 vysokoškolských studentů (M/Ž, ≈ 21 let). Cílem výzkumu (EH-IPCH; 2010–2012; Plzeň, Hradec Králové, Brno) bylo především popsat subjektivní vnímavost účastníků výzkumu vůči uměle navozeným situacím a zároveň blíže charakterizovat komponenty výsledného emočního prožitku. Výsledky výzkumu poukázaly na zjevnou rozdílnost mezi emoční sebereflexí probandů v situaci indukce a sebereflexí v běžném, klidovém stavu; indukce tedy bylo možné považovat za úspěšné. Byly také zjištěny určité rozdílnosti v rovině sebereflexe mužů a žen – ženy byly k prožitku emoce o něco citlivější než muži. Príspevek poukazuje na výzkumný potenciál i limity představených metod, ale také na perspektivy, které může studium emočních změn a emoční sebereflexe v kontextu společenskovedních disciplín přinést.

Klíčová slova: metoda emoční indukce, hněv, radost, strach, smutek, sebereflexe

### **MOOD INDUCTION PROCEDURES OF ANGER, JOY, FEAR AND SADNESS**

### Abstract

*The article deals with the methodology of Mood Induction Procedures (MIPs), and presents the results of a research which employed MIPs to evaluate the influence of four different emotionally demanding situations on emotional self-reflection of 41 university students (men and female, average age 21). The primary aim of the given research (EH-IPCH; 2010–2012; Plzeň, Hradec Králové, Brno) was to describe participants' sensitivity to "artificial" emotional situations, and to characterize components of the resultant emotion. The research findings point to a significant difference between emotional self-reflection of probands when comparing the induction (i.e. experimental) situation and the ordinary (non-experimental) situation; therefore, inductions have been considered successful. Moreover, certain differences have been observed when comparing self-reflection of men and women – women tend to be more sensitive to emotional situations than men. The paper calls attention to both the research potential and limits of MIPs in the context of social science disciplines.*

Keywords: *mood induction procedure, anger, joy, fear, sadness, self-reflection*

---

*Došlo do redakce: 21. 11. 2015  
chváleno k publikaci: 18. 9. 2016*

## Úvod

Aktuální prožitek emoce, jako momentální tělesný a psychický stav jedince, ovlivňuje velké množství procesů. Současný pohled na emoce zdůrazňuje zejména jejich klíčovou roli v chování a rozhodování, jejich vliv na paměťové procesy a na facilitaci (či inhibici) interpersonálních interakcí (Gross, Thompson, 2007). Přestože běžně rozlišujeme emoce podle zážitku "libosti" a "nelibosti" u prožívající osoby (Hartl, Hartlová, 2000), nesouvisí toto rozdělení vždy s tím, zda je daná emoce pro subjekt přínosná, či nikoliv. Přiměřený strach ze zkoušky sice může u studenta způsobit krátkodobé obtíže (např. fyziologické problémy či pocit subjektivního diskomfortu, tj. nepříjemného napětí), ale zároveň může tohoto studenta aktivizovat k dosažení uspokojivého výsledku. Klíčovým aspektem prospěšnosti emocí je tedy přiměřenost emoční odpovědi, resp. míra emoční regulace, kterou jedinec v konkrétní situaci vykazuje. Právě nepřiměřená emoční odpověď je typická pro celou řadu psychopatologických jevů (např. Campbell-Sills, Barlow, 2007), problémů v sociální oblasti (Shaver, Mikulincer, 2007) i zdravotních komplikací (Sapolsky, 2007).

Emoce mají tři základní komponenty, které určují jejich charakter a dopad. Jedná se o tělesnou reakci (zejm. odezvu v nervovém a endokrinním systému způsobující např. palpitaci či pocení), kognitivní složku (uvědomění si a zpracování emoční situace) a složku výrazovou (např. smích, pláč či poskakování) (např. Kučera, 2013; Plháková 2003).

Zaměříme-li se na vliv emocí na kognitivní procesy, můžeme identifikovat celou řadu mechanismů, které se týkají např. pozornosti, paměti a rozhodování (Stuchlíková, 2002). Pozitivní emoce obvykle rozšiřují rozsah pozornosti (vzniká tzv. globální ohnisko pozornosti) a negativní emoce jej obvykle zužují (tzv. lokální ohnisko pozornosti) (Kimchi, 1992). Emoce také pomáhají kódovat nové stopy, ale mohou snížit výbavnost existujících (Christianson et al., 1991). Vliv emocí na rozhodování a řešení problémů je rovněž poměrně pestrý – např. pozitivní emoce snižují sklon riskovat při vysokém riziku, ale zvyšují ji při nízkém (Isen, Geva, 1987). Kognitivní obavy pak obvykle snižují detailnost, míru definovanosti a míru elaborace problému (MacLeod, 1994).

Další oblast spojená s emocemi, konkrétně vliv emocí na interpersonální fungování jedince, je z hlediska sociálních věd snad tou nejvýznamnější. Exprese společensky nežádoucích emocí může vést k sociální izolaci jedince, naopak zdatná emoční regulace (např. modulace či simulace emoční odpovědi) je znakem sociálně úspěšnějších lidí (Plháková, 2003). V tomto směru se často hovoří o konceptu emoční inteligence, spočívající zejména v reflexivním řízení emocí podporující emoční a intelektuální růst (např. otevřenost vůči příjemným pocitům), pochopení, analýze a využívání emocí, emoční podpoře myšlení (usměrňování pozornosti, podpora paměti) a vnímání, posuzování a vyjadřování emocí (např. při interakci s okolím) (Mayer, Solovey, 1997).

Vzhledem k významu emocí a tomu, jak velký vliv mají na chování a prožívání jedince, je zřejmé, že podrobné studium této oblasti by mělo být jednou z hlavních priorit psychologického, ale i celkově společenskovedního výzkumu. Bohužel tomu tak zatím není, resp. nikoliv v rovině výstupů a studií v odborných periodikách (viz např. Kučera, 2012a). Důvodů je zřejmě celá řada. Emoce jsou totiž, alespoň co do jejich studia a popisu, poměrně problematickým fenoménem. Mimo toho, že mají silně subjektivní charakter, je v řadě případů obtížné, či zcela nemožné danou situaci navodit nebo sledovat v přirozeném prostředí, tj. bez nutnosti manipulace se sledovanými osobami a proměnnými dané situace. Kontrolované, experimentální prostředí má naopak nevýhodu v určité „sterilitě“ a nízké situační variabilitě, což omezuje vznik silnějších emocí. Jako dílčí řešení praktických aspektů zkoumání emoční reakce bylo tedy v uplynulých dekadách vyvinuto poměrně pestré spektrum technik a procedur, které pomáhají u pokusných osob v experimentální situaci navodit žádaný emoční prožitek. Tyto metody se označují jako *Emotion Induction Techniques*, resp. *Mood Induction Procedures* (MIPs), česky metody navozování emocí nebo metody emoční indukce (Kučera, 2013).

Metody emoční indukce (dále jen MIPs; viz např. GERG, 2004 a Kučera a Haviger, 2012) můžeme rozdělit do tří základních skupin. První skupinu tvoří neurální a neuromuskulární MIPs, zahrnující jednak vědomou úpravu výrazu (Strack, Martin a Stepper, 1988), regulaci dýchání a teploty mozku (např. dýchání nosem) (D'alecy, Kluger, 1975), ale také poslech hudby a aplikaci psychoaktivních látek. Druhou skupinu MIPs reprezentují tzv. afektivní aktivátory. Ty spočívají ve vyvolání emoce jinou emocí nebo více emocemi (např. smutek a úzkost indukují hněv). Třetí skupinu, nejpočetnější, zastupují kognitivní MIPs. Těmi jsou zejména expozice emočně nabitého audiovizuálního materiálu (např. Schaefer, Nils, Sanchez a Philippot, 2010), dále Veltenova technika (čtení emočně nabitých vět způsobí identifikaci s obsahem textu a následně i související emoční prožitek), expozice fotografií s emočním nábojem (nejznámější sadou je IAPS – *International Affective Picture System*), dále také řízená imaginace, která může zahrnovat variantu, kdy si daná osoba vybaví nejsilnější situaci, kdy emoci zakoušela (dojde k znovunavození emoce), nebo variantu, kdy imaginaci řídí psycholog (vypráví a popisuje situaci indukovanému v druhé osobě) (Kauerová, 2005), a na závěr experimentálně poněkud hraniční metody interaktivní manipulace a provokace (*real-life manipulation / provocation*). Právě tyto dvě metody se velmi přibližují observaci chování v autentickém kontextu. Zahrnují jednak sledování chování jedince v již existující situaci, příp. zinscenování této situace, a jednak „nakažení“ dané osoby emocemi jiné osoby (v rámci řízené sociální interakce). Různé aspekty, postupy, zaměření a výsledky jednotlivých MIPs je možné dohledat například v textech Larsen a Ketelaar (1989), Göritz (2007), Jallais a Gilet (2010), Scherrer a Dobson (2009) nebo Philippot et al. (1993-2003).

## Výzkum EH-IPCH

Mezi lety 2010–2012 proběhl na Fakultě pedagogické Západočeské univerzity v Plzni výzkum EH-IPCH (*Emotionality in Handwriting, Interpersonal Characteristics in Handwriting*), který byl součástí stejnojmenné disertační práce autora tohoto textu na Psychologickém ústavu FF MU. Výzkum byl zaměřen na sledování měřitelných změn v provedení rukopisného záznamu v závislosti na emočním prožitku pisatele a v závislosti na jeho osobnostních (zejm. interpersonálních) charakteristikách. V rovině analytického procesu zde bylo pracováno s tzv. počítačovou komparační grafometrií (*CCG, Computer-based Comparative Graphometry*), tj. metodou, založenou na získávání klíčových dat pomocí softwarové opticko-metrické analýzy grafického materiálu. Jedním ze dvou výzkumných modulů byla část EH (v překladu emocionalita v rukopisu). Jejím cílem bylo podrobit probandy, v rámci vytváření pěti rukopisů, technikám MIPs. Pomocí různých postupů (viz níže) v nich měla být navozena cílová emoce – konkrétně hněv, radost, smutek a strach, doplněné emočně neutrální situací – která by mohla ovlivnit podobu jejich rukopisu a upravit jejich momentální prožitek. Vzhledem k tomu, že zmíněné emoce jsou často provázeny výraznou fyziologickou reakcí a jsou relativně dostupné introspekci sledované osoby (viz např. Hayes, 1998), byla jejich volba poměrně logická. Teoretická východiska emocí, zejm. jejich systematizace a charakteristiky jednotlivých stavů, vycházela z teorie tzv. primárních (diskrétních) emocí (Izard, 1977). Následně byla provedena evaluace výsledků sebeposuzovacích škál (viz níže), rovněž vyplňovaných v experimentální situaci, a analýza odevzdaných rukopisů. Podrobné informace o výzkumu je možné nalézt v textu Kučery (2014) a Kučery a Havigera (2012), ze kterých přímo vychází následující text.

## Výzkumný soubor a metody

Výzkumu se zúčastnilo celkem 42 studentů pedagogiky, konkrétně 20 studentů humanitního směru (Bc. psychologie) a 22 studentů technického směru (Bc. informatika). Průměrný věk probandů byl 21 let (od 19 do 35 let), poměr obou pohlaví pak 22 žen a 20 mužů. U vzorku se uplatnil kvótvový výběr s ohledem na pohlaví a charakter vzdělávání.

Základním kritériem výběru konkrétních metod MIPs byla jejich realizovatelnost v cílových podmínkách (tj. v prostředí vysokoškolského semináře) a jejich etická přípustnost. Hlavní technická omezení spočívala zejména v čase (pro jedno sezení bylo k dispozici max. 90 min.), prostoru (klasické řadové umístění probandů za lavicemi posluchárny pro cca 40 lidí) a v charakteristikách komunikační situace (účast probandů na povinném semináři).

Indukce v obou skupinách vzorku EH (humanitní a technický obor studia) probíhala ve stejné podobě a stejném pořadí, tj. v rámci každé skupiny ve čtyřech sezeních (pro každou indukci jedno sezení) a jednom sezení doplňujícím (kontrolní vzorek), v periodicitě 1–3 týdny. Účastníkům nebyla v průběhu výzkumu podána informace o skutečné povaze výzkumu, ani o dílčích výsledcích. Účel sezení byl zdůvodněn pouze vágně („potřebou zhodnotit jejich výkon v řadě rozličných situací, zejména stresových“), bez bližšího pojmenování či zdůvodnění. Všichni probandi po prvním sezení souhlasili s účastí ve výzkumu a toto rozhodnutí potvrdili svým podpisem (tj. informovaným souhlasem).

Důležitým parametrem aplikace metod MIPs bylo získání potřebné zpětné vazby od probandů vztahující se k úspěšnosti indukce. Efektivitu MIPs je samozřejmě možné zjišťovat celou řadou procedur. Může se jednat o sebehodnocení posuzovaného (škály, dotazníky nebo volný popis emocí, tzv. *free labeling*), fyziologická měření (např. kožně galvanické reakce) či hodnocením výrazu (zejména obličejového výrazu osoby) (Kauerová, 2005). Pro tento výzkum bylo využito sebesposuzovacích škál. Data od probandů byla získána pomocí malého dotazníku (s Likertovými škálami), který byl při indukci hněvu přidružen ke „klamavému“ testovému materiálu – tzv. pseudo-testu, resp. umístěn na jeho konci, jako „nevýznamný“ dodatek. Pro doplnění; zmíněný pseudo-test byl ve skutečnosti prostředkem k pořízení rukopisného záznamu, spočívající v opsání několika vět a podtržení vybraných slov. Navazující dotazník pak umožnil přiřadit hodnotu na škále „vůbec nevystihuje“ (0) - „vystihuje“ (podle intenzity 1–4) u šesti odpovědí, vyjadřující pocity probanda a zároveň pojmenovávající cílovou emoci.

Obsahoval tato tvrzení:

- cítím únavu (doplňková položka) - označení X
- cítím radost (*joy*) - označení J
- cítím hněv (*anger*) - označení A
- cítím smutek (*sadness*) - označení T
- cítím strach (*fear*) - označení F
- cítím se být klidný (doplňková položka) - označení N

2 Zakřížkujte políčko, které nejlépe vystihuje Vaši momentální náladu (položky A-F).  
“Právě teď se cítím...”



<p>A) Cítím <b>únavu</b></p> <p><input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>vůbec ne    lehce    →    velmi</p>	<p>B) Cítím <b>radost</b></p> <p><input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>vůbec ne    lehce    →    velmi</p>	<p>C) Cítím <b>hněv</b></p> <p><input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>vůbec ne    lehce    →    velmi</p>
<p>D) Cítím <b>smutek</b></p> <p><input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>vůbec ne    lehce    →    velmi</p>	<p>E) Cítím <b>strach</b></p> <p><input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>vůbec ne    lehce    →    velmi</p>	<p>F) Cítím se být <b>klidný</b></p> <p><input type="radio"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>vůbec ne    lehce    →    velmi</p>

Obr. 1 – Část výzkumného dotazníku určená ke zjištění aktuálně prožívané emoce



Pro doplnění je vhodné dodat, že před realizací výzkumu EH-IPCH byla provedena pilotní studie na Ústavu primární a preprimární edukace Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové, která měla ověřit funkčnost emoční indukce (konkrétně indukce hněvu) i použitelnost materiálů určených k záznamu rukopisu a emočních škál. V návaznosti na její výsledky a zpětnou vazbu probandů byl pak design výzkumu finalizován.

### **Popis situací a aplikace MIPs**

Následující část textu bude zaměřena na popis konkrétních MIPs a situací, ve kterých byly aplikovány (viz Kučera, 2014).

#### ***Indukce hněvu***

Hněv byl indukován formou interaktivní manipulace s probandy, spočívající v navození situace hněvu vůči nekompetentní autoritě. Podle plánu indukce měl být sběr dat proveden v situaci těsně předcházející intenzivní, manifestní behaviorální reakci ze strany probandů (např. jejich odchod nebo „vzpouora“).

Scénář: Do místnosti, ve které je realizován běžný seminář, vchází experimentátor (muž, 27 let, průměrně upravený, viditelně nepříjemný; autor tohoto textu), který přerušuje probíhající hodinu arogantním prohlášením, že se domluvil s vedením katedry na administraci výkonového dotazníku, sledujícího intelektové schopnosti studentů. Nerespektuje žádné výhrady vyučujícího (ve skutečnosti na výzkumu spolupracujícího) a dává rozdat testový materiál (test logických a matematických schopností, vycházející z testů společnosti Scio). Situaci komentuje poněkud urážejícími výroky o předpokládané nekompetentnosti a nevzdělanosti studentů pedagogické fakulty, které víceméně ukazují na jeho „hloupou“ povýšenost a vzbuzují antipatii. V průběhu vyplňování testů dále pronáší irelevantními výroky a vyrušuje (například si vyřizuje telefonický hovor). Po cca 20 minutách začíná procházet učebnou a kontrolovat výkony studentů (opět s ironickými komentáři). Po chvíli nařizuje přestat s prací. Sebere test jednomu z probandů a zeptá se, zda všichni vyplňují tento test (označený 2B). Ostatní probandi to potvrzují a experimentátor jim podrážděně sděluje, že test, který právě vyplnili, je zcela jiným testem, který měl být určen pro něco zcela jiného a že jsou očividně neschopní. Neustále opakuje, že výslovně zadal rozdání testu 1A (což samozřejmě není pravda). Na to se v místnosti projevuje vlna nevole a rozhořčení, kterou experimentátor dále podporuje. V momentě vysokého napětí dává experimentátorovi znamení spolupracovník (vyučující semináře) a experimentátor nařizuje vyplnění alespoň koncové části testu (pseudo-test zmíněný výše), která je prý pro ně alespoň trochu vhodná. Zároveň zmiňuje, že „tento primitivní úkol snad už konečně nepokazí“. Po vyplnění testu následuje „odhalení“ výzkumu, omluva a část věnovaná „rozpuštění“ negativních emocí (ice-breaking spojený mj. s konzumací schovaných sladkostí), včetně následného zhodnocení prožitku probandy, resp. s otevřenou diskusí. Probandům je sděleno, že se jednalo o experiment hledající souvislost mezi pracovním stresem a schopností řešit složité úkoly.

#### ***Indukce radosti***

Radost byla indukována metodou expozice emočně nabitého audiovizuálního materiálu, konkrétně expozicí veselého audio-vizuálního klipu. Tento materiál byl připraven na základě výsledků studií Schaefera et al. (2010) a spočíval v expozici vybraných částí emočně pozitivně nabitých snímků. Jednalo se o cca 17minutový sestřih příjemných, nenáročných a zábavných animovaných klipů s doprovodem veselé hudby.

Scénář: Probandi se účastní běžného odborného semináře. V určitý moment přichází experimentátor a srdečně se s nimi zdraví. Je veselý, povzbuzuje je a navrhuje udělat si „příjemné dopoledne“ ve škole. Zapíná projektor a pouští sestřih veselých klipů. Zhruba v polovině projekce neočekávaně vytahuje krabici s nealkoholickým šumivým vínem a nechává kolovat láhve a kelímky. Nabádá probandy, aby se bavili a udělali si příjemnou „školní party“. Těsně před koncem zadává vyplnit krátký test (pseudo-test, viz výše).

### **Indukce smutku**

Smutek byl indukován shodnou metodou jako radost, tj. expozicí emočně nabitého audiovizuálního materiálu, konkrétně expozicí smutného (skličujícího) audiovizuálního materiálu. Jednalo se o 27minutový videoklip sestávající ze dvou filmových ukázek a dvouminutové hudební přede hry pochmurného charakteru (*Samuel Barber: Adagio for Strings*). Obě ukázky (závěr filmů *Kuře melancholik* a *The Boy in the Striped Pyjamas*) zobrazovaly o tragickou smrt malého dítěte (ovšem bez jakýchkoliv násilných scén), ke které došlo shodou nešťastných okolností. Obě události uzavíralo zobrazení velkého stesku rodičů.

Scénář: Probandi vcházejí do setmělé seminární místnosti. Hraje ponurá hudba. Jsou vyzváni, ať se posadí a chvíli počkají. Je jim sděleno, že je dnes „zvláštní den“, kterého by se mělo využít k projekci něčeho vážného a „silného“. Je jim puštěn videoklip. Po jeho skončení hraje opět teskná hudba a probandi jsou vyzváni k vyplnění krátkého testu (opět zmíněného pseudo-testu). Po vyplnění testu následují aktivity určené k rozpuštění příp. negativních pocitů, zejm. diskuse a relaxace u příjemné a povzbuzující hudby.

### **Indukce strachu**

Pro vyvolání strachu byl využit model tzv. real-life interakce. Tedy pozorování skutečného stavu, ve kterém se proband nachází a který intenzivně prožívá. Sběr dat proběhl na počátku zkouškového období, resp. přímo při konání dvousemestrální zkoušky z povinného předmětu. V případě první skupiny (humanitní) se jednalo o písemnou zkoušku, v případě druhé (technické) o zkoušku ústní.

Scénář: První skupina dostává testový materiál k výzkumu hromadně. Výzkumný materiál opět spočívá v pseudo-testu, tj. opsání několika vět, podtržení slov a vyplnění přidruženého škálového dotazníku – a to těsně před rozdělením skutečného klasifikačního testu. Členové druhé skupiny pak výzkumný materiál vyplňují samostatně – vyučující probandovi zadává téma k přípravě „na potítku“, stanovuje zbývající čas do ústní zkoušky a předává testový materiál výzkumu. Materiál si poté vybírá a začíná „skutečně“ zkoušet.

### **Běžný stav bez MIPs – neutrální nastavení**

Pro doplnění a referenci byl probandům zadán škálový dotazník se zadáním textu i v neutrální, klidové, emočně nespecifické situaci, konkrétně mezi vyplňováním neutrálních psychodiagnostických dotazníků.

### **Výsledky aplikace MIPs**

Podrobnou dokumentaci výzkumu je možné nalézt v textu Kučery (2014) a Kučery a Havigera (2012). Níže je uvedeno základní shrnutí výsledků MIPs, resp. výsledků použitých sebesuzovacích škál, i výběr z komentářů zúčastněných osob.

Celkově lze výslednou efektivitu užitých MIPs hodnotit jako dobrou. Při post-indukčních rozborech probandi většinou odpovídali, že danou emoci skutečně pociťovali (kromě strachu, u kterého se post-indukční rozbor nekonal). Nejsilnější reakci pochopitelně vzbudila indukce hněvu, která byla zároveň

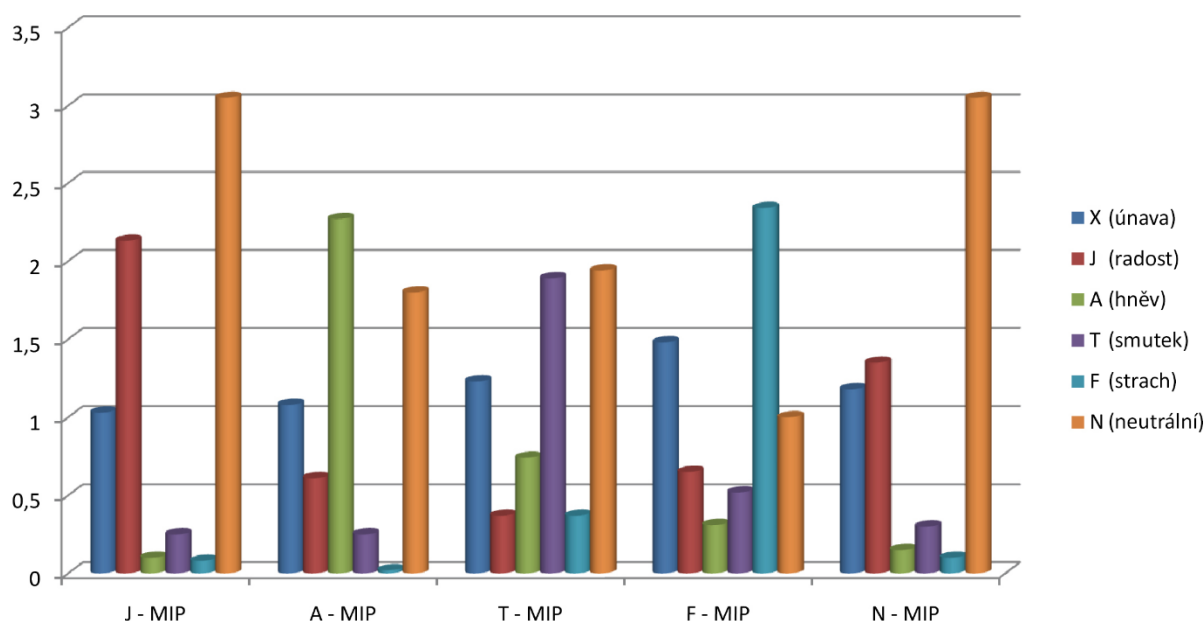
realizačně nejnáročnější (přínejmenším na přípravu a výkon experimentátora). To potvrzuje i pozorování a subjektivní dojem asistentů experimentátora a experimentátora, kteří považují indukci hněvu v tomto nastavení za vysoce efektivní a funkční. Opačný subjektivní dojem přineslo pozorování indukce radosti, která (dle subjektivního názoru autorů) u probandů přinesla spíše „příjemnou a uvolněnou náladu“ nežli skutečný pocit radosti. Indukci smutku by pak bylo možné, opět dle názoru experimentátora a asistentů, považovat za relativně funkční metodu, pohybující se svou efektivitou někde mezi hněvem a radostí – přináší totiž určitý kompromis v podobě přijatelných výsledků (alespoň z hlediska sebeposouzení probandy) a zároveň přijatelné náročnosti potřebné přípravy a náročnosti realizace.

Následující tabulky představují obecné výsledky, získané pomocí sebeposuzujících škál, které probandí vyplňovali v situaci aplikace MIPs. První tabulka (1) a graf (1) představují průměrnou odpověď probandů v emočních škálách (resp. včetně neutrálního nastavení „N“ a únavy „X“), tj. na škále 0 (vůbec nepocít'uji) až 4 (velmi pocít'uji).

Tab. 1 – Průměrné hodnoty odpovědí v sebeposuzovacích škálách u jednotlivých indukci (MIPs) – tučně jsou uvedeny položky vztahující se k cílové emoci

MIPs	Vzorek (n)	X (únavy)	J (radost)	A (hněv)	T (smutek)	F (strach)	N (norm.)
J-MIP	40	1,03	<b>2,13</b>	0,1	0,25	0,08	3,05
A-MIP	39	1,08	0,61	<b>2,27</b>	0,25	0,02	1,8
T-MIP	35	1,23	0,37	0,74	<b>1,89</b>	0,37	1,94
F-MIP	29	1,48	0,65	0,31	0,52	<b>2,34</b>	1
N-MIP	40	1,18	1,35	0,15	0,3	0,1	<b>3,05</b>

Graf 1 – Grafické znázornění průměrných hodnot odpovědí v sebeposuzovacích škálách u jednotlivých indukci (MIPs)



V následující tabulce jsou uvedeny rozdílnosti mezi záznamem cílové emoce v klidovém stavu a záznamem cílové emoce v rámci jednotlivých MIPs. Připomeňme, že neutrální hodnoty byly zaznamenány v rámci jiného dne a v jiné situaci (v tomto případě běžné školní) než probíhaly MIPs. Zde je zcela zřetelné, že indukce hněvu a strachu je neutrálnímu emočnímu rozpoložení nejdále, tj. zdá se být nejefektivnější (viz tabulka 2). Stejného výsledku bylo dosaženo i po operaci, kdy byli ze zpracování odebráni tzv. outlieři (jedinci s velmi odlehlými hodnotami), tedy probandí, kteří nebyli ovlivněni indukcí (zvolili položku 0 u cílové emoce) nebo kteří zvolili položku cílové emoce v neutrálním nastavení vyšší než v situaci cílové MIPs (viz tabulka 3). Tato operace byla provedena s cílem snížit význam odpovědi těch respondentů, kteří zvolili neadekvátní položku např. „na protest“ nebo jako vyjádření určitého humorného nadhledu nad prožitou situací (informace o tom, že takové volby byly některými probandy skutečně provedeny, experimentátoři získali v rámci navazujících rozhovorů).

*Tab. 2 – Průměrné hodnoty odpovědí v sebeposuzovacích škálách u jednotlivých indukci (MIPs) porovnané s hodnotami v neutrálním emočním nastavení*

	<b>J-MIP</b>	<b>A-MIP</b>	<b>T-MIP</b>	<b>F-MIP</b>
N	39	35	33	28
Průměr	0,77	2,14	1,67	2,25
Medián	1	3	1	2
SD	0,742	1,768	1,164	1,110
Min.	-1	-2	0	0
Max.	2	4	4	4

*Tab. 3 – Průměrné hodnoty odpovědí v sebeposuzovacích škálách u jednotlivých indukci (MIPs) porovnané s hodnotami v neutrálním emočním nastavení po odebrání outlierů (viz výše)*

	<b>J-MIP</b>	<b>A-MIP</b>	<b>T-MIP</b>	<b>F-MIP</b>
N	27	26	28	26
Průměr	14	15	13	15
Medián	1,19	2,96	1,96	2,42
SD	1	3	2	2

Další sady výpočtů se zaměřily na rozdílnosti v efektivitě indukce u žen a mužů. V tomto případě byly zjištěny určité odlišnosti v průměrech výsledků všech MIPs. Ženy byly zřejmě k indukci senzitivnější než muži. Nejvíce se tato rozdílnost projevovala v MIPs radosti a hněvu. Konkrétní hodnoty jsou uvedeny v tab. 4.



Tab. 4 – Odpovědi mužů a žen v sebeposuzujících škálách u jednotlivých MIPs

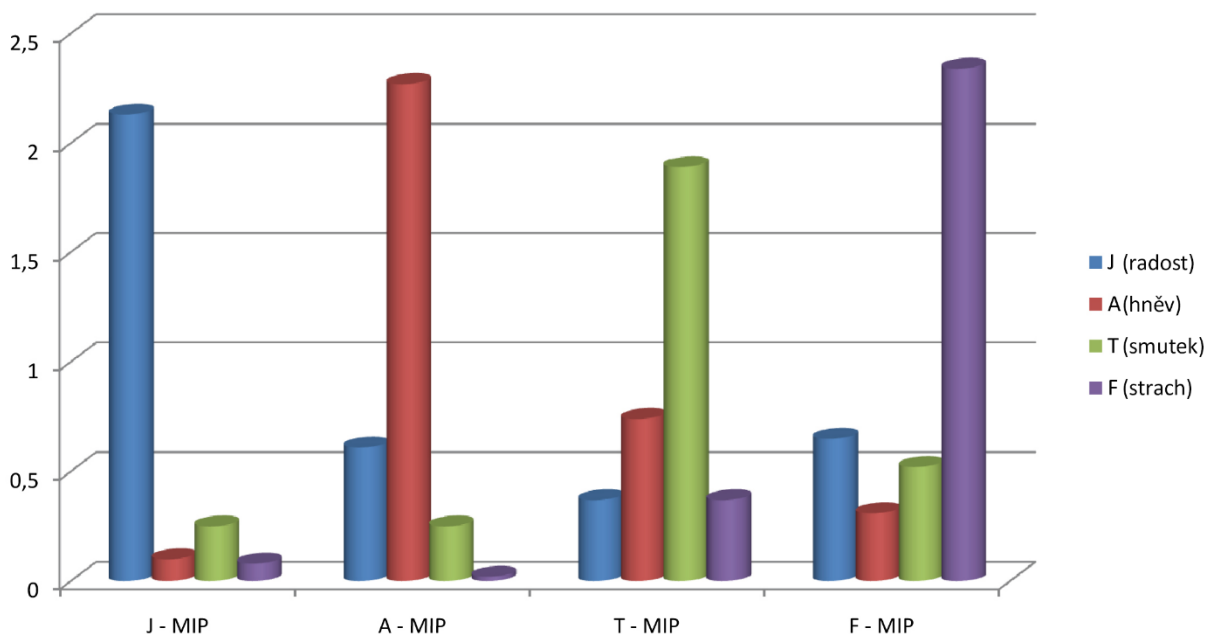
Indukce	Pohlaví	N	Průměr	SD	Střední chyba průměru
J-MIP	Ž	14	3,290	1,139	0,304
	M	12	2,580	1,165	0,336
A-MIP	Ž	15	2,600	0,986	0,254
	M	11	2,180	0,874	0,263
T-MIP	Ž	15	1,270	0,458	0,118
	M	12	1,080	0,289	0,083
F-MIP	Ž	17	2,000	1,000	0,243
	M	11	1,910	1,044	0,315

Pozornost byla věnovaná i tomu, zda je v efektivitě MIPs rozdíl mezi podskupinou studentů humanitního oboru (psychologie) a technického oboru (informatiků). V tomto případě však nebyly získány téměř žádné statisticky signifikantní výsledky. Vzhledem k tomu, že podmínky indukce (např. čas, místo a rozesazení probandů v učebně) nebyly zcela srovnatelné pro obě skupiny a právě k tomu, že výsledky nejsou příliš průkazné (viz Kučera, 2014), není zcela na místě tyto výsledky hlouběji interpretovat. Velkou výhodou by v tomto směru samozřejmě bylo užití výrazně většího vzorku populace, který by poskytl více dat a zpřesnil tak získané výstupy.

### Shrnutí výsledků

Pokud bychom měli výsledky výzkumné části studie shrnout, můžeme konstatovat, že experimentální užití MIPs bylo v tomto provedení relativně úspěšné. Jako nejefektivnější MIP se ve výzkumu ukázala indukce hněvu (A) a strachu (F). Obě indukce byly probandy průměrně hodnoceny dvěma body, což lze považovat za relativně silný pocit emoce, který si respondent uvědomuje a prožívá. Výsledky obou indukcí zároveň obsahovaly nejmenší příměs dalších emocí (viz graf 2). Právě aspekt tzv. emočního mixu (tzv. *blended emotions* neboli *emotional blends*), tj. kombinace více druhů emocí působících v jeden okamžik, je z hlediska interpretace závěrů klíčová (Ochsner, Feldman, 2001; Buisine et al., 2006). Je totiž zřejmé, že se emoce v ryzí, „čisté“ podobě v reálných situacích téměř nevyskytují a že jsou zde různé emoce, které k sobě v praxi mají poměrně blízko (např. úzkost a smutek) a vyskytují se často společně (např. Izard, 2004). Někdy dokonce dochází k situacím, ve kterých v jeden okamžik působí dvě a více zcela protichůdných emocí (typicky tyto kontrasty vytvářejí nejednoznačné situace; např. stavy spojené s akutní zamilovaností). I z těchto důvodů je vhodné brát představené výsledky s jistou tolerancí a nepředpokládat striktní jednoznačnost konkrétních (reálných) emočních stavů. Na výše uvedeném grafu je tak např. viditelné, že indukce hněvu (A) byla spojena s určitou mírou pobavení (J), zřejmě jako cílená modulace emoční odpovědi probandů, a indukce smutku (T) navodila i určitou míru hněvu (A), což je poměrně logický a dobře zdokumentovaný jev (viz tamtéž).

Graf 2 – Hodnoty odpovědí v sebeposuzovacích škálách u jednotlivých indukcí (MIP) pro jednotlivé emoce (bez neemočních škál X a N)



Dalším zajímavým zjištěním je lehká, ale přesto viditelná rozdílnost mezi výsledky prožitků mužů a žen (viz tab. 4), nejvíce pak u indukce radosti a hněvu. Zobecnitelnost těchto zjištění je však problematická, protože jejich statistická signifikance není dostatečná (zde by bylo nepochybně vhodné rozšířit vzorek testovaných osob).

## Závěr a diskuse

Metody emoční indukce (MIPs) jsou nepochybně velmi zajímavým experimentálním nástrojem s velkým potenciálem. Představený výzkum se pokusil přinést základní informace o podobě, úspěšnosti a souvislostech aplikace tří experimentálních indukčních postupů, kterých je možno využít i v rámci dalších psychologických studií či výzkumů. Vzhledem k velkému vlivu emocí na fyziologické i psychické funkce (viz část Úvod), by bylo jistě vhodné některých zde popsaných MIPs využívat při „umělém“ navozování emočních situací také v dalších výzkumech, které by zároveň mohly výsledky potvrdit, zpřesnit, či zpochybnit.

Ostatně, právě v tomto ohledu se studie rovněž střetávala s celou řadou problematických aspektů. Prvním z nich je vliv možného zkreslení výsledků ve formě nepřesného či tendenčního sebepopisu probandů, který byl již zmíněn v předchozím textu. Schopnost definovat a uvědomovat si prožívanou emoci, označovaná jako emoční sebeuvědomování (*emotional self-awareness*), nemůže být považována za univerzálně přítomnou osobnostní charakteristiku, navíc je obvykle dostupná jen v určité míře, v závislosti na osobnosti daného respondenta (Feldman, Mulle, 2007). Další okolností, se kterou je třeba při práci s výsledky počítat je efekt tzv. emočního mixu (viz výše), tedy poměrně běžná situace, kdy je prožitek v dané situaci charakterizován celou skupinou emocí, nikoliv jen jednou konkrétní. Jiným intervenujícím prvkem je také realizace indukčních technik ve větších skupinách, ve kterých může snadno působit vliv kolektivního chování při šíření a vzniku emocí (viz

např. Turner, Killian, 1972), či vliv momentálního emočního stavu probandů před indukci. Samozřejmě nelze pominout ani roli velikosti (reprezentativnosti) vzorku na získané výsledky. Výzkum pracoval celkem s 41 probandy, přičemž jednotlivé indukce byly prováděny ještě v menším počtu (v závislosti na účasti probandů na seminářích). Vzhledem k technické a organizační náročnosti indukce číslo není tak malé, přesto by jistě bylo vhodné vzorek rozšířit a zahrnout i např. jiné věkové kategorie.

Je vhodné zmínit ještě jednu obecnější charakteristiku tohoto typu výzkumů; totiž nemožnost proces indukce automatizovat či standardizovat. Do průběhu indukci zasahuje celá řada vnějších vlivů, se kterými je velmi obtížné předem počítat či se na ně dokonale připravit. Mohou to být např. neočekávané reakce probandů, zaváhání experimentátora (resp. indukci provádějící osoby), obecné naladění probandů či dynamika celé skupiny a její reaktivita. Je proto doporučeno, aby experimentátor, mimo důkladné teoretické přípravy, disponoval i určitými „hereckými dispozicemi“ a schopností pružně reagovat na změnu situace pohotovou improvizací.

Bylo by jistě ideální, pokud by byla představená studie pro další výzkumníky nejen metodologickou inspirací, ale také impulsem k tomu, aby věnovali svou pozornost i této, poněkud netradiční, oblasti emočního výzkumu. Metody MIPs jsou totiž v tomto směru nejen zajímavou experimentální technikou, ale představují i velmi efektivní nástroj k hledání odpovědi na to, v jakých konkrétních situacích lidé emoce prožívají a jak si je uvědomují, jaké aspekty jsou pro dané situace klíčové a jak v nich spolu různé emoce interagují. Využití těchto poznatků by jistě obohatilo nejen oblast vědecké psychologie, ale i celou řadu dalších, společenskovědních disciplín.

## Literatura

- Buisine, S., & S. Abrilian et al. (2006). Perception of Blended Emotions: From Video Corpus to Expressive Agent. In *Proceedings of the 6th International Conference on Intelligent Virtual Agents*, 93–106.
- Campbell–Sills, L., & Barlow, D. H. (2007). Incorporating emotion regulation into conceptualizations and treatments of anxiety and mood disorders. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation*. 542–559. New York: Springer,.
- D'Alecy, L. G., & Kluger, J.M. (1975). Avian febrile response. *The Journal of Physiology*, 253(1), 223–232.
- Feldman, J., & Mulle, K. (2007). *Emotional Self–Awareness*. Alexandria: American Society for Training and Development, 13–24.
- Geneva Emotion Research Group. (2004). Emotion induction techniques [online]. Dostupné z: <http://emotion-research.net/projects/humaine/ws/summerschool1/Emotion%20induction%20techniques.ppt>
- Görizt, A. (2007). The induction of mood via the WWW. *Motivation and Emotion*, 31(1), 35–47.
- Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (ed.), *Handbook of emotion regulation*. New York: Springer, 3–24.
- Hartl, P., & Hartlová, H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000.
- Hayes, N. *Základy sociální psychologie*. Praha: Portál, 1998.
- Christianson, S., Loftus, E. F., Hoffman, H., & Loftus, G. R. (1991). Eye fixations and memory for emotional events. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*. 17(4), 693.

- Isen, A. M., & Geva, N. (1987). The influence of positive affect on acceptable level of risk: The person with a large canoe has a large worry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39(2), 145–154.
- Izard, C. E. (2004). *The Psychology of Emotions*. New York: Springer.
- Jallais, C., & Gilet, A. (2010). Inducing changes in arousal and valence: Comparison of two mood induction procedures. *Behavior Research Methods*, 42(1), 318–325.
- Kauerová, H. (2005). *Možnosti indukce emocionálních stavů v experimentálním výzkumu*. Nepublikovaná diplomová práce. České Budějovice: Jihočeská univerzita.
- Kimchi, R. (1992). Primacy of wholistic processing and global/local paradigm: a critical review. *Psychological bulletin*, 24, 24–38.
- Kučera, D., & Haviger, J. (2012). Using mood induction procedures in psychological research. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 69, 31–41.
- Kučera, D. (2014). *Emocionalita v rukopisu, interpersonální charakteristiky v rukopisu*. Disertační práce. Brno: FF MU.
- Kučera, D. (2013). *Moderní psychologie: Hlavní obory a témata současné psychologické vědy*. Praha: Grada.
- Kučera, D. (2012). Vývoj psychologické vědy na počátku 21. století. In D. Kučera (ed.), *Psychology Now! 2012: Sborník výzkumů a referátů ze semináře Moderní psychologie*. Praha: Gymnázium Omská, 2012, 49–62.
- Larsen, R. J., & Ketelar, T. (1989). Extraversion, neuroticism and susceptibility to positive and negative mood induction procedures. *Person. Individ. Diff.*, 10(12), 1221–1228.
- MacLeod, A. K. (1994). Worry and explanation-based pessimism. In *Worrying: Perspectives on theory, assessment and treatment*. 115–134. Chichester: Wiley
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is emotion intelligence? In P. Salovey, & D. J. Sluyter (eds.), *Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications*. 3–31. New York: Basic Books.
- Ochsner, K. N., & Feldman, B. L. (2001). A multiprocess perspective on the neuroscience of emotion. In T. J. Mayne, & G. Bonnano (Eds.), *Emotion: Current Issues and Future Directions*. 38–81. New York: Guilford Press.
- Philippot, P. (1993). Inducing and assessing differentiated emotional feeling states in the laboratory. *Cognition and Emotion*, 7, 171–193.
- Philippot, P., Chapelle, C., & Blairy, S. (2002). Respiratory feedback in the generation of emotion. *Cognition and Emotion*, 16, 605–627.
- Philippot, P., Schaefer, A., & G. Herbet, G. (2003). Consequences of specific processing of emotional information: Impact of general versus specific autobiographical memory priming on emotion elicitation. *Emotion*, 3, 270–283.
- Plhánková, A. (2003). *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia.
- Sapolsky, R. M. (2007). Stress, stress-related disease, and emotional regulation. In J. J. Gross (ed.), *Handbook of emotion regulation*. 606–615. New York: Springer,
- Shaver, P. R., & Mikulincer, M. (2007). Adult attachment strategies and the regulation of emotion. In J. J. Gross (ed.), *Handbook of emotion regulation*. New York: Springer.
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition and Emotion*, 24(7), 1153–1172.

Scherrer, M. C., & Dobson, K. S. (2007). Predicting responsiveness to a depressive mood induction procedure. *Journal of Clinical Psychology*, 2009, 65(1), 20–35.

Strack, F., Martin, L. L., & Stepper, S. (1988). Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: a nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology* 54(5), 768.

Stuchlíková, I. (2002). *Základy psychologie emocí*. Praha: Portál.

Turner, R. H., & Killian, L. M. (1993). *Collective Behavior*. Englewood Cliff: Prentice-Hall College.

### O autorech

PhDr. Dalibor Kučera, Ph.D.

Pedagog a výzkumný pracovník v oblasti obecné psychologie, pedagogické psychologie a psychometrie. Dlouhodobě se zabývá problematikou metrických přístupů v oblasti výzkumné diagnostiky, zejména z pohledu psycholingvistiky a expresivních projektivních metod. Působí jako odborný asistent na Pedagogické fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, na oddělení psychologie katedry pedagogiky a psychologie.

Kontaktní údaje:

Adresa: Katedra pedagogiky a psychologie, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, Dukelská 9, České Budějovice

E-mail: dkucera@pf.jcu.cz

PhDr. Jana Marie Havigerová, Ph.D.

Autorka je pracovnící Ústavu primární a preprimární edukace PdF UHK jako pedagogický a výzkumný pracovník. Věnuje se řadě oblastí psychologického výzkumu, např. v projektu "Implicitní teorie normality u pomáhajících profesí" (řešitelka GAČR č. GA406/07/1397), v projektech zaměřených na výzkum rodiny (např. projekt UHK-Family), v projektech zaměřených na nadané děti (ÚPPE), ale také projektům zaměřeným na aplikovaný výzkum nebo na pedagogicko-psychologickou praxi.

Kontaktní údaje:

Adresa: Ústav primární a preprimární edukace, Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, náměstí Svobody 301, Hradec Králové

E-mail: jana.havigerova@uhk.cz

---

Kučera, D., & Havigerová, J. M. (2016). Experimentální indukce emocí hněvu, radosti, strachu a smutku. *E-psychologie* [online], 10(2), 34-46. Dostupné z [http://e-psycholog.eu/pdf/kucera\\_havigerova.pdf](http://e-psycholog.eu/pdf/kucera_havigerova.pdf)