

# Kontaminovaný mindware: typy, otázky a výzvy

Vladimíra Čavojová, Eva Ballová Mikušková, Martin Majerník

Ústav experimentálnej psychológie SAV  
Dúbravská cesta 9, Bratislava

vladimira.cavojova@savba.sk, eva.ballova-mikusko@savba.sk, martin.majernik@savba.sk

## Abstrakt

Cieľom výskumu bola identifikácia typov ľudí podľa štruktúry ich kontaminovaného mindwaru (presvedčení škodlivých pre racionalitu). 406 vysokoškolským študentom bola administrovaná batéria škál merajúcich iracionálne presvedčenia, resp. kontaminový mindware (konšpiračné presvedčenia, paranormálne presvedčenia, viera v homeopatiu a alternatívnu medicínu, paranoidné myšlienky, náboženský fundamentalizmus, autoritárska osobnosť, etnické predsudky). Identifikované boli štyri typy ľudí: „kontaminovaní liberáli“, „kontaminovaní fundamentalisti“, „racionálni liberáli“ a „skeptickí konzervatívci“. Význam rôznych typov kontaminovaného mindwaru pri využívaní rôznych prístupov ku zvyšovaniu racionality je diskutovaný v príspevku.

## 1 Úvod

Byť racionálni je niečo, čo chceme dosiahnuť (málokto má cieľ byť iracionálny). Odpovedať si na otázku, čo to znamená byť racionálny nie je jednoduché. V literatúre sa uvádzajú napríklad dva typy racionality: *inštrumentálna racionalita* – správanie, pomocou ktorého dosahujeme svoje ciele (odráža sa aj v pojme očakávaného úžitku), a *epistemická racionalita* – ako dobre naše presvedčenia zapadajú do aktuálnej štruktúry sveta (Stanovich, 2010). Aby sme zistili, či niekto disponuje inštrumentálnou racionalitou, mali by sme poznať jeho špecifický cieľ (napríklad v kontexte vzdelávania vyvstáva otázka, čo zahrnúť do osnov: je naozaj dôležité, aby všetky deti poznali pravidlá logiky alebo teórie pravdepodobnosti, ak je ich cieľom zarábať si na živobytie menej náročným spôsobom?). Na druhej strane, aby sme mohli konať v zmysle naplňania našich cieľov, potrebujeme vychádzať z presvedčení, ktoré presne odrážajú realitu (Stanovich, 2010). Inými slovami, mali by sme disponovať epistemickou racionalitou. Epistemická racionalita nám hovorí, čo je pravda a inštrumentálna racionalita nám odporúča, čo máme robiť, preto sú oba aspekty racionality potrebné, ak chceme hodnotiť, či je niekto racionálny alebo iracionálny, a oba by mali byť rovnakou mierou rozvíjané v procese vzdelávania. Je to však možné,

rovnakou mierou zvyšovať v rámci vzdelávania oba typy racionality?

V predkladanej štúdií sme sa zamerali (a) na dôležitosť hodnotenia racionality presvedčení študentov a (b) na mieru dôležitosti presvedčení pre epistemickú racionalitu. Tradičné teórie racionality neskúmajú presvedčenia formujúce dôvody správania, ktorého racionalitu hodnotíme (Elster, 1983). V praxi to môže znamenať, že niekto robí racionálne voľby založené na iracionálnych presvedčeniach. Stanovich (2011) na druhej strane upozorňuje, že niektoré presvedčenia môžu byť pre racionalitu škodlivé, hovorí o tzv. kontaminovanom mindwari. Škodlivosť niektorých presvedčení môže zásadným spôsobom ovplyvňovať aj proces vzdelávania, obzvlášť vysokoškolské vzdelávanie by malo podporovať a rozvíjať racionalitu študentov. Z tohto dôvodu je dôležité poznať jedného presvedčenia, ktoré môžu znižovať racionalitu, jedného faktory zapríčiňujúce, že takéto presvedčenia nadobúdame a udržiavame.

Cieľom predkladanej štúdie je identifikácia presvedčení, ktoré sú škodlivé pre (epistemickú) racionalitu. Sekundárnym cieľom je skúmanie implikácií individuálnych rozdielov pre vzdelávanie racionality.

### 1.1 Racionalita a kontaminovaný mindware

Presvedčenia tvoria obsahovú časť našich kognícií. Pre skúmanie vzťahu medzi rôznymi presvedčeniami a racionalitou je nápomocný súčasný tripartitný model ľudskej racionality od Stanovicha (2011), v ktorom navrhuje vnímanie racionality obdobným spôsobom ako je vnímaná inteligencia v Cattel/Horn/Carrollovej teórii fluidnej a kryštalickej inteligencie. *Fluidná racionalita* v sebe zahŕňa procesuálnu stránku racionálneho myslenia (dispozície myslenia reflektívnej mysle) a *kryštalická racionalita* sa týka nadobudnutých poznatkov (obsah), ktoré môžu byť pomáhať (kryštalické faktory) alebo narušovať (kryštalické inhibítory) racionálne myslenie. Uvedený rámec umožňuje hodnotenie rôznych aspektov racionálneho rozhodovania. Stanovich v kontexte uvedeného modelu predstavuje taxonómiu chýb myslenia – suboptimálne uvažovanie (a teda aj implikácie pre racionálne správanie ľudí) môže byť zapríčinené jedným z troch typov chýb: (1) dysfunkčný

autonómny systém, (2) tendencia k lenivému spracovávaníu, alebo (3) tzv. kontaminovaný mindware.

Problémy s mindwarom majú dvojaký charakter: buď nám chýba nejaký obsah, ktorý by mohol pomôcť zlepšovať rozhodnutia (ide o tzv. medzery v mindwari; v takomto prípade môžeme napríklad využiť explicitné poznatky o efekte rámcovania a naučiť študentov úmyselne preformulovať problém), alebo vlastnime nejaký obsah, ktorý môže byť škodlivý (tzv. kontaminovaný mindware; napríklad viera v efektívnosť homeopatickej liečby môže viesť k suboptimálnym medicínskym voľbám). Kontaminovaný mindware je teda definovaný ako obsah mysle, ktorý vedie k maladaptívnemu konaniu (Stanovich, 2009).

Problémy s kontaminovaným mindwarom predstavujú aj etické otázky – nielen že je náročné presvedčiť druhého človeka, že má neúčinné presvedčenia, kontaminovaný mindware reprezentuje aj zopár konceptuálnych problémov, napríklad čo sa pokladá za kontaminované, pričom táto diskusia siaha až k otázkam, čo je racionálne správanie a ktoré presvedčenia sú racionálne. Zároveň sa objavuje aj problém subjektívneho hodnotenia úsudkov iných ľudí: to, čo sa z pohľadu jedného človeka (vzhľadom na systém jeho presvedčení) zdá rozumné, môže byť iným vnímané ako iracionálne, alebo bizarné (Nickerson, 2008). Navyše, to, v čo sami veríme, sa nám vždy javí ako racionálnejšie ako to, v čo veria ostatní.

## 1.2 Zdôvodnenie výskumu a výskumné otázky

Vybrali sme niekoľko subškál, ktoré slúžili ako indikátory kontaminovaných presvedčení a predpokladali sme, že niektoré z nich budú v rámci konceptu kontaminovaného mindwaru dôležitejšie ako iné. Napríklad, často sa predpokladalo, že viera v alternatívnu medicínu a liečbu (napr. homeopatia, reiki, liečba na diaľku) má rovnaký základ ako viera v iné paranormálne fenomény (napr. Saher a Lindeman, 2005; Sjöberg a Wählberg, 2002). V predchádzajúcej štúdií (Čavojová a Ballová Mikušková, 2014) sme zistili, že niektoré subškály majú tendenciu tvoriť zoskupenia. V predkladanej štúdií sme predpokladali, že štyri subškály najsilnejšie súvisiace s kontaminovaným mindwarom (konšpiračné teórie, homeopatia, paranoidné myšlienky, paranormálne presvedčenia) budú vykazovať negatívne vzťahy so sebahodnotiacou škálou racionality.

Ďalej sme predpokladali, že autoritárska osobnosť a náboženský fundamentalizmus (RF) budú predikovať niektoré špecifické kontaminované presvedčenia (napr. konšpiračné presvedčenia). Niektorí výskumníci napríklad zistili, že vysoké RF skóre súvisí s vyššou mierou dezorganizácie a bludného myslenia u psychiatrickej populácie (Graham, 1987; Lachar a Alexander, 1978). Výskumy ďalej ukázali, že pravcové autoritárstvo koreluje s nízkou komplexitou

myslenia (Hunsberger, Pratt, a Pancer, 1994), kognitívnymi chybami a chybným uvažovaním (Altemeyer, 1998). Altemeyer (1998) ďalej zistil, že pravcoví autoritári sú náchylnejší k nesprávnym záverom, nekritickej akceptácii nedostatku dôkazov, ktoré podporujú ich presvedčenia a sú menej ochotní uznať svoje obmedzenia. Pravcové autoritárstvo slabo korelovalo iba s orientáciou na sociálnu dominanciu (Social Dominance Orientation, SDO), pričom spolu tvorili silný prediktor viacerých predsudkov (sexizmus, rasizmus, heterosexizmus). Tieto dva meracie nástroje môžeme pokladať za dve strany tej istej mince: pravcové autoritárstvo produkuje submisívnych nasledovníkov a sociálna dominancia produkuje lídrov hľadajúcich moc (Altemeyer, 1998).

Na druhej strane, sebvýpovedové dotazníky týkajúce sa preferencie racionality môžu negatívne korelovať s nástrojmi merajúcimi kontaminovaný mindware. Napríklad Saher a Lindeman (2005) zistili slabý negatívny vzťah preferencie k racionalite (REI-R), paranormálnych presvedčení, a magickej viery v potraviny. Zároveň zistili, že vysoká experiencialita (REI-E) bola vo vzťahu s vierou v alternatívnu medicínu, paranormálne javy a magické sily ohľadom zdravia a potravín. Výsledky boli nejasné aj pri skúmaní vzťahu racionality (meranej REI) a hráčskeho správania: zatiaľ čo Edmond a Mamurek (2010) zistili, že vyššia racionalita súvisela s menej závažnými hráčskymi problémami, v štúdií MacLarena, Fugelsanga, Harrigana, a Dixona (2012) racionalita nepredikovala závažnosť hráčskych problémov.

Podobne ako pri individuálnych rozdieloch v racionálnom myslení (napr. Stanovich, 1998, 2011; Stanovich a West, 2000) môžeme očakávať aj rozdiely v iracionálnom myslení. Navyše, nie je priame prepojenie medzi racionalitou a inteligenciou, a to isté platí aj pre kontaminovaný mindware. Vyššie kognitívne schopnosti môžu slúžiť ako ochrana proti niektorým kontaminovaným mindwarom, ale už zo stručného prehľadu literatúry v predchádzajúcom texte je jasné, že vyššia inteligencia môže slúžiť ako spôsob racionalizácie dysfunkčných presvedčení.

Na základe uvedeného sme v predkladanej štúdií skúmali nasledovné oblasti: (1) Môžu byť špecifické kontaminované presvedčenia predikované pomocou autoritárskej osobnosti, náboženského fundamentalizmu, inteligencie alebo dispozícií myslenia?, (2) Čo tvorí základ individuálnych rozdielov medzi ľuďmi, ktorí získavajú kontaminovaný mindware ľahšie ako iní?

## 2 Metódy

### 2.1 Participanti

Na výskume participovalo 400 participantov z Pedagogickej fakulty Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, väčšina participantov boli ženy (n=328; 24

participantov neoznačilo pohlavie). Priemerný vek participantov bol 19,84 rokov (SD=2,45). Zber dát bol súčasťou širšieho výskumného projektu<sup>1</sup>, na tomto mieste uvádzame sekundárne výsledky analýzy dotazníkov, ktoré sa týkali iracionálnych presvedčení.

## 2.2 Metódy

### 2.2.1 Kontaminovaný mindware

Finálna verzia nástroja na meranie kontaminovaného mindwaru (Contaminated mindware measures – CMM (Čavojová a Ballová Mikušková, 2014) pozostávala zo 146 položiek, ktoré boli vybrané z viacerých existujúcich škál (ich stručný popis uvádzame nižšie), pričom pri podobných a opakujúcich sa položkách bola ponechaná iba jedna z nich. Všetky položky boli participantmi hodnotené na 6 stupňovej Likertovej škále (1 – úplne súhlasím, 6 – vôbec nesúhlasím).

#### **Altemeyerov test autoritárstva (Altemeyer Authoritarian Test, AAT, Altemeyer, 1981)**

Do CMM boli zaradené iba položky týkajúce sa pravicového autoritárstva: výskumy ukazujú, že práve tieto korelujú s nízkou komplexitou myslenia (Hunsberger et al., 1994), s kognitívnymi chybami a chybným uvažovaním (Altemeyer, 1998). Altemeyer (1998) ďalej zistil, že pravicoví autoritári boli viac náchylnírobiť nesprávne závery, nekriticky akceptovať nedostatok dôkazov podporujúcich ich presvedčenia a menej si priznávali svoje limity. Na základe uvedených výsledkov sme do CMM zaradili všetkých 22 položiek AAT.

#### **Minnesotský multifázový osobnostný inventár (Minnesota Multiphasic Personality Inventory – MMPI; Wiggins, 1966)**

Náboženský fundamentalizmus je zvyčajne meraný 12-položkovou RF (religious fundamentalism) škálou z MMPI. Položky reflektujú náboženské presvedčenia a nábožensky motivované správanie. Ľudia vysoko skórujúci v RF majú tendenciu vidieť svoju vieru ako jedinú správnu. Okrem toho RF škála reflektuje celkovú rigiditu, dogmatizmus a netoleranciu k ľuďom s odlišnými presvedčeniami, čím sa mierne prekrýva s AAT. Z tohto dôvodu sme použili iba 4 položky z RF škály.

Z MMPI sme použili aj ďalších 27 položiek z paranoidnej subškály. Paranoidné sklony možno pokladať za kontaminovaný mindware, keďže robia človeka náchylnejším voči chybným záverom.

#### **Škála antisemitizmu (Anti-Semitism scale, ASS) a antirómskych presvedčení (Anti-Gypsy scale, AGS; Todosijević, 1998)**

Použili sme 7 položiek z ASS a 6 položiek z ASG, hoci niektoré aspekty postojov proti iným skupinám sú reflektované aj v AAT. Todosijević (1998) na maďarskej vzorke zistil, že anti-semitské a anti-rómske postoje nezávisle súvisia s autoritárstvom a predsudkami rodičov.

#### **Škála generických konšpiračných presvedčení (Generic Conspiracy Belief Scale, GCBS, Brotherton, French, and Pickering, 2013)**

GCBS pozostáva z piatich subškál (vládne konšpirácie, konšpirácie ohľadom malých tajných mocenských skupín, konšpirácie týkajúce sa mimozemského života, osobné konšpirácie a konšpirácie ohľadom kontroly informácií) a hoci autori revidovali škálu na 15 položiek, my sme použili pôvodných 59 položiek, aby sme identifikovali tie, ktoré sú relevantné pre slovenské realie.

#### **Škála paranormálnych presvedčení (Paranormal Belief Scale, PBS, Dagnall, Parker, Munley, and Drinkwater, 2010)**

Dagnall, Parker, Munley, and Drinkwater (2010) identifikovali 124 položiek merajúcich paranormálne presvedčenia, z ktorých extrahovali 9 faktorov (strašidlá, iný život, povery, náboženské presvedčenia, mimozemské návštevy, mimozmyslové vnímanie, psychokinéza, astrológia a čarodejníctvo), ktoré vyústili do 14 položiek použitých aj v predkladanej štúdii.

#### **Homeopatia a alternatívne liečiteľstvo (Homeopathy and alternative treatment, H)**

Zaradili sme aj 4 položky týkajúce sa homeopatie a alternatívneho liečiteľstva.

### 2.2.2 Dispozície myslenia

#### **Racionálno-experienciálny inventár (Rational-Experiential Inventory, REI)**

REI (Pacini a Epstein, 1999) pozostáva z dvoch samostatných škál – Racionálne spracovávanie informácií (REI-R, vytvorené zo škály Need for Cognition) a Experienciálne spracovávanie informácií (REI-E, vytvorené zo škály Faith in Intuition), čo robí škálu kompatibilnou so Stanovichovým (2011) ponímaním: REI-R pozitívne súvisí s racionalitou a REI-E súvisí negatívne s racionalitou. V porovnaní s obdobnými nástrojmi má REI najlepšie psychometrické parametre (Hanák, 2013) a bol verifikovaný pre slovenskú populáciu (Ballová Mikušková, Hanák, a Čavojová, 2015). Participantí hodnotia jednotlivé položky na 6 bodovej Likertovej škále (1 – vôbec nesúhlasím, 6 – úplne súhlasím).

<sup>1</sup> Článok so sumárnymi výsledkami (Čavojová, V. & Hanák, R. Examining Irrational Beliefs: The role of cognitive abilities, thinking dispositions and cognitive biases) je momentálne v posudzovaní v časopise Judgment and Decision Making.

### Motivácia k racionálnej integrácii (Master rationality Motive Scale, MRMS)

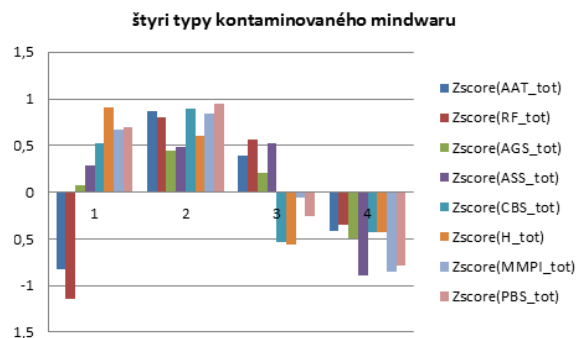
Škála motivácie k racionálnej integrácii (Stanovich, 2011) meria konštrukt racionálnej motivácie (pocit potreby racionálnej integrácie). Kombinuje otázky z niekoľkých iných škál, väčšinou merajúcich kognitívne štýly alebo osobnosť. MRMS pozostáva z 15 položiek: 5 položiek je nových (položky 8-13), ostatné sú vyextrahované z iných škál a inventárov. Participanti hodnotia jednotlivé položky na 6 bodovej Likertovej škále (1 – vôbec nesúhlasím, 6 – úplne súhlasím). Skóre sa môže pohybovať medzi 15 (nízka motivácia k racionálnej integrácii) a 90 (vysoká motivácia k racionálnej integrácii). Cronbachova alfa bola pre MRMS 0,611 a priemerné skóre bolo 57,33 (SD=8,25).

### 2.2.3 Kognitívne schopnosti: Viedenský maticový test (VMT)

VMT pozostáva z 24 položiek s narastajúcou obťažnosťou a je časovo obmedzený (25 minút). Každá úloha pozostáva z matice 3x3 s jedným chýbajúcim obrázkom v treťom rade. Úlohou participanta je správne doplniť chýbajúci obrázok z 8 možností. Podstatou testu je nájsť pravidlo, vzorec, pričom v teste je viacero typov pravidiel (distribúcia symbolov, narastajúci alebo klesajúci počet symbolov, alebo aj kombinácia viacerých princípov). Použili sme českú adaptáciu (Klose, Černochová, a Král, 2002), priemerné skóre v našej vzorke (n=400) bolo 16,45<sup>2</sup> (SD=3,9).

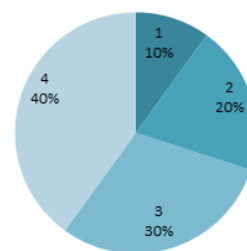
## 3 Výsledky

Na základe nedostatku silných vzájomných vzťahov a predchádzajúcich zistení (Čavojová a Ballová Mikušková, 2014) sme sa zamerali na analýzu individuálnych rozdielov a existenciu určitých typov, na základe štruktúry ich iracionálnych presvedčení. Preto sme všetky sumárne skóre z jednotlivých škál transformovali na štandardizované skóre a podrobili k-mean klastrovej analýze. Ako najzmyslupnnejšie sa ukázalo 4-klastrové riešenie. Obrázok 1 zobrazuje graf deskriptívnych charakteristík jednotlivých klastrov a Obrázok 2 ich frekvenciu výskytu.



Obr. 1: Deskriptívne charakteristiky klastrov

Frekvencia jednotlivých typov



Obr. 2: Frekvencia jednotlivých typov (klastrov)

Jednotlivé typy (klastre) vytvorili protichodné dvojice: Typ 2 vykazoval opačný vzorec ako Typ 4, zatiaľ čo Typ 1 bol protikladom k Typu 3. Rozdiely medzi typmi boli podporené výsledkami v one-way ANOVA analýze: jednotlivé typy sa navzájom signifikantne odlišovali (Tabuľka 1).

klaster	1 KL	2 KF	3 SK	4 RL		
n	73	86	108	133	f	p
AAT	-0,829	0,866	0,390	-0,422	83,716	<0,001
RF	-1,145	0,806	0,558	-0,346	134,05	<0,001
AGS	0,074	0,448	0,2070	-0,498	21,208	<0,001
ASS	0,284	0,491	0,5191	-0,895	90,452	<0,001
CBS	0,523	0,890	-0,531	-0,432	74,046	<0,001
H	0,903	0,604	-0,559	-0,432	79,058	<0,001
MMPI	0,667	0,843	-0,065	-0,858	122,44	<0,001
PBS	0,690	0,947	-0,258	-0,782	133,20	<0,001

Tab. 1: Rozdiely medzi jednotlivými typmi (one-way ANOVA)

Typ 2 vykazoval nadpriemerné skóre vo všetkých škálach CMM, takže tento typ sa vyznačoval najvyššou tendenciou veriť širokému spektru presvedčení (paranormálne, konšpiračné, homeopatia), silnou inklináciou k autoritárskym osobnostiam, náboženským presvedčeniam a predsudkom voči rôznym etnickým a náboženským skupinám (v našom prípade Židia, Rómovia). Typ 2 mal anti-rómske postoje spoločné s

<sup>2</sup> Priemerné hrubé skóre transformované na IQ skóre bolo 106,8 (SD=15,5).

Typom 3 a anti-semitské postoje s Typmi 1 a 3 (nebol žiadny rozdiel v skóre príslušnej škály medzi uvedenými typmi). Typ 2 je zároveň aj významnejšie viac paranoidný ako iné typy (okrem Typu 1). Pre zjednodušenie sme tento typ nazvali „kontaminovaný fundamentalista“.

Na druhej strane, Typ 4 vykazoval podpriemerné skóre vo všetkých subškálach CMM, to znamená, že tento typ je najmenej autoritársky a má najmenej predsudkov voči iným etnikám a náboženským skupinám, zároveň mal najmenej presvedčení, ktoré by sa dali pokladať za kontaminované alebo škodlivé. Tento typ sme nazvali „racionálny liberál“.

Typ 1 bol charakteristický najsilnejšími anti-autoritárskymi pravicovými postojmi a náboženským anti-dogmatizmom (signifikantne odlišný od ostatných typov), ďalej miernymi predsudkami voči etnickým a náboženským minoritám – menej ako Typy 2 a 3, ale viac ako Typ 4. Na druhej strane sa zdá, že tento typ inklinuje k viere v rôzne typy konšpiračných teórií (v niektoré viac, v iné menej), v paranormálne javy a liečivú silu homeopatie. Tento typ sme nazvali „kontaminovaný liberál“.

Typ 3 je najviac zmiešaný typ, je výrazne autoritársky a náboženský, so silnými predsudkami voči etnickým a náboženským skupinám, no na druhej strane ľudia tohto typu vykazujú nechuť voči kontaminovaným presvedčeniam. Tento typ sme preto označili ako „skeptický konzervatívce“.

Naším ďalším záujmom bolo overiť, či sa tieto štyri typy odlišujú aj v kognitívnych schopnostiach (hodnotených VMT) alebo kognitívnych dispozíciách (preferencie štýlu myslenia, merané MRMS a REI). Nepreukázali sa žiadne významné rozdiely medzi typmi (ani v post-hoc testoch LSD, Bonferroni).

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
VMT	BG	306,082	3	102,027	0,542	0,654
	WG	61185,88	325	188,264		
	Tot	61491,96	328			
MRMS	BG	178,132	3	59,377	0,804	0,492
	WG	21191,85	287	73,839		
	Tot	21369,98	290			
REI-R	BG	210,878	3	70,293	0,439	0,725
	WG	45934,53	287	160,051		
	Tot	46145,41	290			
REI-E	BG	710,365	3	236,788	1,551	0,202
	WG	43823,81	287	152,696		
	Tot	44534,17	290	102,027		

**Tab. 2:** Individuálne rozdiely medzi typmi

Lineárnou regresiou (pre všetky typy osobitne) sme zistili, že konšpiračné presvedčenia boli najlepšie predikované:

- nízkym skóre v MRMS ( $\beta=-0,282$ ,  $t=-2,235$ ,  $p=0,029$ ) v Type 3,

- nízkym skóre v REI-R ( $\beta=-0,475$ ,  $t=-3,607$ ,  $p=0,001$ ) a vysokým skóre v AAT ( $\beta=0,298$ ,  $t=2,265$ ,  $p=0,027$ ) v Type 4.

Vysoké skóre vo viere v homeopatiu bolo najlepšie predikované iba nízkym skóre v AAT ( $\beta=-0,269$ ,  $t=-2,124$ ,  $p=0,038$ ), konkrétne v Type 3.

Prekvapivo, v Type 1 boli paranormálne presvedčenia predikované MRMS ( $\beta=0,252$ ,  $t=2,144$ ,  $p=0,036$ ) – Typ 1 skórujúci vysoko v REI-R s vysokou motiváciou k racionálnej integrácii vykazoval silnú vieru v paranormálne javy. Naopak, v Type 3 boli paranormálne presvedčenia predikované nízkym skóre MRMS ( $\beta=-0,352$ ,  $t=-2,760$ ,  $p=0,008$ ) spolu s vysokým skóre v REI-R ( $\beta=0,458$ ,  $t=3,594$ ,  $p=0,001$ ).

V type 4 boli paranormálne presvedčenia predikované nízkym skóre v REI-E ( $\beta=-0,253$ ,  $t=-2,163$ ,  $p=0,034$ ) a vysokým skóre v inteligencii ( $\beta=0,237$ ,  $t=2,023$ ,  $p=0,047$ ).

## 4 Diskusia

Identifikovali sme štyri typy kontaminovaného mindwaru s rôznymi vzorcami kontaminovaných presvedčení: kontaminovaný fundamentalista, skeptický konzervatívce, kontaminovaný liberál a racionálny liberál. Berúc do úvahy aj naše predchádzajúce zistenia (Čavojová a Ballová Mikušková, 2014) zdá sa, že hoci autoritárska osobnosť súvisí s predsudkami, voči rôznym skupinám a niekedy koreluje aj s rôznymi formami kontaminovaného mindwaru, ide o odlišné konštrukty. Identifikácia štyroch typov poukazuje na to, že nie vo všetkých prípadoch je autoritárska osobnosť a náboženský fundamentalizmus spojený s kontaminovaným mindwarom – v Type 3 („skeptický konzervatívce“) to môžu byť práve silné náboženské presvedčenia spolu s konzervativizmom, ktoré chránia ľudí pred presvedčeniami príliš sa odlišujúcimi od toho, čo nazývame „mainstream“.

Jednotlivé typy sme navzájom porovnávali v zmysle ich kognitívnych schopností a kognitívnych dispozícií. Zdá sa, že kým konšpiračné presvedčenia „skeptického konzervatívca“ (Typ 3) možno predikovať nízkou motiváciou k racionálnej integrácii (MRMS), konšpiračné presvedčenia „kontaminovaného fundamentalistu“ (Typ 4) sú lepšie predikované nízkym náboženským fundamentalizmom, vysoko autoritárskou osobnosťou, pričom ich paranormálne presvedčenia boli lepšie predikované nízkou preferenciou k experienciálnemu spôsobu spracovávaní informácií a vyššou inteligenciou.

Môžeme sa iba domnievať, čo to spôsobuje, je prinajmenšom zaujímavé, že vyššia kognitívna kapacita môže skutočne vysvetľovať rôzne kontaminované presvedčenia. Zistenia poukazujú aj na fakt, že nemožno hodnotiť ľudí na základe ich náboženského (fundamentalizmus vs. ateizmus) alebo politického presvedčenia (konzervativizmus vs. liberalizmus) a

automaticky predpokladať, že aj iné ich presvedčenia budú kontaminované. Zdá sa, že náboženský fundamentalizmus funguje u niektorých ľudí ako „bariéra“ proti novým „nekonvenčným“ myšlienkam, čo môže v prípade niektorých konšpiračných alebo pseudovedeckých presvedčení fungovať v prospech človeka. Na druhej strane, v prípade Typu 4 („racionálny liberál“) môže tento typ osobnosti fungovať ako bariéra voči zmene rovnakého typu presvedčení.

Sekundárnym cieľom nášho výskumu bolo skúmanie implikácií individuálnych rozdielov pre vzdelávanie racionality, resp. prístupov ku zvyšovaniu racionality. Bartlett a Miller (2010) napríklad navrhujú jednako učenie kritickému mysleniu (učiť ľudí ako majú myslieť namiesto toho, čo si majú myslieť), jednako rozpoznávanie dôveryhodných zdrojov informácií. Podobne Lobato, Mendoza, Sims, a Chin (2014, s. 624) dodávajú, že "...úlohou vzdelávania je odovzdať vedomosti študentom a korigovať ich nesprávne interpretácie v snahe pripraviť ich na úspešné putovanie po svete, je dôležité porozumieť vysokoškolským študentom, ktorí podliehajú epistemicky nepodloženým presvedčeniam." A hoci Rice (2003) tvrdí, že úroveň vzdelania a vedeckých informácií nezohráva úlohu pri oslabovaní (konšpiračných) presvedčení, myslíme si, že zavádzanie kurzov kritického myslenia by mohlo posilniť odolnosť študentov voči nepodloženým, kontaminovaným presvedčeniam (napríklad voči pseudovedeckým informáciám, konšpiračným alebo paranormálnym presvedčeniami).

Argumentom v prospech kurzov kritického myslenia sú aj zistenia Swamiho et al. (2014), že aktivácia analytického myslenia môže efektívne redukovat' konšpiračné presvedčenia, respektíve že heuristiky a zaujatosti ovplyvňujú presvedčenia, a analytické myslenie môže byť inhibítorom tohto efektu - prostredníctvom analytického myslenia môžeme prehodnotiť rôzne presvedčenia a informácie.

Preto veríme, že dlhodobé programy založené na intervencii a/alebo kurzy zamerané na kritické myslenie môžu prispieť k zvyšovaniu racionality (nielen) študentov.

## Pod'akovanie

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-0361-12.

## Literatúra

Altemeyer, B. (1998). The other "authoritarian personality." In M. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*. (pp. 47–92). San Diego: Academic Press.

Altemeyer, R. A. (1981). *Right-wing authoritarianism*. Winnipeg: University of Manitoba Press.

Ballová Mikušková, E., Hanák, R., a Čavojová, V. (2015). Appropriateness of two inventories measuring intuition (the PID and the REI). *Studia Psychologica*, 57(1), 81–100.

Bartlett, J., a Miller, C. (2010). *The power of unreason. Conspiracy theories, extremism and counter-terrorism*.

Brotherton, R., French, C. C., a Pickering, A. D. (2013). Measuring belief in conspiracy theories: the generic conspiracist beliefs scale. *Frontiers in Psychology*, 4(May), 279.

Čavojová, V., a Ballová Mikušková, E. (2014). Developing contaminated mindware measure. In *INTED2014 Proceedings*.

Dagnall, N., Parker, A., Munley, G., a Drinkwater, K. (2010). Common Paranormal Belief Dimension. *Journal of Scientific Exploration*, 24(3), 477 – 494.

Edmond, M., a Mamurek, H. (2010). Gambling related cognitions mediate the association between thinking style and problem gambling severity. *Journal of Gambling Studies*, 26, 257–267.

Elster, J. (1983). Sour grapes. Studies in the subversion of rationality. *Endocrine practice : official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists*, 8, p. 474). London: Cambridge University Press.

Graham, J. R. (1987). *The MMPI: A Practical Guide (2nd Edition)*. New York: Oxford University Press.

Hanák, R. (2013). Nástroje na meranie intuície. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, a V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV* (pp. 71–100). Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.

Hunsberger, B., Pratt, M., a Pancer, S. M. (1994). Religious fundamentalism and integrative complexity of thought: A relationship for existential content only? *Journal for the Scientific Study of Religion*, 33(4), 335–346.

Klose, J., Černochová, D., a Král, P. (2002). *Videňský maticový test*. Praha: Testcentrum.

Lachar, D., a Alexander, R. S. (1978). Veridicality of self-report: Replicated correlates of the Wiggins MMPI content scales. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 1349 – 1356.

Lobato, E., Mendoza, J., Sims, V., a Chin, M. (2014). Examining the Relationship Between Conspiracy Theories , Paranormal Beliefs , and Pseudoscience

- Acceptance Among a University Population. *Applied Cognitive Psychology*, 28(5), 617–625.
- MacLaren, V., Fugelsang, J., Harrigan, K., a Dixon, M. (2012). Effects of impulsivity, reinforcement sensitivity and cognitive style on pathological gambling symptoms among frequent slot machine players. *Personality and Individual Differences*, 52, 390–394.
- Nickerson, R. S. (2008). *Aspects of Rationality. Reflections on What it Means to be Rational and Whether We Are*. New York: Psychology Press.
- Pacini, R., a Epstein, S. (1999). The relation of rational and experiential information processing styles to personality, basic beliefs, and the ratio-bias phenomenon. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76(6), 972–987.
- Rice, T. W. (2003). Believe It Or Not: Religious and Other Paranormal Beliefs in the United States. *Journal for the Scientific Study of Religion*, 42(1), 95–106.
- Saher, M., a Lindeman, M. (2005). Alternative medicine: A psychological perspective. *Personality and Individual Differences*, 39, 1169–1178.
- Sjöberg, L., a Wählberg, A. (2002). Risk Perception and New Age Beliefs. *Risk Analysis*, 22(4), 751–764.
- Stanovich, K. E. (1998). Individual Differences in Rational Thought. *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(2), 161 – 188.
- Stanovich, K. E. (2009). *What Intelligence Tests Miss. The Psychology of Rational Thought*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Stanovich, K. E. (2010). *Decision Making and Rationality in the Modern World*. New York: Oxford.
- Stanovich, K. E. (2011). *Rationality and the Reflective Mind*. New York: Oxford University Press.
- Stanovich, K. E., a West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate? *The Behavioral and Brain Sciences*, 23(5), 645–65; discussion 665–726.
- Svedholm, A. M., a Lindeman, M. (2013). The separate roles of the reflective mind and involuntary inhibitory control in gatekeeping paranormal beliefs and the underlying intuitive confusions. *British Journal of Psychology*, 104(3), 303 – 319.
- Swami, V., Voracek, M., Stieger, S., Tran, U. S., a Furnham, A. (2014a). Analytic thinking reduces belief in conspiracy theories. *Cognition*, 133(3), 572–585.
- Todosijević, B. (1998). Anti-Jewish and Anti-Gypsy Attitudes in Hungary and Yugoslavia: Social and Psychological Determinants. *MA dissertation*. Budapest: Central European University National Program.
- Wiggins, J. S. (1966). *Religious Fundamentalism Scale of the MMPI*. Reviewed by W.B. Johnson and R. Olson.