

Róbert Hanák,
Eva Ballová Mikušková,
Vladimíra Čavojová (Eds.)

ROZHODOVANIE A USUDZOVANIE IV.

Aplikácie a limity intuície



Bratislava
2013

ROZHODOVANIE A USUDZOVANIE IV.

Aplikácie a limity intuície

Róbert Hanák,
Eva Ballová Mikušková,
Vladimíra Čavojová (Eds.)



Ústav experimentálnej psychológie SAV

Bratislava

2013

- © Ústav experimentálnej psychológie SAV
- © Viera Bačová, Eva Ballová Mikušková, Vladimíra Čavojová, Róbert Hanák, Hana Harenčárová, Michal Stríženeč

Monografia je súčasťou riešenia výskumného projektu VEGA MŠ SR a SAV č. 2/0064/13 „Rozhodovanie expertov: Využívanie intuície expertmi pri riešení strategických úloh“ a Centra excelentnosti SAV „CESTA – Centrum strategických analýz SAV“.

Vydal Ústav experimentálnej psychológie SAV, Bratislava.

ISBN 978-80-88910-43-5

EAN 9788088910435

OBSAH

ÚVOD.....	5
<i>Vladimíra Čavojová, Eva Ballová Mikušková, Róbert Hanák</i>	
I. O RACIONALITE INTUÍCIE.....	11
<i>Vladimíra Čavojová</i>	
1. Rôzne pohľady na intuíciu v kognitívnej psychológii.....	12
2. Intuitívne vs. analytické myslenie: teória duálnych procesov	15
3. Intuícia ako pocit.....	17
4. Intuícia expertov: intuícia ako skúsenosť.....	20
5. Prostredie a intuícia.....	24
6. Intuícia ako racionálna stratégia v neistých situáciách.....	26
7. Záver.....	28
Referencie.....	29
II. INTUÍCIA: DOBRÝ SLUHA, ZLÝ PÁN?.....	33
<i>Eva Ballová Mikušková</i>	
1. Intuícia.....	34
1.1 Čo nie je intuícia.....	34
1.2 Čo je intuícia.....	35
2. Kvalita intuitívneho uvažovania a rozhodovania.....	38
2.1 Dobrý sluha.....	42
2.2 Zlý pán.....	43
3. Zhrnutie a záver.....	44
Referencie.....	47
III. SKÚMANIE INTUÍCIE Z POHĽADU NATURALISTICKÉHO ROZHODOVANIA – METÓDA KRITICKÝCH ROZHODNUTÍ.....	49
<i>Hana Harenčárová</i>	
1. Intuícia z pohľadu naturalistického rozhodovania.....	49
2. Metódy analýzy kognitívnych úloh – Cognitive Task Analysis.....	51
2.1 Popis vybraných CTA metód.....	54
2.2 Kedy používať CTA metódy?.....	55
3. CDM – jedna z metód CTA.....	56
3.1 Charakteristiky metódy CDM.....	57

3.2	Pôvod CDM– Flanaganova metóda kritických udalostí.....	57
3.3	Kroky CDM.....	59
3.4	Analýza dát.....	63
3.5	Do akej miery sa môžeme spoliehať na dáta?.....	65
3.6	Aplikácia a prínosy metódy CDM v zlepšovaní intuície.....	65
4.	Záver.....	67
	Referencie.....	68

IV. NÁSTROJE NA MERANIE INDIVIDUÁLNYCH PREFERENCIÍ K INTUITÍVNEMU ROZHODOVANIU..... 71

Róbert Hanák

1.	Úvod.....	71
2.	Indikátor osobnostných typov myersovej a briggsovej (MBTI).....	74
2.1	Reliabilita MBTI.....	75
2.2	Konštruktová validita MBTI.....	75
2.3	Praktická uplatniteľnosť dotazníka MBTI.....	76
3.	Racionálo experienciálny inventár (REI).....	77
3.1	Reliabilita REI.....	77
3.2	Konštruktová validita REI.....	79
3.3	Praktická uplatniteľnosť dotazníka REI.....	82
4.	Preferencia k intuícii a deliberácii (PID).....	82
4.1	Reliabilita PID.....	82
4.2	Konštruktová validita PID.....	83
4.3	Praktická uplatniteľnosť dotazníka PID.....	84
5.	Dotazník vnímaných modelov spracovania (PMPI).....	84
5.1	Reliabilita PMPI.....	85
5.2	Konštruktová validita PMPI.....	85
5.3	Praktická uplatniteľnosť dotazníka PMPI.....	86
6.	Škála základných rozhodovacích štýlov (GDMS).....	86
6.1	Reliabilita GDMS.....	87
6.2	Konštruktová validita GDMS.....	87
6.3	Praktická uplatniteľnosť dotazníka GDMS.....	89
7.	Indikátor kognitívneho štýlu (CoSI).....	90
7.1	Reliabilita CoSI.....	90
7.2	Konštruktová validita CoSI.....	90
7.3	Praktická uplatniteľnosť dotazníka CoSI.....	91
8.	Problémy s reliabilitou a konštruktovou validitou.....	92

9. Zhrnutie a porovnanie dotazníkov.....	94
Referencie.....	98

V. PREDIKTÍVNA VALIDITA DOTAZNÍKOV MERAJÚCICH INTUÍCIU PID, REI

A GDMS.....	101
--------------------	------------

Róbert Hanák

1. Nové nástroje merajúce intuitívny kognitívny štýl.....	101
1.1 Problematická prediktívna validita.....	102
1.2 Metóda výberu výskumov a ich organizácia.....	103
2. Škála preferencie k intuícii a deliberácii (PID).....	104
2.1 Vzťahy medzi kognitívnymi úlohami a dotazníkom PID.....	105
2.2 Vzťahy dotazníka PID s komplexnými úlohami.....	106
2.3 Zhrnutie prediktívnej validity dotazníka PID.....	107
3. Škála základných rozhodovacích štýlov (GDMS).....	108
3.1 Vzťahy s inými dotazníkmi.....	108
3.2 Vzťahy medzi kognitívnymi úlohami a dotazníkom GDMS.....	110
3.3 Vzťahy dotazníka GDMS s komplexnými úlohami.....	110
3.4 Zhrnutie prediktívnej validity dotazníka GDMS.....	111
4. Racionálno experienciálny inventár (REI).....	111
4.1 Vzťahy s inými dotazníkmi.....	111
4.2 Vzťahy medzi kognitívnymi úlohami a dotazníkom REI.....	113
4.3 Vzťahy dotazníka REI s komplexnými úlohami.....	116
4.4 Zhrnutie prediktívnej validity dotazníka REI.....	117
5. Zhrnutie prediktívnej validity dotazníkov PID, GDMS a REI..	118
Referencie.....	127

VI. PSYCHOLÓGIA FINANČNÉHO ROZHODOVANIA: RACIONALITA, ANALÝZA

A INTUÍCIA.....	131
------------------------	------------

Viera Bačová, Michal Strženeč

1. Svet financií a jeho skúmanie z pohľadu psychológie.....	131
1.1 Behaviorálna ekonómia.....	132
1.2 Behaviorálne financie.....	134
1.3 Finančná psychológia.....	137
2. Psychologické aspekty poznávania a finančného rozhodovania.....	139
2.1 Kognície a finančné správanie.....	139
2.1.1 Intuitívne myslenie.....	139
2.1.2 Kritické myslenie.....	140

2.1.3	<i>Strategické myslenie</i>	140
2.2	Rozhodovanie o financiách – výskumné programy.....	141
2.2.1	<i>Prospektová teória</i>	141
2.2.2	<i>Mentálne účtovníctvo</i>	143
2.2.3	<i>Heuristiky a odchýlky v rozhodovaní o financiách</i>	144
3.	Psychológia investorov	149
3.1	Psychológia investorov podľa Kahnemana a Riepeho.....	149
3.2	Analýza a intuícia v rozhodovaní o financiách.....	150
3.3	Možnosti optimalizácie finančného správania a rozhodovania jednotlivcov.....	153
	Referencie	155
VII.	INTUÍCIA VO VEDECKEJ TVORIVOSTI	159
	<i>Vladimíra Čavojská</i>	
1.	Prečo vedecká tvorivosť	159
1.1	Výskum vedeckej tvorivosti.....	163
1.1.1	<i>Historické skúmanie tvorivých vedcov</i>	163
1.1.2	<i>Vedecká tvorivosť „in vivo“ a „in vitro“</i>	163
1.1.3	<i>Mýtus osamelého vedca vs. skupina tvorivých vedcov</i>	164
1.1.4	<i>Experimentálny kognitívny výskum vedeckej tvorivosti</i>	164
2.	Tvorivá intuícia	166
3.	Teória nevedomého myslenia	168
3.1	Kritické výhrady voči teórii nevedomého myslenia.....	169
3.2	UTT a intuícia.....	170
4.	Strategická intuícia	171
5.	Záver	175
	Referencie	176
	ABSTRAKTY	179
	ABSTRACTS	183

ÚVOD

Rozhodujeme sa každodenne a často hľadáme spôsoby, ako sa rozhodovať lepšie. Existuje mnoho spôsobov, ako k rozhodovaniu pristupovať – od čisto analytického spôsobu zvažovania užitočnosti, výhod a nevýhod rôznych alternatív, až po náhle, instantské rozhodnutie na základe často nedefinovateľného vnútorného pocitu, ktorý často označujeme ako intuícia. Predkladaná publikácia je pokračovaním série monografií vydávaných Ústavom experimentálnej psychológie (Bačová, 2010, 2011, 2012), ktoré sa zaoberali rozhodovaním a usudzovaním, no zároveň autori a autorky jednotlivých kapitol presúvajú pozornosť z opisu klasických teórií rozhodovania na rozhodovanie intuitívne.

Intuícia v rozhodovaní je v súčasnej vedeckej literatúre aktuálna téma, ako to reflektuje aj priestor, ktorý je jej venovaný v prestížnych časopisoch, ako je *Science*, *Psychological Science* či *Journal of Experimental Psychology: General*, či knižných monografiách (napr. *Gut Feeling, Intuition: Its Powers and Perils, Inside Intuition*), z ktorých niektoré vyšli aj u nás (napr. *Jak drahá je intuície, Myšlení pomalé a rychlé, Záblesk: Ako myslieť bez rozmýšľania*). Kritický pohľad na aplikácie a obmedzenia používania intuície v rozhodovaní a metódy jej merania však doteraz na Slovensku chýbal, preto odbornej verejnosti predkladáme pokračovanie série publikácií *Rozhodovanie a usudzovanie* zameraný práve na túto problematiku.

Kniha obsahuje sedem kapitol, ktoré sú za sebou radené tak, aby najskôr predstavili intuíciu ako adaptívnu stratégiu so svojimi špecifickými výhodami a obmedzeniami, nasledujú kapitoly mapujúce možnosti a limity merania intuície spolu s predstavením jednotlivých metód a publikáciu uzatvárajú dve kapitoly zameriavajúce sa na aplikáciu intuície v psychológii finančného rozhodovania a vo vedeckej tvorivosti.

Úvodná kapitola Vladimíry Čavojovej *O racionalite intuície* má za cieľ predstaviť intuíciu ako racionálnu stratégiu rozhodovania, hoci výsledky intuitívnych rozhodnutí nemusia byť vždy normatívne správne. Intuitívne rozhodovanie môže byť rovnako racionálne ako analytické rozhodovanie; pri určitých typoch úloh a v určitom type prostredia je to dokonca jediný spôsob rozhodovania, na ktorý sa môžeme spoliehať, či už pre nedostatok relevantných informácií alebo počítačnú nevládnuteľnosť. V kapitole sa tiež rozoberá rola emócií v intuícii. Správne využívanie intuície spočíva v uvedomovaní si svojich pocitov, no aj v ich kritickom zhodnotení. A napokon, autorka kapitolu uzatvára s tým, že intuícia sa javí ako vhodný spôsob vyrovnávania sa s neistotou – stratégia akceptovania neistoty predstavuje výhodu oproti znižovaniu

neistoty, ktorá pri prehnanom používaní môže viesť k tzv. „paralýze analýzou“ a neurózam.

Kapitola Evy Ballovej Mikuškovej *Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán?* pojednáva o definíciách intuície z pohľadu viacerých autorov (intuícia ako zdroj vedomostí a zároveň aj ako automatický proces - rýchly, spontánny, založený na malom množstve informácií, doménovo špecifický a viazaný na skúsenosti) a o efektívnosti a kvalite intuitívneho uvažovania a rozhodovania (za akých podmienok, a či vôbec, sa možno na intuíciu spoliehať). Na kvalitu intuitívneho uvažovania a rozhodovania vplyvajú viaceré faktory, ako osobnostná predispozícia, kognitívny štýl, preferované stratégie, situačné faktory, emócie a osobná história. Zdá sa, že pre efektívne uvažovanie a rozhodovanie je dôležité správne odhadnúť situácie a riziká a zvoliť adekvátne nástroje (intuíciu alebo racionalitu, resp. ich vhodnú kombináciu).

Hana Harenčárová sa v kapitole *Skúmanie intuície z pohľadu naturalistického rozhodovania – Metóda kritických rozhodnutí* venuje skúmaniu intuície z pohľadu paradigmy naturalistického rozhodovania. Približuje metódy analýzy kognitívnych úloh a konkrétne popisuje metódu kritických rozhodnutí. Táto je založená na pološtruktúrovanom rozhovore, v ktorom expert popisuje nerutinnú udalosť z jeho praxe. Situácia sa rozoberá vo viacerých krokoch, vždy na inej úrovni detailu. Metóda kritických rozhodnutí zohrala dôležitú úlohu v demystifikovaní intuície. Okrem výskumu intuície sa ďalej využíva na získavanie znalostí, výskum makrokognícií, prípravu tréningov alebo zisťovanie rozdielov medzi nováčikmi a expertmi.

Nasledujú dve kapitoly Róberta Hanáka, v ktorých najskôr v kapitole *Nástroje na meranie individuálnych preferencií k intuitívnemu rozhodovaniu* kriticky predstaví najrozšírenejšie metódy merania intuície, ako sú dotazníky MBTI, REI, PID, PMPI, GDMS, a CoSi. Pri predstavení jednotlivých dotazníkov je sledovaná nasledovná štruktúra: základný popis dotazníka, reliabilita dotazníka, konštruktová validita dotazníka a praktická uplatniteľnosť dotazníka. Záverečné porovnanie jednotlivých dotazníkov a ich vzájomných vzťahov generuje nové otázky ohľadom celého konštruktu intuície. Niektoré dotazníky merajúce intuíciu, hoci sú reliabilné, vzájomne spolu len slabo korelujú, čo je v rozpore s predstavou jednoliatej intuície ako stabilnej osobnostnej charakteristiky či kognitívneho štýlu, ktorá pretrvávala v minulosti.

Prediktívnej validite dotazníkov merajúcich intuíciu (PID, REI a GDMS) je venovaná celá piata kapitola, v ktorej Róbert Hanák pokračuje v kritickom hodnotení troch vybraných dotazníkov (REI, PID, GDMS) spomínaných aj v predchádzajúcej kapitole. Konštatuje, že máme psychometrické nástroje, ktoré dokážu odlíšiť ľudí so sklonmi k intuitívnosti a racionalite a tieto sklony sa prejavujú v správaní, v spôsobe

a úspešnosti riešenia rôznych úloh ako aj v životnom i pracovnom štýle. Doteraz však neexistovala prehľadová štúdia, v ktorej by tieto boli opísané v súvislosti s ich prediktívnou validitou. Na záver autor uzatvára, že prínos týchto metód je hlavne v schopnosti čiastočne predikovať komplexné správanie, pracovné správanie i konanie ako aj myšlienkový i zhmotnený postoj k svetu. Číže hoci dotazníky REI, PID a GDMS nepredikujú konkrétne výkony v nižších kognitívnych a logických úlohách príliš spoľahlivo, v oblasti komplexného správania a myslenia je ich prediktívna validita na dostatočnej úrovni.

Viera Bačová a Michal Stríženec sa v predposlednej kapitole venujú aplikácii intuície do psychológie *finančného rozhodovania, jej racionalite, analýze a intuícii*. Najskôr autori charakterizujú nové oblasti skúmania, ako je Behaviorálna ekonómia a Behaviorálne financie, a v súčasnosti sa kreujúcu Finančnú psychológiu. Ďalej prezentujú poznatky o poznávaní a rozhodovaní jednotlivcov v oblasti financií, najmä druhy myslenia, ktoré sú v tejto oblasti rozhodujúce: uvádzajú tri etablované výskumné programy tvoriace dobrý základ psychológie financií: prospektívnu teóriu, mentálne účtovníctvo a heuristiky v rozhodovaní o financiách. Na záver sa venujú finančnému správaniu v prístupe normatívnom, deskriptívnom a preskriptívnom a uvádzajú niektoré úvahy o možnostiach optimalizácie finančného správania.

V záverečnej kapitole *Strategická intuícia a vedecká tvorivosť* Vladimíra Čavojová analyzuje rolu intuície v rámci vedeckej tvorivosti a vymedzuje vedeckú tvorivosť oproti iným formám tvorivosti. Intuícia vstupuje do vedeckej tvorivosti najmä prostredníctvom troch konceptov, ktoré sú postupne v kapitole predstavené: tvorivá intuícia, strategická intuícia a teória nevedomého myslenia. Tvorivá intuícia nám pomáha nájsť smer a strategická intuícia vysvetľuje, akým spôsobom k tvorivému počínu dochádza. Tória nevedomého myslenia je ďalším kúskom mozaiky vysvetľujúcej, za akých okolností je nevedomé (intuitívne) myslenie vhodnejšie, a že najmä pri komplexných problémoch (s akými sa stretávame pri hľadaní a riešení vedeckých problémov) sa oplatí spoľahnúť na tvorivú inkubáciu.

Podobne ako predchádzajúce tri monografie, aj toto pokračovanie je určené predovšetkým pre odbornú verejnosť, študentom a študentkám magisterského a doktorandského štúdia, výskumníkom a výskumníčkam v odboroch psychológia, ekonómia, sociológia a kognitívne vedy, no kapitoly sú napísané tak, aby im rozumel aj informovaný laik.

Táto publikácia by nemohla vzniknúť bez pomoci niekoľkých ľudí a organizácií. Finančne bola podporená grantovou agentúrou VEGA (2/0064/13: Rozhodovanie expertov: využívanie intuície expertmi pri riešení strategických úloh) a Centrom

strategických analýz SAV (CESTA). Ďakujeme recenzentom tejto monografie, PhDr. Ľuborovi Pilárikovi, PhD. (kapitoly 1 –5, 7) a doc. Ing. Vladimírovi Balážovi, PhD., DrSc. (kapitola 6) za dôkladné prečítanie a konštruktívne pripomienky. Tiež chceme poďakovať všetkým autorom kapitol za spoluprácu, dodržiavanie termínov, nadšenie a zodpovednosť, s ktorým pristupovali k rôznym pripomienkam editorov a bez ktorých príspevkov by táto kniha nevznikla. Spoločne tiež ďakujeme aj všetkým ostatným nadšencom z radov kolegov, známych a rodinných príslušníkov, ktorí si našli čas na diskusiu, pripomienky a podporu autorov pri písaní kapitol.

Editori chcú ešte vyjadriť osobnú vďaku: Vladimíra Čavojová ďakuje najmä Zuzane Behríkovej, Vladimírovi Čavojovi, Jánovi Kurincovi a Eve Ballovej Mikuškovej za priebežné čítanie rôznych verzií kapitoly a podnetné pripomienky na zvýšenie čitateľnosti a zrozumiteľnosti textu a celkovú podporu pri písaní a rôznych pochybnostiach; Eva Ballová Mikušková chce poďakovať Vladimíre Čavojovej za konštruktívne pripomienky a obohacujúce diskusie k jednotlivým verziám kapitoly a Františkovi Ballovi, Jozefovi a Eve Mikuškovým za trpezlivosť a podporu pri písaní; a napokon Róbert Hanák tiež svojím spolueditorkám za podnetné komentáre k prvým verziám kapitol a za to, že sú také inšpiratívne kolegyně a Alexandre Hanákovéj za toleranciu a trpezlivosť pri písaní.

Na záver by sme radi túto knihu venovali všetkým vám, pre ktorých je pátranie po tajomstvách rozhodovania stále výzvou a zábavou.

V Bratislave, 5.7.2013

Vladimíra Čavojová, Eva Ballová Mikušková, Róbert Hanák
editori

Referencie

- ARIELY, D. (2011). Jak drahá je intuice? Praha: Práh.
- BAČOVÁ, V. (Ed.) (2010). *Rozhodovanie a usudzovanie: Pohľady psychológie a ekonómie I.*, Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV. (dostupné elektronicky: http://www.psychologia.sav.sk/upload/VB_RaU_2010.pdf)
- BAČOVÁ, V. (Ed.) (2011). *Rozhodovanie a usudzovanie II.: Oblasti a koncepcie.* Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV. (dostupné elektronicky: http://www.psychologia.sav.sk/upload/Bacova_pdf.pdf)

- BAČOVÁ, V. (Ed.) (2012). *Rozhodoanie a usudzovanie III.: Aspekty, javy, aplikácie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV. (dostupné elektronicky: http://psychologia.sav.sk/upload/Rozhodovanie_a_usudzovanie_3.pdf)
- GIGERENZER, G. (2007). *Gut Feelings*. London: Pinguin Books.
- GLADWELL, M. (2009). *Záblesk (Ako myslieť bez rozmýšľania)*. Bratislava: Columbus.
- KAHNEMAN, D. (2012). *Myšlení rychlé a pomalé*. Praha: Jan Melvil Publishing.
- MYERS, D.G. (2002). *Intuition: Its Powers and Perils*. Yale University Press
- SADLER-SMITH, E. (2008). *Inside intuition*. New York: Routledge.

I. O RACIONALITE INTUÍCIE

Vladimíra Čavojová

Kľúčom k dobrým rozhodnutiam nie sú vedomosti, ale pochopenie.

Malcolm Gladwell

Naša každodenná skúsenosť hovorí, že rozhodovať sa môžeme intuitívne, aj uvedomelo a analyticky. Napríklad ráno stojíme pred skriňou a rozmýšľame, čo si oblečieme. Niekedy sa rozhodnutie objaví okamžite a automaticky – tie skvelé nové šaty, čo sa nevieme dočkať, kedy si ich oblečieme. No v inom prípade sa môžeme ponoriť do dôkladného uvažovania: Chceme si obliecť nové šaty, ale dnes prší, je zima a my ideme do práce autobusom. Navyše, nie sú do práce príliš výstredné? A vôbec, máme k nim vhodný kabát? A tak sa radšej rozhodneme pre overenú klasiku a ideme do práce v rifliach a tričku.

Evans (2010) poukazuje na to, že dlhodobé ciele a anticipované dôsledky (V nových šatách mi bude mi zima) môžu vyhrať nad bezprostredným uspokojením túžob (Chcem vyzerat' atraktívne). Pri triviálnych každodenných rozhodnutiach je používanie intuície či analytického spôsobu rozhodovania v zásade otázka individuálnej preferencie. Pri rozhodnutiach zásadnej dôležitosti, s dlhodobými následkami a v podmienkach veľkej neistoty (ako sú partnerské, finančné, pracovné, či výchovné rozhodnutia) však zaujíma vedcov, či je výhodnejšie spoliehať sa pri rozhodovaní na intuitívne pocity, alebo radšej dôkladne zvážiť všetky pre a proti rôznych variant.

V centre pozornosti vedcov dlho stála najmä rozhodovacia stratégia založená na dôkladnej a objektívnej analýze všetkých dostupných informácií¹, ktorá bola aj verejnosti prezentovaná ako tá najsprávnejšia a najistejšia cesta k úspešným

¹ Jedným z prvých moderných mysliteľov používajúcich váženú metódu porovnávania všetkých kládov a záporov pri rozhodovaní bol Benjamin Franklin (1779, In Gigerenzer, 2007) a nazýval ju morálna algebra. Na podobnom princípe sú založené aj klasické normatívne teórie rozhodovania a prospektová teória (prehľad napr. Bačová, 2008).

rozhodnutiam. Jej prítťažlivosť zvyšovalo aj to, že ju bolo možné matematicky vyjadriť, čím budila dôveru a úctu svojou exaktnosťou.

No napriek tomu, že matematické vyjadrenie optimálneho rozhodovania a používanie štatistických procesov podnietilo rozmach ďalšieho výskumu a osvetilo mnohé fenomény v ekonomickom správaní a rozhodovaní, faktom ostáva, že väčšina ľudí (aj na vysokých postoch a pri veľmi závažných rozhodnutiach) sa nerozhoduje takýmto spôsobom. Do opozície voči analytickému a racionálnemu rozhodovaniu sa dostala intuícia a rola automatických a nevedomých procesov v rozhodovaní. Tento spôsob sa však dlho považoval za menej racionálny príp. iracionálny, kvôli kognitívnym omylom vyplývajúcim z intuitívneho (heuristického) rozhodovania (Tversky, Kahneman, 1974).

Aj keď nedostatky intuície boli dôkladne zdokumentované, nebola celkom zodpovedaná základná otázka: prečo sa ňou ľudia riadia aj pri tých najzávažnejších rozhodnutiach? Preto je cieľom tejto kapitoly ukázať, že aj intuícia môže predstavovať racionálnu stratégiu rozhodovania, hoci výsledky intuitívnych rozhodnutí nemusia byť vždy normatívne správne (ako ukazujú výsledky programu heuristik a kognitívnych omylov²). Najskôr si stručne načrtneme prístupy k intuícii, pričom dôraz budeme klásť na pohľady zdôrazňujúce intuíciu ako pocit a rolu emócií a skúseností v intuícii. Ďalej sa zaoberáme rolou prostredia pre vznik správnej intuície. V záverečnej časti predstavíme intuíciu ako racionálnu stratégiu rozhodovania v neistých situáciách.

1. Rôzne pohľady na intuíciu v kognitívnej psychológii

Keď hovoríme o intuícii, väčšinou máme pocit, že vieme presne, čo máme na mysli. Ide o mystické tušenie, ktoré sa väčšinou vyplní, ako keď hovoríme kamarátke: „Moja intuícia na ľudí ma ešte nikdy nesklamala, na toho Ďura si dávaj pozor!“ alebo keď do telefónu odpovieme: „Akurát som na teba myslela, tušila som, že voláš ty.“ Možno kvôli tejto zdanlivej iracionalite a tajomnosti intuícia prenikla do výskumného záujmu vedcov relatívne nedávno. A pri bližšom pohľade, čo pod intuíciou rozumejú bádatelia zistíme, že „mystično“ a iracionalita sa vytráca a intuícia je braná ako iné kognitívne procesy (myslenie, tvorba úsudkov a pod.), od ktorých sa líši najmä svojou

² Výskumný program o heuristikách a odchýlkach je jeden z najznámejších a najplyvnejších smerov v histórii skúmania rozhodovania a usudzovania (JDM) (Bačová, 2010) a datuje sa od uverejnenia článku Tverského a Kahnemana s názvom Judgement under Uncertainty – heuristics and biases v roku 1974. Zhrnutie výskumných zistení tohto smeru vyšlo neskôr v monografii Gillovicha, Griffina a Kahnemana (2002). Ďalej v texte sa na tento program odkazujeme pod skratkou HB (z ang. Heuristics and biases).

rýchlosťou, vysokým pocitom istoty (nie vždy oprávneným), afektívnym nábojom a nejasným pôvodom.

Než sa posunieme k diskusii o racionalite intuície, spomenieme stručný prehľad najtypickejších prístupov k charakterizovaniu intuície v kognitívnej psychológii, pričom každý z nich kladie dôraz na inú dominantnú charakteristiku intuície.

V súčasnosti sa intuícia chápe hlavne ako naprogramovaný *automatický proces* našej mysle, ktorý prebieha sčasti na nevedomej úrovni (čím sa vysvetľujú ťažkosti pri zdôvodňovaní toho, skadiaľ naša intuícia pochádza) a jeho najcharakteristickejším znakom je rýchlosť. Tento prístup odoberá intuícii jej magické čaro a dáva ju na úroveň naučených reakcií organizmu. Pri automatických procesoch je tiež dôležitá skúsenosť a rozpoznanie vyskytujúcich sa vzorcov v určitej situácii. Ako rozpoznanie definuje intuíciu Klein (1998) vo svojom RPD modeli. Prehľad výskumov intuície a schopnosti rýchleho a správneho úsudku poskytuje napríklad Myers (2002).

Na druhej strane, intuícia ako určitý rýchly a skratkový proces riešenia problému, spadá aj do programu výskumu *heuristik a predpojatostí* (Kahneman, 2003, Gilovich, Griffin, Kahneman, 2002), ktorý sa však zameriava viac na dokumentovanie chýb intuitívneho úsudku. Intuícia je v tomto programe definovaná skôr ako laická chyba. Napríklad pri Lindinom probléme³ nám „laická intuícia“ našepkáva, že je pravdepodobnejšie, že Linda je nielen bankovou úradníčkou, ale hlavne feministkou. Tu nájdeme prístupy zaoberajúce sa hlavne prípadmi, kedy intuícia (ako určitý naučený program) zlyhá.

Z prístupu automatických procesov intuitívneho usudzovania vychádza aj Gigerenzer (2007), ktorý však vystupuje kriticky voči programu heuristik a zaujatosti a obhajuje racionalitu heuristik a intuície, ktorú označuje ako *vnútorný pocit* (gut feeling), čím sa do pohľadu na intuíciu vnáša aj emočný komponent. Ako základné znaky intuície sú jej rýchlosť, neznámy pôvod (nevieme vysvetliť, prečo máme pocit, že si máme vybrať možnosť A pred možnosťou B) a intenzita vnútorného pocitu, ktorý nás vedie k nejakému konaniu (možnosť A si aj vyberieme). Intuíciu ako jeden z dvoch

³ Lindin problém (Tversky, Kahneman, 1983) demonštruje kognitívny omyl konjunkcie, teda že ľudia často mylne pokladajú kombináciu udalostí ako pravdepodobnejšiu než jednu samotnú udalosť. Participanti si prečítajú nasledovný opis a zodpovedajú otázku na záver:

„Linda má 31 rokov, je slobodná, priamočiara a veľmi bystrá. Promovala z filozofie. Ako študentku ju hlboko znepokojovali otázky diskriminácie a sociálnej spravodlivosti a tiež sa zúčastnila protinukleárných demonštrácií. Ktorá z nasledujúcich možností je pravdepodobnejšia:

1. Linda je banková úradníčka.
2. Linda je banková úradníčka a je aktívna vo feministickom hnutí.

spôsobov rozhodovania, ktorý využíva ako základné kritérium pocit, definuje aj C. Betschová vo svojej škále na meranie preferencie intuície vs. deliberácie (PID) (Betsch, Kunz, 2008).

Jednou z významných charakteristík intuície je *holizmus*. Tento aspekt je reprezentovaný napríklad v známom indikátore osobnosti MBTI, v ktorom sa pod intuíciou rozumie „vnímanie možností, významov a vzťahov prostredníctvom vhladu. Tento pohľad na intuíciu vychádza z Junga, ktorý charakterizoval intuíciu ako vnímanie prostredníctvom nevedomia. Intuícia sa môže vynoriť vo vedomí ako „predtucha“ alebo ako náhle objavenie vzorca v zdanlivo nesúvisiacich udalostiach. Intuícia umožňuje vnímanie za rámec toho, čo je viditeľné zmyslami, vrátane možných budúcich udalostí“ (Briggs Myers, McCaulley, Quenk, Hammer, 1994, s. 24). Podobne, jeden z nových pohľadov na intuíciu, teória nevedomého myslenia (Dijksterhuis, Nordgren, 2006), poukazuje práve na dlhšie riešenie úloh v intuitívnom móde usudzovania, pretože intuitívny proces je celostný, využíva inkubáciu (nevedomé rozmyšľanie nad problémom) a následný vhlad do problému či rozhodnutia. Holistický prístup berie do úvahy aj *vztáhovú zložku* a kontext pri rozhodovacích problémoch.

Tento multifaktoriálny prístup k intuícii zastávajú najmä autori, ako napr. Sadler-Smith (2008), Hogarth (2001, 2010) a Glöckner a Wittemanová (2010). Glöckner s Wittemanovou (2010) hovoria o intuícii ako o zastrešujúcom pojme pre štyri druhy automatických procesov (intuícii): (1) *asociatívna* – pre ňu je najdôležitejší emočný komponent (napr. Ariely, 2011; Slovic, Finucane, Peters, MacGregor, 2002;), asociatívne učenie a pamäť; (2) *priradovacia* – tu ide o rozpoznanie (RPD model, Klein, 1998) a učenie na základe skúseností; (3) *akumulatívna* – automatická integrácia informácií – heuristiky (Gigerenzer, 2007); (4) *konštruktívna* – integrácia všetkých informácií a holistický prístup k riešeniu situácií a rozhodovaniu.

O jednotlivých definíciách intuície píšeme viac na inom mieste (Čavojová, 2012) alebo Ballová Mikušková v kapitole 2 tejto monografie.

Napriek relatívnej zhode, ktoré procesy spadajú pod intuíciu a aké sú jej základné charakteristické črty, kľúčovou otázkou (nielen) pre výskumníkov zostáva: Môžeme dôverovať svojej intuícii? Odpoveď na túto otázku vo všeobecnosti rozdeľuje ľudí na skeptikov (program dokumentujúci mnohé zlyhania intuície ľudí aj expertov) a optimistov (dokladované boomom kníh o prínosoch a užitočnosti intuície). Keďže intuícia je takmer vždy vymedzená v protiklade k (racionálnemu) analytickému spôsobu uvažovania a rozhodovania, je pre mnohých kritikov synonymom aj pre lenivé a odfláknuté myslenie. No odporcovia a zástancovia intuície sa zhodnú v tom (Kahneman, Klein, 2009), že intuícia je často prínosná, okrem selektívnych prípadov,

kedy môže zlyhať. Namiesto je teda skôr otázka, kedy môžeme intuícii dôverovať (Gigerenzer, 2007). Preto sa v ďalšej časti pozrieme na intuíciu v rámci teórií duálnych procesov, ktoré sčasti odpovedajú na túto otázku.

2. Intuitívne vs. analytické myslenie: teória duálnych procesov

V ľudovej psychológii sa emócie dlho pokladali za príčinu iracionálneho správania a prekážku racionálneho myslenia, no väčšina koncepcií emócií v kognitívnej vede zdôrazňuje ich adaptívne regulačné sily (Stanovich, 2004). Základnou myšlienkou je, že emócie slúžia na zastavenie kombinátorickej explózie možností, ktorá by nastala, keby sa inteligentný systém snažil vyrátať užitočnosť všetkých možných budúcich výsledkov. Tento rozpor a mnohé protichodné zistenia výskumov v kognitívnej psychológii viedli k postulovaniu teórií dvoch systémov spracovávania informácií (napr. Kahneman, Frederick, 2002; Sloman, 2002; Stanovich, West, 2002). V týchto teóriách sa intuícia tradične vymedzuje najmä voči analytickému mysleniu (napr. Hammond, 2000; Hogarth, 2001; Myers, 2002).

Hoci sa detaily a terminológia týchto jednotlivých teórií líšia (prehľad napr. Drobna, 2010, Stanovich, 2004), existuje značná zhoda v tom, ktoré vlastnosti odlišujú tieto spomínané typy kognitívnych procesov, ktoré Stanovich a West (2002) označujú ako Systém 1 a Systém 2. Fungovanie Systému 1 je zvyčajne rýchle, automatické, paralelné, nenútené, asociatívne, implicitné a často emočne nabité; naopak fungovanie Systému 2 je pomalšie, postupné, namáhavé, často vedome monitorované a úmyselne kontrolované, je tiež relatívne flexibilné a riadi sa pravidlami. Operačná pamäť pre namáhavé procesy je obmedzená, a tak sa navzájom rušia, automatické procesy ani nespôsobujú ani nepodliehajú takejto interferencii, keď sú kombinované s inými úlohami. Preto sa aj na rozlíšenie týchto procesov najčastejšie používa práve táto charakteristika (Kahneman, 2003). Elegantný príklad intervencie Systému 2 do Systému 1 ponúka nasledovná úloha (Frederick, 2005; slovenská validizácia Sirota, Juanchich, 2011):

Ak trvá 5 strojom 5 minút, aby vyrobili 5 vecí, ako dlho by trvalo 100 strojom, aby vyrobili 100 vecí?⁴

⁴ Ak ste odpovedali (nesprávne), že 100 minút, podľahli ste intuitívnej odpovedi Systému 1. Ak Systém 2 úspešne intervenoval do riešenia tejto úlohy, odpovedali ste správne, že im to bude trvať tiež 5 minút.

Evans (2010) poukazuje na to, že treba rozlišovať medzi teóriami, ktoré hovoria o *typoch* verzus *spôsoboch* spracovania informácií, pretože spôsoby môžu závisieť od kultúry a osobnosti, kým typy súvisia skôr s kognitívnymi schopnosťami⁵. Racionálny spôsob myslenia si však vyžaduje obe – aj typy aj spôsoby – pretože nestačí len dostatočná kognitívna schopnosť, ale aj dispozícia pristupovať k riešeniu problémov analytickým (racionálnym) spôsobom.

Ako sa dá zladit' pohľad na intuíciu ako osobnostnú črtu (Jungov pohľad) s teóriami duálnych systémov? Podľa Evansa (2010) mnohé teórie duálnych systémov myslenia a rozhodovania majú štruktúru, ktorú označil ako *prednastavenie intuície*⁶ (default interventionist models). Tieto teórie predpokladajú, že rýchle (intuitívne) procesy 1. typu poskytujú rýchle defaultné riešenie problému, ktoré je buď prijaté, alebo do jeho riešenia vstúpia procesy typu 2, ako je explicitné analyzovanie. Keď dôjde k takejto intervencii, prednastavené intuitívne riešenie môže (alebo nemusí) byť zrušené. Prednastavenie intuície môže byť aj dôvodom, prečo intuitívne riešenia sa pociťujú ako správne, hoci správne nemusia byť. Evans (2010) tvrdí, že intuícia je vec kognícií a zároveň aj osobnosti. Spoliehanie sa na okamžité pocity správnosti či istoty riešenia v podstate znamená dôverovanie procesom typu 1 bez intervencie pomalších a vedomých procesov typu 2. Mnoho faktorov môže ovplyvniť pravdepodobnosť takejto intervencie, no bezpochyby jedným veľmi dôležitým je práve typ osobnosti, ktorý negatívne súvisí napr. s impulzívnosťou a pozitívne súvisí s rôznymi testami dispozícií racionálneho myslenia, ako je napr. kognitívna reflexia (Frederick, 2005).

Betschová (2008) pri skúmaní individuálnych rozdielov v preferenciách dvoch stratégií rozhodovania a usudzovania vychádza z teórií duálnych procesov, ktoré postulujú dva spôsoby usudzovania a spracovávaní informácií – úmyselný, analytický spôsob uvažovania a intuitívny, na emóciách založený a často nevedomý spôsob uvažovania (Deutsch a Strack, 2008; Epstein, 2008, Sloman, 2002, Stanovich a West, 2002). Z rôznych výskumných zistení (prehľad v C. Betsch, 2008) vyplýva, že ľudia sa líšia v tom, nakoľko majú tendenciu spoliehať sa na experienciálny a na racionálny systém a táto individuálna preferencia pre rozhodovaciu stratégiu je silným

⁵ Evans (2010) argumentuje, že spôsoby (modes) spracovania informácií sa líšia od typov v niekoľkých dôležitých aspektoch. Kým typy myslenia možno prísúdiť samostatným kognitívnym mechanizmom, spôsoby môžu len reflektovať fungovanie jediného mechanizmu rôznym štýlom. Spôsoby myslenia sa môžu nachádzať na kontinuu, sú tvarovateľné a súvisia s osobnosťou, kultúrou, motiváciou a situáciou.

⁶ Na podnet recenzenta sme zvolili označenie „prednastavenie intuície“, pretože najvýstižnejšie označuje spôsob interakcie medzi dvomi systémami. Intuitívny systém je chápaný ako primárny, prednastavený a analytický systém má možnosť intervencie do výstupov intuitívneho systému.

prediktorom výberu tejto stratégie. Aj u nás napr. Sirota (2008) zistil, že participanti, ktorí riešili usudzovacie problémy normatívne adekvátne, dosahovali vysokú mieru racionálnej schopnosti a postoja a zároveň nízke sýtenie zážitkovým postojom a schopnosťou (merané adaptovaným Racionálno-experenciálnym inventárom od Paciniho a Epsteina, 1999). To môže tiež naznačovať, že participanti preferujúci racionálnu stratégiu rozhodovania majú výhodu oproti participantom preferujúcim intuitívne stratégie v úlohách vyžadujúcich si explicitné zdôvodnenie rozhodnutia.

V inom výskume Jurišová a Beňová (2010) našli súvis medzi adaptívnym rozhodovacím štýlom a osobnostnými preferenciami meranými Myers-Briggs Type Indicator (MBTI), konkrétne v preferencii J (usudzovanie) a typom ST (zmysly-myslenie). Naopak, intuícia (NF) a cítenie (SF) súviseli s menej optimálnymi rozhodovacími štýlmi ako prokrastinácia (odkladanie rozhodnutia, až kým nie je príliš neskoro) a hypervigilancia (je podobná panike, s vysokou mierou stresu a emočným vzrušením). Súvislosť T preferencie v MBTI s úspešnou adaptáciou a logickým štýlom rozhodovania a pragmatickým správaním našli aj Ruiselová a Ruisel (1994).

3. Intuícia ako pocit

Mnohí autori explicitne alebo implicitne (Gigerenzer, 2007; Betsch, 2008; Evans, 2010, Slovic a kol., 2002) spájajú intuíciu najmä s jej afektívnou zložkou, čo sa odráža aj v označení intuície ako *vnútorného pocitu* (gut feeling). Hoci intuícia zahŕňa kognitívne procesy, ako sú napr. rozoznávanie vzorov v prostredí a pamäť, vo všeobecnosti sa prijíma, že jej súčasťou sú aj afektívne reakcie (Dickert, 2010). A ako bolo spomínané v predchádzajúcej časti, afektívna zložka je vo veľkej miere prítomná aj vo väčšine vplyvných teórií duálnych procesov (napr. Epstein, 2008, Hammond, 2000, Sloman, 2002).

Chápanie intuície ako pocitu nájdeme v *heuristike afektu*⁷ (Slovic a kol., 2002), *hodnotení na základe pocitov*⁸ (Hsee, Rottenstreich, 2004; Rottenstreich, Shu, 2004)

⁷ Heuristika afektu hovorí, že afektívne reakcie sa často používajú ako kľúče pre hodnotu, podobne ako sa hodnotenia dostupnosti či reprezenatívnosti používajú ako kľúče pre pravdepodobnosť. Číže nežiadúce afektívne reakcie tvoria základ pre posúdenie vysokého rizika a nízkeho úžitku, zatiaľ čo žiadúce afektívne reakcie tvoria základ pre hodnotenie nízkeho rizika a vysokého úžitku.

⁸ Hsee a Rottenstreich (2004) napríklad identifikovali dva odlišné procesy, ktorými ľudia určujú subjektívnu hodnotu – hodnotenie pomocou kalkulácie a hodnotenie pomocou pocitov. Hodnotenie na základe kalkulácie definujú ako proces spočívajúci na nejakom algoritme (ako je pomer cena a počet diskov), ktorý berie do úvahy povahu a rozsah stimulu a hodnotenie na základe pocitov definujú ako proces, ktorý reaguje na pocity voči stimulu.

alebo v modeli *emócie ako informácia*⁹ (Lerner, Keltner, 2000). Podrobnejší prehľad modelov emócií v rozhodovaní možno nájsť v predchádzajúcich prácach (Čavojská, 2010) alebo v monografii Jurišovej a Pilárika (2012).

Pre účely tejto kapitoly najväčšiu pozornosť vzbudzuje vedomý zážitok pocitu, ktorý sprevádza intuíciu (čiže predtucha, vnútorný pocit). Tento je výsledkom komplexnej súhry emočných a kognitívnych interakcií; je silnejší ako pocit na pozadí (je natoľko výrazný, že si ho uvedomujeme a nie je taký všeobecný ako nálada), ale menej intenzívny ako emočné pocity (ktoré sú krátkodobé, reaktívne telesné stavy, ktoré vznikli následkom hnevu, šťastia, smútku, atď.). Vnútorné pocity intuície sú prerušením prevládajúceho stavu na pozadí, zmena, ktorú si všimneme a je priamym následkom súhry podnetov (kľúčov) v prostredí (Sadler-Smith, 2008). Napríklad našu mierne pozitívnu náladu na pozadí preruší náhla nervozita pri vstupe do bytu.

Ďalším podobným znakom intuície s pocitom je, že sa rovnako ako emócia v našom vedomí zjaví najskôr vo forme automatického a mimovoľného pocitu („Ten pán vyzerá sympaticky, určite má len tie najlepšie úmysly“), z toho aj vyplýva definícia intuície ako pocitov či anglický výraz *gut feelings*. No na rozdiel od emócií (ako je hnev, strach, smútok, šťastie a pod.), ktoré sú reaktívne a trvajú len krátko, pri intuícii si často nie sme vedomí, čo presne daný pocit nevoľe (alebo náklonnosti) vyvolalo, tento pocit zvyčajne trvá dlhšie, je neodbytnejší a má väčší vplyv na vyvolanie určitého správania (vzdialenie či priblíženie). Takže hoci si tento intuitívny pocit môžeme uvedomovať, nevieme presne zdôvodniť, čo ho vyvolalo. V našom vedomí sa objaví skôr produkt (telesný signál alebo somatický marker) a nie racionálne zdôvodnenie. Rozdiely medzi intuitívnymi pocitmi a emóciami sumarizuje Sadler-Smith (2008, Obrázok 1).

Takže keď sme príjemcami intuitívneho signálu, zostáva nám len špekulovať, prečo sa cítime, tak ako sa cítime a či máme, alebo nemáme nasledovať impulz, ktorým nás intuícia navádza. Intenzita somatického signálu sa môže líšiť, a tak vyvíjať rôzny stupeň odporu či príťažlivosti k rôznym možnostiam (Sadler-Smith, 2008). Rozsah, v akom môžeme dôverovať predtuche v takýchto situáciách, je ovplyvnený predovšetkým dvomi faktormi: (1) či je intuícia vycibrená predchádzajúcimi vedomosťami a skúsenosťami a (2) efektívnym fungovaním mechanizmov aktivácie somatických stavov v tele. Napríklad matka, ktorá už nadobudla určité skúsenosti so správaním svojho dieťaťa, tak dá na vnútorný pocit a navštívi lekára, keď sa jej niečo nezdá na správaní dieťaťa.

⁹ Podľa tohto modelu sa ľudia pri komplexných rozhodnutiach spoliehajú na svoje súčasné pocity heuristickým spôsobom, no tieto pocity musia považovať za relevantné pre dané rozhodnutie. Viac ďalej v texte.

Emócie	Intuitívne pocity
Reakcia na identifikovateľný podnet	Mimovoľná reakcia na sadu kľúčov
Jasná príčina/-y	Príčina/-y sú menej jasné
Krátko trvajúca	Dlhšie trvajúca
Konečná a distinktívna (šťastie, smútok, a pod.)	Všeobecná a menej distinktívna (ťažšie sa vyjadruje)
Intenzívnejšia	Menej intenzívna

Obrázok 1 Rozdiely medzi emóciami a intuitívnymi pocitmi (Sadler-Smith, 2008)

Z toho nám vyplýva závažná otázka, kedy môžeme dôverovať svojim pocitom? Kedy nám naše emócie slúžia ako zmysluplné vodítko? Vo všeobecnosti môžeme rozlišovať medzi dvomi druhmi afektívnych vplyvov na naše správanie a myslenie (Lerner, Keltner, 2000). Výskum *integrálneho* afektu dokumentuje vplyv subjektívnych zážitkov, ktoré sú relevantné pre dané rozhodnutie. Je to emócia priamo súvisiaca s úlohou a pocit, ktorý je rozhodovaním nabudený, je často interpretovaný ako intuícia. Napríklad strach, ktorý pociťujeme pri rozhodovaní zahrnujúcom riziko, odráža mieru, do akej sme ochotní dané riziko postúpiť. Na druhej strane, výskum *náhodného* (*incidental*) afektu sa zameriava na niekedy nejasný vplyv subjektívnych emočných zážitkov, ktoré s daným riešením problému nesúvisia. Napríklad výskum ukázal, že slnečné počasie ovplyvňuje burzových maklérov (Hirshleifer, Shumway, 2001) a vedie k väčšiemu riskovaniu (slnečné počasie ovplyvňuje náladu a ľudia v dobrej nálade sú ochotní riskovať viac), alebo smutná nálada vedie k zvýšenému nakupovaniu (Garg, Lerner, manuscript under review). Vysvetlenie vplyvu *náhodných* emócií na rozhodovanie zahrnuje priame ako aj nepriame mechanizmy prenosu účinku. Medzi nepriame mechanizmy patria kognitívne procesy súvisiace s afektom, ktoré ovplyvňujú následné posúdenie. Napríklad, ľudia si selektívne z pamäte vybavujú informácie kongruentné s aktuálnou náladou a tieto informácie využívajú pri ďalšom rozhodovaní. Podľa asociačných sieťových modelov tieto procesy vysvetľujú, prečo ľudia v dobrej nálade posudzujú veci optimistickejšie a ľudia v zlej nálade pesimistickejšie (Lerner, Keltner, 2000).

Priamejší vplyv náhodného afektu na rozhodovanie bol zhrnutý v modeli *emócie ako informácia*. Podľa tohto modelu sa ľudia pri komplexných rozhodnutiach spoliehajú na svoje súčasné pocity heuristickým spôsobom, no tieto pocity musia považovať za relevantné pre dané rozhodnutie. Napríklad pri otázke na posúdenie celkovej životnej spokojnosti sa ľudia netrápia s prisudzovaním váh jednotlivým oblastiam svojho života, aby z toho vypočítali svoju celkovú spokojnosť, ale jednoducho sa zamyslia nad tým, ako sa cítia. V prípade pozitívnej nálady tak udávajú vyššie hodnotenie celkovej spokojnosti ako v zlej nálade. Čo je však dôležité, ak ľudia prisúdia ako zdroj svojich pocitov niečomu, čo je irelevantné pre dané hodnotenie (napr. že majú dobrú náladu kvôli slnečnému počasiu, alebo kvôli nečakanej dobrej správe), potom tieto pocity na rozhodovanie nemajú vplyv (Lerner, Keltner, 2000).

Vzhľadom na cieľ našej kapitoly môžeme teda zhrnúť, že kým integrálny afekt je pre našu intuíciu kľúčový, sýti ju, lebo sa týka priamo podnetu, tak incidentálny afekt môže intuíciu skresľovať (napr. vo veselej nálade sa rozhodujeme intuitívne, aj keď nemáme dost' informácií a dobrý pocit nesúvisiaci s rozhodnutím si zameníme za dobrý pocit z riešenia problému). Racionalita našej intuície teda do veľkej miery závisí od našej schopnosti vyznať sa vo svojich pocitoch a v tom, čo ich spúšťa. To je súčasťou emočnej inteligencie, ktorú spomíname aj v záverečnej kapitole tejto monografie.

4. Intuícia expertov: intuícia ako skúsenosť

Intuícia expertov sa tradične skúma v rámci paradigmy naturalistického rozhodovania. Tento výskumný smer nazhromaždil množstvo dôkazov o užitočnosti intuície expertov, napr. skúsených požiarnikov (Klein, 1998), vojenských vodcov (Schmitt, 1994, Schmitt, Klein, 1996 in Klein, 1998), zdravotných sestier (Crandall, Getchell-Reiter, 1993), či šachových majstrov (Calderwood, Klein, Crandall, 1988).

Na druhej strane, výskumný smer reprezentovaný Tverskym a Kahnemanom (1974) a Gilovichom, Griffinom a Kahnemanom (2002) vychádza z Meehlovej (1954) práce o chybnosti úsudku skúsených klinických lekárov a je voči intuícii expertov značne skeptický. Výskumy vychádzajúce z programu výskumu heuristik a predpojatostí zase dokladujú situácie, kedy experti vo svojich výkonoch nepredčia laikov, príp. podávajú horší výkon.

Výskumníci, ktorí uprednostňujú analytický prístup k rozhodovaniu, sú presvedčení, že zlé rozhodnutia sú spôsobené chybným spôsobom, ktorým rozmýšľame a rôznymi predpojatosťami a heuristikami. Na druhej strane, výskumníci NDM sa snažia dokázať, že chybné rozhodnutia vyplývajú z nedostatku skúseností. Podobne prístup ekologickej racionality tvrdí, že pri iných úlohách a v reálnom kontexte chyby v rozhodovaní spôsobené predpojatosťami a heuristikami miznú.

Tieto rozporuplné zistenia však nemusia byť logicky nekonzistentné: intuitívne zručnosti niektorých expertov sú neuveriteľne dobré a presné, kým iných zas prekvapujúco chybné. Ako uznávajú samotní predstavitelia najvýznamnejších výskumných smerov v rozhodovaní, rozdiely môžu byť spôsobené aj postojmi samotných výskumníkov, na čo sa vo svojom výskume zameriavajú. Napríklad, výskumníci NDM sú si vedomí, že aj experti občas robia chyby, no snažia sa identifikovať kľúče prostredia, ktoré vedú k úspešnému používaniu intuície, ktorú najmä v náročných a stresových situáciách pokladajú za úspešnejšiu rozhodovaciu stratégiu. Naopak, výskumníci z programu HB uznávajú, že niekedy intuícia prináša lepšie výsledky ako analytické rozhodovanie, no sú k nej zväčša skeptickí a zameriavajú sa práve na situácie, kedy zlyháva. Rozdiely môžu byť spôsobené aj tým, že kým NDM sleduje expertov v ich prirodzenom prostredí, kde môžu využívať kľúče prostredia na úspešné rozhodovanie, HB skúma rozhodovanie v kontrolovanom prostredí na umelých úlohách, ktoré síce pomáhajú určiť (aj chybné) procesy vedúce k rozhodovaniu, no neumožňujú ľuďom využívať kľúče prostredia vedúce k úspešnému rozhodnutiu. (Naopak, týmito situačnými faktormi je možné manipulovať a miast' participantov výskumu, aby sa práve zistilo, na čo sa ľudia pri rozhodovaní spoliehajú.) Program ekologickej racionality na jednej strane vo svojich výskumoch využíva experimentálne úlohy a štatisticky naivné subjekty, podobne ako HB program, no ich úlohy sú bližšie k realite a berú do úvahy štruktúru úlohy a prostredia. Kahneman a Klein (2009) vo svojom spoločnom príspevku o zhodách a rozdieloch vo svojich prístupoch uznávajú, že rozdiely medzi ich smermi sú skôr emočné než intelektuálne. Spolu s porovnaním Gigerenzerovho programu ekologickej racionality sa dá zhrnúť:

- Prístup NDM sa zameriava na výskum situácií, kedy intuícia expertov vychádza z pravých zručností (intuícia vychádza z rozoznania skrytých kľúčov, ktoré sa expert naučil spoznávať v priaznivom prostredí), kým HB tradícia sa zameriava na dokumentovanie omylov intuitívneho rozhodovania expertov, ktoré vychádzajú zo skratkovitých heuristik. Program ekologickej racionality považuje heuristiky za stavebné kamene intuície, ktoré berú do úvahy

štruktúru prostredia a keď sú v zhode, tieto jednoduché a úsporné flexibilné pravidlá fungujú lepšie ako sofistikované štatistické modely pri predpovedaní budúcnosti (nie však vysvetľovaní minulosti).

- Experti ako aj bežní ľudia len ťažko rozlišujú, kedy ich intuícia vychádza zo skúseností (a možno jej dôverovať) a kedy z heuristik (a je chybná), preto je subjektívna istota týkajúca sa intuície nespoľahlivým indikátorom validity intuitívneho rozhodovania.
- Hodnotenie expertov aj bežných ľudí je nekonzistentné v čase.
- Určenie, kedy sa intuícii dá dôverovať si vyžaduje preskúmanie podmienok prostredia, v ktorom vznikla a toho, či mal daný človek (expert) možnosť sa naučiť správne kľúče, pričom niektoré prostredia sú na to vhodnejšie ako iné (diagnostická intuícia v medicíne vs. predpovedanie úspešnosti burzových akcií).
- Validné prostredie je pre vývin intuície podstatné. Je to také prostredie, kde je stabilný vzťah medzi objektívne identifikovateľnými kľúčmi a následnými udalosťami alebo možnými výsledkami akcie, pričom validita nemusí byť nekompatibilná s neistotou. (Niektoré prostredia, ako napr. pri pokri, sú vysoko validné, hoci s vysokým podielom neistoty.)
- Často je intuícia správna kvôli šťastnej náhode, čo vedie k tomu, že ľudia (experti) preceňujú svoju intuíciu nie na základe dôkazov, ale kvôli ilúzii sebaistoty.

Niekedy aj v nízko validnom prostredí môžu slabé pravidelnosti podporiť vznik jednoduchých algoritmov, ktoré fungujú lepšie ako náhoda. Tieto algoritmy môžu mať len malú presnosť, no majú vyššiu úspešnosť ako ľudia kvôli svojej konzistentnosti. Prostredie môže byť pre vznik správnej intuície *prívetivé* alebo aj *škodlivé* (prostredníctvom nesprávne interpretovanej alebo chýbajúcej spätnej väzby) (Hogarth, 2010). Pochopenie, ako prostredie formuje intuíciu prostredníctvom učenia, prispieva aj k vyjasneniu nejednoznačných výsledkov, prečo experti v niektorých doménach zlyhávajú, kým v iných nie (Shanteau, 1992). Faktor, ktorý Shanteau (1992) považuje za kľúčový pri hodnotení výkonu expertov v porovnaní s laikmi sú charakteristiky úlohy, najmä či sa týka rozhodovania o statických vs. dynamických podnetoch, veciach vs. ľuďoch. Tým sa dá vysvetliť, prečo (intuitívne) rozhodnutia expertov v niektorých oblastiach (napr. šachoví majstri, fyzici, matematici, predajcovia poisťiek, atď.) sú nadradené rozhodnutiam nováčikov či laikov a prečo (intuitívne) rozhodnutia expertov v iných oblastiach (klinickí psychológovia, sudcovia, behaviorálni výskumníci, burzovní

makléri, politickí analyzátori, atď.) notoricky vykazujú rovnaké omyly a predpojatosti ako rozhodnutia bežných ľudí, ako to dokumentoval program heuristik a predpojatostí.

Pretože výskumníci sa v súčasnosti zhodujú, že intuícia vzniká na základe učenia a skúseností, Hogarth (2010) predpokladá, že intuíciu možno učením spresniť, keď sa definujú podmienky, ktoré umožňujú vznik doménovo špecifickej odbornosti (intuícia ako expertnosť). Za kľúčové pre učenie intuície považuje tri podmienky: (a) výber a/alebo vytvorenie vhodného prostredia, (b) vyhľadávanie spätnej väzby a (c) „zintuitívnenie“ vedeckej metódy (automatické podrobenie intuície vedeckej analýze, resp. skeptické spochybovanie prvých dojmov).

Prvý návrh vychádza hlavne z ponímania intuície ako čisto automatických procesov vnímania a učenia, takže výberom vhodného prostredia sa môžeme vystaviť žiaducim informáciám a skúsenostiam. Napríklad, ak chceme vylepšiť svoju vedeckú intuíciu, je vhodné pohybovať sa v prostredí plnom iných vedcov a pozorovať a napodobňovať správanie tých úspešnejších. Pričom každé prostredie môže byť ešte explicitne navrhnuté tak, aby uľahčovalo intuitívne procesy (príklad Max Planckovho inštitútu pod vedením G. Gigerenzera, Gigerenzer, 2007). Obmedzenie spočíva len v otázke generalizácie takto získaných skúseností aj na iné oblasti. (Pomôže mi osvojená vedecká intuícia aj v osobných vzťahoch?)

Takisto druhá rada je pomerne zrejmä, ako bolo spomínané už v časti so schémami učenia. Vyhľadávať spätnú väzbu je dôležité, pretože my sami občas trpíme sebatpotvrdzujúcou predpojatosťou (confirmation bias) a všimame si len spätnú väzbu, ktorá naše očakávania potvrdzuje. Podobne Klein (1998) poukazuje na to, že aj intuícia expertov môže niekedy zlyhať, no na rozdiel od nováčikov sú menej ovplyvnení sebatpotvrdzujúcim omylom a viac sledujú, keď situácia nespĺňa očakávaný priebeh, aby mohli modifikovať svoje kroky.

S tým súvisí aj tretia rada – zintuitívniť vedecké metódy a pozerat' sa aj na veci, ktoré nevidíme. Dobrým spôsobom je snaha falzifikovať svoje hypotézy, nie ich potvrdzovať, čo nám tiež môže pomôcť prekonať sebatpotvrdzujúcu predpojatosť a pomáha učiť sa z „nevideného“. Napríklad si chceme overiť, či môžeme dôverovať svojej intuícii na ľudí a svojmu prvému dojmu. V takom prípade nehľadáme v pamäti príklady, kedy sa nám intuícia potvrdila, ale vedome sa snažíme spomenúť si aj na príklady, kedy sa nám nepotvrdila. (Čo je samozrejme oveľa ťažšie, pretože práve vďaka sebatpotvrdzujúcej predpojatosti máme tendenciu takéto prípady si nevšimáť, prípadne ich rýchlo zabúdať.) V tomto prípade môžeme tiež použiť aj iné vedecké metódy, ako brať do úvahy veľkosť vzorky a podobne.

5. Prostredie a intuícia

Gigerenzer (2007) definuje intuíciu ako úsudok, ktorý sa vo vedomí objaví rýchlo, človek si nie je vedomý jeho skrytých príčin, no je dostatočne silný, aby spustil určité konanie. Podľa Gigerenzera takáto intuícia funguje na dvoch základoch: jednoduchých pravidiel od oka (heuristik), ktoré využíva a evolúciou vyvinutých schopnostiach mozgu. Čiže na rozdiel od ponímania programu heuristik a predpojatostí, heuristika nie je stotožňovaná s intuíciou, len je jej stavebným prvkom. Líši sa od zvažovania pre a proti v tom, že sa snaží trafiť najdôležitejšiu informáciu a zvyšok ignoruje. Gigerenzer analyzuje niekoľko heuristik, na ktorých intuícia spočíva a takisto podmienky, kedy je, alebo nie je, intuícia úspešná. Múdrosť nevedomých procesov spočíva v tom, že bez myslenia vieme, ktorá heuristika bude v danej situácii pravdepodobne fungovať.

Gigerenzerov prístup je užitočný v tom, že vďaka analýze konkrétnych heuristik dokáže vysvetliť fungovanie intuície. Hoci zvyčajne pracujú nevedome, dajú sa skúmať a vyniesť na vedomú úroveň. Čo je však dôležitejšie, sú ukotvené vo vyvinutých mozgových štruktúrach a zároveň aj v prostredí. Tým, že využívame aj vyvinuté schopnosti mozgu aj štruktúru prostredia, heuristiky a ich produkt – intuícia – môžu byť vysoko úspešné. Schematicky to znázorňuje takto (Gigerenzer, 2007, s. 47):

- *Vnútorňý pocit/intuícia* je to, čo zažívame. Zjavuje sa vo vedomí rýchlo a nie vždy úplne chápeme prečo, ale sme pripravení sa ňou riadiť.
- *Heuristiky/pravidlá od oka* sú zodpovedné za vznik intuície. Napríklad heuristika pohľadu umožňujúca usudzovať, čo chce druhý človek, heuristika rozoznania vytvára pocit dôvery v určitý produkt a podobne.
- *Vyvinuté kapacity* sú konštrukčným materiálom pre heuristiky. Napríklad, heuristika pohľadu využíva schopnosť sledovať predmety. Pre ľudí, na rozdiel od robotov, je ľahké sledovať pohybujúce sa predmety na rušnom pozadí, dokonca už bábätká vo veku troch mesiacov dokážu sledovať pohybujúci sa predmet.
- *Štruktúry prostredia* sú kľúčom k tomu, nakoľko dobre alebo zle heuristiky fungujú. Napríklad, heuristika rozoznania využíva situácie, kedy rozpoznanie mena svedčí o kvalite produktu alebo veľkosti mesta. Intuícia nie je sama o sebe dobrá alebo zlá, racionálna alebo neracionálna. Jej hodnota závisí od kontextu, v ktorom sa heuristika používa.

Gigerenzer takisto odlišuje automatické pravidlá, ako je napríklad odvodzovanie hĺbky na základe tieňovania od flexibilných heuristik spomínaných

vyššie. Základný rozdiel je v tom, že automatické pravidlá vznikli v minulom prostredí a fungujú bez súčasného zhodnotenia ich vhodnosti. Flexibilné heuristiky, naopak, obsahujú rýchle zhodnotenie, ktorú z nich použiť. Preto sa fráza „múdrost“ nevedomých procesov“ vzťahuje na tento rýchly proces zhodnotenia (Gigerenzer, 2007, s. 49).

Vyvinuté kapacity používa v širšom zmysle a zahrňuje sem jazyk, rozpoznávaciu pamäť, sledovanie predmetov, imitáciu a emócie, ktoré sme získali prostredníctvom prirodzeného výberu, kultúrneho prenosu či inými mechanizmami. Flexibilné heuristiky, ako je napríklad imitácia, ju umožňujú využívať spôsobom citlivým na zmeny v prostredí. Ak sa svet mení len pomaly, je imitácia užitočná, lebo umožňuje najrýchlejšie učenie sa. Naopak, ak sa prostredie mení rýchlo, je užitočnejšie sa učiť z vlastnej skúsenosti (alebo imitovať len tých, ktorí sú múdrejší a adaptovali sa na nové prostredie rýchlejšie). Vyvinuté kapacity sú potrebné na riešenie adaptívnych problémov, ale samé o sebe nestačia – schopnosť sledovať pohľad druhých ľudí nestačí sám o sebe na odvodenie ich úmyslov, na to je potrebná heuristika. Heuristika, na rozdiel od logiky, ide vždy za poskytnuté informácie a tak tvorí našu intuíciu.

Gigerenzer takisto poukazuje na dôležitosť skúmania štruktúry prostredia na vhodné použitie heuristik a dôverovanie intuícii. Podľa neho správanie nie je jednoduchým odrazom nejakej vnútornej črty, ale je adaptívnou reakciou na prostredie človeka.

Na dôležitosť prostredia pre správne využívanie intuície poukazuje aj Hogarth (2001, 2010). Poukazuje na to, že ľudia sú pozoruhodne uspôsobení na pravidelnosti prostredia, s ktorými sa stretávajú, čo je z hľadiska vytvorenia si validnej intuície veľká prednosť, no zároveň aj slabina. Rozlišuje teda medzi *prívetivými* a *škodlivými* (kind and wicked) prostrediami. Prívetivé prostredia definuje ako také, v ktorých skryte (automaticky) spracované informácie vedú k validným úsudkom a nechýba, alebo nie je skreslená, spätná väzba o ich správnosti. Napríklad, v prostredí, kde je validný vzťah medzi množstvom vypitého alkoholu a mierou agresivity pijúcich hostí, je dobrým intuitívnym rozhodnutím odísť, keď množstvo vypitého alkoholu prekročilo určitú mieru. Naopak, škodlivé prostredie na vývin intuície je také, kde výber zážitkov nie je reprezentatívny a spätná väzba chýba, alebo je skreslená. Navyše, chybné presvedčenia môžu viesť k dysfunkčnému správaniu a sebanaplňujúcim proroctvám. Ako príklad takéhoto sebanaplňujúceho prorocstva vedúceho k zhubným dôsledkom uvádza doktora v 19. storočí, ktorý bol presvedčený, že dokáže diagnostikovať týfus vo veľmi skorom štádiu podľa ohmatávania jazyka pacienta. No keďže takto „vyšetroval“ postupne všetkých pacientov v nemocnici, jeho ruky samotné sa stali zdrojom nákazy,

takže táto skreslená spätná väzba pôsobila na posilňovanie jeho chybného presvedčenia. Menej tragické príklady škodlivého prostredia na vývin intuície sú dokumentované v literatúre kognitívnych omylov, ako sú napríklad iluzórne korelácie. Čiže napriek tomu, že ľudia spracovávajú informácie z prostredia primeraným spôsobom, chýbajú im metakognitívne schopnosti, aby korigovali omyly pri výbere vzorky a/alebo chýbajúcu spätnú väzbu. Napríklad, ľudia si často neuvedomujú, že na potvrdenie/vyvrátenie svojich hypotéz sú rovnako dôležité dáta, ktoré nevidíme, nielen tie, ktoré vidíme (zažijeme). (Napríklad čašníčka, ktorá preferuje obsluhu drahšie oblečených zákazníkov s vidinou lepšieho prepitného, „netestuje hypotézu“, či lacnejšie oblečení zákazníci dávajú naozaj nižšie prepitné.)

Intuícia sa teda získava prostredníctvom skúseností v procese, ktorý je zväčša skrytý či automatický. Učíme sa hlavne z toho, čo vidíme, ale ako bolo ukázané vo vyššie uvedenom príklade, nie nevyhnutne z toho, čo nevidíme (nesnažíme sa falzifikovať svoje hypotézy). Výhodou je, že naše učenie je takto adaptované na špecifiká nášho prostredia, no nevýhodou je, že validné učenie si často vyžaduje aj poznať veci, ktoré nemôžeme vidieť. Podľa Hogartha (2001) sú práve tieto štruktúry učenia kľúčové pre vývin správnej intuície, ktorú ľudia získavajú učením a skúsenosťami. Tvrdí, že kvalita a validita intuície konkrétneho človeka závisí od toho, v akej učebnej štruktúre bola získaná.

Hogarth (2001) na rozdiel od Gigerenzera (2007) menej zdôrazňuje evolučnú perspektívu pre vývin intuície, hoci obaja sa zhodnú na dôležitosti skúmania prostredia, v ktorom bola intuícia získaná a v ktorom má byť využívaná.

6. Intuícia ako racionálna stratégia v neistých situáciách

Na rozdiel od rozhodovania sa v presne namodelovaných úlohách vo výskume rozhodovania a usudzovania, v bežnom živote sa zvyčajne rozhodujeme za podmienok väčšej neistoty a nepredvídateľnosti. Vo všeobecnosti máme k dispozícii dve stratégie prístupu k neistote: (1) znižovanie neistoty (a využívanie analýzy) alebo (2) tolerovanie neistoty (a spoliehanie sa do veľkej miery aj na intuíciu).

Cestou znižovania neistoty idú hlavne ľudia preferujúci analytické myslenie a v náročných rozhodovacích situáciách si vyžaduje najmä dodatočné zbieranie informácií a snahu o formovanie prostredia smerom k väčšej prehľadnosti a predvídateľnosti. Naopak, tolerovanie neistoty typicky nájdeme v mnohých východných tradíciách (východné kultúry sú často označované ako intuitívnejšie

a holistickejšie) (Brezina, 2010) a intuitívne myslenie založené na prijatí protikladov nachádza vrchol v zenovej tradícii. Zenový prístup k intuícii má so západnou vedou spoločné presvedčenie, že intuícia sa dá naučiť (Brezina, 2010; Hogarth, 2010), konkrétne pomocou troch zručností: (a) nevedomá koncentrácia, (b) jasnosť mysle a myšlienok a (c) spontánnosť konania (Brezina, 2010).

Podľa Gigerenzera (2007) je odpoveďou (adaptáciou) na veľkú neistotu prostredia, v ktorom žijeme, jednoduchosť. Na jednoduchosti sú založené aj jeho heuristiky. Tvrdí, že napriek všeobecnému presvedčeniu, že ak chceme predpovedať nejaké budúce udalosti, musíme mať najskôr čo najviac informácií a tie spracovať nejakým sofistikovaným štatistickým programom, to nie je pravda a *menej je často viac*. Princíp „menej je viac“ je uplatnený aj v tzv. heuristike *Pravidlo najlepšieho* (TTB – Take The Best) a aj množstvo psychologických výskumov (Gigerenzer, Goldstein, 1996; Gigerenzer a kol., 1999) naznačuje, že ľudia často, hoci nie vždy, opierajú svoje intuitívne rozhodnutia na jedinom dobrom dôvode a často heuristika TTB¹⁰ funguje lepšie ako komplikované štatistické programy na zlepšenie rozhodovania a na základe menšieho množstva informácií. Ukazuje sa, že pri spätnom vysvetľovaní (diagnostike) určitej udalosti (napr. analýze dôvodov zanechania štúdia na strednej škole) je najlepšia počítačová stratégia a komplexný model. No pri predpovedaní toho, čo ešte nie je známe, jeden dobrý dôvod sa ukázal byť lepším prediktorom ako všetky dôvody. Na základe toho Gigerenzer (2007, s. 85) formuluje jednoduché pravidlo od oka (heuristiku): *V neistom prostredí musí dobrá intuícia ignorovať určité informácie*. Vysvetľuje to tak, že v neistom svete komplexná stratégia zlyháva presne pre to, že vysvetľuje príliš veľa v retrospektíve. Len časť z týchto informácií je cenná pre budúcnosť a umenie intuície spočíva v zameraní sa práve na túto časť a v ignorovaní zvyšku. Jednoduché pravidlo, ktoré sa spolieha len na najlepší kľúč, má pomerne dobrú pravdepodobnosť, že sa trafi v nájdení práve tohto kúska užitočnej informácie.

Klein (1998) hovorí o štyroch zdrojoch neistoty: chýbajúcich informáciách, nespoľahlivých informáciách, nejednoznačných informáciách a komplexných informáciách. Podľa neho napríklad veľkí vojenský vodcovia dokázali prekonať problém neistoty tým, že prijali jej nevyhnutnosť. Namiesto toho, aby boli paralyzovaní a blokovani pochybnosťami, vedeli konať rozhodne a zároveň prezieravo. Dokázali si

¹⁰ Používanie heuristiky TTB oproti váženým stratégiám u personalistov skúmali u nás Hanák, Sirota a Juanchich (2011) a na rozdiel od iných štúdií zistili, že skúsenejší personalisti viac používajú vážené stratégie v porovnaní s intuíciou a oproti nováčikom väčšiu dôležitosť prisudzujú predpovedaniu budúceho výkonu.

zachovať flexibilitu bez prílišného plánovania všetkých následkov, keďže plány (nielen na bojisku) sú zraniteľné voči rôznym narušeniam, ktoré majú tendenciu sa stupňovať.

Keďže neistote sa nedá vyhnúť, rozhodnutia nemôžu byť nikdy dokonalé. Často veríme tomu, že keď získame ešte viac informácií, tak svoje rozhodnutia môžeme zlepšiť. No zároveň tým prichádzame o príležitosti. Zdá sa, že ľudia, ktorí sa rozhodujú múdro, vedia, kedy majú nechať veci plynúť a čakať, a kedy konať. No čo je najdôležitejšie, dokážu prijať nutnosť konania napriek neistote. Tým sa západná veda približuje k zenovej tradícii – schopnosť udržať si jasnú myseľ a spontánnosť konania.

7. Záver

Hlavné myšlienky tejto kapitoly môžeme zhrnúť do niekoľkých nasledovných bodov:

- Intuitívne rozhodovanie je rovnocenné analytickému v tom zmysle, že je rovnako racionálne a pri určitých typoch úloh a v určitom type prostredia je to jediný spôsob rozhodovania, na ktorý sa môžeme spoliehať, či už pre nedostatok relevantných informácií alebo počítačnú nevládnuteľnosť (Gigerenzer, 2007). Aj podľa výskumníkov zaoberajúcich sa duálnymi teóriami rozhodovania sú silné prvky racionality v oboch systémoch (Slovic a kol., 2002). Intuícia je jedinečným znakom ľudských kognícií a správania a bez nej by efektívne fungovanie v profesionálnych ani osobných oblastiach života nebolo možné.
- Emócie v intuícii zohrávajú dvojitú rolu. Jednako slúžia ako vstupná informácia, keď sa viažu k preferovanej (resp. odmietanej) alternatíve a na druhej strane ako výsledný vnútorný pocit, ktorý na základe automatického spracovania informácií z prostredia vstupuje do vedomia.
- Intuícia súvisí s fungovaním Systému 1. Keďže však funguje najlepšie v známom prostredí (intuícia ako skúsenosť), v dnešnom rýchlo meniacom sa svete je dôležité zapájať procesy Systému 2 na overenie jej správnosti.
- Správne využívanie intuície spočíva v uvedomovaní si svojich pocitov, no aj ich kritického zhodnotenia. Intuícii môžeme dôverovať tým viac, čím viac poznáme sami seba a dokážeme si uvedomiť rôzne pocity, ktoré prežívame a čím boli spôsobené (čiže napríklad, či v prípade odporu voči nejakej alternatíve ide o naozajstnú intuíciu alebo len predsudok voči novým veciam).

- Intuícia sa javí ako vhodný spôsob vyrovnávania sa s neistotou – keď po vzore skúsených expertov a zenových majstrov dokážeme prijať nevyhnutnosť neistoty a vzdať sa posadnutosti hľadáním najlepšieho možného riešenia. Stratégia akceptovania neistoty predstavuje výhodu oproti znižovaniu neistoty, ktorá pri prehnanom používaní môže viesť k tzv. „paralýze analýzou“ a neurózam.

Hoci väčšina z nás by radšej chcela počuť, že sú objektívni, racionálni a logickí, pretože veríme, že správne rozhodovanie sa deje na základe rozumu, vo veľmi častých prípadoch sa rozhodujeme zdanlivo iracionálne a intuitívne. Intuícia môže byť tiež racionálna stratégia v tom zmysle, že za bežných okolností, ak sa naša životná situácia významne nemení, je rozhodovanie na jej základe rýchlejšie a efektívnejšie (ako v príklade s výberom oblečenia v úvode). Na druhej strane je dôležité si uvedomiť, že intuícia (najmä v zmysle automatických procesov) sa často zamieňa s predpojatosťami, ako je vyhybanie sa strate, efekt vlastníctva, syndróm status quo, alebo odpor k nevratným rozhodnutiam. Tieto automatické vplyvy nás aj pri závažných rozhodnutiach ovplyvňujú oveľa viac, ako si dokážeme priznať. Preto aj výskumníci spadajúci do tábora „optimistov“ v hodnotení intuície (napr. Simon, Hammond, Gigerenzer, Klein, Stanovich, Hogarth) vyzývajú, aby sme neustále spochybňovali svoju intuíciu, pretože ak budeme stále robiť len to, čo nám hovorí hlas srdca, „zdravý sedliacky rozum“ či zvyk, budeme stále opakovať tie isté chyby. Cieľom nie je prehnaná analýza (analýza paralýza), ale uvedomenie si nedostatkov aj silných stránok intuície a ich vhodné kombinovanie (Gladwell, 2005; Hogarth, 2010, Evans, 2010, Myers, 2002). Racionalitu intuície za určitých okolností už nikto nespochybňuje, výzvou pre výskumníkov však ostáva identifikovať, kedy sa na ňu dá spoliehať a kedy nie. Triezvy pohľad na intuíciu je dôležitý aj z hľadiska výchovy ľudí, ako správne uvažovať a v ktorých situáciách takéto myslenie uplatňovať.

Referencie

- ARIELY, D. (2011). Jak drahá je intuice? Praha: Práh.
- BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2013). Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán? In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.

- BAČOVÁ, V. (2008). Klasické normatívne teórie rozhodovania – psychologické dimenzie. In Ruisel a kol: *Myslenie – Osobnosť – Múdrosť*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie, SAV, 77 – 96.
- BAČOVÁ, V. (2010). Psychológia posudzovania a rozhodovania. In V. Bačová (Ed.): *Rozhodovanie a usudzovanie I. Pohľady psychológie a ekonómie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 14 – 47.
- BETSCH, C. (2008). Chronic preference for intuition and deliberation in decision making. Lessons learned about intuition from an individual differences approach. In H. Plessner, C. Betsch, T. Betsch (Eds.) *Intuition in judgement and decision making*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. 231 – 248.
- BETSCH, C., KUNZ, J.J. (2008). Individual strategy preferences and decisional fit. *Journal of Behavioral Decision Making*, 21, 532 – 555.
- BREZINA, I. (2010). Unfolding intuition – Zen tradition in cognitive psychology lenses. *Studia psychologica*, 55, 2, 215 – 220.
- BRIGGS MYERS, I., MCCAULLEY, M.H., QUENK, N.L., HAMMER, A.L. (1994). *MBTI manual. A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator®*. Palo Alto (CA): Consulting Psychology Press, Inc.
- CALDERWOOD, R., KLEIN, G.A., CRANDALL, B.W. (1988). Time pressure, skill, and move quality in chess. *American Journal of Psychology*, 101, 481–493.
- CRANDALL, B., GETCHELL-REITER, K. (1993). Critical decision method: A technique for eliciting concrete assessment indicators from the „intuition“ of NICU nurses. *Advances in Nursing Science*, 16, 1, 42 – 51.
- ČAVOJOVÁ, V. (2010). Rola emócií v rozhodovaní a ekonomickom správaní. In *Rozhodovanie a usudzovanie I: Pohľady psychológie a ekonómie*. Bratislava: ÚEP SAV, 133 -161.
- ČAVOJOVÁ, V. (2012). *Emócie a intuícia*. In D. Kusá (Ed.): (Psycho)logika emócií. Bratislava: Veda.
- DAMASIO, A.R. (1998). Emotion in the perspective of an integrated nervous system. *Brain Research Reviews*, 26, 83 – 86.
- DEUTSCH, R., STRACK, F. (2008). Variants of judgement and decision making: The perspective of the Reflective-Impulsive Model. . In H. Plessner, C. Betsch, T. Betsch (Eds.) *Intuition in judgement and decision making*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. 39 – 54.
- DICKERT, S. (2010). Measuring affect and emotion in decision making. In A. Glöckner, C., Witteman (Eds.): *Foundations for tracing intuition*. Challenges and methods. Hove: Psychology Press. 179 – 198.
- DIJKSTERHUIS, A., NORDGREN, L.F. (2006). A theory of unconscious thought. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 95 – 109.
- DROBNÁ, E. (2010). Teórie duálnych procesov usudzovania. In V. Bačová (Ed.): *Rozhodovanie a usudzovanie: Pohľady psychológie a ekonómie I. - Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 48 – 87*.
- EVANS, J. St., B.T. (2010). Intuition and Reasoning: A dual-process perspective. *Psychological Inquiry*, 21, 313 – 326.

- EPSTEIN, S. (2008). Intuition from the perspective of Cognitive-Experiential Self-Theory. . In H. Plessner, C. Betsch, T. Betsch (Eds.) *Intuition in judgement and decision making*. New York: Lawrence Erlbaum Associates. 23 – 38.
- FREDERICK, S. (2005). Cognitive reflection and decisionmaking. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42.
- GARG, N., LERNER, J. S. Sadness and consumption. Manuscript under review. Available at: <http://content.ksg.harvard.edu/lemerlab/papers/>
- GIGERENZER, G. (2007). *Gut Feelings*. London: Penguin Books.
- GIGERENZER, G., GOLDSTEIN, D.G. (1996). Reasoning the fast and frugal way: Models of bounded rationality. *Psychological Review*, 103, 650 – 669.
- GIGERENZER, G., TODD, P.M., the ABC Research Group. (1999). *Simple Heuristics That Makes Us Smart*. New York: Oxford University Press.
- GILOVICH, T., GRIFFIN, D., KAHNEMAN, D. (Eds.). (2002). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press.
- GLADWELL, M. (2005). *Blink. Power of thinking without thinking*. London: Penguin Books.
- GLÖCKNER, A., WITTEMAN, C. (2010). Foundations for tracing intuition. Models, findings, categorizations. In A. Glöckner, C., Witteman (Eds.): *Foundations for tracing intuition. Challenges and methods*. Hove: Psychology Press, 1-23.
- HAMMOND, K.R. (2000). *Judgement under stress*. New York: Oxford University Press.
- HANÁK, R., SIROTA, M., JUANCHICH, M. (2011). Whom would you hire? Differences in expert-novice decision-making strategies. In *Abstracts of poster presentations: 23rd subjective probability, utility and decision making biennial conference*, 21st - 25th August, Kingston University, London. - London: Kingston University, s. 1.
- HIRSCHLEIFER, D., SHUMWAY, T. (2001). Good day sunshine: Stock returns and the weather. *Dice Center Working Paper No. 2001-3*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=265674> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.265674>
- HOGARTH, R. M. (2001). *Educating Intuition*. Chicago: University of Chicago Press.
- HOGARTH, R. M. (2010). Intuition: A Challenge for psychological research on decision making. *Psychological Inquiry*, 21, 338 – 353.
- HSEE, C. K.; ROTTENSTREICH, Y. (2004). Music, Panda, and Muggers: On the affective psychology of value. *Journal of Experimental Psychology* 133, 1, 23—30.
- JURIŠOVÁ, E., BEŇOVÁ, M. (2010). Jungove osobnostné typy a ich vzťah k štýlom rozhodovania. In I. Sarmány-Schuller, L. Pilárik, E. Jurišová (Eds.), *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emócií II*. Nitra: FSVaZ UKF, s. 22 – 29.
- JURIŠOVÁ, E., PILÁRIK, L. (2012). *Osobnosť a emócie v rizikovom rozhodovaní*. Nitra: UKF.
- KAHNEMAN, D. (2003). A perspective on judgement and choice. Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58(9), 697 – 720.
- KAHNEMAN, D., FREDERICK, S. (2002). Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman (Eds.): *Heuristics and Biases*, New York: Cambridge University Press, 49 – 81.

- KAHNEMAN, D., KLEIN, G. (2009). Conditions for intuitive expertise. A failure to disagree. *American Psychologist*, 64, 6, 515 – 526.
- KLEIN, G. (1998). *Sources of power: How people make decisions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- LERNER, J.S., KELTNER, D. (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition and Emotion*, 14, 473 – 493.
- MEEHL, P. E. (1954). *Clinical vs. statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- MYERS, D.G. (2002). *Intuition: Its powers and perils*. New Haven, CT: Yale University Press.
- PACINI, R., 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.
- ROTTENSTREICH, Y., SHU, S. (2004). The Connections between Affect and Decision Making: Nine Resulting Phenomena. In D. J. Koehler, N. Harvey (Eds.). *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making*. Blackwell Publishing Ltd.
- RUISELOVÁ, R., RUISEL, I. (1994). Coping and Jung's personality types. *Studia Psychologica*, 36, 4, 259 – 264.
- SADLER-SMITH, E. (2008). *Inside intuition*. New York: Routledge.
- SHANTEAU, J. (1992). Competence in Experts: The role of tasks characteristics. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 53, 2, 252 – 266.
- SIROTA, M. (2008). Individuálne rozdiely v racionálnom usudzovaní. Kognitívne parametre a komputačné stratégie v „bayesovskom“ usudzovaní v úlohách s odlišnými číselnými reprezentáciami. (Dizertačná práca). FF UK: Bratislava.
- SIROTA, M., JUANCHICH, M. (2011). Role of numeracy and cognitive reflection in Bayesian reasoning with natural frequencies. *Studia Psychologica*, 53, 2, 151 – 161.
- SLOMAN, S.A. (2002). Two systems of reasoning. In T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman (Eds.): *Heuristics and Biases*, New York: Cambridge University Press, s. 379 – 396.
- SLOVIC, P., FINUCANE, M., PETERS, E., MACGREGOR, D.G. (2002). The affect heuristic. In T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman (Eds.). *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment*. Cambridge: Cambridge University Press. 397 – 420.
- STANOVICH, K.E. (2004). Racionalita, inteligencia a kognitívna úroveň analýzy. In R.J. Sternberg (Ed.): *Prečo robia múdri ľudia hlúposti*. Bratislava: Ikar.
- STANOVICH, K.E., WEST, R.F. (2002). Individual Differences in reasoning: Implications for the rationality debate. In T. Gilovich, D. Griffin, D. Kahneman (Eds.): *Heuristics and Biases*, New York: Cambridge University Press, s. 421 – 440.
- TVERSKY, A., KAHNEMAN, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1124–1131.
- TVERSKY, A., KAHNEMAN, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90, 293–315.

II. INUÍCIA: DOBRÝ SLUHA, ZLÝ PÁN?

Eva Ballová Mikušková

Základné zákony nie je možné objaviť logickou cestou. Existuje len intuícia, ktorej pomáha cit pre chápanie zákonitostí, ktoré sa za určitým javom skrývajú. (...) Jediná naozaj cenná vec je intuícia.

Albert Einstein

Vieme, že Einstein mal pravdu vo väčšine vecí, ktoré hlásal. Mal však pravdu aj čo sa týka intuície? Je to naozaj „jediná cenná vec“ v uvažovaní a rozhodovaní? Väčšina z nás si pod mentálnou aktivitou predstavuje úmyselnú, vedomú aktivitu riadenú zákonmi logiky. Navzdory našim predstavám je veľká časť mentálneho života nevedomá, založená na procesoch, ktoré sú na míle vzdialené logike. Mnohí ľudia majú aspoň minimálnu skúsenosť s tým, že racionálne, logické uvažovanie je v konflikte s tým, čo sa nazýva intuícia alebo vnútorné pocity (Gigerenzer, 2008a). To, čo jedni považujú za limity mysle, iní pokladajú za jej silnú stránku.

V posledných desaťročiach sa množia príbehy o závratnom úspechu niektorých jednotlivcov, ktorí sa spoliehali na svoju intuíciu a nasledovali ju aj napriek všetkým nepriaznivým okolnostiam. Jedným z najžiarivejších príkladov je Steve Jobs, zakladateľ Apple, ktorý tvrdil: „Nenechaj názory ostatných, aby utlmili tvoj vnútorný hlas. A najdôležitejšie je mať odvahu nasledovať svoje srdce a intuíciu. Ony už nejakú vedú, kým sa chceme stať. Všetko ostatné je druhoradé.“. Podobných príkladov a príbehov je množstvo, Miller a Ireland (2005) uvádzajú prehľad firiem a spoločností, ktoré dosiahli závratný úspech vďaka tomu, že sa spoliehali na vnútorný pocit, na intuíciu (napr. Honda pri vstupe na americký trh, kúpa značky McDonalds od bratov McDonaldovcov, uvedenie značky Dodge Viper na trh, vývoj walkmana v Sony). Príbehy o úspechu vzbudzujú dojem, že intuícia v rozhodovaní a v riadení je užitočná a ak sa jej budeme držať, budeme úspešní (alebo prinajmenšom nepremárnime dobrú príležitosť). Hoci sa v literatúre oslavujú úspešní ľudia, ktorí robili strategické rozhodnutia na základe intuície alebo vnútorných pocitov, myslíme si, podobne ako Miller a Ireland (2005), že

tieto prípady nereprezentujú všetky úspešné príbehy, predpokladáme, že sú len estetickým vrcholom ľadovca. Pod hladinou sa skrývajú príbehy o neúspechoch a stroskotaniach, príbehy ľudí, ktorí neodhadli situáciu a vlastné schopnosti, respektíve vlastnú intuíciu.

Cieľom tejto kapitoly je nielen priblížiť intuíciu z pohľadu rôznych autorov, ale aj priniesť prehľad názorov týkajúcich sa efektívnosti a kvality intuitívneho uvažovania a rozhodovania. Inými slovami, cieľom tejto kapitoly je nájsť odpoveď na otázku: platí pre intuíciu známe „dobrý sluha, ale zlý pán“? V prvej časti sa venujeme vymedzeniu intuície (čo je a čo už nie je intuícia). V ďalšej časti priblížime faktory, ktoré ovplyvňujú intuitívne uvažovanie, teda to, kedy a za akých podmienok (a či vôbec) sa možno na intuíciu spoliehať.

1. Intuícia

Mentálne procesy kontrolujúce naše sociálne správanie sú iné ako mentálne procesy, ktoré toto správanie vysvetľujú, často sa stáva, že naše vnútorné pocity riadia naše konanie a až následne im naša racionálna myseľ dáva význam. Inými slovami, väčšinou si nie sme vedomí, prečo cítime to, čo cítime (Wilson a kol., 1993). Skôr ako zadefinujeme, čo je intuícia, v krátkosti sa popíšeme na to, čo intuícia nie je, respektíve, s čím býva často zamieňaná (podobne ako sa nás skúsená kaderníčka pred vytváraním nového účesu nepýta, čo chceme, ale hlavne, aký účes nechceme, tak aj my si priblížime najskôr na to, čo intuícia nie je).

1.1 Čo nie je intuícia

Ako uvádza na inom mieste tejto monografie Čavojová (kapitola 1 tejto monografie), jedným z nedostatkov a rizík intuície je, že je zamieňaná za iné, na prvý pohľad veľmi podobné koncepty, najčastejšie za inštinkt, vhlad a túžobné myslenie.

Na možné zamieňanie pojmov inštinkt, intuícia a vhlad upozorňuje Hogarth (2001). *Inštinkt* je podľa neho vrozená odpoveď, ktorá sa deje automaticky¹. Existuje viacero typov správania, ktoré sú nesprávne označované ako inštinktívne, pričom v skutočnosti ide o intuitívne prejavy. Napríklad športovci majú výbornú koordináciu

¹ Keďže evolučný proces v sebe zahŕňa adaptáciu na minulé prostredie, je otáznke nakoľko je dnešné prostredie porovnateľné s tým, v ktorom žili naši predkovia... Z toho vyplýva, že inštinkty už v dnešnej dobe nemusia byť plne funkčné, s neustále sa meniacim prostredím je preto nevyhnutná intervencia úmyselného systému myslenia (Hogarth, 2001).

tela (oko – ruka, oko – noha a pod.), ktorú nadobudli dlhoročným tréningom (sú expertmi vo svojej oblasti), ich rýchle a zväčša aj presné reakcie sú teda výsledkom intuitívneho spracovávanía stimulov. Často sa však stretávame s nesprávnym označením (najmä z úst laickej verejnosti) „inštinktívne bežal za loptou“.

Iným prípadom je *vhľad*, náhla, nečakaná myšlienka, ktorá prináša riešenie alebo porozumenie problému, najčastejšie v čase, keď na probléme vedome nepracujeme. Vhľadu predchádza úmyselné uvažovanie nad problémom, zbieranie informácií, snaha o jeho vyriešenie (alebo porozumenie). A následne v čase inkubácie, keď sa problému nevenujeme, príde záblesk a my poznáme riešenie. Keďže sa vhľad deje v čase, keď ľudia vedome nepracujú na probléme a je sprevádzaný silným presvedčením, istotou, že výsledok je správny, pokladá ho Hogarth (2001) za jednu z foriem intuície. Podobne aj Simonton (1988) a Duggan (2007) stotožňujú vhľad s intuíciou, konkrétne so strategickou intuíciou, ktorej Čavojová venovala samostatnú kapitolu (kapitola 7) v tejto monografii.

Intuícia sa často zamieňa (najmä u laickej verejnosti) aj s *túžobným myslením* (zbožné priania), kedy ide o interpretáciu faktov a vnímanie sveta optikou vlastných túžob. Svet interpretujeme tak, aby zodpovedal nášmu obrazu toho, čo chceme. Odlíšiť intuíciu od túžobného myslenia nie je jednoduché, pretože obe sú sprevádzané príjemnými pocitmi a pocitom správnosti (Sadler-Smith, 2008). Túžobné myslenie býva navyše sprevádzané potrebou a snahou dosiahnuť pravdivosť našej vytúženej predstavy.

1.2 Čo je intuícia

Na tomto mieste prinášame prehľad *definícií* intuície z pohľadu rôznych autorov, čím doplníme prehľad prístupov k intuícii, ktorý na inom mieste tejto monografie prináša Čavojová (kapitola 1)².

Najväčší prínos v objasnení intuície priniesli v minulosti Jerome Bruner, Seymour Epstein a Kenneth Hammond. Ich názory a teórie sú odrazovým mostíkom k pochopeniu konceptu intuície (a jej odlíšenia od racionality) a boli inšpiráciou aj pre ďalších autorov. Bruner (in Hogarth, 2001) hovoril o dvoch schémach kognitívneho fungovania, myslenia: *paradigmatická* (logicko-vedecká) a *naratívna*. Každá schéma poskytuje odlišné spôsoby usporiadania zážitkov a konštruovania reality, sú

² Teoretickému vymedzeniu intuície sa u nás okrem Čavojovej (2013) venoval napríklad aj Stríženec (2012) a Harenčárová (2012).

kompatibilné a neredukujú sa navzájom. Snaha o ignorovanie alebo znižovanie jednej schémy vedie k ochudobňovaniu sa o bohatstvo diverzity myšlienok.

Epstein (2003) vo svojej kognitívno – zážitkovej teórii osobnosti (Cognitive-Experiential Self-Theory of Personality, CEST) rozlišuje dva spôsoby, akými ľudia spracovávajú informácie, *zážitkový* (automatický, riadený emóciami a intuíciou) a *racionálny* (úmyselný, abstraktný, operuje prostredníctvom jazyka). Epstein nepokladal zážitkový systém za intuíciu, intuícia v ňom zohrávala iba čiastkovú úlohu, spolu s emóciami (viac o intuícii a emóciách pojednáva Čavojová, 2013). Napriek tomu zohrala jeho teória dôležitú úlohu pri formovaní konštruktu intuície. Zážitkový a racionálny mód uvažovania pokladá za rovnocenné súčasti kognitívnej aktivity: uvažovanie začína zážitkovo a následne môže byť korigované racionálne.

Hammond (1955) definoval intuíciu ako kontrast k analytickému, respektíve logickému mysleniu, intuíciu a racionalitu vnímal ako dva póly jedného kognitívneho štýlu, pričom ľudia môžu prejavovať rôzne kognitívne procesy, ktoré sú kombináciou intuitívnych a analytických prvkov. Dopĺňa, že ani jeden systém nie je presnejší alebo validnejší ako ten druhý, pretože chyby môžu nastať v oboch systémoch. Pri analytickom myslení sú chyby zjavnejšie (aj malá chyba v riešení matematickej úlohy vedie k jednoznačne nesprávnemu výsledku). Pri intuitívnom myslení sa zriedka dopracujeme k presným správnym odpovediam, na druhej strane vďaka absencii systematických chýb nie je chybnosť výsledku taká veľká, závažná ako pri analytickom myslení.

Väčšina súčasných teórií intuície vychádza práve z vyššie uvedených definícií. Najčastejšie je intuícia vnímaná v rámci duálnych procesov: prostredníctvom vymedzenia voči analytickému, racionálnemu uvažovaniu – buď ako protipól analytického myslenia (intuícia a analýza ako dva póly jednej dimenzie) alebo ako samostatná dimenzia, ktorá sa dopĺňa s dimenziou analytického myslenia. V rámci teórie duálnych procesov býva intuícia stotožňovaná so systémom 1, ktorý je automatický, spontánny, rýchly, neverbálny, založený na malom množstve informácií, respektíve na rýchlo dostupných emóciách, odráža implicitné skúsenosti, dôvody takéhoto uvažovania nám nie sú vždy jasné a známe, je dostatočne silné, aby nás prinútilo konať, ľudia vedia, čo majú robiť, ale nie vždy vedia prečo (C. Betsch, Kunz, 2008; Gigerenzer, 2008a; Gladwell, 2005; Sadler-Smith, 2008; Stanovich, West, 2000). Správanie ľudí je s najväčšou pravdepodobnosťou ovplyvňované oboma systémami, pričom je možné, že niektoré rozhodnutia sú ovplyvnené viac jedným systémom ako druhým. Ako hovoria Sadler-Smith a Shefyová (2004), v mnohých prípadoch je intuícia rovnako dôležitá ako racionálne uvažovanie.

Intuícia býva spájaná aj s heuristikami a rozpoznáním. Gigerenzer (2008b) uvádza, že práve nevedome používané heuristiky predstavujú mechanizmus intuície. V rámci naturalistického modelu rozhodovania poníma Klein (2003) intuíciu veľmi úzko, ako spôsob transformácie zážitkov do úsudkov a rozhodnutí, teda ako schopnosť rozhodovať sa prostredníctvom rozpoznania toho, čo sa deje v danej situácii a prostredníctvom rozpoznania typických scenárov reakcie.

Ďalší pohľad na intuíciu prináša Hogarth (2001), ktorý tvrdí, že „podstatou intuície alebo intuitívnych odpovedí je jej dosiahnuteľnosť s vynaložením malého úsilia, zvyčajne bez úmyselného uvedomovania. Zahrňa v sebe malú alebo žiadnu vedomú deliberáciu.“ (s. 14, 2001). Inými slovami, intuitívne reakcie sú výsledkom systému pracujúceho automaticky, pričom vo väčšine prípadov máme tento systém nastavený ako predvolený (*default*). Pri každom uvažovaní alebo riešení nejakého problému nevieme zabrániť automatickému systému pracovať. Aj napriek tomu, že výsledok uvažovania alebo rozhodovania je produktom úmyselného systému myslenia, zdá sa, že činnosť automatického systému je vždy prítomná (Hogarth, 2001), či už sa analytické a intuitívne výstupy zhodujú alebo nie. To znamená, že ľudia majú vždy nejakú automatickú (hoci minimálnu) reakciu na každý podnet, takáto situácia je však málo pravdepodobná v prípade, že samotný podnet je prezentovaný vo forme, ktorá priamo navodzuje analytické myslenie, navyše ak človek vie, ako má postupovať.

Z predchádzajúceho je zjavné, že pohľadov na intuíciu je hneď niekoľko, Betsch T. (2011) ich zhrnul nasledovne: na intuíciu možno nazerať ako na a) zdroj poznania, v takom prípade pod intuíciou rozumieme to, čo vieme, bez toho aby sme vedeli, ako sme sa to naučili, b) proces, ktorý je identický s automatickými alebo implicitnými procesmi myslenia, c) schopnosť ľudskej mysle. Betsch T. navyše uvádza vlastnú definíciu intuície vychádzajúcu zo spomínaných teórií Epsteina, Hammonda, Hogartha: „Intuícia je proces myslenia. Vstupom do tohto procesu sú väčšinou vedomosti alebo znalosti uložené v dlhodobej pamäti, ktoré boli primárne získané prostredníctvom asociatívneho učenia. Sú spracovávané automaticky a bez vedomého uvedomenia. Výstupom je pocit, ktorý môže slúžiť ako základ pre úsudok alebo rozhodnutie.“ (T. Betsch, 2011, s. 4).

V posledných rokoch sa začína vstupovať do popredia potreba multifaktoriálneho pohľadu na intuíciu. Glöckner a Wittemanová (2010) uvádzajú, že intuícia je strechou, dáždnikom pre rôzne druhy automatických procesov, ktoré roztriedili do štyroch kategórií: (1) asociatívna a (2) priradovacia intuícia, zahŕňajúce procesy učenia a získavania, a (3) akumulatívna a (4) konštruktívna intuícia, ktoré zahŕňajú integráciu informácií z pamäte a/alebo súčasne vnímané informácie (viac

Čavojová, kapitola 1 tejto monografie). Podľa autorov, tieto štyri kategórie intuície nie sú úplne odlišné, zachytávajú však rozličné fenomény, ktoré je potrebné odlišovať.

Zástancom multifaktoriálneho pohľadu na intuíciu je aj Hogarth. Spočiatku (Hogarth, 2001) prirovnával úmyselný a automatický systém myslenia k ľadovcu: automatický systém predstavuje časť ľadovca skrytú pod hladinou, ku ktorej máme obmedzený prístup a úmyselný zas za vrchol ľadovca, ktorý vidíme (a ako mnohí tušíme, najviac sa toho deje pod hladinou). Neskôr (Hogarth, 2005) svoju definíciu intuície doplnil o (a) doménovú špecifickosť intuície (intuícia ako expertnosť v danej oblasti), kedy sa intuícia získava prostredníctvom doménovo relevantných zážitkov a zdokonaľuje sa pomocou inštrukcií a praxou a o (b) individuálnu podstatu intuície, kedy je intuícia individuálna záležitosť, keďže je produktom jedinečných zážitkov každého človeka. Inými slovami, intuícia je podľa neho funkciou toho, čo sme prežili a keďže žiadni dvaja ľudia nemajú rovnaké zážitky, ľudia sa líšia v tom, v akej oblasti je ich intuícia dobrá. Vzhľadom na vyššie uvedené navrhuje, aby sa intuitívne myslenie meralo v rôznych doménach a pre rôzne typy aktivít, inými slovami, aby sa na intuíciu začalo nazerat' (podobne ako na inteligenciu) nie ako na centrálny všeobecný konštrukt, ale ako na súbor nezávislých konštruktov.

2. Kvalita intuitívneho uvažovania a rozhodovania

Prečo nasledujeme intuíciu, aj keď nevieme, odkiaľ pramení? Prečo ju používame, keď nás často privádza k nepresným záverom? Prečo sa na ňu spoliehame nielen v každodennom živote, ale aj pri strategických rozhodnutiach, alebo v prípade záchranárov aj pri zachraňovaní životov? Možno preto, že intuícia má svoje čaro podporované a živé príbehmi o sile, kráse a úspechu intuitívneho rozhodovania (Miller, Ireland, 2005). Navyše intuícia urýchľuje rozhodovanie, šetrí čas a energiu³, na rozdiel od analytického uvažovania, ktoré je energeticky náročné (Kahneman, 2011). Otázka znie, nakoľko je takéto šetrenie aj efektívne.

V kontexte presnosti, respektíve chybovosti vymedzuje Hogarth (2005) intuíciu a racionalitu nasledovne: intuícia (automatické myslenie) je založená na čiastkových,

³ Ako tvrdí Gigerenzer (2008a), úmyselné uvažovanie odpútava pozornosť, odčerpáva kognitívne kapacity a je časovo veľmi náročné. Kým by ste si napríklad vypočítali, kam dopadne hodená lopta, už dávno by sa k vám dokotúfala sama. Namiesto toho sa za ňou rozbehnete aj bez výpočtov, jednoducho viete, kam máte ísť. A ak nie ste dobrí v chytaní lopty, ani sa nesnažte počítať trajektóriu lopty s ohľadom na silu a smer vetra. Radšej úmyselne chváľte skvelú techniku svojho súpera. Určite nad ňou začne uvažovať (čo odpúta jeho pozornosť a prestane sa spoliehať na svoju intuíciu) a jeho výkon poklesne. A vy tak máte šancu byť lepší ako on.

holistických informáciách a jej presnosť závisí od rozsahu, v akom tieto informácie vedú ku skresleným, chybným odpovediam. Intuitívne myslenie produkuje zväčša iba približné odpovede a riešenia a aj napriek tomu, že mnoho intuitívnych odpovedí môže byť bezchybných, určité špecifické odpovede nejaké chyby obsahovať budú. Presnosť úmyselného myslenia závisí od toho, do akej miery človek vie a má schopnosť aplikovať správny spôsob riešenia a to na základe jednotlivých informácií. Chyby úmyselného myslenia sú typu všetko alebo nič, inými slovami, chyba sa buď nevyskytne alebo sa vyskytne a v tom prípade je veľká.

Zväčša na to, aby sme mohli s dôverou a efektívne využívať svoju intuíciu v istej oblasti, je potrebné, aby bolo splnených niekoľko podmienok⁴. Hogarth (2005) a Evans (2010) pokladajú za nevyhnutné podmienky intuitívnu osobnostnú črtu a preferenciu intuitívneho kognitívneho štýlu. Ďalšie podmienky, ktorých splnenie zvyšuje pravdepodobnosť presnosti intuitívneho uvažovania, sú situačné faktory, typ úlohy alebo problému, osobná história, emócie.

Ak niekoho nazveme, že je intuitívny, znamená to podľa Hogartha (2001), že daný človek má intuíciu ako *osobnostnú črtu* a zároveň používa intuitívny *kognitívny štýl*. Individuálne rozdiely v spôsobe uvažovania alebo rozhodovania sa pripisujú preferencii alebo osobnostnej črte človeka, čo podľa C. Betschovej a Iannellovej (2010) vysvetľuje stabilitu rozhodovacieho správania v čase a v rôznych situáciách. Preferenciu rozhodovacej stratégie pokladajú za subkategóriu kognitívneho štýlu, konzistentného postoja, preferencií alebo obvyklých stratégií, ktoré ovplyvňujú spôsob vnímania človeka, teda nejde o schopnosť, ale spôsob narábania so schopnosťami. Napriek tomu, že ľudia používanie niektoré kognitívne štýly⁵ častejšie ako iné, prípadne majú jeden dominantný štýl, prejavujú flexibilitu v používaní kognitívnych štýlov – v prípade potreby dokážu prispôsobiť svoje štýly rôznym podmienkam, situáciám. Dominantné alebo preferované používanie racionálneho verzus intuitívneho uvažovania je podmienené jednak osobnostnými dispozíciami, jednak kontextom rozhodovania (Sinclair, Ashkanasy, 2005).

⁴ To, kedy ktorý systém myslenia využívame závisí podľa Hogartha (2001) od: 1) typu úlohy, kde rôzne typy úloh vyvolávajú rôzne spôsoby spracovania informácií, teda myslenia; 2) osobná história učenia, ktorá zahŕňa skúsenosti tak s úspešnosťou jednotlivých systémov myslenia ako aj skúsenosti v danej oblasti (expertnosť); 3) kumulatívny efekt spôsobov myslenia, hoci tento posledný bod je veľmi závislý od prostredia, v ktorom sa človek nachádza. Sinclairová a Ashkanasy (2005) pokladajú používanie intuície za dynamický proces závislý na rade konkrétnych faktorov: 1) charakter problému, 2) charakter rozhodnutia, 3) osobnostná dispozícia a 4) kontext rozhodovania.

⁵ Intuitívne kognitívne štýly sa u nás podrobnejšie venoval aj Sarmány-Schuller (napr. Sarmány-Schuller, Kuračka, 2012; Sarmány-Schuller, 2010).

Existencia preferovanej stratégie rozhodovania ešte neznamená, že táto stratégia bude používaná pri každom rozhodovaní (C. Betsch, Kunz, 2008). Výber stratégie rozhodovania, ktorá sa môže ale aj nemusí zhodovať s preferovanom stratégiou, ovplyvňujú okrem osobnostnej črty, respektíve preferencie určitého kognitívneho štýlu, aj *situčné faktory*, ktoré vyvolávajú, vzbudzujú konkrétne kognitívne štýly (o prepínaní medzi vedomým a nevedomým spôsobom myslenia v závislosti od situácie pojednávajú aj Wilson a kol. vo svojej štúdii z roku 1993). Obzvlášť viditeľné je to pri hypotetických situáciách, kedy majú ľudia tendenciu uvažovať analyticky, v reálnych situáciách sa však do popredia dostávajú primitívnejšie formy uvažovania (Epstein, 2003; Hogarth, 2005). Napríklad pri matematických, fyzikálnych, a pod. úlohách je lepšie spoľahnúť sa na racionálne uvažovanie, pri komplexných, neurčitých úlohách, s malým množstvom informácií zas na intuitívne uvažovanie (Hogarth, 2010).

Pri situačných faktoroch zohráva dôležitú úlohu aj rámcovanie. Ak by sme sa sami seba spýtali, či tá istá vec povedaná dvoma spôsobmi (z hľadiska logiky však identickými), vyvolá rovnakú reakciu, tak naše racionálne ja by určite prvé kričalo áno. Opak je však pravdou. Je rozdiel, ak vám lekár oznámi, že pri istom type operácie 90% pacientov prežije, ako keď vám povie, že pri tom istom type operácie 10% pacientov zomiera. Logicky ide o tú istú informáciu, no naše pocity a reakcie budú odlišné v odlišné. Podobne je to aj pri potravinách, je pre nás prijateľnejšie konzumovať napríklad mäso, ktoré je zo 75% chudé, ako mäso, ktoré je z 25% masťné, alebo sa skôr zapojíme do súťaže, kde vyhráva 10 ľudí zo 100 ako do súťaže, kde vyhráva 1 človek z 10 (Myers, 2002).

Do skupiny situačných faktorov môže zaradiť aj *typ úlohy*, ktorej čelíme. Keďže vo väčšine (výskumných) prípadoch nepoznáme, do akej miery ľudia myslia intuitívne alebo analyticky, miera, do akej bude aktivovaný úmyselný alebo automatický systém, závisí aj od podnetu, typu úlohy (Hogarth, 2001). Hammond ako prvý (1988) uvádzal, že spôsob kognitívnej aktivity, ktorú ľudia používajú je závislý od typu úlohy, ktorej čelia. Vytvoril koncept kontinuu úlohy: podobne ako sa spôsob uvažovania ľudí pohybuje na kontinuu „intuícia – racionalita“, tak sa aj úlohy sa pohybujú na kontinuu „vyvoláva intuitívne myslenie – vyvoláva analytické myslenie“. Na základe týchto zistení Hammond uzatvára, že úsudky ľudí budú validnejšie v prípade, že nastane zhoda medzi vlastnosťami úlohy a spôsobom myslenia (inak aj *decisional fit*, podrobnejšie C. Betsch, Kunz, 2008).

To, ktorý systém uvažovania v konkrétnej situácii preváži, závisí do istej miery aj od našej nálady: *nálada* ovplyvňuje, o čom ľudia rozmýšľajú a tým aj kontext v akom

uvažujú. Ľudia s pozitívnou náladou sú uvoľnení, otvorení novým myšlienkam a nápadom a môžu teda efektívnejšie riešiť problémy. Zdá sa, že pozitívna nálada vyvoláva automatické procesy, negatívna je zas asociovaná s úmyselnými alebo kontrolovanými stratégiami (Čavojová, 2013; Hogarth, 2001). Myers (2002) uvádza, že nálada ovplyvňuje spolu so súčasnými názormi aj vnímanie vlastnej minulosti. Kritické pre správnosť intuitívnych úsudkov a rozhodnutí sú falošné spomienky (ktoré sa zdajú rovnako reálne ako ilúzie). Emočné spomienky na pozitívne udalosti sa stávajú časom pozitívnejšie. Rovnako skreslené sú aj spomienky napríklad na bolesť, pri bolestivých zážitkoch si zapamätáme väčšinou moment najsilnejšej bolesti a potom moment, kedy bolesť skončila, trvanie samotného bolestivého zážitku už nie (Kahneman, Fredrickson, Schreiber, Redelmeier, 1993).

Osobná história učenia sa a prax, skúsenosti každého človeka sú ďalšími kritickými faktormi ovplyvňujúcimi preferenciu úmyselného, analytického a intuitívneho myslenia. Ľudia môžu dôverovať svojej intuícii, ak ju nadobudli v prostredí priateľskom pre jej rozvoj, ale nie intuícii, ktorú nadobudli v nevhodnom prostredí pre jej rozvoj (Hogarth, 2001). Spomienky sa spolupodieľajú na preferencii kognitívneho štýlu, spolu s emóciami sa infiltrujú do našej intuície.

Pre efektívne používanie intuície je potrebný aj dostatok skúseností a vedomostí v danej oblasti, jednoducho prax (Burke, Miller, 1999). Mechanizmus, ktorý produkuje nesprávne intuitívne rozhodnutia, pracuje s nedostatkom zručností v danej oblasti. Napriek tomu, že zručnosti chýbajú, intuitívne rozhodnutia sa dostávajú do mysle aj bez toho, aby ľudia vedeli, ako a odkiaľ. Vo väčšine prípadov ľudia veria svojmu prvému pocitu, počúvnu vnútorný hlas, ktorý sa ozve ako prvý. Vysoká miera subjektívnej dôvery v takéto rozhodnutia však nepostačuje pre zabezpečenie validity (Kahneman, Klein, 2009). Iba zriedkavo sa vyskytnú takí ľudia, ktorých intuícia je neomylná aj bez predchádzajúcich skúseností. Nešťastím pre nás ostatných, „bežných“ ľudí je, že sa pričasto stretávame s príbehmi o úspechu týchto pár výnimočných jednotlivcov, keďže príbehy ľudí, ktorí dôverovali svojej intuícii a zlyhali, v týchto knihách nenájdeme.

Tieto krásne príbehy v nás evokujú, že intuícia je nevyužívaný zdroj múdrosti, ktorý nás môže priviesť k úspechu (Hogarth, 2001), čím nás zvädzajú k tomu, aby sme nasledovali vlastnú intuíciu za každých okolností. A aké sú následky? Naozaj je intuícia taká efektívna alebo je to len veľká bublina, ktorá vo väčšine prípadov praskne (často rovno do očí)? V čom je intuícia dobrý sluha, a v čom zlý pán?

2.1 Dobrý sluha

Intuícia je známa tým, že nám pomáha, keď máme málo času a potrebujeme rýchle úsudky alebo rozhodnutia, keď čelíme neistým, komplexným situáciám, keď máme málo informácií, keď nepoznáme priamy vzťah medzi príčinou a následkom. Dá nám signál vo forme pocitu, ktorý je dostatočne silný na to, aby nás prinútil konať (alebo sa ním minimálne zaoberať): vieme, čo máme robiť, ale nevieme presne, prečo. Na druhej strane, aby mohla intuícia fungovať správne, mali by sme byť pripravení, mali by sme mať aspoň nejaké skúsenosti s analogickou situáciou, Sadler-Smith (2008) hovorí, že intuícia praje pripraveným a že si vyžaduje aspoň malý precedens.

Súhrn dôkazov o sile a kvalite intuície prináša Myers (2002). Podľa neho to, že intuícia je v našich životoch nielen prítomná, ale že je nevyhnutná, dokazuje:

- rýchle a automatické spracovanie informácií: okamžité, paralelné spracovávanie a integrácia prúdu komplexných informácií, intuícia je akýsi kognitívny autopilot, ktorý nás vedie našim životom a umožňuje nám efektívne fungovať, napríklad schopnosť zachytiť a spracovať charakteristiky už aj z niekoľkosekundového správania druhého človeka,
- implicitná pamäť: intuícia predstavuje neúmyselné spracovávanie informácií, bez zamerania pozornosti,
- učenie sa bez toho, aby sme poznali vzťah medzi príčinou a následkom: napríklad učenie sa rodného jazyka, gramatiky a jednoduchých fyzikálnych zákonitostí,
- duálny postojový systém: postoje vychádzajúce z vnútorných pocitov a racionálne postoje (podobne ako máme dva systémy myslenia, vedomé a nevedomé, alebo dva spôsoby pamätania, implicitné a explicitné),
- sociálna a emocionálna inteligencia: intuitívne know-how ako chápať a riadiť samých seba v sociálnych situáciách a ako vnímať a prejavovať emócie, neúmyselné spontánne závery, morálna intuícia, nákazlivá nálada, empatická presnosť,
- múdrosť tela: keď sú potrebné okamžité odpovede, emočné dráhy nahradia kortex – tušenie niekedy predchádza racionálne pochopenie,
- expertnosť: skryté porozumenie, nevedomé učenie sa, expertné učenie sa,
- kreativita: spontánne objavenie sa nových a cenných ideí,
- heuristiky: mentálne skratky alebo pravidlá, ktoré nám za normálnych okolností dobre slúžia.

Intuitívne odpovede sú síce rýchle a úsporné, no niekedy sa zdajú byť aj iracionálne. V bežnom živote môžeme vidieť ako robia ľudia chyby, ktoré sa zdajú byť

na prvý pohľad nelogické, najmä v matematických a ekonomických úlohách. Zdá sa, že v prípade matematických a logických úloh, nie je problém v ľudskej mysli, ale skôr v tom, že spomínané úlohy operujú s logickými a matematickými pojmami, ktoré majú v reálnom živote aj iné významy (Gigerenzer, 2008a). Ako príklad si vezmeme spojky. Spojka a má v bežnej hovorovej reči iný význam ako v logike. Vezmime si súvetie „Alica je tehotná a ide sa vydávať.“ Z pohľadu logiky ide o dve vety, ktorým môžeme zmeniť poradie a výsledná informácia bude stále rovnaká. Z pohľadu človeka v bežnej situácii ide o vety, ktoré spolu súvisia a ak zmeníme ich poradie, zmení sa aj výsledná informácia („Alica sa ide vydávať a je tehotná.“). V bežnej reči spojka a poukazuje na chronologické poradie udalostí, v logike dáva spojka a dve informácie na jednu úroveň. Je zrejmé, že intuitívne rozhodovanie ide nad rámec logiky. Čo sa zdá ako chyba v uvažovaní z hľadiska logiky sa môže zmeniť na vysoko inteligentné sociálne zhodnotenie sveta (Gigerenzer, 2008a).

Každopádne, intuícia je dobrý sluha, v prípade, že vieme, ako a kedy ju volať do služby. Určite nám bude dobre slúžiť, ak preferujeme intuitívny kognitívny štýl (resp. intuitívne rozhodovacie stratégie), ak ju chceme použiť v situáciách či úlohách, ktoré intuíciu vzbudzujú (ideálne ak nastane zhoda charakteru situácie a použitej stratégie alebo osobnostnej črty), teda v situáciách, ktoré poskytujú málo času, málo informácií a vyžadujú si rýchle odpovede. A hlavne, na intuíciu sa môžeme spoľahnúť, ak máme dostatok skúseností v danej oblasti, ktoré sme nadobudli v podmienkach priateľských pre rozvoj intuície, ako ich nazýva Hogarth (2001).

2.2 Zlý pán

Intuícia nie je dobrým sluhom v každom prípade a za každých okolností. Niekedy nás môže aj nepríjemne prekvapiť, keď nás navedie k nesprávnym záverom. Stáva sa to najmä vtedy, ak ju používame bez toho, aby sme si overili jej vhodnosť vzhľadom na situáciu, úlohu, naše skúsenosti a osobnostné predpoklady. Myers (2002) nevytvoril iba súhrn dôkazov o sile a kvalite intuície, ale aj zoznam dôkazov poukazujúcich na jej zradnosť:

- konštruovanie pamäte: ovplyvnení našou momentálnou náladou a chýbajúcimi informáciami si môžeme vytvárať falošné spomienky, ktoré sa následne spolupodieľajú na preferencii kognitívneho štýlu,
- nesprávna predikcia vlastných pocitov a správania: nesprávne napríklad predpokladáme intenzitu a trvanie našich emócií,

- chyba spätného pohľadu: pri pohľade späť na udalosti sa nesprávne domnievame, že sme to všetko vedeli dopredu,
- sebaistota, sebadôvera: intuitívne hodnotenie našich vlastných vedomostí býva viac o našej dôvere v tieto vedomosti ako o ich správnosti,
- základná atribučná chyba: prílišné prisudzovanie správania druhých ich predispozíciám pri súčasnom opomínaní situačných faktorov,
- trvácnosť presvedčení a chyba potvrdzovania: čiastočne vďaka našej tendencii potvrdzovať si informácie, pretrvávajú presvedčenia aj po tom, ako sú spochybnené ich základy („ja viem, že som ho videla s inou, ale niečo mi hovorí, že je to všetko inak“),
- iluzórne korelácie: intuitívne vnímame vzťahy tam, kde žiadne nie sú.

Mnoho inteligentných ľudí používa intuitívne rozhodnutia bez toho, aby si overili ich správnosť. Frederick (2005) si túto slepú dôveru k intuícii overoval pomocou nasledovnej úlohy: „Lopta a páłka stoja spolu \$1,10. Páłka stojí o dolár viac ako lopta. Koľko stojí lopta?“ Intuitívna odpoveď by znela, že lopta stojí 10 centov. V skutočnosti stojí 5 centov. V tejto úlohe sa výskyt intuitívnych chýb pohyboval od 50% po 90% (závislosti od vzorky – študenti výberových a nevýberových škôl).

Intuícia nie je zlým pánom iba v našich osobných životoch, ale môže byť problematickým nástrojom v riadení organizácií a firiem, ako tvrdia Miller a Ireland (2005). Na jednej strane uznávajú, že intuícia je v zmysle vnútorných pocitov užitočná, najmä v prípade, že si organizácia alebo firma v danej chvíli vyžaduje prieskum (resp. objavovanie, inovácie, riskovanie, experimentovanie). Na druhej strane však podľa nich intuícia, v zmysle expertnosti, nevedomých odborných znalostí, neposkytuje jednoznačné výhody, a to na žiadnej úrovni fungovania organizácie alebo firmy.

Aby sa nestalo, že intuícia nám bude vládnuť namiesto toho, aby slúžila, je potrebné neustále ju zdokonaľovať a formovať (zbierať skúsenosti a vedomosti, čo vedie k zautomatizovaniu niektorých procesov).

3. Zhrnutie a záver

Intuícia je zdroj vedomostí, a zároveň je to automatický proces, ktorý je rýchly, spontánny, založený na malom množstve informácií, je doménovo špecifický a viazaný na skúsenosti. Často býva nesprávne zamieňaná s inštinktom, vhladom alebo

analytická komplexnosť

		jednoduchá	stredná	náročná
chyby vyplývajúce zo skrytých, automatických procesov	veľké	1 D>T	2 D>T	3 ?
	stredné	4 D>T	5 D~T	6 T>D
	malé/nulové	7 D=T	8 T>D	9 T>D

D – analytické myslenie (deliberation)

T – intuitívne myslenie (tacit)

D>T – analytické myslenie je presnejšie ako intuitívne

D~T – analytické aj intuitívne myslenie je rovnako približuje presnosti

D=T – analytické aj intuitívne myslenie je rovnako presné

T>D – intuitívne myslenie je presnejšie ako analytické

Obrázok 1 Model relatívnej presnosti intuitívneho a deliberatívneho myslenia

A) V prípade jednoduchaj a strednej analytickej komplexnosti problému pri súčasnej vysokej pravdepodobnosti chýb automatického systému (bunka 1 a 2) je logicky uprednostňované úmyselné myslenie pred intuitívnym (napríklad Müller-Lyerova ilúzia: intuitívne myslenie nás vedie k záveru, že jedna čiara je dlhšia ako druhá, avšak úmyselné myslenie nás vedie k použitiu pravítka, aby sme nakoniec zistili, že obe čiary sú rovnaké). B) V prípade, že je analytická komplexnosť úlohy náročná (bunka 3), nie je jasné, ktorý systém myslenia prinesie viac chýb (napríklad vysoká investícia v oblasti, s ktorou máme málo alebo žiadne skúsenosti). C) Ak je pravdepodobnosť chýb automatického systému stredná, záleží len na komplexnosti úlohy – ak je úloha jednoduchá, najefektívnejšie bude úmyselné myslenie, s narastajúcou náročnosťou úlohy bude narastať aj efektívnosť intuitívneho myslenia, respektíve chyby vyplývajúce z úmyselného myslenia budú v tomto prípade závažnejšie ako chyby vyplývajúce z intuitívneho myslenia. D) Pri nízkej alebo nulovej chybovosti automatického systému opäť rozhoduje analytická komplexnosť úlohy: ak je úloha nenáročná, je jedno, ktorý zo systémov myslenia použijeme (jednoduché matematické príklady, ako 2+2 a pod.), pri strednej a vysokej náročnosti úlohy sa v tomto prípade očakáva, že presnejšie bude intuitívne myslenie.

túžobným myslením. Na kvalitu intuitívneho uvažovania a rozhodovania vplýva osobnosťná predispozícia, kognitívny štýl, preferované stratégie, situačné faktory, emócie a v neposlednom rade osobná história. Pre konkrétnejšiu predstavu vytvoril

Hogarth (2005) Model relatívnej presnosti intuitívneho a deliberatívneho myslenia (obrázok 1), ktorý poskytuje rámec týkajúci sa podmienok, v rámci ktorých má úmyselné (analytické), resp. automatické (intuitívne) myslenie vyššiu validitu. Kritické sú dva faktory: analytická komplexnosť⁶ a pravdepodobnosť chýb automatického systému. Hoci model nebol výskumne overený, je podnetom pre usporiadanie zistení doteraz uskutočnených výskumov. Intuitívne myslenie sa používa častejšie ako deliberatívne, v čom sa však ľudia líšia, sú oblasti, v ktorých používajú intuíciu. Je dôležité, aby sa ľudia učili ovládať svoje intuitívne reakcie pomocou deliberatívneho, analytického myslenia alebo konania (Hogarth, 2010). Riešenie väčšiny úloh si vyžaduje aj analytické aj intuitívne uvažovanie, preto by sme si nemali klást otázku, kedy je lepšie, výhodnejšie, efektívnejšie analytické a kedy intuitívne uvažovanie, ale ako zariadiť, aby sa oba typy uvažovania podieľali na riešení problému. Ako hovorí Gigerenzer (2008), inteligencia nevedomia spočíva v poznaní toho, ktoré pravidlo má byť použité v ktorej situácii.

Mali by sme prijať silné stránky našej intuície, keďže pomohla našim predkom prežiť a určite je v niektorých situáciách užitočná aj dnes. A to aj napriek tomu, že intuícia v zmysle rýchlych záverov a rozhodnutí mohla fungovať lepšie v situáciách, v ktorých sa nachádzali naši predkovia ako v situáciách, v ktorých sa vyskytujeme my v súčasnosti. Preto by sme nemali zabúdať, že žijeme v diametrálne odlišnej dobe, ako naši predkovia, v dobe vyžadujúcej presnosť a preto je nevyhnutné vedieť, kedy krotiť naše vnútorné pocity prostredníctvom racionálneho uvažovania. Múdrosť prichádza so stratou ilúzií a s nadobúdaním vedomostí (Myers, 2002).

Intuícia naplňa náš predpoklad o dobrom sluhovi a zlom pánovi. Inými slovami, celý problém s intuíciou a jej používaním má korene v nás samých, v našej schopnosti odhadnúť situácie a riziká a v našej schopnosti zvoliť adekvátne nástroje. Pre efektívne a kvalitné uvažovanie a rozhodovanie je potrebné, aby sme vedeli kedy a ako kombinovať analytické a intuitívne stratégie. Parafrazujúcou poučkou z autoškoly, mali by sme prispôbiť používanie intuície (jazdu) svojim schopnostiam a situačným podmienkam (stavu vozovky).

⁶ Hogarth (2005) uvádza, že na analytickej komplexnosti sa spolupodieľajú dva faktory: spôsob prezentácie problému a komplexnosť problému. Napríklad: ak je úloha prezentovaná tak, že vyvoláva analytické myslenie, platí, že čím je úloha komplexnejšia, tým je nižšia pravdepodobnosť, že bude človek vedieť nielen vybrať správny spôsob riešenia, ale ho aj správne použiť. Analytická komplexnosť úlohy je individuálne vnímaná: závisí od stupňa našej expertnosti v danej oblasti, čo je pre niekoho jednoduchý problém, môže niekto iný vnímať ako náročnú úlohu.

Referencie

- BETSCH, C., IANNELLO, P. (2010). Measuring individual differences in intuitive and deliberative decision-making styles. In A. Glöckner, C. Witteman (Eds.), *Foundation for tracing intuition: Challenges and Methods* (pp. 251–278). Hove and New York: Psychology Press.
- BETSCH, C., KUNZ, J. J. (2008). *Individual Strategy Preferences and Decisional Fit*, 21(May), 532–555.
- BETSCH, T. (2011). The Nature of Intuition and Its Neglect in Research on Judgment and Decision Making. In T. Betsch, H. Plessner, C. Betsch (Eds.), *Intuition in Judgement and Decision Making* (pp. 3–22). New York London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- BURKE, L. A., MILLER, M. K. (1999). Taking the mystery out of intuitive decision making. *The Academy of Management Executive*, 13(4), 91–99.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013). Emócie a intuícia. In D. Kusá (Ed.), *Psychologika emócií*. Bratislava: Veda.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013a). O racionalite intuície. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013b). Strategická intuícia a vedecká tvorivosť. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- EPSTEIN, S. (2003). Cognitive-Experiential Self-Theory of Personality. In Millon, T., M. J. Lerner (Eds.), *Comprehensive Handbook of Psychology, Volume 5: Personality and Social Psychology* (Vol. 5, pp. 159–184). Hoboken, NJ: Wiley, Sons.
- EVANS, J. S. B. T. (2010). Intuition and Reasoning: A dual-process perspective. *Psychological Inquiry*, 21, 313–326.
- FREDERICK, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25–42.
- GIGERENZER, G. (2008a). Gut Feelings: Short Cuts to Better Decision Making (p. 288). London: Penguin Books Ltd.
- GIGERENZER, G. (2008b). Why Heuristics Work. *Perspectives on Psychological Science*, 3(1), 20–29.
- GLADWELL, M. (2005). *Blink: The power of thinking without thinking*. Penguin Books.
- GLÖCKNER, A., WITTEMAN, C. (2010). Foundation for tracing intuition: models, findings, categorizations. In A. Glöckner, C. Witteman (Eds.), *Foundation for tracing intuition: Challenges and Methods* (pp. 1–23). Hove and New York: Psychology Press.
- HAMMOND, K. R. (1955). Probabilistic functioning and the clinical method. *Psychological Review*, 62, 255–262.
- HAMMOND, K. R. (1988). Judgment and Decision Making in Dynamic Tasks. *U.S. Research Institute for the Behavioral and Social Sciences*, report no. 282.
- HARENČÁROVÁ, H. (2012). Vedomé a nevedomé myslenie v kontexte komplexného rozhodovania. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie III: Aspekty, javy, aplikácie* (pp. 135–160). Bratislava: ÚEP SAV.
- HOGARTH, R. M. (2001). *Educating Intuition*. Chicago: The University of Chicago Press, Ltd.

- HOGARTH, R. M. (2005). Deciding analytically or trusting your intuition? The advantages and disadvantages of analytic and intuitive thought. In T. Betsch, S. Haberstroh (Eds.), *The Routines of Decision Making* (pp. 64–82). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- HOGARTH, R. M. (2010). Intuition: A Challenge for Psychological Research on Decision Making. *Psychological Inquiry*, 21(4), 338–353.
- KAHNEMAN, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- KAHNEMAN, D., FREDRICKSON, D. L., SCHREIBER, C. A., REDELMIEIER, D. A. (1993). When more pain is preferred to less: Adding a better end. *Psychological Science*, 4, 401–405.
- KAHNEMAN, D., KLEIN, G. A. (2009). Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. *The American psychologist*, 64(6), 515–26.
- KLEIN, G. A. (2003). *Intuition at Work: Why Developing Your Gut Instincts Will Make You Better at What You Do*. Knopf Doubleday Publishing Group.
- MILLER, C. C., IRELAND, R. D. (2005). Intuition in strategic decision making: Friend or foe in the fast-paced 21 st century? *Academy of Management Executive*, 19(1), 19–31.
- MYERS, D. G. (2002). *Intuition: Its Powers and Perils*. New Haven, London: Yale University Press.
- SADLER-SMITH, E. (2008). *Inside Intuition*. London and New York: Routledge.
- SADLER-SMITH, E., SHEFY, E. (2004). The intuitive executive: Understanding and applying “gut feel” in decision-making. *Academy of Management Executive*, 18(4), 76–91.
- SARMÁNY-SCHULLER, I. (2010). Decision Making Under Time Pressure in Regard to Preferred Cognitive Style (Analytical-Intuitive) and Study Orientation. *Studia psychologica*, 52(4), 285–290.
- SARMÁNY-SCHULLER, I., Kuračka, P. (2012). Dimension of the Cognitive Style “Analytical-intuitive” and the Successful Problem Solving in the “IGT” Experimental Situation. *Studia psychologica*, 54(2), 95–110.
- SINCLAIR, M., ASHKANASY, N. M. (2005). Intuition: Myth or a Decision-making Tool? *Management Learning*, 36(3), 353–370.
- STANOVICH, K. E., WEST, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate? *The Behavioral and brain sciences*, 23, 645–726.
- STRÍŽENEC, M. (2012). Úloha intuitívneho myslenia pri rozhodovaní. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie III: Aspekty, javy, aplikácie* (pp. 109–134). Bratislava: ÚEP SAV.
- WILSON, T. D., LISLE, D. J., SCHOOLER, J. W., HODGES, S. D., KLAAREN, K. J., LAFLEUR, S. J. (1993). Introspecting About Reasoning Can Reduce Post-Choice Satisfaction. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19(3), 331–339.

III. SKÚMANIE INTUÍCIE Z POHLĀDU NATURALISTICKÉHO ROZHODOVANIA – METÓDA KRITICKÝCH ROZHODNUTÍ

„Situácia poskytla vodiťko; toto vodiťko umožnilo expertovi prístup k informáciám uloženým v pamäti a tie poskytli odpoveď. Intuícia nie je nič viac a nič menej ako rozpoznanie.“

Herbert Simon

V tejto kapitole sa budeme venovať skúmaniu intuície z pohľadu paradigmy naturalistického rozhodovania. Rôzne konceptualizácie intuície poskytuje Čavojová v kapitole 1 a Ballová Mikušková v kapitole 2 tejto monografie. Ďalej popíšeme metódy spoločne označované ako metódy analýzy kognitívnych úloh, ktoré sa v posledných desaťročiach využívajú najmä v oblasti naturalistického rozhodovania, ľudských faktorov, ergonomiky a organizačnej psychológie. Zameriame sa na vznik metódy kritických rozhodnutí (CDM – Critical Decision Method) a jej využitie v odhaľovaní expertnej intuície. Bližšie sa pozrieme aj na jej charakteristiky a realizáciu interview CDM. Na rozdiel od dotazníkov, ktoré predstavuje vo svojich kapitolách Hanák (kapitoly 4 a 5 tejto monografie), prístup naturalistického rozhodovania intuíciu skôr popisuje a skúma podmienky jej vzniku u expertov, ako by ju meral.

1. Intuícia z pohľadu naturalistického rozhodovania

Klein (1999) považuje intuíciu za pretavenú skúsenosť. Jeho výskum požiarnych veliteľov (Klein, Calderwood, Clinton-Cirocco, 1986) stál na zrode paradigmy naturalistického rozhodovania. Tiež pomohol aj v demystifikovaní intuície, ktorá bola často považovaná za akúsi mimozmyslovú schopnosť. Samotní požiarni velitelia niekedy pripisovali zásluhy svojmu šiestemu zmyslu – intuícii. Až v rámci rozhovoru s výskumníkom a jeho analýzy zistili, že ich intuitívne rozhodnutia neprišli len tak, „z čista jasna“, ale predchádzalo im

identifikovanie kľúčových informácií z prostredia, na základe ktorých sa dostavila odpoveď v podobe intuície.

V roku 1985 vydal „U.S. Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences“ výzvu na výskum rozhodovania s cieľom lepšie porozumieť kognitívnym procesom a navrhnúť možnosti podpory kognitívnych procesov tak, aby sa z dlhodobého hľadiska zlepšila kvalita rozhodnutí v podmienkach neistoty a časového stresu. Klein a kol. (1986) sa rozhodli realizovať výskum pomocou interview s požiarnymi veliteľmi, keďže ich práca prebieha v podmienkach neistoty a pod časovým tlakom. Predpokladali, že si velitelia budú pri rozhodovaní vyberať z viacerých možností. Prekvapením bolo, keď respondenti tvrdili, že žiadne rozhodnutia nerobia, ani neporovnávajú alternatívy. Toto zistenie vysvetľuje RPD model (*Recognition primed model*) následne navrhnutý Kleinom. Model popisuje situáciu, kedy expert zväži prvú vhodnú alternatívu činu a v prípade, že neidentifikuje žiadne problémy v jej aplikácii, tak ju zrealizuje (viac o RPD modeli Klein, 1993; Adamovová, 2011). Slovom Herberta Simona (1957) ide o tzv. stratégiu „uspokojivosti“ (*satisficing strategy*), kedy človek vyberie prvú možnosť, ktorá vyhovuje kritériám, a teda ju neporovnáva s ďalšími možnosťami výberu. Paradigme naturalistického rozhodovania sa u nás venovali Gurňáková a kol. (2011), Stríženec (2011) a Kamhalová (2012). Porovnanie prístupov k skúmaniu intuície z pohľadu NDM a programu „heuristics and biases“ prináša Čavojová v kapitole 1 tejto monografie.

Klein (Kahneman, Klein, 2009) považuje intuíciu za znak kompetencie experta. Intuícia v paradigme NDM sa spočiatku skúmala v rámci terénneho výskumu. Zakladá sa na skúsenostiach a na rozpoznaní vodítok z okolia. Na to, aby sa „správna“ intuícia mohla vyvinúť, je nevyhnutná vysoká validita prostredia a adekvátna možnosť učiť sa z neho.

Keďže v ponímaní naturalistických výskumov je intuícia neoddeliteľne spätá s expertnými znalosťami, dochádza k prelínaniu týchto pojmov. V súčasnosti je trendom zisťovanie expertných znalostí. K tomu slúži široké spektrum metód. Hoffman, Shadbolt, Burton a Klein (1995) definovali tri kategórie metód získavania znalostí:

- 1) analýza úloh, ktoré experti pravidelne vykonávajú
- 2) rôzne typy interview
- 3) simulované úlohy, ktoré odhaľujú procesy uvažovania experta bez nutnosti priamo sa pýtať na tieto procesy.

Tieto kategórie sa môžu navzájom prelínať alebo kombinovať. V kapitole sa budeme ďalej venovať všeobecnej charakteristike metód analýzy kognitívnych úloh. Veľká časť kognitívnej práce expertov je nepozorovateľná, a preto je vhodné použiť metódy analýzy kognitívnych úloh. Keďže intuícia v expertnom prostredí pramení zo skúseností a znalostí, je ich výskum kľúčový. Metódy analýzy kognitívnych úloh poskytujú porozumenie kognitívnym procesom, ktoré sú potrebné pre vykonanie danej úlohy.

2. Metódy analýzy kognitívnych úloh – Cognitive Task Analysis

Metódy analýzy kognitívnych úloh sú využívané na zachytenie presných a komplexných popisov kognitívnych procesov a rozhodnutí, pričom ako výstupy sú často prezentované práve opisy cieľov výkonu, vybavenia, konceptuálnych a procedurálnych znalostí a štandardov výkonu používaných expertmi pri výkone úlohy (Clark a kol., 2007). Van Merriënboer, Clark a Croock (2002) poukazujú na rozdiel v učení sa úloh rôznej náročnosti. Vytýkajú predošlým výskumom, že spôsob akým nováčikovia pristupujú k jednoduchým úlohám je zovšeobecňovaný i na komplexné úlohy. Chápať komplexnú úlohu len ako súčet jednoduchých úloh je však v rozpore s evidenciou (van Merriënboer, 1997). To opodstatňuje metodológiu vytvorenú pre skúmanie komplexných úloh, akými sú aj metódy CTA.

Metódy CTA sa v posledných desaťročiach využívajú hlavne v oblasti ľudských faktorov a ergonómiky. História tejto metódy však siaha do roku 1857, kedy sa začala používať psychotechnika (viac o histórii Militello , Hoffman, 2008, Hoffman , Militello, 2008).

Podľa Hoffmana a kol. (1998) boli metódy CTA používané napríklad na zisťovanie rozdielov medzi nováčikmi a expertmi v psychológii, na zisťovanie mentálnych modelov expertov a nováčikov a pri pokusoch o predikciu výkonu, v štúdiách o rozhodovaní tímu. Ďalej sa využívali v pracovnej oblasti pri hodnotení pracovnej záťaže a uvedomenia si situácie, pri analýze problémov v zle štruktúrovaných oblastiach, pri tvorbe tréningov a rozhodovacích pomôcok, a pri zachovávaní vedomostí organizácií.

Gordon a Gill (1997) uvádzajú, že výskumníci pracujúci s metódami CTA zisťujú nasledovné aspekty práce:

- koncepty a princípy, ich vzájomné vzťahy a ich vzťahy k úlohe;

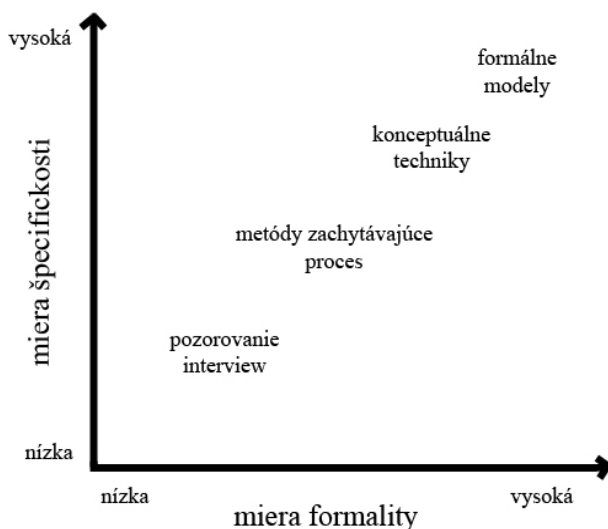
- ciele a štruktúry cieľov (vrátane metód dosahovania týchto cieľov a iniciovanie podmienok pre tieto ciele a metódy);
- percepčné učenie, rozpoznávanie vzorov a implicitné alebo nevyslovené (*tacit*) znalosti;
- mentálne modely (ako experti reprezentujú a tvoria modely systémov);
- ako nováčikovia prechádzajú vyššie spomenutými aspektmi v rôznych štádiách na ceste k tomu stať sa expertom;
- ťažkosti v získavaní doménovo špecifických znalostí a zručností;
- inštruktážne procedúry užitočné k posunu od začiatočníka k expertovi.

Gore a Sadler-Smith (2011) rozdeľujú intuíciu na intuitívne procesy a primárne a sekundárne intuície. Intuitívne procesy sa delia na doménovo všeobecné a doménovo špecifické. Medzi tie druhé sa zaraďujú aj expertné rozpoznávanie vzorcov a mentálne simulácie, ktoré sa skúmajú práve metódami CTA. Z primárnych typov intuície sa pomocou CTA zisťujú intuície späť s riešením problémov a zo sekundárnych sú to prejavy intuície vo forme správania v aplikovaných oblastiach, ako napríklad v zdravotníctve, armáde, v práci záchranárov, požiarnikov ale i právnikov či manažérov.

Metódy CTA sa využívajú hlavne na získavanie znalostí, analýzu dát a reprezentácia znalostí (Crandall a kol., 2006). Cookeová (1994) rozdelila tieto metódy na 3 skupiny, a to pozorovania a interview, metódy zachytávajúce proces (*process tracing methods*) a konceptuálne techniky. Wei a Salvendy (2004) k nimi pridali ešte štvrtú skupinu, formálne modely využívajúce simulácie, a poskytli prehľadné zaradenie metód do týchto kategórií, spolu s vymenovaním ich silných a slabých stránok. Tieto metódy sa líšia v miere špecifickosti a formality (Obrázok 1).

Podľa Clark a kol. (2007) existuje päť krokov, ktoré prevažujú pri hlavných CTA metódach. Prvým je *zhromaždenie prípravných znalostí*. Tento krok zahŕňa špecifikovanie úloh, ktoré budú sledované pomocou CTA, zoznamovanie sa so skúmanou doménou, identifikácia doménovo-špecifických expertov. Často sa využívajú interview, pozorovania a analýza dokumentov. Druhým krokom je *identifikovanie reprezentácií znalostí*. Niektoré metódy sú vhodnejšie pre zachytávanie procedurálnych znalostí, iné pre popis deklaratívnych znalostí. Jednou z metód je analýza hierarchie učenia sa. Vďaka nej môžeme identifikovať postupnosť znalostí a tiež zistiť, čo všetko potrebujeme od expertov zistiť. Rôzne metódy využívajú konceptuálne mapy, diagramy, sémantické siete a iné. V tomto kroku by sme teda mali vedieť na základe prípravných znalostí určiť,

ktorá forma reprezentácie znalostí je najvhodnejšia. V treťom kroku *aplikujeme ciele metódy zisťovania znalostí*. Minulý výskum potvrdil, že rôzne metódy prinášajú rôzne typy znalostí (Crandall a kol., 2006). Preto je prínosné použiť rôzne metódy, v závislosti od cieľov výskumu. Štvrtým krokom je *analýza a verifikácia získaných dát*. Pri realizácii interview a pozorovaní je kvôli dôkladnej analýze vhodné urobiť ich prepisy. Je odporúčané poskytnúť vytvorené kódovanie na kontrolu expertom. Aj keď neexistujú presné postupy kódovania dát, kódovacie kategórie by mali zvyčajne zahŕňať percepčné vodítka, konkrétne rozhodnutia a hodnotenia situácie. Hoffman a kol. (1998) uvádzajú príklady kódovania protokolov. Posledný, piaty krok zahŕňa *formátovanie výsledkov pre plánovaný výstup*. Hlavné výsledky menej formálnych metód, „musia byť preložené do modelov, ktoré odhaľujú skryté schopnosti, mentálne modely a stratégie riešenia problémov, ktoré používajú experti pri riešení komplexných úloh“ (Clark a kol., 2007, s. 582).



Obrázok 1 Kategórie metód CTA podľa ich špecifickosti a formality

2.1 Popis vybraných CTA metód

Podľa Gordona a Gilla (1997) sa CTA metódy líšia na viacerých rovinách, a to v type reprezentácie znalostí alebo v miere formálneho kódovania informácií, v metódach používaných na zisťovanie alebo identifikovanie expertných znalostí a v type úloh a materiálov, ktoré sa používajú pri analýze. Crandall a kol. (2006) rozdeľujú metódy podľa toho, kam sa zameriavajú a ako sa zameriavajú. Teda rôzne metódy sa môžu líšiť:

- v čase (skúmajú minulosť, prítomnosť alebo budúcnosť);
- v miere skutočnosti (reálne situácie, simulované situácie a scenáre a umelé prostredie);
- v obťažnosti (rutinné alebo typické situácie, situácie, ktoré sú výzvou a špecifické prípady alebo anomálie);
- v miere všeobecnosti (abstraktné/všeobecné, zamerané na úlohu/prácu alebo orientované na situáciu/udalosť).

Niektoré metódy sú špecifické v daných oblastiach. Metóda PARI je napríklad používaná najmä pri diagnostikovaní hydraulických, elektronických alebo mechanických zlyhaní. Metóda COGNET je zasa formálna a precízna forma reprezentácie znalostí, využívaná v modelovaní interakcií medzi človekom a počítačom (Gordon , Gill, 1997). Tieto individuálne metódy je samozrejme možno aj kombinovať. Konkrétny výber, využitie alebo kombinácia metód, sú závislé od konkrétnych cieľov daného výskumu tak, aby najlepšie vedeli zodpovedať výskumné otázky, boli zrealizovateľné v konkrétnom prostredí a aby zdroje (experti, materiály) boli dostupné v dostatočnom počte.

Kirwan a Ainsworth (1992) vo svojej prehľadovej štúdií analyzujú vyše 40 metód CTA. Clark a kol. (2007) uvádzajú, že momentálne je používaných vyše 100 metód. Varieta metód sa ukazuje v ich rôznych charakteroch. Niektoré majú kvalitatívny charakter, iné využívajú grafy a numerické a štatistické informácie, ďalšie využívajú obrázky, tabuľky, textové popisy ale aj počítačové modely. Z tohto dôvodu je ťažko hovoriť o metódach CTA ako o koherentnom celku, je to neustále sa vyvíjajúca množina metód. Pre ilustráciu uvádzame niektoré z metód CTA v Tabuľke 1.

Tabuľka 1 Vybrané metódy CTA (podľa Crandall a kol., 2006)

Applied Cognitive Task Analysis	Aplikovaná analýza kognitívnych úloh
COGNET	COGNET
Cognitive Work Analysis	Kognitívna analýza práce
Concept mapping	Mapovanie konceptu
Content analysis	Obsahová analýza
Diagram drawing	Kreslenie diagramov
Free associations	Voľné asociácie
Grounded theory	Zakotvená teória
Group interview	Skupinové interview
Hierarchical Task Analysis	Hierarchická analýza úloh
Job analysis	Analýza práce
Laddering	Rebrík
PARI	PARI
Process tracing / protocol analysis	Zaznamenávanie procesov / protokolová analýza
Repertory grid	Repertoárová mriežka
Social organization and cooperation analysis	Analýza sociálnej organizácie a kooperácie
Strategies analysis	Analýza stratégií
Work domain analysis	Analýza pracovnej domény
Worker competency analysis	Analýza kompetencií zamestnanca

2.2 Kedy používať CTA metódy?

Pri výbere z CTA metód treba zväziť, že tieto metódy sú časovo, a teda i finančne náročné. Gordon a Gill (1997) uvádzajú, že CTA metódy sa vyžívajú najčastejšie ak skúmaná aktivita zahŕňa:

1. komplexné, zle štruktúrované problémy, ktoré sa ťažko učia;
2. komplexné, dynamické a neisté prostredie v reálnom čase;
3. spracovávanie viacerých úloh naraz, simultánne.

Rovnaké metódy bývajú používané rôznym spôsobom, s ohľadom na cieľ štúdie. Na príkladoch konkrétnych realizovaných výskumov v rôznych oblastiach uvádzajú Crandall a kol. (2006) zameranie sa napríklad na očakávania a ciele konkrétneho tréningu/tréningového obdobia, vyjadrenie expertízy jedinca,

koučovacie schopnosti, kritické percepčné vodítka a vzory vodítok, utváranie zmyslu klinického obrazu, diagnostické usudzovanie, manažovanie a udržiavanie pozornosti, na to ako vytvoriť presný mentálny model priestorových elementov situácie, komunikáciu a koordináciu v tíme, hľadanie bodov zvratu (*leverage points*) vo vysoko dynamických situáciách, a iné. Tofel-Grehl a Feldon (2013) poskytujú metaanalýzu štúdií, ktoré skúmali tréningy alebo vzdelávacie aktivity zostavené na základe metód CTA. Tréningy pomáhajú vytvoriť komplexné doménovo-relevantné schémy, ktoré Gore a Sadler-Smith (2011) zaraďujú medzi intuitívne procesy.

Práve Metóda kritických rozhodnutí stála na zrode paradigmy naturalistického rozhodovania a vďaka nej Klein (1999) odhalil, čo stojí na pozadí expertnej intuície – a teda, že sú to znalosti a skúsenosti. Táto metóda je dodnes často využívaná pri výskume rôznych aspektov rozhodovania v paradigme NDM, napr. zvládania neistoty a utvárania zmyslu (Brickner , Lipshitz, 2004), dizajnovaní tréningov (Patterson a kol., 2003) a iných.

Lipshitz a Shulimovitz (2007) skúmali pomocou metódy CDM ako tušenia (teda emocionálne ladené intuície) ovplyvňujú rozhodnutia bankových úradníkov poskytujúcich pôžičky. Rozhovory odhalili, že úradníci integrujú svoje tušenia a „tvrdé“ finančné dáta a na základe toho posudzujú hodnovernosť klientov. Tušenia sa ukázali byť validnejším prediktorom hodnovernosti ako čisto finančné dáta.

3. CDM – jedna z metód CTA

Metóda kritických rozhodnutí bola vytvorená na základe túžby zachytiť znalosti a skúsenosti pri rozhodovaní a riešení problémov v reálnom svete.

Hoffman a kol., 1998

Metóda kritických rozhodnutí - CDM (Critical Decision Method) bola vyvinutá firmou *Klein Associates* ako varianta Flanaganovej metódy kritických incidentov (Weitzenfeld a kol., 1990). Participanti výskumu boli požiadaní, aby voľne popísali nejakú udalosť, v ktorej boli ich expertné znalosti dôležité. Od dób použitia prvej verzie metódy CDM (Klein, Calderwood , MacGregor, 1989; Crandall, Calderwood, 1989) vzniklo množstvo štúdií, ktoré túto metódu úspešne využívajú. Našla si svoje miesto medzi metódami CTA a vznikli k nej

i návody, postupy a odporúčania na realizáciu. Využíva sa na získavanie znalostí expertov v rôznych oblastiach kritickej starostlivosti, analýzy systémov, počítačového programovania, projektového inžinierstva, medicínskom laboratóriu, vojenských operácií (Hoffman a kol., 1998). Klein (1999) uvádza, že najmocnejšou metódou na zisťovanie vedomostí sú práve príbehy. Metóda CDM spočíva v tom, že experti popisujú nerutinné prípady, ktoré boli náročné pre ich expertné schopnosti. Hoffmana a kol. (1998) tvrdia, že výskum metódou CDM pomohol definovať naturalistické rozhodovanie.

3.1 Charakteristiky metódy CDM

Podľa Hoffmana a kol. (1998) metóda CDM kombinuje 4 základné metódy, a to analýzu textových protokolov, na prípade založené usudzovanie, štruktúrované interview a retrospekciu. Je to pološtruktúrované interview, ktoré trvá spravidla 2 až 3 hodiny. Výskumník prechádza s expertom nerutinnú situáciu vo viacerých kolách, ktoré sa líšia v zameraní a v miere detailnosti. Počas interview sa zostrojuje časová os skúmanej udalosti a identifikujú sa kľúčové rozhodnutia. Podmienkou je, aby expert opisovanú situáciu sám zažil. V priebehu rozhovoru sa porozumenie situácie postupne prehľbuje, situácia sa stáva detailnejšou a zrozumiteľnejšou. V závere sa používajú otázky typu „Čo ak?“ s cieľom odhaliť potenciálne chyby nováčikov alebo menej skúsených profesionálov, zistiť alternatívne postupy riešenia situácie a rozdiely v rozhodovaní medzi nováčikmi a expertmi.

3.2 Pôvod CDM – Flanaganova metóda kritických udalostí

Flanagan (1954) uviedol metódu kritických udalostí (CIT – *Critical Incident Technique*) ako pozostávajúcu zo súboru procedúr na zbieranie priamych pozorovaní ľudského správania, tak, aby to facilitovalo ich potenciál využitia v riešení praktických problémov a vývoj širokých psychologických konceptov. Prvé štúdie boli aplikačne orientované, riešili problémy danej doby. Výskum prebiehal v oblasti letectva, námorníctva a výberu zamestnancov. Hlavným cieľom týchto štúdií bolo určiť kritické požiadavky pre špecifické povolanie alebo aktivitu, prostredníctvom funkčného popisu činnosti (Flanagan, 1954). CIT sa využívala v týchto oblastiach: stanovovanie kritérií výkonu, meranie kvalifikácie, tréning, výber a klasifikácia, dizajn pracovného miesta, stanovovanie pracovných

postupov, zisťovanie postojov k motivácii a vodcovstvu, navrhovanie vybavenia, poradenstvo a psychoterapia (Flanagan, 1954). Klein a kol. (1986) použili upravenú verziu Flannaganovej metódy CIT pri výskume rozhodovania požiarnikov, kde sa ich najprv pýtali na kritické incidenty, z ktorých potom odvodzovali rôzne vodítka, plány, možnosti rozhodovania a analógie. Na základe výskumu Kleina a jeho spolupracovníkov vyústili zmeny v používanej metóde do vytvorenia CDM. Rozdiely a podobnosti oboch metód sú zosumarizované v Tabuľke 2.

Tabuľka 2 Porovnanie metód CIT a CDM

	CIT	CDM
<i>metódy zberu dát</i>	interview, skupinové interview, dotazníky, protokoly, pozorovanie	pološtrukturované interview, pozorovanie
<i>výber skúmanej udalosti</i>	dôraz na kritické incidenty a udalosti	
<i>cieľ</i>	od začiatku definovaný - zodpovedanie otázok: 1. aký je cieľ vykonávanej činnosti 2. aké predpokladané očakávania má spĺňať osoba vykonávajúca danú aktivitu?	spravidla sa mení výskum od výskumu, je dôležité ho na začiatku zadefinovať
<i>primárne skúmané oblasti</i>	armáda (letectvo, námorníctvo), pracovná sféra	
		požiarne zásahy, intenzívna starostlivosť, iné
<i>analýza dát</i>	klasifikácia dát, formulácia kategórií	
	formulácia všeobecných princípov správania, identifikácia kľúčového správania	zostavovanie jedinečných schém, kognitívnych máp, atď., identifikácia kľúčových znalostí experta
<i>stanovovanie výkonu</i>	pracovnej pozície všeobecne, na základe radových pracovníkov	na základe expertných znalostí a skúseností
<i>prostredie</i>	riešenie reálnych problémov, pozorovanie reálnych situácií	

Metóda CIT však nechávala iba minimálny priestor pre subjektívne úsudky a interpretácie výskumníka. Jej hlavným cieľom bolo presne popísať daný incident. Preto ju Klein a kol. (1989) modifikovali a vytvorili metódu CDM. Nároky

na pochopenie problematiky a deja pri CIT neboli také veľké ako pri CDM. Tento vývin je v súlade s názorom Butterfielda a kol. (2005), ktorí tvrdia, že ďalší vývoj CIT sa uberá smerom prispôsobovania metódy v jej zameraní sa na zisťovanie myšlienok, pocitov a spôsobu správania sa participantov.

3.3 Kroky CDM

Výskumník je kľúčovým nástrojom zberu dát“

Butterfield a kol., 2005

Metóda CDM je založená na postupnosti a nadväznosti krokov interview. Hoffman a kol., (2008) uvádzajú 6 krokov:

Nultý krok – Prípravná fáza

Aby sa zaručila kvalita rozhovoru, mali by výskumníci, ktorí vedú interview, podstúpiť pred jeho realizáciou tréning v tejto metóde, alebo aspoň dôkladnú prípravu, ak takýto tréning nie je k dispozícii. Tento by mal okrem vedenia rozhovoru zahŕňať i prípravu pomocných materiálov. Ďalším nevyhnutným krokom je orientácia výskumníka v danej problematike. Najčastejšie k tomu prispieva analýza dostupných dokumentov, procedúr, realizácia pilotných rozhovorov alebo pozorovania. Neodmysliteľnou súčasťou je ďalej exaktné formulovanie cieľov výskumu a ich operacionalizácia.

Prvý krok – Výber udalosti

Úspech rozhovoru závisí z veľkej časti hneď na jeho začiatku, a to na výbere vhodnej situácie pre analýzu. Treba sa vyvarovať tendencie popisovať udalosti, ktoré boli zapamätateľné z dôvodu silnej emocionálnej reakcie (napr. smrť) alebo takým, kde expert nerobil zásadné rozhodnutia. Preto sa pri výbere udalosti odporúča držať sa nasledovných kritérií:

- rozhodnutie experta zvrátilo chod situácie, priebeh udalosti by bol odlišný, ak by expert nezasiahol;
- situácia bola výzvou pre jeho schopnosti a zručnosti;
- expert zažil incident na vlastnej koži;
- dá sa predpokladať rozdielny prístup experta a nováčika;
- situácia nebola rutinná, ale bola náročná, bola pre experta výzvou;
- situácia by mala zdôrazňovať kľúčové prvky expertízy.

Druhý krok – Vybavenie si udalosti

Po výbere vhodnej situácie nasleduje prvé prerozprávanie udalosti expertom. Jeho úlohou je oboznámiť výskumníka s tým, čo sa vlastne stalo. Výskumník je v tomto kroku skôr pasívny, aktívne počúva, prípadne si robí poznámky.

Uvádzame príklad prerozprávania udalosti z výskumu Kamhalovej (v tlači):

Sestra pracovala na neurologickej ambulancii, kde okrem iného chodili aj pacienti na infúzie. Doktorka, s ktorou pracovala, chodila pomerne často na školenia, príp. na predĺžený víkend. Sestra by nemala podávať infúziu bez prítomnosti doktorky. Bola naordinovaná infúzia, ale pacientka neprišla. Prišla až v deň, kedy lekárka nebola prítomná. Sestra na základe nepísanej dohody s lekárkou infúziu podala, aj napriek tomu, že legislatívne to nie je povolené. Po podaní infúzie pacientka dostala silnú alergickú reakciu. Sestra infúziu okamžite zastavila a utekala na kožné. V mene doktorky vypísala výmenný lístok, keďže mala pečiatku atď. Pacientku rýchlo previezla na kožné, s tým, že oni ani nevedeli, že infúziu podávala bez prítomnosti doktorky. Na kožnom jej podali hydrokortizon a volali RZP. Pacientka potom bola 3 týždne v nemocnici.

Tretí krok – Prerozprávanie incidentu

Nasleduje prerozprávanie udalosti výskumníkom. Jeho úlohou je držať sa čo najviac verzie príbehu, ktorú počul od experta. Tiež sa očakáva čo najpresnejšie používanie termínov a odborných výrazov danej domény. V tomto kroku expert sleduje rekapituláciu udalosti výskumníkom. V priebehu rekapitulácie je žiaduce, aby príbeh dopĺňal, opravoval prípadné chyby a poskytoval ďalšie detaily. Cieľom tohto kroku je, aby obaja zúčastnený dospeli k rovnakému pochopeniu situácie.

Štvrtý krok – Overenie časovej osi a identifikácia rozhodovacích bodov

V štvrtom kroku expert ešte raz prechádza celou situáciou. Tento krát je jeho úlohou identifikovať kritické rozhodnutia, zvraty v situácii a ich časy. Na základe toho spolu s výskumníkom vytvoria časovú os udalosti. Táto okrem rozhodnutí zahŕňa i dôležité udalosti a ďalšie kroky. Zaznamenávajú sa aj posudzované alternatívy.

V uvedenom príklade od Kamhalovej (v tlači) bola zostrojená nasledovná časová os:

Trvanie – cca 14 min

5 min – príchod pacientky, podanie infúzie, kontrola, či je všetko v poriadku, pacientka povedala, že sa cíti dobre;

2-3 min – sestra šla pacientku intuitívne skontrolovať, aj keď to bežne nerobí a kontroluje pacientov až po uplynutí dlhšej doby, pacientka sa už sťažovala, že sa jej ťažšie dýcha, bolo zjavné, že má problémy a pomerne výrazne opuchnuté hlasivky, keďže jej takmer nebolo rozumieť;

15 sek – sestra odpojila pacientku od infúzie, rozbehla sa na kožné, kde sa nachádzal najbližší lekár, iné možnosti nezvažovala, nakoľko vedela, že pri pacientke musí byť prítomný lekár, odišla od nej, aj keď si bola vedomá rizika, že pacientka zatiaľ môže odpadnúť;

5 min – presun na kožné, informovanie lekára o situácii, presun spoločne s lekárom späť na neurológiu, vypísanie výmenného lístka, naloženie pacientky na vozík a presun späť na kožné.

Existujú tri štandardne používané zobrazenia časovej osi, záleží od povahy incidentu a pamäťových kapacít respondenta:

Tabuľka 3 Možnosti zápisu časovej osi

<i>presný čas</i>	11:20	11:27	13:35	14:58	19:58
<i>čas od začiatku udalosti</i>	0:00	0:07	2:15	3:38	8:38
<i>časové rozdiely medzi dôležitými krokmi</i>	0:00	0:07	2:08	1:23	5:00

Piaty krok – Prehľbovanie

Výskumník ešte raz prerazpráva situáciu. Tento krát sa koncentruje pomocou doplňujúcich otázok na špecifické aspekty rozhodovacích situácií. Pýta sa na vodítka, informácie, predošlé skúsenosti, analógie a iné.

Hoffman a kol. (2008) uvádzajú nasledovné príklady prehľbujúcich otázok:

Tabuľka 4 Prehlbujúce otázky (podľa Hoffman a kol., 2008)

Oblasť	Otázky
<i>Vodítka a znalosti</i>	Čo vidíte ?
<i>Analógie</i>	Pripomína Vám to nejakú predošlú skúsenosť?
<i>Štandardné scenáre</i>	Zapadá tento prípad do typického scenára? Zapadá do scenára, na ktorý ste trénovaní?
<i>Ciele</i>	Aké boli Vaše špecifické ciele a zámery?
<i>Možnosti</i>	Aký iné postupy ste zvažovali alebo boli k dispozícii?
<i>Základ rozhodnutia</i>	Na základe čoho ste vybrali túto možnosť/zamietli iné možnosti? Akým pravidlom ste sa riadili?
<i>Mentálne modelovanie</i>	Predstavovali ste si možné dôsledky tohto konania? Predstavovali ste si udalosti, ktoré budú nasledovať?
<i>Skúsenosti</i>	Aký špeciálny tréning alebo skúsenosti boli potrebné alebo nápomocné pri rozhodovaní sa? Aký tréning, znalosti alebo informácie Vám pomohli?
<i>Rozhodovanie</i>	Aký veľký bol časový tlak pri tomto rozhodnutí? Ako dlho Vám trvalo urobiť toto rozhodnutie?
<i>Vyhodnotenie situácie</i>	Ak by ste mali teraz opísať situáciu, ako by ste ju zosumariovali?
<i>Chyby</i>	Aké chyby sú pravdepodobné v tomto bode? Ak bolo Vaše hodnotenie situácie alebo výber možnosti nesprávne, uznali ste to? Ako inak sa mohol správať nováčik?
<i>Predpoklady</i>	Ak by bola kľúčová črta situácie iná, ako by to ovplyvnilo Vaše rozhodnutie?

Šiesty krok - Otázky typu „Čo ak?“

Cieľom posledného kroku interview je prispieť k objasneniu udalosti a identifikovať dôležité schopnosti rozhodovateľa, prípadne kľúčové prvky udalosti. Oproti predošlým krokom, ktoré sa zameriavali na minulosť, sa v tomto kroku expert presúva do analytickej roviny, keďže jeho úlohou je popísať, ako inak by postupoval nováčik, akých chýb by sa mohol dopustiť. Výskumník sa ďalej pýta, ako by udalosť prebehla, ak by sa zmenili charakteristiky situácie alebo konanie zúčastnených. Navrhuje teda hypotetické zmeny a úlohou experta je popísať, ako by asi udalosť prebiehala za rozdielnych podmienok. V Tabuľke 5 uvádzame príklady otázok typu „Čo ak“.

Tabuľka 5 Príklady typu otázok „Čo ak“ (podľa Crandall a kol., 2006):

Rozdiely medzi expertom a nováčikom	Ak by bol nováčik na Vašom mieste v tejto situácii, akej chyby by sa mohol dopustiť? Zbadal by to, čo ste zbadali Vy? Vedeli by uskutočniť ...?
Predpoklady	Ak by bol (kľúčový prvok) situácie zmenený, aký by to malo dopad na Vaše rozhodnutia / hodnotenie / konania / plány?
Skúsenosti	Aký tréning by bol výhodný v danej situácii?
Pomôcky	Aké znalosti, informácie alebo techniky / nástroje by Vám pomohli?

U niektorých autorov (napr. Crandall a kol., 2006) sa stretáme i so štvorkrokovým popisom interview (výber udalosti, zostavenie časovej osi, prehlbovanie, otázky typu „čo ak“), postup je však rovnaký. Dôvod, prečo je metóda CDM tak úspešná, je podľa Kleina (1999) ten, že pomáha rozprávať dobré príbehy. Tie sú podľa neho také, ktoré vysvetľujú kauzálne vzťahy a jasne a zapamätateľne spájajú rôzne časti príbehu a poukazujú na ich prepojenie. Dobrý príbeh sa vyznačuje nasledovnými znakmi (Klein, 1999):

- Uveriteľnosť – Prvky príbehu sú uveriteľné, musíme byť schopní akceptovať každý krok a každý čin alebo očakávať vysvetlenie tých prvkov, ktoré sa zdajú byť neuveriteľné;
- Konzistentnosť – Prvky spolu musia súvisieť;
- Ekonomickosť – Rozsah detailov je kompletný, ale nezahŕňa svojím množstvom;
- Jedinečnosť – Preferujú sa príbehy, ktoré nie sú otvorené alternatívnym vysvetleniam.

Príbeh, ktorý spĺňa uvedené charakteristiky má nielen silnú výpovednú hodnotu, ale má i schopnosť učiť ľudí a predávať skúsenosti. Ľudské poznanie sa už odpradáva tradovovalo rozprávaním príbehov, rozprávok a zážitkov. Preto je výber dobrého incidentu kľúčový, lebo nie každá situácia môže poskytnúť výskumníkovi „dobrý príbeh“.

3.4 Analýza dát

Pri transformácii interview do textovej podoby existujú viaceré možnosti – buď sa robia kompletne prepisy interview, ktoré sa potom analyzujú, alebo sa prepisujú iba vybrané časti, alebo sa použijú iba poznámky z interview. Prvý spôsob je samozrejme najkomplexnejší, zároveň však najnáročnejší na časové

i finančné zdroje. K dátam by mali byť vždy priložené i identifikačné údaje – teda kto a s kým interview realizoval, kedy a kde. Samotná analýza vyžaduje prvotnú dekompozíciu dát – ich oddelenie od kontextu, aby mohol výskumník nachádzať vzory, podobnosti a odlišnosti. Ďalšie kódovanie, kategorizovanie, porovnávanie, štatistická analýza a opisovanie pravidielností vedie k objavovaniu významu a zmyslu dát. Crandall a kol. (2006) pristupujú k analýze dát ako k štvorkrokovému procesu (tabuľka 6).

Tabuľka 6 Procesy a procedúry analýzy dát CTA (Crandall a kol., 2006)

Fáza	Cieľ	Úlohy	Procedúry
<i>Príprava</i>	Presunúť sa od neformálneho, intuitívneho procesu bádania k štruktúrovanému procesu	Pripraviť dáta z pozorovania a interview, pripraviť tím analyzátorov	Skompletizovať a skontrolovať záznamy, opätovne si prejsť otázky a hlavné body projektu, naplánovať prvé kolo prechádzania dát
<i>Štruktúra dát</i>	Rozložiť dáta na elementy, preskúmať ich časti a zložky, overiť reliabilitu	Zahĺbenie sa do dát: identifikovať elementy a segmenty, rozobrať časti skladačky a skúmať ich osobitne	Zoznamy, triedenia, intervaly, kódovanie, kategorizácia, frekvenčné analýzy, deskriptívna štatistika
<i>Objavovanie významu</i>	Identifikovanie centrálnych otázok problematiky, vynorujúcich sa súvislostí	Štruktúrovať, integrovať, porovnať, zväziť rozdiely	Súbory vodítok, kategórie, vzory a témy, medzery a diskrepancie, rebríčky, hodnotenia, skupinové kontrasty, štatistické testy
<i>Identifikovanie / Reprezentácia a zistení</i>	Zviditeľniť zistenia, priniesť príbeh, ktorý dáta obsahujú	Komunikovať, zobrazovať, ilustrovať a znázorniť	Príbehy a incidenty, diagramy, grafy a tabuľky, soryboard, časové osi a osi udalostí, konceptuálne mapy

Crandall a kol. (2006) uvádzajú ako príklad nasledovné kategórie informácií (informácia o pacientovi, predošlá znalosť pacienta, intuícia, konanie, emocionálny dopad, vodítka a element času), ktoré sledovali na konkrétnom incidente zdravotnej sestry pracujúcej na oddelení predčasne narodených detí. Tieto kategórie sa samozrejme líšia podľa konkrétneho interview. Prejavy intuície v rozhovoroch môžu mať rôznu podobu, napr. (Kamhalová, v tlači; Crandall a kol., 2006):

- „Mne aj tak nejak intuícia zafungovala, že choď tam, niečo sa môže stať.“
- „Nemôžete to nikdy vedieť na isto, ale ja som hneď cítila, že niečo nie je v poriadku..., proste tam bol nejaký impulz, že toto nie je tak ako má byť.“
- „Povedala by som, že intuícia tam zohrávala asi až 80%.“
- „Niečo bolo zle.“
- „Moje tušenie bolo...“
- „Myslím, že toto dieťa začína byť choré.“
- „...vedela som, že to príde.“

Iný prístup k analýze dát navrhujú Wong a Blandford (2002), ktorí analyzovali rozhovory s dispečermi operačného strediska pomocou ETA (Emergent Themes Analysis).

3.5 Do akej miery sa môžeme spoliehať na dáta?

Hoffman a kol. (1998) identifikovali otázky ohľadom reliability nasledovne: „Môžeme očakávať, že participant identifikuje rovnaké details, keby sme sa ho spýtali na incident v budúcnosti?“ alebo v menej prísnej forme: „Môžeme od participanta očakávať to isté jadro (body rozhodnutia, kritické vodítka, činy, atď)?“ a „Prinesú nezávislí analytici dáta rovnaké výsledky kódovania?“. Ako odpovede na tieto otázky nám môžu poslúžiť, niektoré metódy, ktoré skúmali reliability CDM. Taynor, Crandall, Wiggins (1987, in Hoffman a kol., 1998) uvádzajú výsledky reliability retestu v identifikácii kľúčových elementov zhodu 82% a 86% informácií. Retest robili s požiarnymi veliteľmi v rôznych časoch (tri dni, tri mesiace a päť mesiacov po prvom interview). Štandardom by mala byť i zhoda medzi kódovateľmi v kódovaní a analýze protokolov (vo vytváraní kategórií, v zaradovaní prvkov do kategórií, v identifikovaní kľúčových bodov, ...). Tieto výskumy preukázali vysokú zhodu, čo znamená, že kódovatelia získajú z protokolov rovnaké informácie (Hoffman a kol., 1998).

3.6 Aplikácia a prínosy metódy CDM v zlepšovaní intuície

Existuje mnoho možností využitia výstupov z CDM rozhovorov. Rozhodnutia expertov môžu napríklad slúžiť ako kritériá pre posudzovanie výkonu nováčikov (Klein, 2009). Celkovo boli metódy na zisťovanie znalostí

primárne používané v oblasti expertných systémov. Ich pole pôsobnosti sa však rozšírilo.

Medzi hlavné oblasti využívania metódy CDM Hoffman a kol. zaradujú (1998):

- *tréningy a nápravu* – sú zdrojom príkladov, využívajú sa na prípravu materiálov – riešenie nerutinných situácií, poskytujú zdroj vodítok a ich popisov a používajú sa i na zisťovanie a odhadovanie stupňa danej zručnosti, ktorý treba dosiahnuť, a na tréning tejto zručnosti;
- *pomôcky pri rozhodovaní* – vytvorenie taxonómie (situácií, princípov, kauzálnych vzťahov, cieľov, hlavných a podporných zručností) vrátane definícií, tabuľky požiadaviek na rozhodovanie (ktoré identifikujú a kódujú dôležité úsudky a rozhodnutia pre špecifický problém), záznamy hodnotenia situácie, ktoré špecifikujú, kedy a na základe ktorých vodítok rozhodovateľ dospel k rozhodnutiu.

Metóda CDM pomáha identifikovať kľúčové rozhodnutia a vodítka z prostredia, ktoré k nim viedli. To znamená, že nám odhaľuje, odkiaľ pochádza intuícia expertov v konkrétnych prípadoch. Vďaka nej vieme, že intuícia stojí na solídnych základoch, a teda že skúsenosti a vedomosti sú pri expertnom intuitívnom rozhodovaní nenahraditeľné. Keďže intuícia je založená na predošlých skúsenostiach, jednou z možností ako ju zlepšiť, je rozšíriť základňu znalostí a skúseností. Skúmanie rozdielov medzi expertmi a nováčikmi pomáha identifikovať možné oblasti omylu a na základe toho upraviť tréningové metódy nováčikov tak, aby sa vedeli rýchlejšie dostať na expertnú intuitívnu úroveň.

Okoli, Weller, Watt a Wong (2013) skúmali pomocou metódy CDM rozhodnutia požiarnikov. Cieľom ich štúdie je poskytnúť podklady k tréningu intuitívnych znalostí pre požiarnikov.

Crandall a Getchell-Reiter (1993) pomocou CDM popisujú, ako zo skúseností a intuície zdravotných sestier zistiť reálne symptómy sepsy u predčasne narodených detí. Ich výskum pomohol odhaliť príznaky, na základe ktorých skúsené sestry vedeli odhadnúť problémy so zdravotným stavom ich detských pacientov ešte skôr, ako boli pozorovateľné príznaky popisované v procedúrach a výučbových materiáloch. V línii tohto výskumu pokračoval tím Patterson a kol. (2013), ktorý pomocou metódy CDM identifikoval, na základe ktorých príznakov experti rozpoznávajú sepsu a vytvoril simulačný tréning

pre nových doktorov, ktorého úlohou je urýchliť proces rozpoznávania týchto príznakov.

Vo výskume intuícií bankových úradníkov Lipshitz a Shulimovitz (2007) zistili, že aj napriek tomu, že respondenti považujú svoje tušenia za ťažko artikulovateľné a nedostatočne pochopené intuície, je možné identifikovať opakujúce sa kľúčové vodítka v správaní klientov, na základe ktorých rozhodujú o ich hodnovernosti.

Metóda kritických rozhodnutí je v oblasti výskumu intuície využívaná na objasňovanie jej pôvodu a na tvorbu prostriedkov na jej rozvoj. Ďalšie techniky získavania znalostí od expertov v paradigme naturalistického rozhodovania uvádza Crandall a kol. (2006), Clark a kol. (2007) a Čičmanová (2011).

4. Záver

V tejto knihe je intuícia priblížená z rôznych uhlov pohľadu. Naša kapitola sa venovala expertnej intuícii v rámci paradigmy naturalistického rozhodovania. Metódy analýzy kognitívnych úloh a najmä metóda kritických rozhodnutí nám odhaľuje dôležité aspekty rozhodovania expertov, z ktorých potom pramení intuícia. Sú to napríklad kľúčové informácie, meniace sa ciele, vodítka z prostredia, to, ako hodnotia situáciu a utvárajú jej zmysel, ako sa vyrovnávajú s neistotou.

Ako vidíme v kapitolách tejto knihy, intuícia je používaná v mnohých kontextoch a významoch. Výskum prvkov, z ktorých intuícia pramení, poskytuje jej hlbšie pochopenie a analýzu. Toto „rozmenenie intuície na drobné“ nám dáva možnosť vytvárať tréningy postavené na konkrétnych situáciách a informáciách, ktoré pomáhajú intuíciu zlepšiť alebo rozvinúť.

Za posledných 20 rokov sa metóda kritických rozhodnutí dobre etablovala vo výskumoch rozhodovania a získavania znalostí, najmä v paradigme naturalistického rozhodovania. CDM poskytuje flexibilný a overený nástroj skúmania expertnej intuície v rôznych oblastiach.

Referencie

- ADAMOVOVÁ, L. (2011). Makrokognície. In J. Gurňáková, kol. (Eds.), *Úvod do naturalistického rozhodovania* (108–125). Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2013). Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán? In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- BRICKNER, M. S., LIPSHITZ, R. (2004). United States Air Force Pilot Study: System Model of Situation Awareness: "Sensemaking" and Decision Making in Command and Control (1–62).
- BUTTERFIELD, L. D., BORGAN, W. A., AMUNDSON, N. E., MAGLIO, A.-S. T. (2005). Fifty years of the critical incident technique: 1954-2004 and beyond. *Qualitative Research*, 5(4), 475–497.
- CLARK, R. E., FELDON, D., VAN MERRIËNBOER, J., YATES, K., EARLY, S. (2007). Cognitive Task Analysis. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. van Merriënboer, M. P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3rd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- COOKE, N. J. (1994). Varieties of knowledge elicitation techniques. *International Journal of Human-Computer Studies*, 41(6), 801–849.
- CRANDALL, B., CALDERWOOD, R. (1989). *Clinical assessment skills of experienced neonatal intensive care nurses*. Yellow Springs, OH: Klein Associates.
- CRANDALL, B., KLEIN, G., HOFFMAN, R. R. (2006). *Working minds: A practitioner's guide to cognitive task analysis*. MIT Press.
- CRANDALL, B., GETCHELL-REITER, K. (1993). Critical decision method: A technique for eliciting concrete assessment indicators from the intuition of NICU nurses. *Advances in Nursing Sciences*, 16(1), 42–51.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013). O racionalite intuície. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013). Strategická intuícia a vedecká tvorivosť. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- ČIČMANOVÁ, L. (2011). Metodológia a metódy výskumu rozhodovania v naturalistickom prostredí. In J. Gurňáková a kol. (Eds.), *Úvod do naturalistického rozhodovania* (43–67). Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- FLANAGAN, J. C. (1954). The critical incident method. *Psychological Bulletin*, 51(4), 165–185.

- GORE, J., SADLER-SMITH, E. (2011). Unpacking Intuition: A Process and Outcome Framework. *Review of General Psychology*. Advance online publication. doi:10.1037/a0025069
- GORDON, S. E., GILL, R. T. (1997). Cognitive task analysis. In C. E. Zsombok (Ed.), *Naturalistic decision making* (131–140). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- GURŇÁKOVÁ, J. a kol. (2011). *Úvod do naturalistického rozhodovania*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- HANÁK, R. (2013a). Nástroje na meranie individuálnych preferencií k intuitívnemu rozhodovaniu. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- HANÁK, R. (2013b). Prediktívna validita dotazníkov merajúcich intuíciu: PID, REI a GDMS. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- HOFFMAN, R. R., CRANDALL, B., SHADBOLT, N. R. (1998). Use of the Critical Decision Method to Elicit Expert Knowledge: A Case Study in the Methodology of Cognitive Task Analysis. *Human Factors*, 40(2), 254–276.
- HOFFMAN, R. R., MILITELLO, L., G. (2008). *Perspectives on cognitive task analysis: Historical origins and modern communities of practice*. Boca Raton, FL: CRC Press/Taylor and Francis.
- HOFFMAN, R. R., SHADBOLT, N. R., BURTON, M. A., KLEIN, G. (1995). Eliciting knowledge from experts: A methodological analysis. *Organizational behavior and human decision processes*, 62(2), 129–158.
- KAHNEMAN, D., KLEIN, G. A. (2009). Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. *American Psychologist*, 64(6), 515–526.
- KAMHALOVÁ, I. (2012). Naturalisticky prístup v oblasti rozhodovania. Modely a stratégie rozhodovania v reálnych situáciách. *Československá psychologie*, 56(4), 363–373.
- KAMHALOVÁ, I. (v tlači). *Osobnostné aspekty rozhodovania v záťažových situáciách u zdravotníckych profesionálov*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- KIRWAN, B., AINSWORTH, L. K. (1992). *A guide to task analysis*. New York: Taylor, Francis.
- KLEIN, G. (1993). A Recognition-Primed Decision (RPD) Model of Rapid Decision Making. In G. Klein, J. Orasanu, R. Calderwood, C. E. Zsombok (Eds.), *Decision making in action Models and methods* (138–147). Norwood: Ablex Publishing.
- KLEIN, G. (1999). *Sources of Power: How People Make Decisions*. Cambridge: MIT Press.
- KLEIN, G. (2009). An Overview of Naturalistic Decision Making Applications. In C. E. Zsombok G. A. Klein (Eds.), *Naturalistic decision making* (49–60). New York: Routledge.
- KLEIN, G., CALDERWOOD, R., CLINTON-CIROCCO, A. (1986). Rapid decision making on the fire ground. *Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings*, 30(6), 576–580.
- KLEIN, G., CALDERWOOD, R., MACGREGOR, D. (1989). Critical decision method for eliciting knowledge. *IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics*, 19, 462–472.

- LIPSHITZ, R., SHULIMOVITZ, N. (2007). Intuition and Emotion in Bank Loan Officers' Credit Decisions. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 1(2), 212–233.
- MILITELLO, L. G., HOFFMAN, R. R. (2008). The Forgotten History of Cognitive Task Analysis. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 52nd Annual Meeting* (383–387).
- OKOLI, J. O., WELLER, G., WATT, J., WONG, B. L. W. (2013). Decision making strategies used by experts and the potential for training intuitive skills: A preliminary study. In H. Chaudet, L. Pellegrin, N. Bonnardel (Eds.), *Eleventh International Conference on Naturalistic Decision Making* (227–232). Marseille, France.
- PATTERSON, M., MILITELLO, L. G., TAYLOR, R., BUNGER, A., WHEELER, D., KLEIN, G., GEIS, G. (2013). Acceleration to Expertise in Healthcare: Leveraging the critical decision method and simulationbased training. In H. Chaudet, L. Pellegrin, N. Bonnardel (Eds.), *Proceedings of the 11th International Conference on Naturalistic Decision Making* (NDM 2013), Marseille, France, 21–24 May 2013 (233–236). Paris, France: Arpege Science Publishing.
- SIMON, H. A. (1957). *Models of Man, Social and Rational: Mathematical Essays on Rational Human Behavior in a Social Setting*. New York: John Wiley and Sons.
- STRÍŽENEC, M. (2010). História, aplikácie a hodnotenie koncepcie „Naturalistické rozhodovanie“. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie usudzovanie II, Oblasti a koncepcie* (75–103). Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV.
- TOFEL-GREHL, C., FELDON, D. F. (2013). Cognitive Task Analysis–Based Training A Meta-Analysis of Studies. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*. doi:10.1177/1555343412474821
- VAN MERRIËNBOER, J. J. G., CLARK, R. E., CROOCK, M. B. M. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development*, 50(2), 39–61.
- VAN MERRIËNBOER, J. J. (1997). *Training complex cognitive skills: A four-component instructional design model for technical training*. Educational Technology.
- WEI, J., SALVENDY, G. (2004). The cognitive task analysis methods for job and task design: review and reappraisal. *Behaviour , Information Technology*, 23(4), 273–299. doi:10.1080/01449290410001673036
- WEITZENFELD, J.S., FREEMAN, J.T., RIEDL, T.R., KLEIN, G. (1990). The critical decision method (CDM): A knowledge-mapping technique, AT,T: Proceedings of Behavioral Sciences Days '90.
- WONG, B. L. W., BLANDFORD, A. (2002). Analysing ambulance dispatcher decision making: Trialing Emergent Themes Analysis. Paper presented at the *Human Factors 2002, the Joint Conference of the Computer Human Interaction Special Interest Group and The Ergonomics Society of Australia*, HF2002, Melbourne.

IV. NÁSTROJE NA MERANIE INDIVIDUÁLNYCH PREFERENCIÍ K INTUITÍVNEMU ROZHODOVANIU

Róbert Hanák

1. Úvod

Intuíciou sa vedci začali zaoberať pred storočím, no až v posledných troch dekádach môžeme sledovať rozsiahly nárast výskumného záujmu. Prejavuje sa v náraste publikácií, vedeckých štúdií a výskumov. Intuíciu, jej definíciu, obsah, ako aj spôsoby jej nadobudnutia, podrobne opísali v tejto monografii Čavojová a Ballová Mikušková (kapitoly 1 a 2). My sa zameriame na spôsoby merania intuície a to ako kognitívneho štýlu, osobnostnej dispozície alebo rozhodovacieho štýlu, a preto cieľom tejto kapitoly je predstaviť a zosumarizovať čitateľovi rôzne dotazníky, ktoré sa pokúšajú merať intuíciu a tiež aj racionalitu. Najprv si však musíme položiť otázku, či je vôbec možné intuíciu merať. Ak áno, potom akými nástrojmi alebo akým spôsobom by sa intuícia mala merať? A máme s racionalitou postupovať rovnako, alebo je potrebné zvoliť inú cestu? Tieto otázky sú závažné a kladú si ich prakticky všetci autori, ktorí skúmajú intuíciu.

Pri snahe merať intuíciu však narážame, okrem iného, aj na problém so samotnou definíciou intuície, pretože rôzni autori vnímajú a definujú intuíciu odlišne. Problém je o to väčší, že celostný pojem intuícia, tak ako vznikol v minulosti, pri dnešnom stave poznania v sebe zahŕňa rôzne parciálne intuície ako napríklad afektívna intuícia, kumulatívna intuícia alebo asociatívna intuícia (Glöckner, Witteman, 2010). Dnes sa však pojem intuície berie vo vedeckej komunite prevažne ako strešný pojem, ktorý zahŕňa viacero rôznych typov intuície. Myslíme si, že delenie intuície na podskupiny je prínosný prístup a v súčasnosti nevyhnutný pre lepšie pochopenie ako aj pre praktické použitie pojmu intuícia. Keď sme nútení deliť pojem intuícia na rozličné skupiny, potom aj nástroje merajúce intuíciu sú rôzne. My sa zameriame na meranie intuície v zmysle kognitívneho štýlu. Ten je v súčasnosti už stabilne etablovaný vo vedeckej i odbornej komunite a rozvoj kognitívnych štýlov viedol k ich členeniu aj do šírky aj do hĺbky.

Preto sa aj my pokúsime prísť k tomuto problému z pohľadu rôznych autorov a rôznych výskumných tradícií a predstavíme tie dotazníky merajúce intuíciu, ktoré sú dostatočne reliabilné a validné. Na úvod vysvetlíme ako chápeme konkrétne pojmy. Hoci autori nástrojov určených na meranie intuície ich nazývali rôzne: inventár, škála, indikátor alebo preferencia, my ich kvôli jednotnosti a aj prehľadnosti budeme sumárne nazývať dotazníkmi. Pre potreby tejto a nasledujúcej kapitoly ich rozdelíme na nami vytvorené dve skupiny, staršie a novšie. K starším dotazníkom zaraďujeme KAI – Kirton Adaptation – Innovation Inventory, FI – Intellectual Functioning a CSI – Cognitive style indicator. Toto delenie sme vytvorili nielen na základe obdobia, kedy boli dotazníky vytvorené, ale aj na základe výskumov iných vedcov ohľadom predmetných dotazníkov. Staršie dotazníky boli nezávisle preverované inými vedcami, ktorí potvrdili ich reliabilitu, konštruktívnu a prediktívnu validitu a celkové výsledky boli zhrnuté v prehľadových štúdiách Kozhevnikovej (2007), Amstronga, Coolsovej a Sadler- Smitha (2012) a Coolsovej, Amstronga, a Sadler- Smitha (2010).

K moderným a používaným dotazníkom na meranie intuície, resp. intuitívneho kognitívneho štýlu zaraďujeme pre potreby tejto kapitoly nasledovné (dotazníky uvádzame najprv pod všeobecne akceptovanou anglickou skratkou, potom anglickým názvom a na záver uvádzame autora dotazníku):

- MBTI, Myers–Briggs Type Indicator, Indikátor osobnostných typov Myersovej a Briggsovej (Myers, Mccaulley, Quenk, Hammer, 1998);
- REI, Racional Expierencial Inventory, Racionálny experienciálny inventár (Epstein, Pacini, Denes-Raj, Heier, 1996);
- PID, Preference for Intuition and Deliberation, Preferencia k intuícii a deliberácii (Betsch, 2004);
- PMPI, Percieved Models of Processing inventory, Dotazník vnímaných modelov spracovávanía (Burns, D’Zurilla, 1999);
- GDMS, General Decision Making Style scale, Škála základných rozhodovacích štýlov (Scott, Bruce, 1995);
- CoSI, Cognitive Style Indicator, Indikátor kognitívneho štýlu (Cools, Van den Broeck, 2007).

Ako vidno, psychometrických nástrojov na meranie intuície je dostatok. Sú niektoré z nich lepšie než iné, súvisia spolu, ktoré sú si podobné a ktoré sú iné? To sú otázky, na ktoré sa pokúsime odpovedať v tejto kapitole. Pri skúmaní vzájomných vzťahov sa zameriavame na vzťahy medzi hore uvedenými dotazníkmi. Budeme sa držať nasledovnej štruktúry: základný popis dotazníka uvádzame pod názvom – dotazník, potom reliabilita dotazníka, konštruktívna validita dotazníka a praktická

uplatniteľnosť dotazníka. Predtým, než budeme podrobne opisovať reliabilitu a konštruktívnu validitu konkrétnych dotazníkov, ju definujeme a vysvetlíme ich význam.

Reliabilita dotazníka úzko súvisí s náhodnými chybami v testovaní. Čím je náhodných chýb menej, tým je spoľahlivosť a presnosť merania vyššia. Teda reliabilitu by sme mohli definovať ako absenciu náhodných chýb v testovaní (Halama, 2011). Field a Hole definujú reliabilitu ako „schopnosť meracieho nástroja produkovať rovnaké výsledky za rovnakých podmienok“ (Field, Hole, 2003, s. 47). Reliabilitu možno merať viacerými spôsobmi, no v tejto kapitole sa zameriame na dva najpoužívanejšie: koeficient vnútornej konzistencie Cronbachova alfa a koeficient test-retest. Práve tieto dva sa uvádzajú najčastejšie vo vedeckých štúdiách ako aj v overovacích výskumoch. Cronbachova alfa by mala dosahovať minimálnu výšku 0,8 a viac (Field, Hole, 2003). Takúto úroveň chápeme ako potrebnú, pretože požadovaná úroveň reliability je absolútne nevyhnutným predpokladom kvality dotazníka, a preto ju budeme pri každom opise dotazníka uvádzať v samostatnej podkapitole.

Ďalším nevyhnutným predpokladom kvality dotazníka je jeho konštruktívna validita, ktorá je dokonca dôležitejšia než reliabilita (Field, Hole, 2003). Pokiaľ reliabilita súvisí s náhodnými chybami, tak validita s konštantnými chybami v meraní. Halama (2011, s. 108) opisuje vzťah validity a reliability nasledovne: „Kým reliabilita súvisí s otázkou, ako presne test meria, validita sa skôr týka otázky, čo vlastne daný test meria“. Čiže keď máme konkrétny dotazník, ktorý má merať určitú premennú, tak by sme mali mať aj predstavu ako bude, resp. nebude súvisieť s inými dotazníkmi. Na tomto princípe je postavená konštruktívna validita, ktorá opisuje logické, jednoznačné a vopred očakávané vzťahy dotazníka s inými meracími nástrojmi, napríklad dotazníkmi. Z dôvodu významnosti a dôležitosti sme taktiež u každého dotazníka vytvorili vlastnú podkapitulu venovanú konštruktívnej validite.

Ak teda chceme intuíciu merať a vybrali sme si dotazníky na jej zachytenie, potom tieto dotazníky musia byť okrem iných podmienok dostatočne reliabné a konštruktívne validné. Teda intuíciu musia nielen presne zmerať (reliabilita), ale výsledok merania by mal byť podobný s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu (konštruktívna validita). Bez týchto dvoch základných podmienok nemôžeme očakávať, že dokážeme intuíciu zachytiť a identifikovať. V úvode kapitoly sme vymenovali šesť dotazníkov, u ktorých preskúmame ich reliabilitu a konštruktívnu validitu. V zahraničí vyšla prehľadová štúdia o predmetných dotazníkoch (Koele a Dietvorst, 2010), no na Slovensku chýba prehľadová štúdia, ktorá by sa zaoberala reliabilitou a validitou nových dotazníkov merajúcich intuíciu, resp. racionalitu. Prehľadová štúdia Koeleho a Dietvorsta (2010) však pracovala s relatívne malým počtom nezávislých výskumov

a súčasne nové zistenia (Dewberry, Juanchich a Narendran, 2013) pravdepodobne odpovedajú na otázky stanové autormi prehľadovej štúdie. A preto cieľom tejto kapitoly je zhrnúť reliabilitu a konštruktívnu validitu dotazníkov MBTI, REI, PID, PMPI, GDMS a CoSI a vzájomne ich porovnať.

2. Indikátor osobnostných typov Myersovej a Briggsovej (MBTI)

Jedným z prvých psychológov, ktorý rozpracoval pojem intuícia a začlenil ho do fungujúceho širšieho rámca osobnosti, bol Carl Gustav Jung. Na základe jeho teórie bol následne Cook Briggsovou a jej dcérou Myersovou vypracovaný dotazník MBTI (Myers–Briggs Type Indicator). Zatiaľ čo ostatné dotazníky uvádzané v tejto kapitole boli administrované stovkám, resp. tisíckam participantov, dotazník MBTI bol distribuovaný desiatkam tisícom participantov a bol publikovaný v stovkách vedeckých a odborných štúdií. Preto má najširšie zázemie, čo sa týka počtu respondentov, testov reliability, ako aj validity (Myers et. al., 1998). Problémom pre slovenskú populáciu je, že nebol u nás dostatočne odborne validovaný, a preto je jeho praktické použitie čiastočne obmedzené.

MBTI meria osobnosť v štyroch škálach: Extroverzia – Introverzia, Myslenie – Čítanie, Zmysly – Intuícia a Usudzovanie – Vnímanie. Ide o prvý dotazník merajúci mieru intuície a vychádza z Jungovej teórie osobnosti (Myers et. al., 1998). Autorky tohto dotazníka vytvorili viacero verzií, ktoré postupne v čase vylepšovali, zdokonaľovali a špecializovali. V tejto kapitole používame odkaz na dotazník typu M.

Pri meraní intuície pomocou MBTI je dôležité vysvetliť, ako autorky dotazníka chápu pojem intuícia. Intuícia je vnútorné vnímanie možností a vzt'ahov, ktorá sa objavuje náhle a niekedy v relatívne nesúvisiacich skutočnostiach (Myers et. al., 1998). Voči intuícii postavili autorky protipól škálu Zmysly (Sensing), ktorú chápu ako podnety získavané zmyslami. Intuícia i zmysly patria spolu do kategórie celkového vnímania a videnia sveta jednotlivcom (Perception). Jung nazval intuíciu i zmysly iracionálnymi funkciami, čím myslel to, že sú naladené na tok udalostí a fungujú najlepšie, ak nie sú obmedzované racionálnym smerovaním. Sú teda automatické a nevedomé a racionálny a vedomý zásah nie je pre ich fungovanie prínosný. (Myers et. al., 1998). Autorky MBTI chápu intuíciu ako celostnú osobnostnú črtu, na rozdiel od iných výskumníkov, ktorí vnímajú intuíciu skôr ako schopnosť (Pacini, Epstein, 1999), alebo ako určité stabilné preferencie v rozhodovaní (Betsch, 2004).

Preto by sme intuíciu v MBTI dotazníku charakterizovali ako sklon hľadať a vytvárať nové súvislosti, možnosti a riešenia, ktoré presahujú momentálne konkrétne fakty. Mohli by sme ju nazvať schopnosťou vidieť „za obzor“ a súčasne schopnosťou kombinovať dnešné podnety s minulými skúsenosťami, vedomosťami a s pamäťou. U Junga je intuícia silne spojená s nevedomím. Preto je intuícia v dotazníku MBTI pravdepodobne najširším pojmom v porovnaní s ostatnými dotazníkmi, ktoré tu predstavíme. Pri dnešnom stave poznania ju viac členíme a delíme na parciálne zložky.

2.1 Reliabilita MBTI

Reliabilita MBTI (verzia M) sa merala pre každý faktor (Extraverzia – Introverzia, Myslenie – Cítienie, Zmysly - Intuícia a Usudzovanie – Vnímanie), no my sa zameriame len na faktor Zmysly – Intuícia. Na vzorke 32 671 respondentov pomocou metódy Split-Half sa dosiahla korelácia $r=0,84$. Pomocou metódy Cronbach alfa na národnej vzorke z USA ($n=2859$) sa pre faktor Zmysly – Intuícia dosiahlo skóre 0,92 (Myers et. al., 1998). Sobyra (2010) na podstatne menšej vzorke ($n=156$) zistila pre faktor Myslenie – Cítienie Cronbachovu alfu na úrovni 0,92 a pre faktor Zmysly – Intuícia 0,93. Takto vysokú úroveň reliability dosahuje pravdepodobne len REI ako jeden z dotazníkov, ktoré uvádzame v nasledovných kapitolách. Reliabilita meraná metódou test–retest v období vyššom než 9 mesiacov dosiahla 0,68 ($n=559$) a v období kratšom ako 9 mesiacov 0,81 ($n=1139$). Veľmi podobné a vysoké hodnoty testov reliability dosiahli samozrejme aj ostatné skúmané faktory. Na základe hore uvedených zistení môžeme konštatovať, že miera reliability MBTI, verzie M, dosahuje požadované hodnoty a dotazník ako celok aj jeho jednotlivé faktory môžeme považovať za vysoko reliabilné.

2.2 Konštruktová validita MBTI

MBTI patrí vo svete k dotazníkom osobnosti, u ktorých boli prevedené desiatky vedeckých validizačných štúdií. Nie je cieľom tejto kapitoly venovať im všetkým pozornosť, a preto ich spomenieme len v krátkosti. Exploračná faktorová analýza potvrdila veľmi silné korelačné vzťahy položiek MBTI s ich zamýšľanými škálami. Taktiež konfirmačná faktorová analýza potvrdila zhodu u štvorfaktorového modelu (Myers et. al., 1998). MBTI bol korelačnou analýzou porovnávaný s prakticky všetkými významnými osobnostnými dotazníkmi. Zameriame sa len na vzájomné vzťahy medzi intuíciou meranou MBTI a ostatnými dotazníkmi.

Čo sa týka publikovaného porovnania MBTI s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu, uvádzame vedeckú štúdiu, v ktorej Pretzová (2008) zisťovala súvislosť medzi intuíciou a myslením (MBTI) a Racionálne Experienciálnym dotazníkom (Pacini, Epstein, 1999). Korelácie boli nasledovné: MBTI intuícia a REI racionálna škála – $r=0,42$, $p<0,001$; MBTI intuícia a REI zážitková škála – $r=0,23$, $p<0,01$, čo je na prvý pohľad prekvapivé zistenie. Očakávali by sme opačné vzťahy, teda že MBTI intuícia je v zápornej korelácii s REI racionalitou a v silnej pozitívnej korelácii s REI zážitkovou škálou. Príčinou môže byť široké poňatie intuície z hľadiska dotazníka MBTI. Ďalším dôvodom nezohody môže byť, že v MBTI je intuícia poňatá ako osobnostná vlastnosť a REI dotazník vníma intuíciu ako schopnosť. Inou príčinou môže byť naše vnímanie intuície, ktoré predpokladá neracionálnosť intuície. To však nie je pravda, pretože intuícia je v podstate racionálna, aj keď existujú konkrétne oblasti, kde zlyháva. Podrobne sa tejto problematike venuje Ballová Mikušková (kapitola 1) a Čavojevová (kapitola 2) v tejto monografii. Z ďalších vzájomných korelačných vzťahov Pretzovej vyšli tieto korelačné koeficienty: MBTI myslenie a REI zážitková škála ($r=-0,37$; $p<0,001$) a MBTI myslenie a REI racionalita $r=0,11$. Vzťah jednotlivých škál MBTI s Indikátorom kognitívneho štýlu (CoSI, Cognitive style Indicator) uvádzame v podkapitole 7.2 (Cools, Van den Broeck, 2007).

2.3 Praktická uplatniteľnosť dotazníka MBTI

Dotazník MBTI je veľmi známy, rozšírený a tiež kvalitne teoreticky podložený. Intuíciu meria skôr ako osobnostnú črtu a tiež ako sklon k intuitívnemu mysleniu v širokom zmysle. Problémom je, že nebol validizovaný na slovenskej ani na českej populácii, čo čiastočne obmedzuje jeho praktické využitie v našom regióne. Každopádne tento dotazník nie je českej odbornej verejnosti neznámy (Čakrt, 2005). V slovenskom prostredí skúmali tento dotazník Ruisel a Ruiselová (1994).

MBTI je dotazník vlastnený súkromnou americkou spoločnosťou a jeho použitie je spolpatnené, čo viedlo k limitovanému porovnávaniu s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu. V súčasnosti mnohé z dotazníkov zameraných na intuíciu neboli porovnávané s MBTI vôbec, alebo len malej miere. Preto pri najnovších vedomostiach ohľadom intuície chýba dostatočné zakotvenie MBTI a porovnanie s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu.

3. Racionálno experienciálny inventár (REI)

Racionálno experienciálny inventár (Racional Experiencial Inventory, REI) je podobne ako MBTI súčasťou celostnej teórie osobnosti CEST (Cognitive – experiential self-theory). Pomocou dotazníka REI autori Pacini a Epstein (1999) určovali spôsob, akým podľa teórie CEST ľudia spracúvajú informácie. Táto teória predpokladá dva paralelné spôsoby spracovávaní informácií (Epstein a kol.,1996). Racionálny systém operuje primárne na vedomej úrovni a je zámerný, analytický, primárne verbálny a bez afektov. Naopak Experienciálny systém je automatický, nevedomý, holistický, asociatívny, primárne neverbálny a úzko súvisiaci s afektom. Intuícia je v tomto prípade vnímaná skôr ako schopnosť, než osobnostná črta, ako je to u MBTI.

Autor teórie a dotazníka Epstein testoval a vytvoril viacerú verzii dotazníka REI (40 a 10 položkovú verziu), a jedna z nich je tzv. dlhá forma (REI – long form), ktorej položky sýtia štyri kategórie: Racionálna schopnosť (Rational ability, RA), Racionálny postoj (Rational engagement, RE), ktoré spoločne tvoria Racionálne myslenie. Ďalej to je Zážitková schopnosť (Experiential ability, EA) a Zážitkový postoj (Experiential engagement, EE), ktoré spoločne tvoria Intuitívne myslenie (Pacini, Epstein, 1999).

V súčasnosti je dotazník REI rozšírený po celom svete. Bol testovaný na americkej, holandskej, španielskej, švédskej, slovenskej, fínskej a izraelskej skupine participantov a v mnohých krajinách bol validizovaný. V slovenskom prostredí je tento dotazník dobre známy a pracovali s ním viacerí autori (Pilárik, Sarmány-Schuller, 2011; Slyšková, Pilárik, 2010; Sirota, 2008; Čavojová, Ballová Mikušková, Hanák, 2013; Jurišová, Pilárik, 2012). Z dôvodu jeho známosti v zahraničí i v slovenskom prostredí, bezplatného použitia, rozsahu výskumov, v ktorých figuroval a veľmi dobrých konštrukčných charakteristík, mu budeme v tejto kapitole venovať najväčší priestor a rozsah.

3.1 *Reliabilita REI*

Pacini a Epstein (1999) dosiahli pri testovaní dlhšej formy dotazníka nasledovné úrovne reliability meranej pomocou Cronbachovej alfy: Racionálna schopnosť (RA, 0,83), Racionálny postoj (RE, 0,84), Zážitková schopnosť (EA, 0,8) a Zážitkový postoj (EE, 0,79). Cronbachova alfa pre Racionálne myslenie dosiahla 0,9 a pre sumárnu kategóriu Intuitívne myslenie bola úroveň 0,87.

Vzájomná korelačná súvislosť Racionálnej a Zážitkovej subškály mala byť na základe teórie CEST a zistení autorov dotazníka žiadna, resp. minimálna. Tieto

tvrdenia i výsledky overovali mnohí iní vedci a dospeli k nasledovným zisteniam: Wittemanová, Bercken, Claes, Godoy (2009) zistili na vzorke 774 študentov bakalárskeho štúdia, že Racionálna a Zážitková škála vzájomne nekorelujú ($r=0,042$); Saherová, Lindemanová a Hurstiová (2006) na veľkej vzorke ($n=3261$) zistili, že vzájomný vzťah meraný korelačným koeficientom medzi REI racionálnou škálou a zážitkovej bol nulový ($r=-0,00$), čo je významným zistením u dotazníka REI, zvlášť, keď vezmeme do úvahy veľkosť vzorky; vzájomnú koreláciu škál skúmali aj Edmondová a Marmurek (2010), ktorí zistili $r=0,15$, $p=0,11$; Sladek, Bond, Huynh, Chew, Phillips (2008) pri korelovaní škál zistili vzťah $r=-0,18$, $p=0,13$; ani Bjorklund a Backstrom (2008) nezistili pomocou korelácie Racionálnej a Zážitkovej škály vzájomný vzťah ($r=-0,087$, p nesignifikantné).

Tímy Edmondovej ako aj Sladeka zhodne konštatovali, že na základe ich výsledkov sa konštrukty Racionality a Zážitkovosti (Intuície) v dotazníku REI javia ako samostatné konštrukty a sú v zhode s predpokladmi CEST teórie Epsteina (Epstein, 2003). Na základe hore uvedených výsledkov môžeme konštatovať, že Racionálna škála i Zážitková škála sú nezávislé samostatné konštrukty. Tieto exaktné zistenia sú zároveň silným argumentom v dlhej diskusii o tom či sú intuícia a racionalita dva nezávislé konštrukty (Epstein, et. al., 1996, Epstein, 2003), alebo sú protipóly (Hammond, 1996). Ak meriame intuíciu ako kognitívny štýl, potom sú Racionalita a Intuícia úplne samostatné a nezávislé konštrukty.

Autori REI dosiahli pomerne vysoké hodnoty reliability meranej Cronbachovou alfou, a preto je dôležité vedieť, či ich iní nezávislí autori potvrdili alebo nie. Wittemanová, et. al. (2009) potvrdili reliabilitu 0,86 pre Racionálnu škálu a 0,91 pre Zážitkovú škálu na vzorke 774 študentov bakalárskeho štúdia. Brown, Gaudiano, Miller (2011) skúmali na vzorke 176 praktizujúcich psychoterapeutov len Zážitkovú škálu, pre ktorú zistili Cronbachovu alfú na úrovni 0,93. MacLaren, Fugelsang, Harrigan, Dixon (2012) zistili na vzorke 100 gamblerov Cronbachovu alfú na úrovni 0,95 pre Zážitkovú škálu a 0,92 pre Racionálnu škálu. Edmondová a Marmurek (2010) tiež na vzorke gamblerov ($n = 111$) zistili Cronbachovu alfú na úrovni 0,87 pre Zážitkovú škálu a 0,88 pre Racionálnu škálu. Lee (2005) zistil pre Racionálnu škálu Cronbachovu alfú na úrovni 0,82 na vzorke 235 vysokoškolákov. Sladek, et. al. (2008) u staršej verzie dotazníka REI (Need for cognition, Faith in intuition) na vzorke 84 lekárov zistili pre jednotlivé subškály nasledovné hodnoty Cronbachovej alfy: Cronbachova alfa pre Racionálne myslenie dosiahla 0,84 a pre sumárnu kategóriu Intuitívne myslenie bola úroveň 0,91. Sobyra (2010) na vzorke 156 participantov uvádza nasledovné úrovne reliability jednotlivých subškál dotazníka REI merané pomocou Cronbachovej

alfy: Racionálna schopnosť (Rational ability, 0,84), Racionálny postoj (Rational engagement, 0,84), Zážitková schopnosť (Experiental ability, 0,83) a Zážitkový postoj (Experiental engagement, 0,87). Bjorklund a Backstrom (2008) na vzorke 203 študentov validizovali dotazník REI na švédskej populácii a uvádzajú nasledovné úrovne reliability jednotlivých subškál dotazníka REI merané pomocou Cronbachovej alfy: Racionálna schopnosť (Rational ability, 0,81), Racionálny postoj (Rational engagement, 0,78), Zážitková schopnosť (Experiental ability, 0,79) a Zážitkový postoj (Experiental engagement, 0,84). Cronbachova alfa pre sumárne Racionálne myslenie dosiahla 0,86 a pre sumárnu kategóriu Zážitkové myslenie 0,88. Test–retest Bjorklund a Backstrom (2008) nere realizovali. Newstead, Handley, Harley, Wright a Farrelly (2004) uvádzajú, že celková Cronbach alfa pre dotazník REI bola 0,81 a žiadna zo subškál nedosiahla hodnotu menšiu než 0,73. Dotazník použili v sérii 3 experimentov na 250 participantoch. Sirota, Juanchich, Hagmayer (2013) zistili Cronbachovu alfu na vzorke 151 študentov psychológie pre všetky subškály v rozpätí od 0,75 do 81.

V slovenskom prostredí bola zistená reliability pre Racionálnu škálu 0,86 a pre Experienciálnu škálu 0,85 (Jurišová, Pilárik, 2012). Sirota (2008) meral pomocou Cronbachovej alfy vnútornú konzistenciu každej zo štyroch subškál (n=143). Pre Racionálny postoj zistil reliability 0,79, pre Racionálnu schopnosť 0,77, pre Zážitkový postoj 0,79 a pre Zážitkovú schopnosť 0,81.

Reliability meraná Cronbachovou alfou dosiahla pre každú subškálu takmer vo všetkých uvádzaných výskumoch požadované úrovne 0,8 (Field, Hole, 2003) a viac. Dotazník REI dosahuje najlepšie úrovne Cronbachovej alfy v rámci nami opisovaných dotazníkov. Chýbajú však výskumy, kde by bol realizovaný test–retest. Napriek tomu, na základe výsledkov autorov dotazníka ako aj iných citovaných vedcov, môžeme konštatovať, že ide o dotazník s veľmi dobrou úrovňou reliability. Inými slovami dotazník REI na základe vysokej úrovne Cronbachovej alfy pomerne presne meria konštrukty Racionality a Intuície.

3.2 Konštruktová validita REI

Keďže tento dotazník je široko akceptovaný vo vedeckej komunite, bol použitý vo validačných štúdiách u takmer všetkých dotazníkov, ktoré čitateľ nájde v tejto kapitole. Jednotlivé štúdie nebudeme uvádzať dvojmo, uvedieme len odkaz na podkapitoly, kde sa nachádzajú výsledky. Pretzová (2008) porovnávala REI skrátenú verziu s MBTI, výsledky uvádzame v podkapitole 2.2. Betschová (2004) porovnávala REI s jej vlastným dotazníkom PID, výsledky uvádzame v podkapitole 4.2. Burns

s D'Zurillom (1999) validovali dotazník PMPI s REI, výsledky uvádzame v podkapitole 5.2. V podkapitole 7.2. uvádzame preskúmanie konštrukčnej validity REI s dotazníkom CoSI (Betsch, Iannello, 2010). Tieto výsledky sú za dotazníky merajúce intuíciu, racionalitu a aj iné konštrukty. Pre kvalitné ukotvenie dotazníka a vysokú úroveň konštruktivej validity je však potrebné zistiť aj vzájomné vzťahy s dotazníkmi merajúcimi osobnosť.

Pacini a Epstein (1999) testovali dlhú verziu REI dotazníka s dotazníkom Big 5 a našli nasledovnú vzájomnú súvislosť Racionálnej škály s: Otvorenosťou ku skúsenosti ($r=0,44$), so Svedomitosťou ($r=0,32$) a negatívne s Neuroticizmom ($r=-0,38$). Pri Zážitkovej škále nenašli žiadny významný vzťah. Tieto zistenia overovala Wittemanová a kol. (2009), ktorá rovnako porovnávala REI s Big 5, na vzorke 774 holandských študentov. Autorský kolektív našiel nasledovné vzťahy: Škála racionality pozitívne korelovala so všetkými konštruktmi Big Five (neuroticizmus bol uvedený inverzne ako Emočná stabilita). Najvyššie korelačné hodnoty Racionálnej škály boli s Otvorenosťou voči skúsenosti ($r=0,329$, $p<0,01$) a Svedomitosťou ($r=0,316$, $p<0,01$). Emočná stabilita (inverzný vzťah s Neuroticizmom) nebol taký silný ($r=0,146$, $p<0,01$) ako u autorov dotazníka (Pacini, Epstein, 1999). Zážitková škála korelovala pozitívne so všetkými konštruktmi Big Five, no len slabo ($r<0,18$ a menej), okrem Svedomitosti, kde bola korelácia negatívna ($r=-0,099$, $p<0,01$). Wittemanová s kolegami (2009) ďalej pomocou konfirmačnej faktorovej analýzy potvrdili dvojfaktorovú štruktúru dotazníka.

Sobyra (2010) uvádza medzi jednotlivými subškálami REI a dotazníkom MBTI nasledovné korelačné vzťahy: Zážitková schopnosť korelovala negatívne s faktorom Myslenie/Cítanie ($r=-0,21$; $p<0,01$), podobne ako zážitkový postoj ($r=-0,427$; $p<0,001$). Naopak Racionálna schopnosť korelovala pozitívne s faktorom Myslenie/Cítanie ($r=0,499$; $p<0,001$), Racionálny postoj prakticky vôbec nekoreloval ($r=0,08$; p nesignifikantné). Faktor Intuícia/Zmysly pozitívne koreloval so Zážitkovou schopnosťou ($r=0,202$; $p<0,05$) ako aj so Zážitkovým postojom ($r=0,387$; $p<0,001$) a súčasne negatívne s Racionálnou schopnosťou ($r=-0,138$; p nesignifikantné), ale tiež prekvapivo pozitívne s Racionálnym postojom ($r=0,374$; $p<0,001$).

Sobyra (2010) skúmala dotazník REI aj vo vzťahu k dotazníku Big Five Aspect Scales (BFAS). Tento dotazník meria okrem základných piatich konštruktov osobnosti aj subkategórie každej z nich, spolu desať. Zážitková schopnosť korelovala s Neuroticizmom – Stiahnutím /*Neuroticism-Withdrawal*/ negatívne ($r=-0,231$; $p<0,01$), pozitívne s Extraverziou – Entuziazmom ($r=0,269$; $p<0,01$), Extraverziou – Aserivitou ($r=0,405$; $p<0,001$), ale aj s Otvorenosťou – Intelektom ($r=0,289$; $p<0,01$) a Otvorenosťou – Otvorenosťou ($r=0,249$; $p<0,01$). Podobné korelácie boli zistené aj pre Zážitkový postoj, okrem neexistencie korelácie s Otvorenosťou – Intelektom.

Racionálna schopnosť korelovala s Neuroticizmom – Stiahnutím negatívne ($r=-0,243$; $p<0,01$), pozitívne so Svedomitosťou – Usilovnosťou /*Industriousness*/ ($r=0,347$; $p<0,001$), Svedomitosťou – Usilovnosťou ($r=0,182$; $p<0,05$), Extraverziou – Asertivitou ($r=0,338$; $p<0,001$), silne aj s Otvorenosťou – Intelektom ($r=0,571$; $p<0,001$), ale nie s Otvorenosťou – Otvorenosťou. Racionálny postoj však prakticky s BFAS nekoreloval, okrem troch subškál, s ktorými boli úzke vzťahy, a to s Extraverziou – Asertivitou ($r=0,379$; $p<0,001$), silne aj s Otvorenosťou – Intelektom ($r=0,633$; $p<0,001$) a s Otvorenosťou – Otvorenosťou ($r=0,455$; $p<0,001$).

Bjorklund a Backstrom (2008) v exploračnej faktorovej analýze na vzorke švédskych študentov ($n=203$) odhalili dva faktory, ktoré spolu vysvetlili 32,58% variácie (prvý faktor 17,77% variácie a druhý 14,81%). Konfirmačná faktorová analýza tieto výsledky potvrdila a autori konštatujú, že výsledky sú v súlade s predpokladmi tvorcov dotazníka. Autori ďalej skúmali vzťah dotazníka REI k NEO-PI. Zistili, že sumárna škála Racionality je v negatívnom vzťahu ($r=-0,334$; $p<0,01$) so Zraniteľnosťou /*Vulnerability*/ a voči ostatným škálam NEO-PI sa nepreukázali žiadne vzťahy. Sumárna škála Zážitkovosti úzko pozitívne súvisela ($r=0,317$; $p<0,01$) so Spoločnosťou /*Gregariousness*/. Autori ďalej zisťovali vzťahy s Berkleyovským dotazníkom Expresivity (Berkley Expressivity Questionnaire). Racionálna škála nekorelovala so žiadnou škálou, no Zážitková pozitívne so všetkými, s Negatívnou Expresivitou ($r=0,402$; $p<0,01$), s Pozitívnou Expresivitou ($r=0,406$; $p<0,01$), aj s Impluzívnou silou /*Impulse strength*/ ($r=0,204$; $p<0,05$).

Pri zhrnutí konštruktivej validity sa zameriame najprv na dotazník Big Five. Tento dotazník porovnávali Wittemanová s kolektívom (2009), Sobyra jeho rozšírenú verziu Big Five Aspect Scales BFAS (2010) a aj Pacini a Epstein (1999). Výsledky sú principiálne veľmi podobné a sú v zhode s očakávaniami tvorcov dotazníka. Racionalita dobre koreluje s Otvorenosťou k skúsenosti a pri rozšírenej verzii BFAS ešte oveľa viac s Otvorenosťou – Intelektom. Vo všetkých výskumoch Racionalita pomerne dobre a pozitívne koreluje so Svedomitosťou a negatívne s Neuroticizmom. Zážitková škála vo všetkých výskumoch korelovala minimálne, alebo negatívne so Svedomitosťou. Všetky tieto vzťahy boli predpokladané, očakávané v tomto smere (pozitívna, resp. negatívna korelácia). Čo sa týka vzťahov dotazníka REI s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu a racionalitu, uvádzame ich v nasledujúcich kapitolách. Tu však konštatujeme, že tieto sú v plnej zhode, čo sa týka smeru a predpokladanej úrovne. Faktorové analýzy Wittemanovej s kolektívom (2009) a Bjorklunda s Backstromom (2008) potvrdili dvojfaktorové zloženie dotazníka a sú v súlade s tvrdeniami a zisteniami tvorcov dotazníka. Na základe hore uvedeného porovnávaného rôznych dotazníkov a ich

výsledkov s dotazníkom REI pri zisťovaní konštrukčnej validity môžeme konštatovať, že REI dotazník je dostatočne konštruktovo validný.

3.3 Praktická uplatniteľnosť dotazníka REI

Dotazník REI má v súčasnosti už etablované miesto medzi dotazníkmi merajúcimi intuíciu a jeho význam rastie (Cools, Van den Broeck, 2007). Bol použitý vo validačných štúdiách u takmer všetkých dotazníkov, ktoré tu uvádzame, čo svedčí o tom, že je všeobecne uznávaný v širokej vedeckej komunite. Jeho reliabilita rovnako aj konštruktová validita je na veľmi dobrej úrovni a súčasne je najvyššia zo všetkých dotazníkov, ktoré v tejto kapitole opisujeme. Tento dotazník je bezplatný a verejne dostupný, čo zvyšuje jeho atraktivitu a uplatniteľnosť v praxi. Ako drobnú nevýhodu môžeme vnímať jeho dĺžku, ktorá je viac než dvojnásobná oproti dotazníkom PID, CoSI, či GDMS. Na základe hore opísaných výsledkov, zistení a porovnaní s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu konštatujeme, že Racionálny Experienciálny Inventár je pravdepodobne najkvalitnejším dotazníkom podľa kritérií reliability a konštruktovej validity.

4. Preferencia k intuícii a deliberácii (PID)

Cornelia Betschová vyvinula dotazník PID (*Preference for Intuition or Deliberation*), ktorý pozostáva z 18 otázok, 9 z nich meria Intuíciu a 9 Uvažovanie (Betsch, 2004). Intuícia je založená na implicitných vedomostiach a definovaná ako rozhodovací spôsob, ktorý používa priame afektívne reakcie ako rozhodovacie kritérium pre jednotlivé možnosti (Betsch, 2008). Naopak, konštrukt Uvažovanie je založený na explicitných vedomostiach a pravidlách rozhodovania. Respondent hodnotí výroky týkajúce sa rozhodovania na 5-bodovej Likertovej škále. Na rozdelenie respondentov do kategórií sa používa metóda median split. Intuícia, ktorú meria tento dotazník, je afektívnou intuíciou a súčasne Intuícia nie je chápaná ako protipól Deliberácie, ale obidva sú vnímané ako samostatné a nezávislé konštrukty rovnako ako u dotazníka REI.

4.1 Reliabilita PID

Vnútna konzistencia položiek meraná Cronbach alfou bola pre PID Intuíciu 0,77 a 0,79 pre PID Uvažovanie na vzorke 2132 respondentov (Betsch, 2004). Dotazník

bol preložený z nemčiny do angličtiny a Richetin, Perugini, Adjali, Hurling (2007) testovali tento dotazník na 299 študentoch, no nimi nameraná miera vnútornej konzistencie pomocou Cronbach alfy bola nižšia, a to 0,62 pre PID intuíciu a 0,77 pre PID uvažovanie. Naopak Wittemanová s kolegami (2009) dosiahli na skupine 405 holandských študentov lepšie výsledky vnútornej konzistencie položiek meranej Cronbachovou alfou, a to 0,87 pre konštrukt Intuície a 0,85 pre škálu Uvažovanie. V slovenskom prostredí skúmali Hanák, Čavojová, Ballová Mikušková (2012) reliabilitu dotazníka na 60-tich administratívnych a manažérskych pracovníkoch a zistili úroveň Cronbachovej alfy pre Uvažovanie 0,857 a pre Intuíciu 0,634. Čavojová, Ballová Mikušková, Hanák (2013) zistili Cronbachovu alfu ($n=169$) pre Intuíciu 0,73 a pre Uvažovanie 0,82. Čo sa týka merania reliability pomocou Cronbachovej alfy, tak sme na základe výsledkov iných autorov nútení konštatovať, že sa jedná o hraničné hodnoty (menšie než 0,8).

Raffaldi, Iannello, Vittani, Antonietti (2012) skúmali na vzorke 74 talianskych participantov vzájomný korelačný vzťah medzi škálami Intuícia a Uvažovanie a zistili, že spolu relatívne významne súvisia ($r=-0,45$, $p<0,01$).

Test–retest po 14 dňoch ($n=198$) pre Intuíciu bol $r=0,76$ a pre Uvažovanie 0,59. Po 6 mesiacoch ($n=21$) bol pre Intuíciu $r=0,76$ a pre Uvažovanie 0,74 (Betsch, 2004).

Oproti dotazníku REI, bol dotazník PID skúmaný menším počtom vedcov, čo sa negatívne prejavuje na množstve údajov, nielen o reliabilite. Na základe súčasného stavu výskumu a výsledkov konštatujeme, že reliabilita subškály Uvažovanie (racionálnej) meraná Cronbachovou alfou je na hranici, v niektorých výskumoch pod hranicou 0,8. Subškála Intuícia má ešte nižšie hodnoty. Chýba nezávislé porovnanie testu–retestu a výsledky, ktoré uvádza autorka dotazníka (Betsch, 2004) sú priemerné.

4.2 Konštruktová validita PID

Faktorová analýza na vzorke 171 študentov ukázala dva rozhodujúce faktory, ktoré spolu vysvetľujú 31,8% z celkového rozptylu (prvý faktor 17,2% rozptylu a druhý 14,6 %) (Betsch, 2004).

Wittemanová s kolektívom (2009) skúmali vzťahy medzi dotazníkom PID a REI na vzorke 405 študentov. Vzájomná korelácia medzi racionálnosťou REI a uvažovaním PID bola v tomto výskume na úrovni $r=0,51$; $p<0,01$ a dokonca medzi škálou Zážitkovosť a Intuícia $r=0,84$; $p<0,01$. V roku 2010 publikovali Betschová a Iannello štúdiu, kde na vzorke 74 respondentov opätovne porovnávali dotazník PID s inými

dotazníkmi, ktoré merajú konštrukt intuície a uvažovania (pozri tabuľku 1. na konci kapitoly). Preukázala sa súvislosť konštrukt Uvažovanie so škálami poznávanie ($r=0,6$) a plánovanie ($r=0,62$) dotazníka Cognitive style indicator (CoSI). Tak ako pri reliabilite, aj pri konštruktovnej validite konštatujeme nedostatok nezávislých výskumov. Okrem pôvodnej autorskej štúdie chýba porovnanie s osobnostnými dotazníkmi a máme k dispozícii len málo nezávislých výskumov skúmajúcich vzťahy s inými dotazníkmi merajúcimi Intuíciu.

4.3 Praktická uplatniteľnosť dotazníka PID

Ide o pomerne nový dotazník, ktorý bol odbornej verejnosti predstavený v roku 2004 (Betsch, 2004). Dotazník bol validizovaný s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu, ktoré potvrdili konštruktovú validitu PID. Reliabilita PID je v hraničných úrovniach. Určité nedostatky v konštrukcii, stále však odborne akceptovateľné, vyvažuje výhodami pri administrácii. K jeho výhodám patrí to, že je verejne a bezplatne dostupný, je krátky a ľahko sa administruje.

5. Dotazník vnímaných modelov spracovania (PMPI)

Dotazník PMPI (*Perceived Models of Processing inventory*) vyvinuli Burns a D'Zurillom (1999). Dotazník má 32 položiek rozdelených do troch kategórií: 1. Racionálne spracovanie informácií (*rational processing*), 12 otázok, 2. Emocionálne spracovanie dát (*emotional processing*), 10 otázok a 3. Automatické spracovanie (*automatic processing*), 10 otázok. Respondenti odpovedajú na 5-stupňovej Likertovej škále. Autori tohto dotazníka sa snažili rozdeliť Epsteinovo Zážitkové spracovanie dát na dve nové kategórie Emocionálne spracovanie dát a Automatické spracovanie. Betschová a Iannellová (2010) spája s intuíciou práve Automatickým spracovaním, ktoré je definované ako zameranie na rýchlosť a účinnosť spracovania a bleskové poznanie, ako sa rozhodovať založené na minulých skúsenostiach. Pôvodne bol však tento dotazník vyvinutý na meranie štýlov copingu. Na meranie rozhodovacích štýlov bol adaptovaný Betschovou a Iannellovou (2010) a to len jednoduchou zmenou slov. Vo svojej prehľadovej štúdií ho použili aj Koele a Dietvorst (2010). My, napriek dobrým výsledkom s upravenou verziou, máme voči tomuto dotazníku výhrady, ktoré podrobne vysvetlíme. Takto novo adaptovaný PMPI nebol náležite skúmaný a výsledky ohľadom reliability a konštruktovnej validity, ktoré tu uvádzame, sú pre pôvodnú verziu. Faktorová analýza pre upravenú verziu nebola robená. Každopádne adaptovaný

dotazník dosiahol dobre výsledky vo viacerých meraniach (Betsch, Iannello, 2010), a preto ho tu uvádzame.

5.1 Reliabilita PMPI

Autori testovali reliabilitu na dvoch súboroch ($n=403$ a $n=865$) a my uvedieme výsledky väčšej vzorky. Cronbach alfa pre Racionálne spracovanie dát bola 0,88, pre Emocionálne spracovanie dát bola 0,86 a pre Automatické spracovanie bola 0,82. Pre menšiu vzorku boli koeficienty veľmi podobné. Preto môžeme považovať reliabilitu meraní Cronbachovou alfou za dobrú. Metódu Test–Retest autori testovali na 147 respondentoch v odstupe 2 týždňov a dosiahli nasledovné korelačné koeficienty: Racionálne spracovanie dát 0,56, Emocionálne spracovanie dát 0,61 a Automatické spracovanie bola 0,56 (Burns, D'Zurilla, 1999). Ako vidíme, stabilita v čase je na nízkej úrovni, čo môže naznačovať, že racionálne, emocionálne a automatické spracovanie informácií nepredstavuje trvalé a systematické sklony k takémuto správaniu.

5.2 Konštruktová validita PMPI

Burns s D'Zurillom (1999) validizovali dotazník PMPI pomocou iných, už overených, osobnostných dotazníkov. My sa zameriame len na tie, ktoré sú relevantné pre intuíciu. U staršej verzie dotazníka REI ($n=315$), Potreba kognície (*Need for Cognition*) korelovala s Racionálnym spracovaním dát ($r=0,22$, $p<0,001$), Potreba kognície korelovala negatívne s Emocionálnym spracovaním dát ($r=-0,28$, $p<0,001$), Potreba kognície s Automatickým spracovaním dát ($r=-0,05$, p nesignifikantné). Pri druhej škále dotazníka REI, Dôvera v Intuíciu (*Faith in intuition*) boli korelácie nasledovné: Dôvera v Intuíciu s Emocionálnym spracovaním dát $r=0,27$, $p<0,001$, Dôvera v Intuíciu s Automatickým spracovaním dát $r=0,25$, $p<0,001$, a na záver Dôvera v Intuíciu s Racionálnym spracovaním dát $r=-0,04$, p nesignifikantné (Burns, D'Zurilla, 1999). Vzájomné vzťahy medzi týmito dvoma dotazníkmi a ich škálami, sú signifikantné, no pomerne slabé. To môže naznačovať, že tieto dva dotazníky napriek svojej dostatočnej reliabilite merajú rôzne preferencie k určitému kognitívnemu štýlu.

Škálu Automatické spracovanie porovnávala Bestchová a Iannello (2010) s inými dotazníkmi merajúcimi intuíciu. Vzájomné vzťahy boli celkovo slabé (pozri tabuľku 1 na konci kapitoly), no autorky zistili významnú súvislosť medzi škálou Spontánnosť GDMS a škálou Automatického spracovania meraní koreláciou ($r=0,54$, $p<0,05$, $n=74$).

Ak by sme kognitívny štýl zaradili k osobnostným predpokladom, potom je na mieste pri meraní konštrukčnej validity merať vzájomné vzťahy s čisto osobnostnými dotazníkmi. Preto si autori zvolili Big 5, kde vzájomné vzťahy (merané korelačným koeficientom) s jednotlivými škálami boli nepočtené, alebo boli na štatisticky nevýznamnej úrovni. Výnimkou bol len vzťah Emocionálneho spracovania informácií s Extraverziou $r=0,22$, $p<0,01$, ďalej Svedomitosť s Racionálnym spracovaním informácií $r=0,35$, $p<0,001$, ako aj veľmi zaujímavé zistenie súvislosti medzi Svedomitosťou a Automatickým spracovaním informácií $r=0,23$, $p<0,01$ (Burns, D'Zurilla, 1999).

5.3 Praktická uplatniteľnosť dotazníka PMPI

Dotazník nebol pôvodne vyvíjaný na meranie intuície, ale ako poznamenávajú autori: „...je to reliabilný, praktický, úsporný nástroj s praktickým užitočným potenciálom pre výskum stresu a copingu v psychopatológii a psychoterapii“ (Burns, D'Zurilla, 1999, 367). V súčasnosti bol použitý aj na meranie intuície a taktiež pri zisťovaní konštrukčnej validity dotazníka PID (Betsch, Iannello, 2010). Čo sa však týka konštrukčnej validity, tak tento dotazník meria iné aspekty intuície než dotazníky REI, PID alebo CoSI. Na základe hore uvedeného tento dotazník, ani jeho upravenú verziu, neodporúčame používať na meranie konštruktu intuície ani racionality, napriek tomu, že iní autori (Koele a Dietvorst, 2010) takto upravený dotazník radia do skupiny merajúcich intuíciu.

6. Škála základných rozhodovacích štýlov (GDMS)

GDMS vyvinuli Scottová a Bruce (1995), pozostáva z 25 otázok, ktoré sú hodnotené na 5-stupňovej Likertovej škále. Dotazník má 5 subškál: 1. Racionálnu, 2. Intuitívnu, 3. Závislú, 4. Vyhýbavú, 5. Spontánnu. Tento dotazník má najvyšší počet subškál zo všetkých dotazníkov, ktoré v tejto kapitole predstavujeme. Predchádzajúce dotazníky boli úzko zamerané len na dva z viacerých kognitívnych štýlov a to deliberáciu (racionalitu) a intuitívnosť. Autori tohto dotazníka chceli zachytiť väčšiu variabilitu kognitívnych štýlov a preto vyvinuli 5 samostatných škál. Pri meraní intuície je dôležité upozorniť na Spontánnu subškálu, ktorá sa pri dnešnom stave poznania javí ako súčasť intuície (Dewberry, Juanchich, Narendran, 2013). Tento dotazník, podobne ako REI, patrí k etablovaným dotazníkom, a preto mu budeme venovať tiež rozsiahlejší priestor.

6.1 Reliabilita GDMS

Vnútná konzistencia položiek pre jednotlivé škály meraná Cronbachovou alfou bola meraná na štyroch vzorkách a dosiahla nasledovné hodnoty: Pre racionálnu škálu 0,77 - 0,85, pre intuitívnu škálu 0,78 - 0,84, pre závislú 0,68 - 0,86, pre vyhýbavú 0,93 - 0,94 a pre spontánnu zhodne 0,87 (Scott, Bruce, 1995). Cronbachova alfa pre jednotlivé škály dosť kolíše a celkovo dosahuje hraničné hodnoty. To potvrdil aj výskum Avsecovej (2012), ktorá uvádza, že na vzorke 454 slovinských študentov ani jedna zo škál nedosiahla Cronbachovu alfu nižšiu než 0,71. Podobné výsledky dosiahol Di Fabio, Kenny (2012) na vzorke 206 talianskych študentov, kde všetky škály GDMS dotazníka dosahovali Cronbachovu alfu od 0,72 do 0,81. Sylvie a Huangová (2008) na vzorke 341 participantov uvádzajú Cronbachovu alfu pre racionálnu škálu 0,82, intuitívnu škálu od 0,75, závislú dokonca 0,57, vyhýbavú 0,72 a spontánnu 0,89. V roku 2000 Loo testoval reliabilitu na vzorke 223 vysokoškolákov a dospel k nasledovným výsledkom: Cronbachova alfa bola pre racionálnu škálu 0,81, intuitívna škála mala 0,79, závislá 0,62, vyhýbavá 0,84 a spontánnu 0,83.

Reliabilita meraná Cronbachovou alfou sa pohybuje okolo hranice 0,8 alebo menej. Problematická je Závislá škála, ktorá sa v niektorých hore uvedených výskumoch pohybuje len okolo 0,6. Táto hranica je už tak nízka, že vyvoláva otázky o reliabilite Závislej škály a nahľadáva celkovú reliabilitu dotazníka. Na meranie Intuície a súvisiacich konštruktov sa používajú subškály Racionálna, Intuitívna a Spontánnu, ktorých reliabilita je dostačujúca.

6.2 Konštruktová validita GDMS

Prvotnú faktorovú analýzu robili autorky na 1441 armádnych dôstojníkoch pre štyri očakávané faktory, no analýza poukázala na existenciu 5 faktorov. Autori následne upravili počet otázok na konečných 25. Faktorovú analýzu potom realizovali na dvoch vzorkách (n=85 a n=229). Následná faktorová analýza jednotlivých položiek vysvetľovala 63% variability pre 85 respondentov a 58% pre 229 respondentov (Scott, Bruce, 1995). Päť faktorov potvrdil Loo (2000), Thunholm (2004), ako aj Di Fabio, Kenny (2012). Autori dotazníka (Scott, Bruce, 1995) neporovnávali dotazník v publikovanej štúdii s inými osobnostnými, výkonovými alebo kognitívnymi meracími nástrojmi, a preto nám chýbajú údaje o konštruktivej validite.

Avsecová (2012) na vzorke 454 slovinských študentov porovnávala dotazník GDMS s dotazníkom Emočných zručností a kompetencií (Emotion Skills and Competence Questionnaire, ESCQ-45). Racionálna a Intuitívna a dokonca aj

Spontánna škála z dotazníka GDMS korelujú pozitívne a signifikantne ($r = 0,19 - 0,36$; $p < 0,01$) so všetkými škálami dotazníka Emočných zručností a kompetencií (Vnímanie a chápanie emócií, Vyjadrovanie a označovanie emócií, Riadenie a regulovanie emócií). Všetky korelácie sú si podobné, až rovnaké a pri rovnakej signifikancii.

Avsecová (2012) ďalej skúmala vzťah aj s Osobnostným dotazníkom Zuckermana – Kuhlmana (Zuckerman – Kuhlman Personality Questionnaire, ZKPQ-50), ktorý meria osobnosť v piatich dimenziách. Tento bol zvolený vhodnejšie a vzťahy medzi škálami sa už líšili. Racionála škála pozitívne korelovala s Aktivitou ($r = 0,25$; $p < 0,01$) a so škálou Neuroticizmus – Úzkosť ($r = -0,11$; $p < 0,05$), kým Intuitívna slabo a Spontánna vôbec. Naopak, Sociabilita nekorelovala s Racionálnou škálou, no mierne korelovala s Intuitívnou ($r = 0,15$; $p < 0,01$) i Spontánnou ($r = 0,19$; $p < 0,01$). Agresivita – Hostilita negatívne korelovala s Racionálnou škálou ($r = -0,08$; p nesignifikantné), no pozitívne s Intuitívnou ($r = 0,11$; $p < 0,05$) a hlavne so Spontánnou ($r = 0,22$; $p < 0,05$). Rovnako aj pri Impulzivite, ktorá negatívne korelovala s Racionálnou škálou ($r = -0,07$; p nesignifikantné), no pozitívne s Intuitívnou ($r = 0,15$; $p < 0,05$) a so Spontánnou ($r = 0,22$; $p < 0,05$). Osobnostné konštrukty boli v očakávanom vzťahu k jednotlivým škálam dotazníka GDMS a boli podobné vzťahom jednotlivých subškál dotazníka REI voči subškálam dotazníka Big Five.

Di Fabio a Kenny (2012) porovnávali vzťahy dotazníka GDMS s konštruktami Emocionálnej inteligencie ($n = 206$). Zvolili Test Emočnej Inteligencie Mayera, Saloveya a Carusa (*Mayer Salovey Caruso Emotional Intelligence Test, MSCEIT*) a podobne ako Avsecová (2012) nezistili významné vzťahy, resp. rozdiely medzi škálami GDMS. Racionálna a Intuitívna subškála prakticky nekorelovali so škálami Vnímanie emócií, Facilitovanie myslenia, Chápanie emócií, no racionálna škála pozitívne korelovala s Riadením emócií ($r = 0,19$; $p < 0,01$). Spontánna škála však negatívne korelovala so všetkými, a najvýznamnejšie s Chápaním emócií ($r = -0,23$; $p < 0,01$) a rovnako s Riadením emócií ($r = -0,23$; $p < 0,01$).

Pri porovnávaní výsledkov Di Fabia a Kennyho (2012) s výskumom Avsecovej (2012) konštatujeme, že dotazníky merajúce emocionálnu inteligenciu Test Emočnej Inteligencie Mayera, Saloveya a Carusa, ako aj dotazník Emočných zručností a kompetencií korelujú s GDMS len slabo, resp. jednostranne a takým spôsobom, že jednotlivé subškály sa od seba výrazne neodlišujú a pôsobia podobne. Iné sú však výsledky s Bar-Onovým dotazníkom Emocionálnej Inteligencie (*Bar-On EI Inventory*). Racionálna subškála koreluje so subškálou Zvládanie stresu (Stress management) pozitívne ($r = 0,25$; $p < 0,01$), kým Intuitívna negatívne ($r = -0,16$; $p < 0,05$) a Spontánna škála ešte negatívnejšie ($r = -0,27$; $p < 0,01$). Rozdiely medzi GDMS škálami vo vzťahu

k Bar–Onovmu dotazníku Emocionálnej Inteligencie sa však najviac prejavili v subškále Adaptabilita, kde racionálna subškála koreluje so subškálou pozitívne ($r=0,6$; $p<0,01$), kým Intuitívna nekoreluje vôbec a Spontánna škála naopak negatívne ($r=-0,28$; $p<0,01$).

Betsch a Iannello (2010) porovnávali tento dotazník na vzorke $n=74$ s viacerými dotazníkmi merajúcimi intuíciu. Presné a kompletne výsledky uvádzame v tabuľke 1. Na konci kapitoly. Môžeme však konštatovať, že škála intuície v GDMS vysoko korelovala so škálou intuície v PID ($r=0,72$), ako aj s REI Zážitkovou schopnosťou ($r=0,6$) a Zážitkovým postojom ($r=0,66$). Škála uvažovanie v GDMS tesne korelovala s ostatnými vybranými škálami a vysoko korelovala aj so škálou PID uvažovanie ($r=0,77$) a so subškálou REI Racionálne zapojenie ($r=0,46$) a Zážitková schopnosť ($r=0,59$). Treba poznamenať, že REI, a v súčasnosti aj PID, sú etablované a uznávané dotazníky merajúce intuíciu. Na základe uvedených výsledkov môžeme konštatovať, že oba dotazníky merajú veľmi podobný konštrukt intuície. Zároveň však treba poznamenať, že ide o veľmi malú vzorku a pri vyššom počte respondentov by sa korelačné koeficienty mohli meniť.

Čo sa týka zhrnutia konštruktivej validity, konštatujeme, že všetci autori, ktorí skúmali dotazník GDMS pomocou faktorovej analýzy, potvrdili päť faktorov. Problémom je absencia, resp. nedostatok výskumov, ktoré by porovnávali dotazník s inými, ktoré tiež merajú rovnaký konštrukt, ale taktiež aj jeho vzťah voči dotazníkom merajúcim osobnosť. Pri porovnávaní s dotazníkmi merajúcimi emócie existuje viacero výskumov (Avsecová, 2012; Di Fabio a Kenny, 2012), ktoré však priniesli rôzne výsledky, čo sa týka vzájomných vzťahov.

6.3 Praktická uplatniteľnosť dotazníka GDMS

Reliabilita GDMS je priemerná a u Závislej škály je príliš nízka. Konštruktová validita dotazníka GDMS bola skúmaná prevažne v porovnaní s dotazníkmi merajúcimi kognitívne štýly a emócie. A hoci výskum Bestchovej a Iannello (2010) poukázal na veľmi vysokú korelačnú súvislosť s niektorými škálami dotazníkov PID a REI, je to len jeden výskum a chýbajú ďalšie. Výsledky naznačujú, že tieto tri dotazníky merajú veľmi podobný alebo rovnaký konštrukt. Treba však poznamenať, že výskumná vzorka bola malá ($n=74$), čo mohlo mať vplyv na výsledky. Výhodou dotazníka GDMS je, že pozostáva z piatich škál a je teda konštrukčne členitejšia, čo mu umožňuje ísť do väčšej hĺbky a lepšie identifikovať jednotlivé kognitívne štýly. Ako jediný dotazník, ktorý uvádzame v tejto kapitole, obsahuje subškálu spontaneita. Dotazník je krátky, bezplatný a ľahko sa administruje. Na záver konštatujeme, že tento dotazník ako celok

sa javí ako problematický aj z hľadiska reliability a čiastočne aj z hľadiska konštruktivej validity a jeho používanie na meranie intuície a racionality musí brať do úvahy tieto obmedzenia.

7. Indikátor kognitívneho štýlu (CoSI)

Dotazník publikovali Coolsová s Van den Broeckom v roku 2007. CoSI posudzuje tri základné kognitívne štýly vyjadrené v 18 položkách: 1. Poznávanie (knowing), 4 položky, 2. Plánovanie (Planning), 7 položiek a 3. Tvorenie (Creating), 7 položiek. Odpovedá sa na 5-stupňovej Likertovej škále. Autori definujú poznávací štýl (*knowing style*) ako zameriavanie sa na logiku, precíznosť a objektívnosť. Na základe toho môžeme konštatovať, že škála poznávanie je podobná škálam racionality u vyššie spomenutých dotazníkov. Plánovací štýl zdôrazňuje štruktúru, kontrolu a rutinnosť. Kreatívny štýl zdôrazňuje subjektívnosť, impulzivitu a otvorenosť voči možnostiam. A hoci ani jedna zo subškál explicitne neuvádza intuíciu, či racionalitu, autori aj iní vedci používajú tento dotazník pri validizačných štúdiách (Cools, Van den Broeck, 2007, Betsch, Iannello 2010) dotazníkov merajúcich intuíciu.

7.1 Reliabilita CoSI

Autori testovali reliabilitu a následne aj validitu dotazníka na troch rozsiahlych skupinách respondentov (n=5924, n=1580 a n=635). Cronbach alfa je pre poznanie 0,73, pre plánovanie 0,81 a 0,79 pre kreatívny štýl. Uvedené výsledky sú z prvej štúdie, ostatné výsledky boli veľmi podobné (Cools, Van den Broeck, 2007). Betschová a Iannello (2010) zistili vzájomnú koreláciu medzi plánovaním a poznávaním $r=0,28$ pre 74 respondentov. Autori dotazník netestovali systémom test–retest. Autori Coolsová a Bellens (2012) znova overovali Cronbachovu alfu na dvoch vzorkách (n=113, n=162) a pre jednotlivé škály zistili nasledovné hodnoty: Poznávací kognitívny štýl (0,73 a 0,74), Plánovací kognitívny štýl (0,86 a 0,88) a Tvorivý kognitívny štýl (0,84 a 0,8). Pri zhrnutí reliability musíme znova konštatovať, že dotazník je nový, a preto chýbajú nezávislé štúdie, ktoré by potvrdili dosiahnuté terajšie výsledky.

7.2 Konštruktívna validita CoSI

Na každej vzorke bola autormi dotazníka realizovaná exploračná aj konfirmačná faktorová analýza. Pri exploračnej faktorovej analýze boli zistené tri faktory

v každej zo skúmaných skupín (Cools, Van den Broeck, 2007). V skupine 1 boli tieto faktory zodpovedné za 50% rozptylu, v druhej skupine za 53% a v tretej za 49%, čo môžeme považovať za dobré výsledky. Pri validácii autori vychádzali z predpokladu, že kognitívne štýly môžu spadať aj do oblasti osobnosti, aj do oblasti kognícií. Preto na analýzu zvolili dotazníky merajúce osobnosť (SIMP, Single-Item Measures of Personality, ktorý vychádza z Big 5 a MBTI, formy M), ako aj dotazníky merajúce kognitívne štýly (Epsteinov 40 položkový REI a KAI, Kirton Adaptation-Innovation Inventory). Ďalej uvádzame len vybrané výsledky týkajúce sa konštruktivej validity.

Pearsonova korelácia s REI konštruktom Racionalita dosiahla pre škálu Poznávací štýl $r=0,52$, $p<0,01$, Plánovací štýl $r=0,25$, $p<0,01$ a pre Kreativný štýl $r=0,12$, p nesignifikantné. S konštruktom REI Zážitkovosť autori namerali nasledovné korelácie: Pearsonova korelácia dosiahla pre škálu poznávací štýl $r=0,2$, p nesignifikantné, plánovací štýl $r=-0,01$, p nesignifikantné a pre kreatívny štýl $r=0,21$, p nesignifikantné. Betshová a Iannello (2010) zistili naopak vysoké úrovne korelačnej zhody nielen s dotazníkom REI, GDMS, ale aj PID (pozri tabuľku 1.) Išlo však o malú vzorku ($n=74$).

Vzájomné vzťahy merané Pearsonovou koreláciou pre škálu Intuície v osobnostnom dotazníku MBTI a poznávací štýl boli $r=-0,04$, p nesignifikantné, plánovací štýl $r=-0,25$, $p<0,01$ a pre kreatívny štýl $r=0,32$, $p<0,01$. U jej protipólu Zmysly (Sensing) sa zistila takáto Pearsonova korelácia: poznávací štýl $r=0,12$, $p<0,05$, plánovací štýl $r=0,36$, $p<0,01$ a pre kreatívny štýl $r=-0,43$, $p<0,01$. (Cools, Van den Broeck, 2007).

Konštruktová validita ukazuje silné vzťahy subškály Poznávanie s Racionálnymi subškálami dotazníkov merajúcich intuíciu (REI, PID, GDMS). Vzťahy s dotazníkom MBTI sú slabšie a menej jednoznačné, ale takto vychádzajú prevažne všetky vzťahy medzi dotazníkmi merajúcimi kognitívny štýl a MBTI.

7.3 Praktická uplatniteľnosť dotazníka CoSI

Dotazník bol vyvíjaný na veľkej skupine respondentov, a dosahuje primerané úrovne reliability. Čo sa týka konštrukčnej validity, porovnania pomocou vzájomnej korelácie s už etablovanými dotazníkmi merajúcimi intuíciu či uvažovanie, vychádza v niektorých štúdiách mierne (Cools, Van den Broeck, 2007) a v iných veľmi dobre (Betsh, Iannello, 2010). Veľkým nedostatkom dotazníka je, že doteraz sa mu okrem autorov venovalo len veľmi málo nezávislých vedcov, a preto chýbajú výsledky iných než autorských štúdií. K praktickým výhodám patrí jeho krátkosť a ľahkosť administrácie a v neposlednom rade jeho bezplatnosť.

8. Problémy s reliabilitou a konštruktovou validitou

Chceli by sme upozorniť na dve obmedzenia dotazníkov uvádzaných v tejto kapitole z hľadiska konštruktivej validity a reliability a pokúsiť sa ich vysvetliť. Prvým je vnútorná reliabilita subškál merajúcich intuíciu, ktorá je podľa zahraničnej prehľadovej štúdie Koeleho a Dietvorsta (2010) horšia než u subškál racionality. Druhým obmedzením je konštruktová validita, ktorá je vyjadrená slabými vzájomnými vzťahmi medzi škálami intuície u rôznych dotazníkov.

Čo sa týka reliability, Koele a Dietvorst (2010) konštatujú, že vnútorná reliabilita (meraná Cronbachovou alfou) dosiahla u dotazníkov (REI, PID, PMPI) vyššie skóre pre tzv. konštrukt Racionalita (resp. Uvažovanie) než pre konštrukt Intuícia. Toto zistenie sa pri väčšom počte uvádzaných výskumov v našej štúdii tak jednoznačne nepotvrdilo. Iní autori dosiahli opačné poradie, napr. Witteman et. al.(2009) pre PID dotazník, Maclaren, Fugelsang, Harrigan, Dixon (2012), Bjorklund a Backstrom (2008) pre REI. Podľa nášho názoru je reliabilita dotazníkov meraná Cronbachovou alfou pre jednotlivé škály relatívne vyvážená a neplatí, že racionálna škála by dosahovala vždy vyššie hodnoty.

Pri konštruktivej validite autori dotazníkov, ako aj iní nezávislí vedci, skúmali vzťahy voči dvom skupinám dotazníkov. Prvú skupinu tvorili dotazníky a testy, u ktorých sa síce očakávali konkrétne, jednosmerné a jednoznačné vzťahy, no tieto dotazníky, napriek svojej veľkej dôležitosti, neboli prioritou. Zaradili sme sem osobnostné a emočné dotazníky. Druhú, dôležitejšiu skupinu, od ktorej sa očakával aj konkrétnejší prínos, tvorili dotazníky kognitívnych štýlov (okrem MBTI) priamo merajúce rovnaký konštrukt, teda Intuíciu, resp. Racionalitu.

Pri hľadaní súvislostí medzi dotazníkmi môžeme konštatovať, že škála PID intuícia je v tesnom vzťahu s konštruktom GDMS Intuícia a tiež aj REI Zážitková schopnosť (Experiental ability) plus Zážitkový postoj (Experiental engagement), o čom svedčia aj vysoké vzájomné korelačné koeficienty (Wittemanová s kolektívom 2009, Betsch, Iannello, 2010). Na základe týchto výsledkov môžeme dotazníky a ich škály (GDMS, REI a PID) nazvať jednotnou skupinou. Pri testovaní konštruktivej validity boli porovnávané s dotazníkmi PMPI a MBTI, no vzájomné vzťahy (merané Pearsonovou koreláciou) boli len slabé. To sa dalo u dotazníka PMPI očakávať, pretože pôvodná verzia je zameraná na Coping a nie na meranie intuície. MBTI je zas dotazník, v ktorom sa intuícia poníma ako osobnostný konštrukt. Odlišným je dotazník CoSI a jeho škála intuície, ktorý mal v autorskej štúdii len slabé vzájomné vzťahy s REI, ako aj MBTI, (Cools, Van den Broeck, 2007), zatiaľ čo v inej štúdii boli tieto vzťahy silnejšie (Betsch,

Iannello, 2010). Na základe týchto výsledkov Koele a Dietvorst (2010) konštatujú, že hoci je reliabilita u spomínaných dotazníkov primeraná až veľmi dobrá, ich konštruktová validita, meraná koreláciou s inými dotazníkmi intuície, je relatívne slabá. Toto je vážne zistenie, pretože prakticky znamená, že rovnakému respondentovi pri testovaní intuície rôznymi dotazníkmi vyjdú rôzne výsledky, čo sa týka jeho intuitívnosti, resp. racionality. V niektorých dotazníkoch sa bude javiť ako vysoko intuitívny, kým v iných nie. Kombinácia týchto porovnaní generuje nové otázky ohľadom celého konštruktú intuície. Niektoré dotazníky intuície, hoci sú všetky dostatočne reliabilné, vzájomne spolu korelujú len slabo. Tieto výsledky sú v rozpore s predstavou jednoliatej intuície ako kognitívneho štýlu či stabilnej osobnostnej charakteristiky, ktorá pretrvávala v minulosti. Tento problém je dobre známy odbornej verejnosti, a niektorí autori vyslovili názor, že existuje viacero druhov intuície (Glöckner, Witteman, 2010) a rôzne dotazníky merali rôzne druhy intuície. A práve z tohto dôvodu sa javí konštruktová validita u niektorých ako relatívne slabá (meraná koreláciou s inými dotazníkmi). My sa tiež prikláňame k názoru, že pod označením Intúícia sa v skutočnosti skrýva viacero odlišných a samostatných konceptov, ktoré sú v súčasnosti čoraz viac podrobované vedeckému skúmaniu. A začínajú sa objavovať aj prvé vedecké dôkazy, ktoré môžu vysvetliť prečo tieto dotazníky vzájomne súvisia menej než by sme očakávali.

Dewberry, Juanchich a Narendran (2013) skúmali vzťahy medzi rozhodovacími štýlmi pomocou faktorovej analýzy. Autori zadelili všetky existujúce kognitívne štýly do týchto základných skupín spontánny (*spontaneous*), závislý (*dependent*), pozorný (*vigilant*), vyhýbavý (*avoidant*), lútosťivý (*brooding, regret*), intuitívny (*intuitive*) a úzkostlivý (*anxious*). Na základe hypotetických úvah otestovali v dvoch štúdiách ($n=629$ a $n=305$), pomocou faktorovej a následne korelačnej analýzy, vzájomné vzťahy medzi rozhodovacími štýlmi. K základným kognitívnym procesom zaradili intúiciu, racionalitu, (pozornosť) a spontaneitu a vytvorili z nich samostatnú skupinu a všetky ostatné zaradili do druhej skupiny. Spontaneita sa ukázala byť v priamom vzťahu k intúícii. Prvá skupina štýlov súvisela s druhou len minimálne. Do druhej skupiny zaradili všetky ostatné hore menované rozhodovacie štýly, ktorým sa nebudeme venovať, pretože nesúvisia s intúiciou a racionalitou. Ako vidíme v schéme 1, racionalita, inými slovami aj deliberatívnosť, respektíve pozornosť, vigilancia je jeden samostatný a nezávislý kognitívny štýl. No intúícia sa vo faktorovej analýze ukázala ako úzko previazaná so spontaneitou.

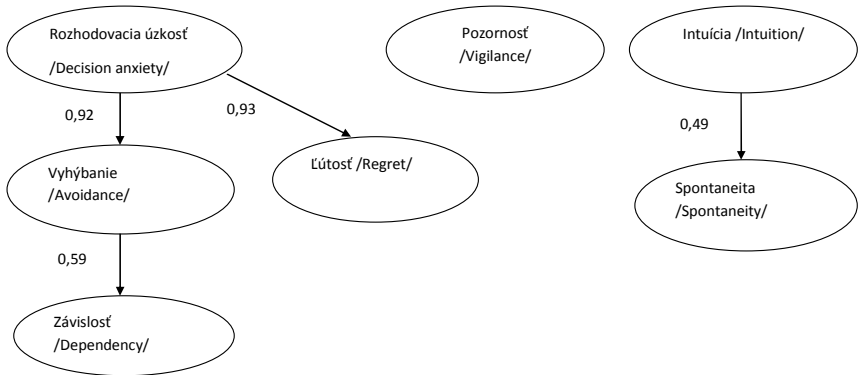


Schéma 1 Štrukturálny porovnávací model vzťahov medzi rozhodovacími štýlmi, Dewbery et. al. (2013). Všetky faktorové vzťahy, ktoré majú signifikanciu $p < 0,05$ sú zobrazené šípkami a vyčíslené.

Podľa nášho názoru práve tento výskum môže priniesť odpoveď na otázky reliability aj konštruktivej validity. To, že je vnútorná reliabilita (meraná Cronbachovou alfou) u dotazníkov REI, PID, PMPI v niektorých výskumoch lepšia u škály Racionalita (Deliberácia) než u škály Intuícia môže byť spôsobené skrytým faktorom – spontaneitou. Tá môže mať negatívne dôsledky na reliabilitu ako aj konštruktívnu validitu. Ak by sme spontaneitu dokázali vylúčiť z dotazníkov merajúcich intuíciu a prípadne vytvoriť samostatné subškály ako u dotazníka GDMS, potom by sme pravdepodobne mohli očakávať rast reliability u škál intuície. Môžeme hypotetizovať nad dopadom na konštruktívnu validitu meranú korelačnými vzťahmi, no podľa nášho názoru by bol tiež pozitívny.

9. Zhrnutie a porovnanie dotazníkov

U všetkých dotazníkov okrem MBTI chýba dostatok výskumov a zvlášť nezávislých, ktoré by uvádzali výsledky reliability pomocou metódy test–retest. Okrem dotazníka MBTI a REI u ostatných dotazníkov je relatívne málo nezávislých štúdií na podporu konštruktivej validity.

Dotazník PMPI nebol vyvinutý na meranie intuície, bol príležitostne upravený, a preto k nemu chýbajú štúdie reliability a aj konštruktivej validity. Tento dotazník

neodporúčame používať na meranie intuície napriek tomu, že iní autori (Betsch a Iannello, 2010) s ním pracujú. Dotazník MBTI má veľmi dobré úrovne ako reliability, tak aj konštruktovej validity. Meria však intuíciu ako celostné videnie sveta a osobnostnú črtu, a preto tvorí samostatnú kategóriu. S ostatnými dotazníkmi merajúcimi intuíciu ako kognitívny štýl koreluje slabšie. Jeho nevýhodou je jeho spoplatnenie. CoSI je nový dotazník, ku ktorému existuje len málo nezávislých výskumov skúmajúcich jeho reliabilitu a konštruktovú validitu. Súčasne ani jedna z jeho subškál, merajúca kognitívne štýly, priamo nespomína intuíciu (poznávací kognitívny štýl, plánovací, tvorivý) a vzťah k intuícii a racionalite sa odvodzuje nepriamo z týchto štýlov. Zvyšné tri dotazníky (GDMS, REI a PID) boli vyvíjané s cieľom priamo zachytiť konštrukt Intuície, Racionality, resp. Deliberácie u dotazníka PID a u dotazníka GDMS aj Vyhýbania, Závislosti a Spontaneity. Dotazník PID je o desať rokov mladší než GDMS a REI, čo sa rovnako ako pri dotazníku CoSI prejavuje v relatívnom nedostatku nezávislých publikácií. Jeho reliabilita meraná Cronbachovou alfou sa pohybuje v hraničných hodnotách (okolo 0,8 i menej). Rovnaký problém s reliabilitou Intuívnej, Racionálnej i Spontánnej subškály, meranou Cronbachovou alfou, vidíme aj u dotazníka GDMS. U oboch dotazníkov je však reliabilita akceptovateľná a nevyraďuje ich z užšieho výberu. Za veľkú výhodu dotazníka GDMS však považujeme existenciu subškály Spontaneity, ktorá sa podľa najnovších výskumov (Dewbery et. al. 2013) javí ako súčasť konštraktu intuície. Je to jediný z nami uvádzaných dotazníkov, ktorý meria konštrukt Spontaneity. Preto pravdepodobne lepšie dokáže zachytiť samotnú intuíciu, keďže ju oddeľuje od spontaneity. Dotazník REI má pre všetky subškály najvyššie úrovne reliability merané Cronbachovou alfou. Existuje k nemu najviac nezávislých výskumov ohľadom reliability a aj konštruktovej validity, a to aj v rôznych krajinách, ktoré zhodne potvrdili autorské zistenia. Tento dotazník považujeme na najkvalitnejší čo sa týka reliability ako aj konštruktovej validity.

Reliabilita ako aj konštruktová validita sú základnými podmienkami, ktoré musí dotazník spĺňať, no nie sú to len tieto dve. Prediktívna validita je ďalšia vlastnosť dotazníka, ktorú sme v tejto kapitole nespomínali, no z praktického hľadiska je kľúčová. U všetkých menovaných dotazníkov je dôležité skúmať, ako presne predpovedajú konkrétne správanie, teda ich prediktívnu validitu na rôznych úlohách. Dotazníky, ktoré sme predstavili v tejto kapitole z hľadiska ich reliability a konštruktovej validity, budeme opisovať v nasledujúcej kapitole z hľadiska ich prediktívnej validity. Je to práve schopnosť predpovedať očakávané správanie, prípadne vysvetliť minulé konanie, ktorá môže uvedené dotazníky rozdeliť do kategórií prakticky použiteľný a prakticky nepoužiteľný. Predikovanie správania je rozhodujúcim arbitrom v posudzovaní kvality

meracích nástrojov, ktoré už dosahujú požadovanú úroveň reliability a konštruktovej validity. Z tohto dôvodu sme investovali čas a úsilie do zhromaždenia a opísania výskumov, ktoré sa zaoberali prediktívnou validitou. Výsledky predkladáme čitateľovi v nasledujúcej kapitole.

Tabuľka 1 Korelácie medzi škálami piatich dotazníkov (n=74) merajúcich intuíciu (Betsch, Iannello, 2010). Autorky vyznačili tučným písmom korelácie kde ($r > 0,23$ a miera signifikancie $p < 0,05$ alebo vyššia).

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		CoSI plánov.	GDMS intuícia	GDMS uvažov.	GDMS spontán.	GDMS vyhýban.	GDMS závislosť	PID intuícia	PID uvažov.	PMPI autom.	REI záž. postoj	REI záž. schop.	REI rac. postoj	REI rac. schopn.
1	CoSI poznávanie	0,28	-0,17	0,67	-0,26	-0,12	-0,2	-0,12	0,60	0,04	-0,14	0,04	0,68	0,70
2	CoSI plánovanie		-0,09	0,43	-0,11	-0,33	-0,01	-0,10	0,62	0,27	-0,21	0,05	0,04	0,16
3	GDMS intuícia			-0,32	0,36	0,13	0,03	0,72	-0,23	0,23	0,66	0,60	-0,23	-0,32
4	GDMS uvažovanie				-0,56	-0,15	0,04	-0,15	0,77	-0,21	-0,26	0,02	0,46	0,59
5	GDMS spontánnosť					-0,05	-0,07	0,11	-0,43	0,54	0,08	0,12	-0,27	-0,17
6	GDMS vyhýbanie						0,21	-0,08	-0,23	-0,23	-0,06	-0,21	-0,19	-0,24
7	GDMS závislosť							0,06	0,08	-0,32	-0,13	-0,15	-0,28	-0,41
8	PID intuícia								-0,05	-0,03	0,85	0,73	-0,15	-0,30
9	PID uvažovanie									-0,01	-0,14	0,07	0,36	0,41
10	PMPI automatizácia										0,04	0,22	0,02	0,15
11	REI záž. postoj											0,68	-0,08	-0,21
12	REI zážitková schopnosť												0,02	0,02
13	REI racionálny postoj													0,71

Referencie

- ARMSTRONG, S., COOLS, E., SADLER-SMITH, E. (2012). Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research. *International Journal of Management Reviews*, 14, 238 - 262.
- AVSEC, A. (2012). Do emotionally intelligent individuals use more adaptive decision-making styles? *Studia psychologica*, 54, 3, 209 – 220.
- BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2013). Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán? In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojoová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- BETSCH, C. (2004). Präferenz für Intuition und Deliberation. Inventar zur Erfassung von affekt- und kognitionsbasiertem Entscheiden. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25, 179 – 197.
- BETSCH, C. (2008). Chronic preferences for intuition and deliberation in decision making. In H. Plessner, C. Betsch, T.Betsch (Eds.), *Intuition in judgment and decision making* (231–248). New York: Erlbaum.
- BETSCH, C., IANNELLO P. (2010). Measuring individual differences in intuitive and deliberative decision-making styles: a comparison of different measures. in Glöckner, A., Witteman, C. (Eds.), *Foundations for tracing intuition. Challenges and methods*. Hove: Psychology Press., 252 – 267.
- BJÖRKLUND, F., BÄCKSTRÖM, M. (2008). Individual differences in processing styles: validity of the Rational-Experiential Inventory. *Scandinavian Journal of Psychology* 49, 439–446.
- BROWN, L., GAUDIANO, B., MILER, I., (2011). Investigating the Similarities and Differences Between Practitioners of Second- and Third-Wave Cognitive-Behavioral Therapies. *Behaviour Modification*, 35, 187.
- BURNS, L., D'ZURILLA, T. (1999). Individual Differences in Perceived Information-Processing Styles in Stress and Coping Situations: Development and Validation of the Perceived Modes of Processing Inventory. *Cognitive Therapy and Research*, 23, 4, 345-371.
- COOLS, E., ARMSTRONG, S., SADLER-SMITH, E. (2010). Methodological Practices in the Field of Cognitive Styles: A Review Study. Proceedings of the 15th Annual Conference of the European Learning Styles Information Network. Universidade de Aveiro
- COOLS, E., BELLENS, K. (2007). The onion model: Myth or reality in the field of individual differences psychology? *Learning and Individual Differences*, 22, 455–462.
- COOLS, E., VAN DEN BROECK, H. (2007). Development and validation of the Cognitive Style Indicator. *Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 141(4), 359-387.
- ČAKRT, M. (2005). *Typologie osobnosti*. Management Press. Praha.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013). O racionalite intuície. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojoová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- ČAVOJOVÁ, V., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E., HANÁK, R., (2013). Preferencia k deliberácii: (ne)jistota úspechu v kognitívnych úlohách. Kelemen, J. a kol. (eds.) *Kognitívni veda a umělý život. Zborník příspěvkov*. Slezská univerzita v Opavě. Opava.

- DEWBERRY, Ch., JUANCHICH, M., NARENDRAN S. (2013). The latent structure of decision styles. *Personality and Individual Differences*, 54, 566-571.
- DI FABIO, A., KENNY, M. (2012). The Contribution of Emotional Intelligence to Decisional Styles Among Italian High School Students. *Journal of Career Assessment*, 20, 404 – 414.
- EDMOND, M., MARMUREK, H. (2010). Gambling related cognitions mediate the association between thinking style and problem gambling severity. *Journal of Gambling Studies*, 26, 257 – 267.
- EPSTEIN, S. (2003). Cognitive-experiential self-theory of personality. In Millon, T., Lerner, M. J. (Eds), *Comprehensive Handbook of Psychology, 5: Personality and Social Psychology* (159-184). Hoboken, NJ: Wiley, Sons.
- EPSTEIN, S., PACINI, R., DENES-RAJ, V., HEIER, H. (1996). Individual differences in intuitive–experiential and analytical–rational thinking styles. *Journal of Personality , Social Psychology*, 71, 390-405.
- FIELD, A., HOLE, G. (2003). *How to design and report Experiments*. London. Sage.
- GLÖCKNER, A., WITTEMAN C. (2010). Foundations for tracing intuition: models, findings, categorizations. In Glöckner, A., Witteman, C. (Eds.), *Foundations for tracing intuition. Challenges and methods*. Hove: Psychology Press., 1-23.
- HALAMA, P. (2011). *Princípy psychologickéj diagnostiky*. Tmava, Filozofická fakulta Tmavskej univerzity v Tmave.
- HAMMOND, K.R. (1996). Human judgement and social policy: Irreducible uncertainty, inevitable error, unavoidable injustice. New York: Oxford University Press.
- HANÁK, R., ČAVOJOVÁ, V., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2012) Preferencia k intuícii a uvažovaniu (PID) a ich súvislosť s množstvom spracúvaných informácií pri rozhodovaní. In: *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emócií III*. Nitra.
- JURIŠOVÁ, E., PILÁRIK, Ľ. (2012). *Osobnosť a emócie v rizikovom rozhodovaní*. Nitra: UKF.
- KOELE, P., DIETVORST G. (2010). The internal validity of self-report measures for intuitive and rational decision making. in Glöckner, A., Witteman, C. (Eds.), *Foundations for tracing intuition. Challenges and methods*. Hove: Psychology Press., 238-250.
- KOZHEVNIKOV, M. (2007). Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style. *Psychological Bulletin*, 133, 3, 464 - 481
- LEE, E. (2005). When Placebic Information Differs From Real Information: Cognitive and Motivational Bases of Mindful Reactions to Informational Social Influence. *Communication Research*, 32, 615 – 645.
- LOO, R. (2000). A psychometric evaluation of the General Decision-Making Style Inventory. *Personality and Individual Differences*, 29(5), 895-905.
- MACLAREN, V., FUGELSANG, J., HARRIGAN, K., DIXON, M., (2012) Effects of impulsivity, reinforcement sensitivity and Cognitive style on Pathological Gambling symptoms among frequent slot machine players. *Personality and Individual Difference* 52, 390-394.
- MYERS, I., MCCAULLEY, M. H., QUENK, N. L., HAMMER, A. L. (1998). *Manual: A guide to the development and use of the Myers–Briggs Type Indicator (2nd ed.)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

- NEWSTEAD, S., HANDLEY, S., HARLEY, C., WRIGHT, H., FARRELLY, D. (2004). Individual differences in deductive reasoning. *The Quarterly journal of experimental psychology*, 57(1), 33 – 60.
- PACINI, R., 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.
- PILLÁRIK, L., SARMÁNY-SCHULLER, I. (2011). Personality predictors of decision making of medical rescuers. *Studia psychologica* 53, (2), 175-184.
- PRETZ J. (2008): Intuition versus analysis: Strategy and experience in complex every day solving. *Memory, Cognition* 36(3), 554 – 556.
- RAFFALDI, S., IANNELLO, P., VITTANI, L., ANTONIETTI, A., (2012). Decision-Making Styles in the Workplace: Relationships Between Self-Report Questionnaires and a Contextualized Measure of the Analytical-Systematic Versus Global-Intuitive Approach. *Sage Open online*, 2, 2.
- RICHTIN J., PERUGINI M., ADJALI I., HURLING R. (2007): The moderator role of intuitive versus deliberative decision making for the predictive validity of implicit and explicit measures. *European Journal of Personality*, 4(21), 529-546.
- RUISELOVÁ, Z., RUISEL, I., (1994) Coping and Jung's personality types. *Studia psychologica*, 36(4), 259 – 264
- SAHER, M., LINDEMAN, M., HURSTI, U., (2006). Attitudes towards genetically modified and organic foods. *Appetite*, 46, 324 – 331.
- SCOTT, S. G., BRUCE, R. A. (1995). Decision-making style: The development and assessment of a new measure. *Educational and Psychological Measurement*, 55(5), 818-831.
- SIROTA, M. (2008). Individuálne rozdiely v racionálnom usudzovaní. Dizertačná práca.
- SIROTA, M., JUANCHICH, M., HAGMAYER, Y. (2013). Ecological Rationality or Nested Sets? Individual Differences in Cognitive Processing predict Bayesian Reasoning. *Psychonomic Bulletin , Review*, May, (in press).
- SLADEK, R., BOND, M., HUYNH, L., CHEW, D., PHILLIPS, P., (2008). Thinking styles and doctors' knowledge and behaviours relating to acute coronary syndromes guidelines. *Implementation Science*, 3(23), pp.
- SLYŠKOVÁ, I., PILÁRIK L. (2010) Rozhodovanie a intuícia manažérov z perspektívy Teórie kognitívneho a experienciálneho Self. In: *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emácií III*. Nitra.
- SOBYRA, J. (2010) The accuracy of self-reported intuitive and analytical ability. *Honors project. Paper 140*. Research report.
- SYLVIE, G., HUANG, S. (2008). Value Systems and Decision-Making Styles of Newspaper Front-Line Editors. *Journalism , Mass Communication Quarterly*, 85(61), 61 – 82.
- THUNHOLM, P. (2004). Decision-making style: Habit, style or both? *Personality and Individual Differences*, 36(4), 931-944.
- WITTEMAN, C., BERCKEN, J., CLAES, L. GODOY, A. (2009): Assessing intuitive and thinking styles, *European Journal of Psychological Assessment*, 25, 39-47.

V. PREDIKTÍVNA VALIDITA DOTAZNÍKOV MERAJÚCICH INTUÍCIU PID, REI A GDMS

Róbert Hanák

1. Nové nástroje merajúce intuitívny kognitívny štýl

Na zachytenie intuície v kognitívnom svete človeka existujú desiatky postupov, spôsobov a techník. Jeden z nich je chápanie a následne meranie intuície ako kognitívneho štýlu. V podstate všetky dotazníky uvedené v predchádzajúcej kapitole buď sami autori, alebo odborná verejnosť vnímajú ako dotazníky merajúce kognitívne štýly.

Definície kognitívneho štýlu sú rôzne a môžeme ich počítat' v súčasnosti už v desiatkach. Odlišujú sa svojou hĺbkou, mierou špecifickosti, rozsahom ako aj obsahom, ktorý berú do úvahy. My sme vybrali definíciu kognitívneho štýlu od Witkina s kolektívom (1977), ktorý opisuje kognitívny štýl ako: „individuálne rozdiely v spôsobe, akým ľudia vnímajú, myslia, riešia problémy, učia sa a vymedzujú voči ostatným“.

Počiatky alebo náznaky kognitívnych štýlov, súvisiacich aj s intuíciou, možno vystopovať už v závere 19. storočia, no nástroje na ich meranie sa objavujú až po druhej svetovej vojne (Armstrong, Cools a Sadler-Smith, 2012). Počet psychometrických nástrojov, v našom prípade sebavýpoved'ových dotazníkov, od tej doby významne vzrástol, taktiež počet nezávislých výskumov hodnotiacich ich kvalitu, konštrukciu a praktický prínos (Dewberry, Juanchich, Narendran, 2013). To umožnilo Kozhevnikovej (2007), Armstrongovi s kolektívom (2012) a Coolsovej s kolektívom (2010) spracovať prehľadové štúdie, kde okrem iných oblastí zhrnuli prediktívnu validitu spomínaných dotazníkov, ktorá je praktickým ako aj vedeckým potvrdením platnosti a užitočnosti dotazníkov. Títo autori (Armstrong, et. al., 2012, Kozhevnikov 2007) sa prirodzene zamerali na prevažne staršie dotazníky (KAI – Kirton Adaptation – Innovation Inventory, FI – Intellectual Functioning, MBTI - Myers – Briggs Type Indicator, CSI – Cognitive style indicator) a menej na novšie (REI, PID a GDMS). V slovenskom prostredí sa dotazníkom CSI dlhodobo zaoberá Sarmány – Schuller (2010), ktorý postupne testoval dotazník na rôznych úlohách (Sarmány – Schuller, Kuračka, 2012).

Výsledky v kontexte prediktívnej validity sú v predmetných štúdiách pozitívne a spomenuté dotazníky predikujú komplexné i dlhodobé správanie respondentov. Môžeme teda konštatovať, že máme psychometrické nástroje, ktoré dokážu odlišiť ľudí so sklonom k intuitívnosti a racionalite a tieto sklony sa prejavujú v správaní, v spôsobe a úspešnosti riešenia rôznych úloh ako aj v životnom i pracovnom štýle.

Avšak čo sa týka nových dotazníkov ako PID, REI a GDMS, neexistuje prehľadová štúdia, v ktorej by tieto boli opísané v súvislosti s ich prediktívnou validitou. U prvej generácie dotazníkov sú výsledky povzbudzujúce, no aký je stav u nových dotazníkov? Ak je prediktívna validita neznáma, potom musíme zákonite pochybovať aj o „praktickej“ hodnote dotazníkov, teda o schopnosti predpovedať výkon alebo správanie.

Preto cieľom tejto kapitoly je priniesť a opísať čitateľovi výsledky výskumov, kde sa skúmala prediktívna validita intuitívneho i racionálneho kognitívneho štýlu meraného dotazníkmi REI, PID a GDMS.

1.1 *Problematická prediktívna validita*

Môžeme konštatovať, že dotazníky PID, REI a GDMS¹ sú reliabilné a aj konštruktovo validné. Ako sme už spomínali v závere predchádzajúcej kapitoly, problematická sa javí prediktívna validita týchto dotazníkov (existuje relatívne málo výskumov, ktoré by skúmali ich súvislosť s konkrétnymi úlohami, resp. ktoré by preukázali jednosmerné a silné vzájomné vzťahy ako aj predikčnú schopnosť). Prečo je dôležitá prediktívna validita? Na jednej strane máme k dispozícii dotazníky, ktoré sú konzistentné, reliabilné a jednoznačne sa vymedzujú voči iným dotazníkom, na druhej strane však slabo predikujú „reálne“ správanie. Z tohto dôvodu hrozí Řičanovo (1977) známe konštatovanie, že: „test nemeria nič iné než samotného seba“.

Len konštruktová validita nestačí (Halama, 2011). Výskumy zamerané na konštruktovú validitu, teda preukazujúce vzájomný vzťah subškál jednotlivých nástrojov merajúcich intuíciu a racionalitu, v skutočnosti len málo prispievajú k prediktívnej validite. Je prirodzené očakávať, že v prípadoch sebavýpovede bude existovať vzťah dvoch dotazníkov merajúcich rôzne aspekty racionality a intuitívnosti. Keď sa respondent vníma ako racionálny typ, tak bude mať prirodzene sklon označovať sa za racionálneho v rôznych druhoch dotazníkov. Tento vzťah môže byť

¹ Skratky dotazníkov vychádzajú z názvov, ktoré podrobne uvádzame v úvode predchádzajúcej kapitoly.

silný a významný (svedčiaci o konštruktívnej validite), ale vo väčšine predkladaných výskumov nebol overovaný reálnym správaním (prediktívna validita).

U dotazníkov merajúcich kognitívne štýly je naša úloha pri skúmaní prediktívnej validity relatívne jednoduchšia než napríklad pri overovaní osobnostných dotazníkov. Autori dotazníkov (Scot, Bruce, 1995, Epstein, 1999, Betsch, 2004) tvrdili, že určitý kognitívny štýl sa prejavuje konkrétne. Napríklad deliberatívny (podľa PID), resp. racionálny (podľa REI) kognitívny štýl znamená v praxi hľadanie informácií, dlhšie rozhodovanie, vzájomné porovnávanie informácií, systematickosť, sledovanie detailov atď. Všetky tieto charakteristiky je možné relatívne presne a jednoducho merať, a teda ich potvrdiť alebo vyvrátiť.

1.2 Metóda výberu výskumov a ich organizácia

Zastúpenie dotazníkov vo výskumoch je odrazom ich rozšírenia a priamo úmerne sa odvíja taktiež od roku, v ktorom bol test publikovaný. Do prehľadovej štúdie sme zaradili dotazníky PID, REI a GDMS. Ostatné dotazníky, uvádzané v predchádzajúcej kapitole, ako MBTI, CoSi a PMPI sme z podrobnej analýzy prediktívnej validity vylúčili z nasledovných dôvodov.

U dotazníka MBTI podrobnú prehľadovú štúdiu o prediktívnej validite spracoval Armstrong s kolektívom (2012) a preto sa mu v tejto kapitole nebudeme venovať. Dotazník PMPI nebol pôvodne vyvinutý na meranie intuície alebo racionality. Bol upravený Betschovou a Ianellovou (2010) pre aktuálne potreby ich výskumu a takto upravený bol použitý na veľmi malej vzorke ($n = 74$). K upravenej verzii tak neexistujú žiadne ďalšie výskumy. Dotazník CoSi je relatívne nový dotazník. Podobne ako pri dotazníku PID, aj v tomto prípade prebehlo jeho overovanie a skúmanie hlavne autormi samotnými.

Prezentované štúdie v tejto kapitole sme rozdelili do troch kategórií, podľa charakteru a predmetu výskumu vo vzťahu k predmetným dotazníkom:

1. s inými sebaovýševými dotazníkmi, ktoré však nemerajú rovnaký konštrukt (ako napríklad vzťah dotazníka PID a REI), keďže tejto oblasti sme venovali predchádzajúcu kapitolu;
2. s výkonmi v rôznych kognitívnych, výkonových či senzorických úlohách (napríklad Iowa Gambling Task, meranie reakčného času, udržania informácií v krátkodobej pamäti, práca s informáciami – ich kvantita, frekvencia použitia a iné),

3. s komplexným správaním, ktorým rozumieme správanie s postupnosťou viacerých prijímaných rozhodnutí, ktoré majú dôsledky pre riešiteľa; tieto považujeme za najhodnotnejšie úlohy, ktoré môžeme pri skúmaní prediktívnej validity dotazníka použiť, pretože práve tie sú spojené s „reálnym“ správaním v živote človeka, na rozdiel od „umelo“ konštruovaných úloh v laboratóriu; za „reálne“ úlohy alebo správanie považujeme také, ktoré respondenti vykonávali mimo skúmania, v minulosti a bolo ho určitým spôsobom možné merať (išlo prevažne o rôzne pracovné úlohy a dotazník merajúci kognitívny štýl bol použitý ako doplnok); ku komplexnému správaniu priradujeme aj zložité umelo vytvorené úlohy; za umelé považujeme rozsiahle, komplexné fiktívne úlohy, ako napríklad riešenie krízy štátu, praktické pracovné úlohy alebo sériu po sebe idúcich rozhodnutí.

Prvú skupinu štúdií pokladáme za stojacu na najslabších vedeckých základoch z hľadiska prediktívnej validity. Keď niekto sám seba označí za racionálneho v konkrétnom dotazníku, tak pri inom dotazníku, ktorý tiež určitou formou skúma racionalitu, očakávame, že aj tu sa respondent označí za racionálneho.

Úspešnosť a neúspešnosť pri riešení konkrétnych kognitívnych úloh (druhá skupina štúdií) a ich vzťah s výsledkami v seba výpoved'ových dotazníkoch má pre skúmanie prediktívnej validity ďaleko vyšší prínos. Tu môžeme konštatovať, že ak dotazník predikuje úspešné resp. neúspešné riešenie konkrétnych úloh, tak má hodnotnú prediktívnu validitu.

Za najprínosnejšie z hľadiska prediktívnej validity považujeme tie, kde dotazník merajúci kognitívny štýl predikuje konkrétne komplexné správanie a jeho úspešnosť či neúspešnosť (tretia skupina štúdií).

2. Škála Preferencie k intuícii a deliberácii (PID)

Na úvod tejto podkapitoly treba spomenúť, že PID dotazník je relatívne nový a málo rozšírený dotazník. Preto chýba rozsiahlejší výskum a to zvlášť od iných vedcov než samotnej autorky dotazníka (Betsch, 2004), ktorí by tento dotazník testovali. Preto chýba v tejto časti aj podkapitola s názvom Vzťahy s inými dotazníkmi. Výskumy skúmajúce vzájomné vzťahy existujú, boli však zamerané na konštrukčnú validitu, a o tejto oblasti sme písali v predchádzajúcej kapitole.

2.1 Vzťahy medzi kognitívnymi úlohami a dotazníkom PID

Hanák, Čavojová, Ballová Mikušková (2012a) skúmali dotazník PID v súvislosti s potrebou získavania informácií pri posudzovaní podnikateľského zámeru. 60 manažérov a administratívnych pracovníkov malo posúdiť podnikateľský zámer opísaný na základe 25 charakteristík, ktoré však respondenti nevideli a museli si ich otvárať. Autori výskumu sledovali, koľko charakteristík si respondenti otvorili. Zistili vzájomnú súvislosť medzi preferenciou k uvažovaniu a získavaním informácií ($r=0,34$ pre hodnotenie v časovom strese, $r=0,36$ pre hodnotenie bez časového stresu), teda čím je sklon k uvažovaniu (PID deliberation) vyšší, tým viac informácií sa snaží rozhodovateľ pred prijatím rozhodnutia získať (Hanák et. al., 2012a). Súvislosť medzi afektívnou intuíciou (PID intuition) a spracúvaním menšieho počtu informácií ($r=0,001$ pre hodnotenie v časovom strese, $r=0,09$ pre hodnotenie bez časového stresu) sa nepreukázala. Treba však poznamenať že respondenti s preferenciou k intuícii sa signifikantne nelíšili v počte otvorených kritérií od respondentov deliberatívnych. Z toho dôvodu sa autori rozhodli rozšíriť vzorku. Čavojová, Ballová Mikušková, Hanák (2013) v druhom výskume na vzorke 176 participantov overovali množstvo vyžiadanych informácií pri posudzovaní rovnakého podnikateľského zámeru v závislosti od kognitívneho štýlu. Participanti s preferenciou k deliberácii (PID) sa signifikantne neodlišujú v počte otvorených kritérií pred prijatím rozhodnutia od participantov s preferenciou k intuícii. Autori Hanák, Čavojová, Ballová Mikušková (2012b) ďalej pracovali s hypotézou, že časový stres navodzuje intuitívny spôsob riešenia, a preto v časovom strese dokážu intuitívnejší respondenti lepšie posúdiť podnikateľský zámer a následne normatívne správnejšie zhodnotia podnikateľský zámer. V skutočnosti však medzi deliberatívnymi a intuitívnymi respondentmi neboli žiadne signifikantné rozdiely. Čo sa týka správnosti riešenia Sarmány – Schuller (2010) dospel k rovnakým záverom, teda, že intuitívnejší nie sú úspešnejší, u dotazníka CSI – Cognitive style index.

Čavojová, Hanák Ballová Mikušková (2013) skúmali úspešnosť riešenia kognitívno reflexívnej logickej úlohy CRT (Frederic, 2005) v súvislosti s PID a REI skóre. Autori predpokladali, že tí respondenti (externí študenti manažmentu, $n = 169$), ktorí sa označia ako deliberatívni, budú pri riešení tejto úlohy úspešnejší než intuitívni. Medzi intuitívnymi a deliberatívnymi nezistili však žiadne signifikantné rozdiely, čo sa týka úspešnosti riešenia.

2.2 Vzťahy dotazníka PID s komplexnými úlohami

Autorka dotazníka PID Betschová a Kunz (2008) skúmali rozhodovaciu zhodu (*decisional fit*) v súvislosti s dotazníkom PID, ktorú vnímajú ako stav, keď sa individuálne preferovaná rozhodovacia stratégia (meraná preferenciou k deliberácii alebo intuícii) zhodne so skutočne aplikovanou stratégiou. Autori očakávali, že v prípade zhody bude predmet rozhodovania cenený viac, než v prípade, kedy zhoda nenastala. Rozhodovaciu zhodu skúmali v piatich súvisiacich experimentoch. V prvej experimentálnej štúdií participantov ($n = 64$) rozdelili na základe dotazníka PID na intuitívnych, deliberatívnych a zmiešaných a požiadali ich, aby priradili konkrétnu finančnú hodnotu hrnčeku na nápoje. Participant, ktorí boli intuitívni a použili intuitívnu rozhodovaciu stratégiu, priradili posudzovanému hrnčeku vyššiu cenu ako intuitívni respondenti, ktorí museli použiť deliberatívnu rozhodovaciu stratégiu.

V druhej štúdií tí istí autori požiadali participantov ($n=119$), aby vyjadrili svoj postoj voči 20 objektom, osobám alebo udalostiam. Na základe výsledkov konštatovali, že preferencia k intuícii korešponduje s pozitívnym afektívnym postojom a súčasne preferencia k uvažovaniu sa spája s kognitívnejším prístupom.

V tretej štúdií Betschová a Kunz skúmali rozhodovaciu zhodu z pohľadu ochoty zaplatiť. Konkrétne z hľadiska, keď sa participant musí vzdať predtým priradených finančných prostriedkov, s ktorými mohol disponovať, čo pre neho znamená negatívny stav. Respondenti ($n = 62$) boli požiadaní, aby vyriešili *Montey Hall problém*² v závislosti od nimi preferovanej stratégie. Participant boli ochotní v prípade zhody kognitívneho štýlu a použitej stratégie zaplatiť dokonca 5 krát viac, než v prípade nezhody.

V štvrtjej štúdií ($n =136$) autori preukázali súvis rozsahu ľútosti s preferovaným kognitívnym štýlom. Konkrétne, ak bolo rozhodnutie spravené intuitívnym spôsobom a výsledok vyvolal ľútosť, jej rozsah závisel od toho, do akej miery bol človek intuitívny. U intuitívnych respondentov bola ľútosť na nižšej úrovni ako u deliberatívnych a naopak.

Napriek relatívne malým vzorkám môžeme konštatovať, že ide o výsledky a zistenia, ktoré pozitívne prispievajú k prediktívnej validite dotazníka PID. Vo všetkých prípadoch bol použitý experimentálny dizajn a súčasne neboli použité iné dotazníky, respondenti riešili konkrétne rozhodovacie úlohy.

² Monty Hall problém je fiktívny problém pri hre, kde účastník môže vyhrať jednu hodnotnú cenu, ak si vyberie jedny z troch dvier (A,B,C), za ktorými sú skryté ceny. Dve z dvier však obsahujú bezcenné výhry. Účastník si vyberie jedny dvere napr. A, ale neotvorí ich. Spoluhráč, ktorý vie, čo je skryté za jednotlivými dverami otvorí dvere B, za ktorými je bezcenná výhra a ponúkne, že uchádzač môže zmeniť ešte rozhodnutie pred otvorením. Kľúčová otázka znie, budete trvať na prvom výbere, alebo zmeníte rozhodnutie ?

Raffaldi, Iannello, Vittani, Antonietti (2012) skúmali vzťah dotazníka PID s navrhovaním zlepšenia vnútropodnikových procesov ($n = 74$). Korelačná analýza nepreukázala štatisticky významný vzťah medzi PID intuíciou a globálne intuitívnym riešením úloh, a to ani pre jednotlivé položky a ani pre sumár položiek. Čo sa týka deliberatívnej preferencie v PID, analytická úloha, ktorá bola zameraná na systematickosť a postup krokov („*Budem vykonávať jednotlivé kroky v nasledovnom poradí?*“) korelovala s PID deliberatívnou škálou ($r = 0,22$; $p < 0,05$). Spolu však všetky analyticko-systematické úlohy korelovali s PID deliberatívnou škálou ($r = 0,24$; $p < 0,05$). Pri sumárnej otázke sa prejavil najsilnejší korelačný negatívny vzťah medzi intuitívnymi postupmi a preferenciou k deliberácii ($r = 0,38$; $p < 0,001$), teda deliberatívni respondenti nepostupovali intuitívne.

Pri hľadaní odpovede na otázku: „Ako a do akej miery sú prínosné dotazníky merajúce kognitívny štýl?“ nám tento výskum prináša parciálnu odpoveď. Pri komplexnej úlohe, kedy majú respondenti argumentovať a navrhnúť spôsob konania, kognitívny štýl (meraný dotazníkom PID) sa do istej miery vzťahuje na spôsob argumentácie a riešenia problému.

Na inej, no čiastočne podobnej úlohe skúmali Hanák, Čavojová, Ballová Mikušková (2013) schopnosť administratívnych pracovníkov a manažérov ($n=161$) hľadať riešenie úlohy a prísť na skrytý princíp. Tento výskum bol zameraný na snahu a ochotu participantov hľadať správne riešenie úlohy s CWS indexom. Ten meria schopnosť rozlišovať podnety, teda diskriminovať a byť v hodnotení konzistentný. Tí participant, ktorí mali skóre vyššie ako medián v intuitívnej a súčasne aj v deliberatívnej škále PID, sa signifikantne odlišovali od intuitívnych ($U = 620$, $n = 85$, $p = 0.016$, $r = -0.261$) v schopnosti byť konzistentní. Rozdiel medzi deliberatívnymi a intuitívnymi bol blízko signifikancie ($U = 411$, $n = 69$, $p = 0.032$), no so strednou silou efektu $r = -0.258$. Participant s deliberatívnym prístupom sa viac snažili vyriešiť úlohu s CWS indexom, a lepšie dokázali vyriešiť úlohu a celkovo dosiahli dvakrát takú úroveň konzistencie než intuitívni.

Bestchová, Renkewitz, Betsch, Ulshofer (2010) skúmali na veľkej vzorke ($n=517$), ako vnímajú respondenti riziká a hrozby očkovania. Popri iných skúmaných premenných respondenti vyplnili aj dotazník PID. Autorov štúdie zaujímalo ako intuícia meraná PID škálou predikuje mieru vnímaného rizika. Očakávali, že tí respondenti, ktorí sa označili ako intuitívni, budú vnímať hrozbu očkovania ako vyššiu. Autori nezistili žiadny vzájomný vzťah ($r = 0,06$). PID intuícia ako samostatný prediktor v regresnej analýze nemal žiadnu hodnotu. No v kombinácii s rizikami vakcinácie PID intuícia posilňovala efekt vnímanej hrozby.

2.3 Zhrnutie prediktívnej validity dotazníka PID

Na záver môžeme konštatovať, že dotazník PID je dobrý prediktor vnútornej spokojnosti s rozhodovacími stratégiami (v prípade rozhodovacej zhody, teda ak dôjde k zhode medzi PID preferenciou k intuícii či deliberácii a rozhodovacej stratégie). Ľudia sú spokojnejší, prípadne menej ľutujú svoje rozhodnutia, ak boli spravené v súlade s ich preferovaným kognitívnym štýlom (Betsch, Kunz, 2008).

Postup pri riešení úloh už nevykazuje také jednoznačné výsledky, a to hlavne u intuitívnej škály, ktorá ukazuje slabé vzťahy s riešením hore uvedených úloh. Deliberatívna škála v oblastiach, kde sa vyžaduje organizovanosť, súvisí s rôznymi meranými konštruktmi. Hanák s kolektívom (2012a) v prvom výskume zistili, že deliberatívni respondenti sa snažia získať viac informácií, keď majú prijať rozhodnutie, no na väčšej vzorke (Čavojová et. al. 2013) sa tieto zistenia už nepotvrdili. Intuitívni nevedia zhodnotiť svoju intuíciu v časovom strese a ich výsledky sú rovnaké ako deliberatívnych (Hanák, et.al., 2012b). Taktiež postup riešenia komplexného problému súvisí s deliberatívnym kognitívnym štýlom, pri organizovaní a procesoch rozhodovania a taktiež je vo významne inverznom vzťahu pri intuitívnych postupoch (Raffaldi, et. al., 2012). Úspešnosť riešenia CRT úloh (Frederic, 2005) nesúvisí vôbec s kognitívnym štýlom meraným dotazníkom PID (Čavojová et. al. 2013).

3. Škála základných rozhodovacích štýlov (GDMS)

3.1 Vzťahy s inými dotazníkmi

Sylvie a Huang v roku 2008 skúmali na vzorke žurnalistov a editorov ($n = 332$), ako demografické premenné a vnútorný hodnotový rámec ovplyvňujú rozhodovací štýl meraný dotazníkom GDMS. Hodnotový systém posudzovali na základe odpovedí v dotazníku a sledované demografické premenné boli pohlavie, etnický pôvod, ideológia, vek a stupeň vzdelania. Ide o jeden z mála výskumov, kde bola výskumná otázka postavená opačne. Teda nie ako konkrétny kognitívny štýl predikuje určité premenné, ale ako demografické a hodnotové premenné predikujú kognitívny štýl.

Vek, etnicita, vzdelanie, pozícia, cirkulácia, veľkosť personálu a ideológia nepredikovali kognitívny štýl vôbec. Na druhej strane, ženské pohlavie predikovalo spontánny ($\beta = 0,15$; $p < 0,01$) a vyhýbavý štýl ($\beta = 0,12$; $p < 0,05$). Avšak väčšia skúsenosť sa ukázala ako negatívny prediktor intuitívneho ($\beta = -0,23$; $p < 0,05$), spontánneho ($\beta = -0,31$; $p < 0,01$) a aj vyhýbavého štýlu ($\beta = 0,16$; bez signifikancie).

Negatívny vzťah medzi mierou skúseností a intuitívnym štýlom vyvoláva na prvý pohľad diskusiu. Intuícia je práve priamo a pozitívne spájaná so skúsenosťou. Položky v GDMS dotazníku, ktoré reprezentujú intuitívnu subškálu, sú napr.: „*Spolieham sa na svoje inštinkty.*“, alebo „*Je pre mňa dôležitejšie cítiť, že rozhodnutie je správne, než mať preň racionálny dôvod.*“. Tieto a ostatné položky sú však čiastočne v rozpore s profesionálnym a zodpovedným správaním editora. Tí sú už počas vzdelávania, a následne celej praxe, vedení k racionalite, exaktnosti a používaniu presných informácií. Preto s rastom skúseností v oblasti žurnalistiky a editovania pravdepodobne miera intuitívneho uvažovania, ktorú meria dotazník GDMS klesá.

Hodnotový systém žurnalistov a čitateľov nepredikoval žiaden konkrétny typ kognitívneho štýlu. Organizačné hodnoty sa ukázali byť dobrým prediktorom racionálneho ($\beta = 0,2$; $p < 0,01$) a vyhýbavého štýlu ($\beta = -0,2$; $p < 0,01$). Sociálne hodnoty boli dobrým prediktorom intuitívneho štýlu ($\beta = 0,29$; $p < 0,01$).

Aj tomto výskume konštatujeme, že čo sa týka skúmania hodnôt ide o porovnanie dvoch sebavýpovedových dotazníkov. U demografických premenných sú výstupy metodicky exaktnejšie a aj prínosnejšie. Výsledky sú však vzhode s očakávaniami a vnútornou logikou jednotlivých kognitívnych štýlov.

Amit a Sagiv (2012) použili dve subškály (intuitívnu a racionálnu) z GDMS dotazníka pri skúmaní poradenského nástroja PreferenSort, určeného na výber zamestnania. Cieľom výskumu bolo validizovať poradenský nástroj PreferenSort na izraelských ($n = 235$) študentoch. Z výsledkov vyplynulo, že intuitívni respondenti mali väčší rozptyl v preferenciách pri opisovaní svojich záujmov, a preto je podľa autorov PreferenSort výhodnejší pre intuitívnych než pre racionálnych respondentov.

Di Fabiová a Kenny (2012) skúmali vzájomné vzťahy medzi emocionálnou inteligenciou a rozhodovacími štýlmi meranými GDMS na talianskych študentoch stredných škôl ($n = 206$). Emocionálnu inteligenciu hodnotili na základe testov vychádzajúcich z emočnej inteligencie ako schopnosti, aj na základe zmiešaného modelu emočnej inteligencie³³. Racionálna subškála z dotazníka GDMS pozitívne korelovala s intrapersonálnou škálou ($r = 0,15$; $p < 0,05$) a interpersonálnou škálou ($r = 0,17$; $p < 0,05$) a so schopnosťou vyrovnávať sa so stresom ($r = 0,25$; $p < 0,01$). Racionálna subškála najsilnejšie korelovala so subškálou adaptability ($r = 0,6$; $p < 0,01$). Intuitívna subškála GDMS pozitívne korelovala s interpersonálnou subškálou ($r = 0,22$; $p < 0,01$) a negatívne so schopnosťou vyrovnávať sa so stresom ($r = -0,16$; $p < 0,05$). Korelácia medzi racionálnou subškálou a adaptabilitou pri tak veľkej vzorke dosiahla

³³ O rozdieloch medzi modelmi pozri podrobnejšie prehľadovú štúdiu Čavojevová (in review) ako aj Čavojevová (2013).

veľmi vysoké hodnoty. Tieto dve subškály, hoci nezávisle konštruované, pravdepodobne merajú snahu riešiť problém, a preto je korelácia taká silná.

3.2 Vzťahy medzi kognitívnymi úlohami a dotazníkom GDMS

Mitchellová a Flinová (2007) skúmali ako prezentovaná scéna na plátne s podozrivými osobami a ich násilným správaním ovplyvní policajtov ($n = 74$) k použitiu služobnej zbrane. Dotazník GDMS použili na overenie hypotézy, že intuitívnejší policajti v kritických situáciách použijú služobnú zbraň rýchlejšie než ostatní. Reakčný čas policajtov bol však pre všetky štýly z dotazníka GDMS približne rovnaký a neboli zistené žiadne štatisticky významné rozdiely. Ako aj pri iných výskumoch (Sobyra, 2010), ani v tomto prípade, sa súvislosť reakčného času s kognitívnymi štýlmi nepreukázala. Ukazuje sa, že kognitívne štýly sa prejavujú až pri určitej úrovni náročnosti úlohy a základné kognitívne (krátkodobá pamäť, reakčné časy), teda niekedy až senzorické procesy súvisia s kognitívnymi štýlmi len slabo (Sobyra, 2010, Mitchell, Flin, 2007).

3.3 Vzťahy dotazníka GDMS s komplexnými úlohami

Lafond, DuCharme, Gagnon a Tremblay (2012) skúmali úspešnosť riešenia dvoch komplexných úloh. Participanti ($n = 30$, $n = 40$) mali za úlohu stabilizovať fiktívnu národnú krízu prerozdelením finančných zdrojov. Kríza sa týkala politickej, ekonomickej, environmentálnej a sociálnej oblasti. U respondentov skúmali, ako hodnotia situáciu (*situation awareness*, SA), ako projektujú budúci vývoj z krátkodobého a dlhodobého hľadiska, aké stratégie generujú a ako pracujú s informáciami (frekvencia získavania a komplexnosť získavaných informácií). Korelačná matica, porovnávajúca všetky subškály GDMS s jednotlivými skúmanými premennými, poukazovala na to, že žiadna zo skúmaných škál nemala signifikatne silný vzťah so schopnosťou dosiahnuť cieľ a ani s hodnotením situácie. Nepreukázal sa vzťah medzi subškálami GDMS a so spracúvaním informácií, teda frekvenciou ich získavania a ich komplexnosťou. Pri kvalite vypracovania úlohy sa u kognitívnych subškál GDMS dotazníka nezistili žiadne vzťahy, ktoré by boli signifikantné. Z celého výskumu, ktorý prekladá Lafond s kolektívom (2012) vyšla len jedna oblasť, kde existovali vzájomné vzťahy, a to bola časová orientácia, ktorú autori rozdelili na krátkodobú a dlhodobú.

Opisovaný výskum nepreukázal prakticky žiadne vzťahy medzi kognitívnym štýlom GDMS a spôsobom riešenia komplexnej úlohy. Vzájomné vzťahy medzi

skúmanými konštruktmi výskum pri malej vzorke nezistil. Môžeme len špekulovať, či by väčšia vzorka preukázala aspoň slabé vzťahy.

3.4 Zhrnutie prediktívnej validity dotazníka GDMS

Dotazník GDMS je o dekádu starší než PID, vďaka čomu bol skúmaný viacerými autormi a porovnávaný s rôznymi úlohami. Môžeme konštatovať, že jednotlivé subškály nepredikujú komplexné správanie v kombinácii so sensorickým správaním, napríklad ochotu použiť služobnú zbraň u policajtov (Mitchell, Flin, 2007). Nie je to teda kognitívny štýl, ktorý by určoval komplexné správanie s vážnymi dôsledkami. Z výskumov vyplýva, že v umelých, komplexných úlohách (napr. riešenie národnej krízy) má kognitívny štýl len minimálny, alebo žiadny vplyv (Lafond, et. al. 2012). Vzťahy s inými sebauvedňovacími dotazníkmi a ich subškálami sú v očakávanom smere (Sylvie, Huang, 2008, Di Fabio, Kenny, 2012). Dalo sa očakávať, že v sebauvedňovom dotazníku emocionálnej inteligencie tí, ktorí skórovali vysoko v adaptabilite, budú tiež vysoko skórovať v racionalite.

4. Racionálne experienciálny inventár (REI)

4.1 Vzťahy s inými dotazníkmi

Emondová a Marmurek (2010) testovali na vzorke 111 pravidelných hráčov (gamblerov) súvislosť medzi skóre v dotazníku REI a dvomi dotazníkmi merajúcimi hazardné hranie (gamblerstvo). Prvým bol Škála kognícií u hazardných hier (*Gambling Related Cognition Scale*) a druhým bol Index závažnosti problémového hazardného hrania (*Problem gambling severity index*, PGSI). Miera experienciality sa nelíšila v štyroch skupinách podľa závažnosti hazardného hrania, teda hráči bez problémov boli približne rovnako experienciálni ako veľmi problémoví hráči. Avšak u druhej škály dotazníka REI autori zistili, že racionalita je v inverznom vzťahu k závažnosti problémového hazardného hrania. Autori konštatujú, že pri intervenčných programoch zameraných na podporu hazardných hráčov je potrebné vziať do úvahy ich osobný kognitívny štýl.

Vzťah medzi dotazníkom REI a patologickým hraním na automatoch skúmali aj MacLaren, Fugelsang, Harrigan a Dixon (2012), ktorí prišli k odlišným záverom. Hráči (n = 100) boli taktiež rozdelení na základe Indexu závažnosti problémového hazardného hrania (PGSI) do troch skupín (nízko riziková 0 až 2, stredne riziková 3 až 7, a problémová 8 až 27 bodov). Autori okrem vzájomných vzťahov medzi škálami skúmali

v prvom rade schopnosť predikovať alebo diferencovať patologické gamblerstvo merané PGSI. Na základe výsledkov konštatujú, že REI racionálna škála nedokáže rozlišovať medzi tromi skúmanými skupinami. Inými slovami, autori zistili, že bezrizikovní, mierne rizikovní alebo problémoví hráči sú všetci približne rovnako (ne)racionálni. Kognitívny štýl vo vzťahu k patologickému gamblerstvu nehrá žiadnu úlohu.

Tieto výsledky sú v rozpore s predchádzajúcim výskumom, kde Emondová a Marmurek (2010) konštatujú, že závažnosť hazardného hrania súvisí s kognitívnym štýlom. Rozdielnosť výsledkov MacLarena s kolektívom (2012) zdôvodňujú vzorkou respondentov, pretože ich respondenti pravdepodobne trpeli vyššou mierou patologického hrania, keďže boli získaní na základe inzerátu, ktorý vyberal respondentov s rozsiahlymi skúsenosťami len s hraním automatov.

V roku 2005 testovala Saherová a Lindemanová vzťahy medzi dotazníkom REI a vierou v doplnkovú a alternatívnu medicínu (*complementary and alternative medicine*, CAM). Veľká vzorka participantov ($n = 3261$) z Fínska odpovedala na otázky viery ohľadom rôznych oblastí alternatívnej medicíny ako homeopatia, liečenie kameňmi, magnetickými poľami, terapia farbami, vyžarovanie energie a jej prenos medzi osobami a objektmi a podobné. Súčasne skúmali ďalšie vzájomné vzťahy čo sa týka paranormálnych javov, magickú vieru v jedlo a zdravie a tiež hodnotový systém participantov. Vzťahy racionálnej škály s paranormálnymi javmi merané koreláciou sa ukázali ako inverzné ($r = -0,15$; $p < 0,001$) a tiež s magickou vierou týkajúcou sa jedla a zdravia ($r = -0,2$; $p < 0,001$). Autori konštatujú, že viera v doplnkovú a alternatívnu medicínu nie je vysvetlená, predikovateľná alebo ovplyvnená racionálnym myslením alebo racionálnymi informáciami o zdraví. Autori zistili taktiež vzťahy medzi experienciálnou subškálou a vierou v doplnkovú a alternatívnu medicínu ($r = 0,33$, $p < 0,001$), rovnako ako aj s vierou v paranormálne javy ($r = 0,34$; $p < 0,001$) a tiež s magickou vierou týkajúcou sa jedla a zdravia ($r = 0,22$; $p < 0,001$).

O rok neskôr Saherová, Lindemanová a Hurstiová (2006) publikovali vzťah medzi kognitívnym štýlom a postojom ku geneticky modifikovaným potravinám, organickým potravinám, magickou vierou v jedlo a zdravie, vzdelaním v prírodných vedách a jedením mäsa na rovnakej vzorke ($n = 3261$). Racionálna škála mierne korelovala s pozitívnym prístupom ku geneticky modifikovaným potravinám ($r = 0,13$; $p < 0,001$). U experienciálnej škály boli výsledky opačné ($r = -0,17$; $p < 0,001$). Princiipiálne podobný výsledok sa ukázal pri vzťahu k organickým potravinám, kde racionálni respondenti boli viac menej neutrálni ($r = -0,04$; $p < 0,05$), no intuitívni boli pozitívne naladení ($r = 0,16$; $p < 0,001$). Kognitívny štýl koreloval dokonca aj

so vzdelaním respondentov v prírodných vedách, kde u racionálneho bol neutrálny ($r = 0,04$), no u intuitívneho bol negatívny ($r = -0,15$; $p < 0,001$). Tu je dôležité poznamenať, že pri týchto parciálnych výsledkoch, teda vzdelaní v prírodných vedách, nejde o porovnávanie sebauvedení, ale o stav dlhodobého správania. Racionálni respondenti mali negatívny postoj voči magickej viere v jedlo a zdravie ($r = -0,17$; $p < 0,001$), kým experienciálni mali postoj pozitívny ($r = 0,25$; $p < 0,001$). Na základe týchto výsledkov môžeme konštatovať, že konkrétny kognitívny štýl u jednotlivých respondentov čiastočne súvisí s racionalitou alebo experiencialitou postoja voči geneticky modifikovaným potravinám, organickým potravinám, magickou vierou v jedlo a zdravie a vzdelaním v prírodných vedách.

4.2 Vzťahy medzi kognitívnymi úlohami a dotazníkom REI

Wittemanová, Bercken, Claes a Godoy (2009) skúmali vzťahy medzi skóre v škálach dotazníka REI a riešením desiatich rôznych kognitívnych úloh na veľmi malej vzorke ($n = 28$). Zvolili nasledovný široký repertoár úloh: *Pálka a lopta* (Frederic, 2005), *štyri príbehy* (Vignety) od Epsteina a kol. (1996), *Wasonova úloha* v originálnej a tematickej podobe, *Jelly bean task* od Kirkpatricka a Epsteina (1992) a dve *diagnostické klasifikačné úlohy* (DSM classification). Vo všetkých týchto úlohách sa dá odpovedať heuristicky (nesprávne), alebo racionálne (správne). Wittemanová s kolegami (2009) našli pozitívne vzájomné vzťahy ($r = 0,4$; $p = 0,034$) medzi racionálnou REI škálou a sumárnou výkonnosťou v úlohách a súčasne negatívne vzťahy medzi experienciálnou REI škálou a výkonnosťou v úlohách ($r = -0,57$; $p = 0,002$). Hoci tieto výsledky priniesli jednostranné vzájomné vzťahy, je nevyhnutné poukázať na obmedzenie tohto výskumu, a tým je malá vzorka ako aj fakt, že boli opätovne použité niektoré úlohy, ktorých pozitívny vzťah s REI preukázal už Pacini a Epstein (1999).

Ďalší výskum ohľadom prediktívnej validity dotazníka REI realizovala Sobyra (2010). Svoj výskum poňala nielen ako testovanie prediktívnej validity a jej limitov, ale aj z hľadiska schopnosti človeka správne posúdiť a pomenovať svoje skutočné racionálne alebo experienciálne schopnosti, čo mnohí autori (napr. Reber, 1992, Newstead, et. al. 2004) považujú za problém. Skúmala vzťah medzi REI dotazníkom a dvomi úlohami, kde prvou bol *Sériový reakčný čas*⁴ (SRT - serial reaction time) a druhou úlohou bola

⁴ *Sériový reakčný čas* je úloha, kde sa respondenti snažia identifikovať bod na obrazovke pomocou stlačenia klávesy na klávesnici.

*Operation Span Task*⁵ na vzorke 156 študentov. Z výsledkov vyplýva, že dotazník REI nemá prediktívnu validitu na počet položiek v pracovnej pamäti. Taktiež nenašla žiadne vzťahy medzi výsledkami škál dotazníka REI a úlohou sériový reakčný čas. Sobyra (2010) predpokladá, že REI dotazník má väčšiu prediktívnu validitu v logických úlohách, ako dokázala Wittemanová s kolektívnom (2009), než v analytických.

Na Slovensku sa dotazníkom REI v súvislosti rôznymi úlohami zaoberali viacerí autori. Pilárik a Sarmány-Schuller (2011) skúmali prediktívnu validitu dotazníka REI a iných osobnostných dotazníkov u 92 paramedikov pri riešení *Iowa Gambling Task*. Autori použili faktorovú a regresnú analýzu, kde skúmali výhodnosť riešení v Iowa Gambling Task voči výsledkom v testoch: NEO – FFI, Stroopov test interferencie, EQ mapu a REI dotazník. Faktorová analýza priniesla 4 faktory a najrobustnejší z nich (27,5%) pozostával z REI racionality, extrovertnosti, svedomitosti a otvorenosti. Posledný faktor (15,9 %) pozostával z REI experienciality a neuroticizmu. Na základe výsledkov autorov môžeme konštatovať, že pri úlohe Iowa Gambling Task má prediktívnu validitu racionálna ako aj experienciálna škála REI, avšak len v kombinácii s inými, hore uvedenými psychometrickými nástrojmi.

Slyšková a Pilárik (2010) skúmali vzťah dotazníka REI a Iowa Gambling Task na manažéroch a sociálnych pracovníkoch. Autori očakávali vyššiu mieru intuitívneho riešenia Iowa Gambling Task u manažérov, čo sa aj potvrdilo. No čo sa týka výhodnosti riešenia, tak medzi racionálnymi a experienciálnymi participantmi neboli rozdiely.

Sirota (2008) bol ďalším zo slovenských autorov, ktorý skúmal súvislosť dotazníka REI pri porovnávaní úspešnosti riešenia bayesovských úloh na vzorke 160 participantov spolu s *Inventárom epistemických presvedčení* (subjektivizmu a objektivizmu) - EPI a *Indikátorom otvoreného myslenia* - AOM. Pomocou regresnej analýzy otestoval vlastný model, ktorý predikoval 26,4 % variancie v riešení bayesovských úloh. REI mal zo všetkých troch testov najlepšiu prediktívnu validitu. Sirota preukázal, že REI dotazník má uplatnenie v predikovaní úspešnosti riešenia bayesovských úloh v pravdepodobnostnom formáte. Konkrétne vyššie skóre v racionálnej subškále zvyšuje úspešnosť riešenia (rovnako ako vyššie skóre v Ravenových maticiach). Úspešnosť riešenia inverzne súvisí s experienciálnou subškálou.

V nasledujúcom výskume tím Sirotu, Juanchichovej a Hagmayera (2013), zistil pozitívne korelačné vzťahy (od $r = 0,16$ až po $r = 0,31$) medzi subškálami REI racionality

⁵ *Operation Span Task* je analytická úloha zameraná na pracovnú pamäť posudzujúca počet položiek, ktoré dokáže človek udržať v pamäti pri riešení jednoduchej matematickej úlohy. Konzistentne koreluje s fluidnou inteligenciou.

a úspešnosťou riešenia bayesovských úloh v pravdepodobnostnom formáte i prirodzenom výskyte frekvencií. Negatívne korelačné vzťahy (od $r=-0,11$ až po $r=-0,28$) boli zistené s experienciálnou subškálou REI. Len niektoré z nich boli štatisticky signifikantné. Multivariačná regresná hierarchická analýza odhalila, že racionalita meraná dotazníkom REI predikuje úspešnosť len v pravdepodobnostnom formáte (*single event probability*).

Čavojová, Hanák, Ballová Mikušková (2013) skúmali úspešnosť riešenia kognitívno reflexívnej logickej úlohy CRT (Frederic, 2005) v súvislosti REI skóre. Autori predpokladali, že tí respondenti (externí študenti manažmentu, $n = 169$), ktorí sa označia ako racionálni, budú pri riešení tejto úlohy úspešnejší než experienciálni, no nezistili však žiadne signifikantné rozdiely, čo sa týka úspešnosti riešenia.

Silohová, Salton a Sharabi (2002) skúmali prediktívnu validitu dotazníka REI v súvislosti s určovaním pravdepodobnosti nastania javu v sekvencii udalostí. Na tento výskum použili *Dotazník posúdenia šancí* (Chances assessment questionnaire, CAQ). Správne odpovede pozitívne korelovali s racionálnym štýlom myslenia ($r = 0,35$) a súčasne negatívne s experienciálnym štýlom ($r = -0,23$). Výsledky tejto štúdie preukázali prediktívnu validitu REI pri riešení pravdepodobnostných úloh.

Newstead, Handley, Harley, Wright a Farrelly (2004) v troch štúdiách experimentálne testovali individuálne rozdiely v deduktívnom uvažovaní ako funkciu intelektuálnej schopnosti a kognitívneho štýlu. Na meranie kognitívneho štýlu autori zvolili dotazník REI a na meranie intelektuálnej schopnosti zvolili *inteligentný test AH5*, časť 1. V prvej úlohe ($n = 98$) autori očakávali, že tí, ktorí sa v dotazníku REI označili za racionálnych, dosiahnu lepšie skóre v riešení deduktívnych úloh (Newstead, et. al. 2004). No v rámci kvartilov nenašli žiadne rozdiely, teda tí, ktorí sa považujú za racionálnejších neriešili logické deduktívne úlohy lepšie než tí, ktorí sa nevnímajú ako racionálni. V druhej experimentálnej úlohe ($n = 152$) bolo deduktívne uvažovanie merané 8 výberovými úlohami (*selection tasks*), kde štyri boli indikatívne (číslo listu, destinácia, menu a stupňové problémy) a deontické (vek pitia alkoholu, charita a cigarety). Výsledky druhej experimentálnej úlohy nepreukázali u racionálnej a ani u experienciálnej škály žiaden efekt. V poslednom experimente skúmali korelačné vzťahy medzi dotazníkom REI a týmito úlohami skúmajúcimi deduktívne uvažovanie: indikatívne, deontické, logické, dôverujúce, konfliktné a nekonfliktné. Experienciálna škála signifikantne nekorelovala so žiadnou z uvedených úloh. U REI racionálnej škály boli iba dve korelácie a to s logickými úlohami.

Na záver autori konštatujú, že nad používaním sebvýpovedových dotazníkov ako REI, ale aj TDC, na meranie kognitívnych štýlov visí otáznik. REI racionálnu škálu

označili vo všeobecnosti ako nie veľmi dobrý prediktor výkonnosti v logike. Táto škála obstála prakticky len v jednej oblasti, a tou bola výkonnosť v nekonfliktných sylogizmoch. Čo sa týka REI experienciálnej škály, autori tvrdia, že nie je vhodným reprezentantom na meranie tzv. Systému 1. Odporúčajú zamerať sa pri skúmaní kognitívneho štýlu viac na procesne orientované (*process-based*) postupy než na sebavýpovedové meracie nástroje.

4.3 Vzťahy dotazníka REI s komplexnými úlohami

Sladeková, Bond, Huynh s kolektívom (2008) zisťovali u lekárov ($n = 74$) vedomosti a aplikovanie, resp. neaplikovanie predpísaných postupov (*guideline*) pri liečbe pacientov v súvislosti zo skóre dotazníka REI. Autori výskumu očakávali, že preferencia racionálneho kognitívneho štýlu bude v zhode s dodržiavaním predpísaných postupov a tiež lepšími vedomosťami o nových postupoch a naopak, väčšie porušovanie bude u lekárov, ktorí preferujú experienciálny kognitívny štýl. Čo sa týka vedomostí o nových pracovných postupoch, neboli zistené žiadne rozdiely medzi skupinami lekárov preferujúcimi racionálny štýl a skupinou preferujúcou experienciálny štýl. Pri správaní v zhode so stanovenými postupmi liečby sa neoveril predpokladaný negatívny vzťah u lekárov s experienciálnym kognitívnym štýlom. Zistila sa však pozitívna korelácia medzi dodržiavaním postupov a racionálnou škálou ($r = 0,25$; $p = 0,008$). Čo sa týka porušovania, resp. nedodržiavania stanovených postupov, tak autori zistili pozitívnu vzájomnú súvislosť medzi experienciálnym štýlom a porušovaním predpisov ($r = 0,27$; $p = 0,012$) a nedodržiavaním pracovných postupov ($r = -0,28$; $p = 0,009$). Tento výskum prináša novú doménu a širšie testovanie prediktívnej validity než pri používaní iných dotazníkov alebo kognitívnych úloh.

Lee (2005) skúmal vzťahy medzi škálami dotazníka REI a schopnosťou všimáť si skutočné a nedôležité (*placebic*) informácie v sociálnom dialógu. Informácie mohli byť skutočne prínosné pre konverzáciu o stanovených témach (*real*) alebo prakticky neprínosné (*placebic*). Predpokladal, že racionálnejší budú vykazovať pozornejšie, premyslenejšie reakcie na informačné sociálne vplyvy v konverzácii, než tí menej racionálni. Výsledky skutočne ukázali, že racionálnejší si viac cenili skutočné než placebické informácie. Čiže v konverzácii dokázali lepšie rozlišovať informačnú hodnotu v partnerových výrokoch a selektívne reagovať na jeho návrhy. Ide o prvý výskum, v ktorom sa skúmala prediktívna validita kognitívneho štýlu meraná dotazníkom REI v sociálnom prostredí vedenia dialógu. Výsledky ukázali, že dotazník REI dokáže určitým spôsobom predikovať dokonca aj spôsob práce s informáciami v sociálnej

interakcii. Tieto výsledky pozitívne rozširujú oblasť uplatniteľnosti kognitívnych štýlov všeobecne a dotazníka REI konkrétne.

Gaudio, Brown a Miller (2012) skúmali kognitívne štýly pomocou dotazníka REI u vyhranenej skupiny liečiteľov, ktorí o sebe tvrdili, že využívajú energetické meridianové techniky (*Energy meridian techniques*). Títo iluzórne veria, že na niektorých konkrétnych miestach na ľudskom tele existujú energetické meridiány, ktoré sú zodpovedné za psychické problémy. Ide o alternatívnu a nevedeckú psychológiu, ktorá sa snaží liečiť rôzne mentálne problémy a poruchy. Participanti (n = 149) boli oslovení na základne inzerátu, mali licencie na vykonávanie tejto činnosti a aktívne sa venovali „mentálnemu liečiteľstvu“. Autori zistili, že liečitelia praktizujúci energetické meridianové techniky (EMT) sa so signifikante vyššou pravdepodobnosťou spoliehali na intuíciu (REI) v rozhodovaní ($t = 4,23$; $p < 0,001$; $d = 0,77$). Tento výskum s alternatívnou psychológiou sa odlišuje od výskumu Shaherovej et.al. (2006), Saherovej a Lindemanovej (2005), ktorý bol zameraný na postoje k alternatívnej medicíne v tom, že títo respondenti nevyslovovali len svoje názory, ale reálne túto činnosť dlhodobo vykonávali.

Brownová, Gaudio a Miller (2011) skúmali podrobnosti a odlišnosti medzi profesionálmi (n = 176) praktizujúcimi druhú a tretiu vlnu kognitívno – behaviorálnej terapie. Autori výskumu chceli overiť, či sa u praktikov starej a novej vlny prejavia rozdiely v kognitívnych štýloch. Očakávaná nepotvrdili, a rozdiely v intuitívnom kognitívnom štýle medzi týmito dvoma skupinami neexistovali. Aj v tomto prípade bolo skúmané reálne dlhodobé správanie a sebaúroveň.

Kergoat, Giboreau, Nicod, et. al. (2010) skúmali pomocou klastrovej analýzy vplyvy kognitívneho štýlu na sensorické posudzovanie látok pre autosedadlá. Látka sa posudzovali pohľadom a dotykom. Tí respondenti, ktorí preferovali rýchle prijatie rozhodnutia, teda rozhodli sa na prvý pohľad, boli intuitívnejší. Ide o logický vzťah, pretože pohľad je sensorická záležitosť, ktorá nevyžaduje veľa rozmyšľania a analyzovania a teda sa priamo spája s intuíciou a afektívnym rozhodovaním. V klastrovej analýze sa vzťah s racionalitou významnejšie nepreukázal. Tieto výsledky sú rozšírením nášho poznania ohľadom aplikovateľnosti kognitívnych štýlov a konkrétne REI škály.

4.4 Zhrnutie prediktívnej validity dotazníka REI

Dotazník REI patrí k najstarším dotazníkom, ktoré merajú intuíciu a racionalitu, a preto k nemu nachádzame dostatok rôznych výskumov.

Pri kognitívnych a logických úlohách našla Wittemantová s kolektívom na veľmi malej (n = 29) vzorke silné korelačné vzťahy medzi racionalitou a celkovou úspešnosťou a súčasne experiencialitou a celkovou neúspešnosťou (Witteman et. al. 2009). Pri úlohách, kde respondenti riešili bayesovské pravdepodobnostné úlohy sa však dotazník REI a jeho racionálna subškála ukázala ako prínosná (Sirota, 2009). Dotazník REI má praktické uplatnenie ako nástroj, ktorý v určitej miere predpovedá úspešnosť riešenia logických, bayesovských, pravdepodobnostných úloh.

Kognitívny štýl meraný dotazníkom REI nepredikuje ani reakčný čas (*serial reaction time*) a ani počet položiek v pracovnej pamäti (Sobyra, 2010). Respondenti pravdepodobne nevedia objektívne posúdiť svoju schopnosť v určitých základných výkonových úlohách.

Naopak miera experienciality, inými slovami aj intuitívnosti, sa ukazuje byť dobrým prediktorom viery v alternatívnu medicínu a magické vnímanie jedla.

Newstead s kolegami (2004) tvrdia, že REI racionálna škála meria skôr motiváciu a snahu o logické riešenie problémov a úloh alebo myšlienkový prístup k riešeniu, než skutočnú racionálnu schopnosť. Ide o zásadné tvrdenie, ktoré významným spôsobom ovplyvňuje pohľad na dotazník REI a jeho validitu. Výhrady majú aj k intuitívnej škále REI, ktorej cieľom je merať intuitívny kognitívny štýl. Ak intuíciu charakterizujeme ako nevedomú, rýchlu, automatickú, asociatívnu a experiencialnú, narážame na vážny problém v metodike merania, kde nevedomé procesy chceme merať jednoznačnými vedomými výrokmami.

5. Zhrnutie prediktívnej validity dotazníkov REI, PID a GDMS

Kognitívne štýly a nástroje na ich meranie vznikli za účelom lepšieho pochopenia a uchopenia ľudských kognícií, komplexného správania a myslenia. Niektorí autori kriticky vnímajú praktický prínos a užitočnosť nástrojov na meranie kognitívnych štýlov (Reber, 1992, Newstead, et. al. 2004). Odpoveďou na ich kritiku môže byť prediktívna validita kritizovaných dotazníkov. Cieľom tejto kapitoly bolo priniesť a opísať čitateľovi výsledky výskumov, kde sa skúmal kognitívny štýl meranými dotazníkmi REI, PID a GDMS a jeho prediktívna validita. Aký je teda stav u troch skúmaných dotazníkov? V skratke sa dá zhrnúť, že výsledky sú zmiešané.

Pri celom spektre ľudských kognícií začneme na najnižšej úrovni, na úrovni, ktorú by sme mohli nazvať kognitívno-senzorickou, resp. prepojenou so senzorickým vnímaním. Konštatujeme, že dotazník REI merajúci kognitívny štýl nedokáže predikovať

rýchlosť reakcie – reakčný čas, ak je to jediná skúmaná premenná (Sobyra, 2010). Časové trvanie potrebné na prijatie rozhodnutia o použití služobnej zbrane tiež nie je predikovateľné kognitívnym štýlom u dotazníka GDMS, pravdepodobne z dôvodu komplexnosti a závažnosti rozhodnutia (Mitchell, Flin, 2007). No v prípade jednostrannej a nenáročnej úlohy, bez závažných dôsledkov, ako napr. posudzovanie látok na autopotaľhy, sú intuitívni účastníci (REI) rýchlejší (Kergoat et. al. 2010).

Kvantita požadovaných informácií potrebných na prijatie rozhodnutia nesúvisí s preferenciou k deliberácii alebo intuícii (Čavojová et. al., 2013) a ani u dotazníka REI sa tento vzťah nepreukázal. V sociálnej oblasti však Eun-ju Lee (2005) zistil, že racionálni respondenti (REI) si všimli a lepšie používali podstatné informácie v dialógu. Avšak u GDMS dotazníka žiaden zo štýlov nesúvisel s frekvenciou získavania alebo komplexnosťou spracovávaní informácií (Lafond, et. al. 2012).

Úspešné, resp. menej úspešné riešenie logických úloh a ich súvislosť s používaným kognitívnym štýlom malo byť základom na podporenie prediktívnej validity u všetkých skúmaných dotazníkov. V tejto oblasti bola realizovaná takmer polovica výskumov a súčasne priniesla najviac rozporuplných zistení, ktoré na prvý pohľad dokonca nahľadávajú celú logiku kognitívnych štýlov meraných dotazníkmi PID, REI a GDMS. Tieto rozpory v zisteniach by sme mohli pripísať na vrub veľkej rozdielnosti úloh, ktoré respondenti riešili. Logika ako aj matematika je rozsiahla veda, v ktorej môžeme nájsť tisíce rôznych úloh, ktoré majú síce jedno správne riešenie, no postupy ako ho dosiahnuť, podliehajú desiatkam rozdielnych logicko-matematických princípov. Preto nemôžeme očakávať, že krátky sebavýpovedňový dotazník ich zachytí všetky, resp. väčšinu. Výsledkom tejto principiálnej odlišnosti sú aj rozdielne výsledky v úspešnosti, v závislosti od kognitívneho štýlu. Konkrétne práca s pravdepodobnostnými formátmi bayesovských úloh je čiastočne predikovateľná dotazníkom REI (Sirota, 2008, Sirota et. al. 2013), no úspešné riešenie Kognitívno reflexívnej úlohy (CRT) od Frederica (2005) sa nedá predpovedať ani dotazníkom PID ani REI (Čavojová et. al., 2013). Podobných rozporov nájdeme viac. Úspešnosť určenia pravdepodobnosti výskytu javov súvisí so skóre v dotazníku REI (Siloh et. al., 2002), no pri špecifických deduktívnych úlohách skóre v dotazníku REI neprinesie žiadne vzťahy (Newstead et. al., 2004).

Teda v oblastiach senzorio-kognitívnej práce s informáciami a riešení logických úloh sú výsledky buď nejednoznačné alebo až negatívne, čo sa týka očakávaných vzťahov s kognitívnymi štýlmi meranými dotazníkmi PID, REI a GDMS. Zostáva nám prezentovať celkové výsledky v iných oblastiach, než logických, konkrétne v porovnávaní riešenia úloh a správania voči kognitívnym štýlom. Tu vyznievajú

výsledky viac v prospech nástrojov merajúcich kognitívny štýl. Práve túto oblasť považujeme z praktického hľadiska za „najhodnotnejšiu“. Nie je potrebné a z metodického hľadiska ani správne, aby sme používali dotazníky merajúce kognitívny štýl na meranie rýchlosti časovej reakcie, krátkodobej pamäte alebo špecifických výkonových logických úloh. Každá z týchto oblastí má samostatné validné testy, ktoré musia mať prednosť pred všeobecnými testami merajúcimi kognitívne štýly (Newstead et. al., 2004). No testy kognitívneho štýlu boli vytvorené za účelom zachytenia vyšších kognícií, a ak to úspešne dokážu, potom sa zámer ich tvorcov splnil.

V prípade zhody preferencie k deliberácii, resp. intuícii (PID) s reálne aplikovanou stratégiou rozhodovania si participanti viac cenia svoje rozhodnutia, sú ochotní viac investovať a menej ľutujú nesprávne rozhodnutia. V postupe riešenia úlohy sa dá tiež pozorovať súvislosť s kognitívnym štýlom (Betsch, Kunz, 2008). Výsledky ohľadom skutočnosti, či kognitívny štýl sa dá zachytiť v meraní postupov a krokov riešenia úloh, sú prevažne pozitívne. V postupe zlepšovania podnikových procesov sa u milánskych manažérov preukázali vzťahy medzi kognitívnym štýlom a prístupom k úlohe (Raffaldi et. al., 2012). Participanti s preferenciou k deliberácii (PID) snaživejšie a správnejšie pristupovali k riešeniu úlohy zameranej na konzistenciu, ktorá vyžadovala značné kognitívne úsilie, než intuitívni. Taktiež dodržiavanie, resp. porušovanie nových pracovných smerníc lekármi čiastočne korelovalo s ich kognitívnym štýlom meraným REI dotazníkom (Sladek et. al., 2008).

Kognitívne štýly taktiež súvisia s celkovými postojmi voči svetu, ktoré participanti prezentujú, resp. reálne vykonávajú. Intuitívny, experienciálny kognitívny štýl (REI) pozitívne koreluje s magickou vierou v jedlo, alternatívnu medicínu, organickými potravinami alebo paranormálnymi javmi. Racionálni participanti, naopak, zaujímajú voči alternatívnym a nevedeckým názorom mierne negatívny postoj (Saher, Lindeman, 2005, Saher et. al., 2006). Problémoví hazardní hráči sú v niektorých výskumoch (Emond, Marmurek 2010) menej racionálni, no iní autori tento vzťah nepotvrdili (MacLaren et. al., 2012). U laikov, ktorí vykonávajú aktívne nevedecké metódy liečby, sú signifikantne viac zastúpení ľudia s experienciálnym kognitívnym štýlom (Gaudio et. al., 2012). Avšak vzdelaní profesionáli v psychoterapii a dokonca aj nových priekopníckych oblastiach, kam sa veda rozširuje, sa medzi sebou nelíšia (Brown et. al., 2011).

Čo môžeme z týchto parciálnych záverov vyvodit' a aké sú výsledky prediktívnej validity?

Predmetné dotazníky nie sú vhodné na meranie rýchlosti reakcie, ktorá je buď ako samostatná premenná, alebo spojená s komplexnými kognitívnymi procesmi.

Reakčný čas môže byť rýchlejší u experienciálnych participantov REI v prípade známej úlohy bez závažných dôsledkov. Množstvo požadovaných informácií potrebných na prijatie rozhodnutia nesúvisí s kognitívnym štýlom. V prípade rôznych logických úloh sú výsledky natoľko zmiešané, že dotazníky merajúce kognitívny štýl neodporúčame používať v tejto súvislosti. Vhodnejšie sú individuálne špecifické procesné psychometrické nástroje vyvinuté pre konkrétne predmetné úlohy. V hore uvedených oblastiach sa prediktívna validita skúmaných dotazníkov ukázala ako slabá.

Racionálni participanti (REI) lepšie filtrujú dôležité informácie od nedôležitých. Deliberatívni (PID) sa avšak nesnažia pred prijatím rozhodnutia získať informácií viac, čo nie je vždy v zhode s predpokladmi tvorcov predmetných dotazníkov (Epstein, et. al., 1996, Pacini, Epstein, 1999, Betsch, 2004). Taktiež prediktívnu validitu dotazníka REI potvrdzuje viera experienciálnych participantov v rôzne nevedecké a alternatívne postupy, dokonca až ich praktizovanie, zatiaľ čo racionálni respondenti konajú opačne. Racionálni majú skôr vzdelanie v prírodných vedách, menej podliehajú hazardnému hraniu, postupujú pri riešení úlohy krok za krokom, kým experienciálni naopak. K ďalším dôkazom patrí lepšia organizovanosť a postupovanie u racionálnych respondentov a inverzný prístup u experienciálnych.

Aký je teda celkový prínos kognitívnych štýlov k meraniu intuície? Ak vnímame intuíciu aj ako kognitívny štýl, potom ju môžeme merať. Musíme si byť však vedomí aj určitých obmedzení a limitov. Môžeme použiť, okrem už overených dotazníkov ako KAI – Kirton Adaptation – Innovation Inventory, FI – Intellectual Functioning, MBTI – Myers – Briggs Type Indicator, CSI – Cognitive style indicator, aj nové REI, PID a GDMS, o ktorých pojednávala táto kapitola. Ich prediktívna validita však kolíše podľa typu a charakteru úlohy, resp. úloh. Je potrebné spomenúť, že ani jeden z nových dotazníkov nie je vhodný na rozlišovanie participantov čo sa týka špecifických sensoricko-kognitívnych úloh (reakčný čas, krátkodobá pamäť a pod). Taktiež z dôvodu nejednoznačnosti výsledkov odporúčame na meranie spôsobu práce s informáciami iné, špecificky zamerané dotazníky. Prediktívna validita v logických a matematických úlohách je tiež nejednoznačná. Vynikajúce výsledky v jednej oblasti sú zastrené úplným zlyhaním v inej. A hoci nové výskumy ešte viac osvetlia a spresnia ich prediktívnu validitu, dnes môžeme konštatovať, že ich prínos je hlavne v schopnosti čiastočne predikovať komplexné správanie, pracovné správanie i konanie ako aj myšlienkový i zhmotnený postoj k svetu. Inými slovami, dotazníky REI, PID a GDMS nepredikujú konkrétne výkony v nižších kognitívnych a logických úlohách príliš spoľahlivo, no v oblasti komplexného správania a myslenia je ich prediktívna validita na vyššej úrovni. A pravdepodobne toto bol zámer tvorcov dotazníkov opísaných v tejto kapitole.

Tabuľka 1 Sumárna tabuľka výskumov s výsledkami pre dotazník PID

Autori	Cieľ, hypotéza alebo zámer výskumu	Počet pbs	Nástroj na meranie/ typ	Výsledok a záver autorov
Betsch, Kunz, (2008)	4 štúdie: 1. Spokojnosť s použitou stratégiou v závislosti od PID kategórie, 2. Opis udalostí a osôb. 3. Ochota investovať viac pri zhode PID kategorizácie a použitej stratégie. 4. Miera ľútosti nad minulými udalosťami podľa spôsobu akým boli rozhodnutia urobené a ich vzťah ku kategorizácii podľa PID	1. n=64, 2. n=119, 3. n=64, 4. n=136	Experimentálny dizajn u všetkých úloh 1. Konkrétne úloha a PID 2. Sebavýpovedový opis a PID 3. Konkrétne úloha a PID 4. Sebavýpovedový opis a PID	1. Pri zhode PID typu a konkrétnej stratégie existuje väčšia spokojnosť 2. Existuje pozitívny vzájomný vzťah medzi spôsobom opisu udalostí a problémov a PID kategorizáciou. 3. Pri zhode PID typu a konkrétnej stratégie je väčšia ochota investovať do výsledku. 4. Miera ľútosti je menšia ak dôjde k zhode medzi PID kategorizáciou a spôsobom akým bolo prijaté rozhodnutie.
Betsch et. al. (2010)	Vnímanie hrozieb vakcinácie v súvislosti s intuitívnosťou	n=517	Experimentálny dizajn	Nezistil sa žiaden vzájomný vzťah medzi tými, ktorí boli intuitívni a vnímaním hrozieb vakcinácie.
Raffaldi, et. al. (2012)	Existuje súvislosť medzi PID kategorizáciou a spôsobom akým by kandidáti do obchodnej komory riešili nové organizačno pracovné postupy ?	n=74	Návrh riešenia stanoveného problému (systematicko analytický vs intuitívny) a PID kategorizácia	PID u intuitívnej subškály nesúvisí s intuitívnym riešením problému. PID racionálna škála súvisí so systematicko analytickým prístupom k riešeniu problému.
Hanák et. al. (2012a)	Deliberatívni participanti budú pri posúdení podnikateľského zámeru potrebovať viac informácií než intuitívni.	n=60	Posúdenie podnikateľského zámeru na základe 25 charakteristík, ktoré treba otvárať, pretože sú participantom skryté.	Množstvo otvorených charakteristík korelovalo s preferenciou k deliberácii. Vzájomná korelácia medzi preferenciou k intuícii a počtom otvorených charakteristík sa nepreukázala.
Hanák et. al. (2012b)	Intuitívni participanti dokážu v časovom strese normatívne správnejšie posúdiť podnikateľský zámer, než participanti s preferenciou k deliberácii.	n=176	Experimentálny dizajn Sumárne posúdenie podnikateľského zámeru v časovom strese a bez stresu podľa preferencie k deliberácii a intuícii.	Rozdiel v normatívnej správnosti riešenia nebol významný medzi participantmi s preferenciou k deliberácii a intuícii.

Tabuľka 1 pokračovanie

Autori	Cieľ, hypotéza alebo zámer výskumu	Počet pbs	Nástroj na meranie/ typ	Výsledok a záver autorov
Čavojová et. al. 2013	Participanti s preferenciou k deliberácii budú riešiť reflexívne kognitívnu úlohu– CRT task lepšie ako intuitívni.	n=169	Porovnanie úspešnosti riešenia CRT úlohy podľa preferencie k deliberácii a intuícii	Participanti s preferenciou k deliberácii neriešia reflexívne kognitívnu úlohu – CRT task lepšie než intuitívni.
Hanák et. al. (2013)	Schopnosť a ochota nájsť a pochopiť princíp úlohy a teda byť konzistentnejší v jej riešení bude pozitívne súvisieť s preferenciou k deliberácii. Intuitívni participanti budú menej úspešní než deliberatívni.	n=161	Schopnosť analyzovať a prísť na princíp CWS indexu = Schopnosť diskriminovať/Schopnosť byť konzistentný	Preferencia k deliberácii pozitívne súvisí s konzistenciou a ochotu pracovať na úlohe pokiaľ analýza neukáže jediný správny princíp úlohy. Intuitívni participanti sú signifikantne menej úspešní.
Čavojová et. al. (2013)	Deliberatívni participanti budú pri posúdení podnikateľského zámeru potrebovať viac informácií než intuitívni.	n =176	Posúdenie podnikateľského zámeru na základe 25 charakteristík.	Medzi participantmi s preferenciou k deliberácii a k intuícii nie je signifikantný rozdiel v potrebe informácií .

Tabuľka 2 Sumárna tabuľka výskumov s výsledkami pre dotazník GDMS

Autori	Cieľ, hypotéza alebo zámer výskumu	Počet pbs	Nástroj na meranie/ typ	Výsledok a záver autorov
Mitchell, Flin, (2007)	Intuitívnejší policajti budú pri premietanej scéne s agresívnymi podozrivými osobami skôr ochotní použiť služobnú zbraň.	n=74	Experimentálny dizajn, meranie času.	Intuitívni policajti sa neodlišovali od ostatných v ochote použiť služobnú zbraň.
Lafond, et. al. (2012)	Komplexná simulovaná úloha riešenia národnej krízy rozdelená na parciálne postupy a skúmanie jednotlivých krokov a postupov riešenia vo vzťahu ku kognitívnym štýlom.	1. n=30 2. n=40	Skúmanie riešenia rôznych parametrov úlohy a ich vzťah ku kognitívnym štýlom.	Nezistil sa žiaden vzťah medzi kognitívnymi štýlmi a uvedomovaním si situácie, dosiahnutím cieľa, frekvenciou získavania informácií a ich komplexnosťou, kvalitou vypracovania
Sylvie, Huang, (2008)	Hodnotový systém a demografické faktory ovplyvňujú kognitívny štýl, ktorý používajú editori a novinári.	n=332	Porovnávanie sebvýpovedových dotazníkov a kvázi experiment.	Pracovná skúsenosť sa ukázala ako negatívny prediktor intuitívneho a spontánneho štýlu. Organizačné hodnoty dobre a pozitívne predikovali racionálny štýl a negatívne vyhýbavý štýl.
Amit, Sagiv, (2012)	Intuitívnejší respondenti – študenti budú opisovať svoje záujmy s väčším rozptylom a poradenský nástroj na výber zamestnania bude pre nich výhodnejší.	n=235	Testovanie poradenského nástroja na výber zamestnania.	Intuitívnejší študenti opisujú svoje záujmy s väčším rozptylom.
Di Fabio, Kenny, (2012)	Skúmanie vzťahov medzi rozhodovacími štýlmi škálami emocionálnej inteligencie	n=206	Korelačná a regresná analýza medzi dvomi sebvýpovedovými dotazníkmi.	Racionálna subškála veľmi silne koreluje so škálou adaptability. Pozitívne a mierne korelácie racionálneho štýlu aj s inter-a intrapersonálnou škálou ako aj schopnosťou vyrovnávať sa so stresom, kde bola taktiež negatívna korelácia s intuitívnou škálou.

Tabuľka 3a REI dotazník a jeho vzťahy s inými sebvýpoved'ovými dotazníkmi

Autori	Úloha, hypotéza alebo zámer výskumu	Počet pbs	Nástroj na meranie/ typ	Výsledok a záver autorov
Saher, Lindeman, (2005)	Racionalita bude v nepriamom vzťahu s vierou v doplnkovú a alternatívnu medicínu a naopak.	n=3261	Dotazník Viery v doplnkovú a alternatívnu medicínu (complementary and alternative medicine, CAM)/ sebvýpoved'ový dotazník	1. Racionalita nesúvisí s vierou v dopl. a altern. medicínu. 2. Experencialita pozitívne súvisí.
MacLaren et. al. (2012)	Racionálnejší hazardní hráči budú trpieť menšou mierou patologického hrania na automatoch.	n=100	Dotazník Indexu závažnosti problémového hazardného hrania (Problem gambling severity index, PGSI)/ sebvýpoved'ový dotazník	Medzi racionalitou a mierou patologického hazardného hrania neexistuje vzájomný vzťah.
Emond, Marmurek, (2010)	Racionálnejší hazardní hráči budú trpieť menšou mierou patologického hrania na automatoch.	n=111	Dotazník Indexu závažnosti problémového hazardného hrania (Problem gambling severity index, PGSI)/ sebvýpoved'ový dotazník	Medzi experencialitou a mierou patologického hazardného hrania neexistuje vzájomný vzťah. U racionality je inverzný vzťah.
Sladek et. al. (2008)	1. vzťah medzi REI škálami a vedomosťami o nových pracovných postupoch 2. racionalita bude v zhode s dodržiavaním procedurálnych postupov a experencialita bude v rozpore	n=74	1. Testované vedomosti 2. Sebvýpoved'.	1. Neexistuje rozdiel vo vedomostiach u jednotlivých typov. 2. Experencialita nie je v rozpore s dodržiavním postupov. Racionalita je v pozitívnom vzťahu.

Tabuľka 3b REI dotazník a jeho vzájomné vzťahy s výkonovými, kognitívnymi, senzoricými a inými úlohami

Autori	Cieľ, hypotéza alebo zámer výskumu	Počet pbs	Nástroj na meranie/ typ	Výsledok a záver autorov
Newstead, et. al. (2004)	Tri štúdie. 1. Racionalita bude súvisieť s úspešnosťou riešenia deduktívnych a induktívnych úloh pri otáčaní kariet. 2. Rovnaké zadanie, podobné úlohy 3. Rovnaké zadanie, úlohy: indikatívne, deontické, logické, dôverujúce, konfliktné a nekonfliktné	1. n=98 2. n=152 3. n=152	Vzťah dotazníka REI k: 1. deduktívne a induktívne úlohy 2. deduktívne a induktívne úlohy 3. indikatívne, deontické, logické, dôverujúce, konfliktné a nekonfliktné	1. Racionalita nesúvisí s úspešnosťou úloh a experientialita nie je v inverznom vzťahu. 2. Žiaden vzťah medzi úspešnosťou a racionalitou, resp. experientialitou. 3. Okrem dvoch korelácií medzi úspešnosťou riešenia logických úloh a racionálnou subškálou sa nepotvrдили žiadne vzťahy.
Witteman a kol. (2009)	Racionalita bude súvisieť pozitívne s počtom vyriešených úloh a experientialita inverzne.	n=28	Wasonova úloha, Epsteinove vignety, Jelly Bean Task, CRT úloha, Diagonostické a klasifikačné úlohy	Medzi racionalitou a počtom správne vyriešených úloh existuje silný pozitívny vzájomný vzťah. S experientialitou je vzťah silne negatívny.
Pilárik, Sarmány – Schuller, (2011)	Racionalita bude jeden z viacerých faktorov, ktoré budú predikovať úspešnosť pri riešení Iowa Gambling Task.	n=190	Iowa Gambling Task	Racionalita čiastočne v kombinácii s inými faktormi predikuje úspešnú schopnosť riešenia Iowa Gambling Task.
Sirota, (2009)	Úspešnosť riešenia bayesovských úloh v pravdepodobnostnom formáte	n=109	Bayesovské úlohy v pravdepodobnostnom formáte	Racionálna škála pozitívne predikuje úspešnosť riešenia. Experientálna škála negatívne predikuje.
Sobyra, (2010)	Racionalita bude pozitívne súvisieť s reakčným časom a s počtom položiek v krátkodobej pamäti.	n=156	Operation Span Task Reaction time	Neexistuje súvislosť medzi racionálnym, resp. experientálnym štýlom a počtom položiek v krátkodobej pamäti a reakčným časom.
Čavojová et. al. (2013)	Racionálni participanti budú lepšie riešiť reflexívne kognitívnu úlohu – CRT task než experientálni participanti.	n=169	Porovnanie úspešnosti riešenia CRT úlohy podľa racionality a experientiality	Racionálni participanti neriešia reflexívne kognitívnu úlohu – CRT task lepšie než experientálni participanti.

Referencie

- AMIT, A., SAGIV, L. (2012). The PreferenSort: A Holistic Instrument For Career Counseling. *Journal of Career Assessment*, 21, 249
- ARMSTRONG, S., COOLS, E., SADLER-SMITH, E. (2012). Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research. *International Journal of Management Reviews*, 14, 238 - 262
- ČAVOJOVÁ, V., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E., HANÁK, R. et. al. (2013). Do intuitive people rely on less information? In *Abstracts of poster presentations: 24rd subjective probability, utility and decision making biennial conference*, 18th – 22nd August, IESE Business School, Barcelona.
- BETSCH, C., RENKEWITZ, F., BETSCH, T., ULSHOFER, C. (2010). The influence of Vaccine-critical Websites on perceiving vaccination Risks. *Journal of Health Psychology*, 15, 3, 446
- BETSCH, C. (2004). Präferenz fr Intuition und Deliberation. Inventar zur Erfassung von afekt und kognitionsbasiertem Entscheiden. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 25, 179 – 197.
- BETSCH, C., IANNELLO P. (2010). Measuring individual differences in intuitive and deliberative decision-making styles: a comparison of different measures. in Glöckner, A., Witteman, C. (Eds.), *Foundations for tracing intuition. Challenges and methods*. Hove: Psychology Press.
- BETSCH, C., KUNZ, J. (2008). Individual strategy preferences and decisional fit. *Journal of Behavioral Decision Making*, 21, 532 -555
- BROWN, L., GAUDIANO, B., MILER, I., (2011). Investigating the Similarities and Differences Between Practitioners of Second- and Third-Wave Cognitive-Behavioral Therapies. *Behaviour Modification*, 35, 187
- COOLS, E., ARMSTRONG, S., SADLER-SMITH, E. (2010). Methodological Practices in the Field of Cognitive Styles: A Review Study. *Proceedings of the 15th Annual Conference of the European Learning Styles Information Network*. Universidade de Aveiro
- ČAVOJOVÁ et.al. (2013) Preferencia k deliberácii: (ne)jistota úspechu v kognitívnych úlohách. Kelemen, J. a kol. (eds.) Kognitívni veda a umelý život. Zborník príspevkov. Slezská univerzita v Opavě. Opava.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013). Emócie a intuícia. In D. Kusá (Ed.): *Psycho-logika emócií*. Bratislava: Veda, 87 - 104.
- ČAVOJOVÁ, V. (paper under review). Interakcia pozitívnych emócií a osobnosti pri rozhodovaní. *Československá psychologie*.
- DEWBERRY, Ch., JUANCHICH, M., NARENDHRAN S. (2013). The latent structure of decision styles. *Personality and Individual Differences*, 54, 566-571
- DI FABIO, A., KENNY, M. (2012). The Contribution of Emotional Intelligence to Decisional Styles Among Italian High School Students. *Journal of Career Assessment*, 20, 404 - 414
- EDMOND, M., MARMUREK, H. (2010). Gambling related cognitions mediate the association between thinking style and problem gambling severity. *Journal of Gambling Studies* 26, 257 – 267

- EPSTEIN, S., PACINI, R. (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*, Vol 76(6), 972-987.
- EPSTEIN, S., PACINI, R., DENES-RAJ, V., HEIER, H. (1996). Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality , Social Psychology*, 71, 390-405.
- FREDERICK, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *The Journal of Economic Perspectives*, 19, 4, 25 - 42
- GAUDIANO, B., BROWN, L., MILER, I., (2012). Tapping their Patients' Problems Away?: Characteristics of Psychotherapists Using Energy Meridian Techniques. *Research on Social Work Practice*, 22, 647
- HALAMA, P. (2011). *Princípy psychologickéj diagnostiky*. Trnava, Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave
- HANÁK, R., ČAVOJOVÁ, V., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2012a) Preferencia k intuícii a uvažovaniu (PID) a ICH súvislosť s množstvom spracúvaných informácií pri rozhodovaní. In: *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emócií III*. Nitra
- HANÁK, R., ČAVOJOVÁ, V., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2012b) Je intuícia pri rozhodovaní v časovom strese výhodnejšia? *Sociálne procesy a osobnosť 2012*. Zborník príspevkov. Ústav experimentálnej psychológie. Bratislava.
- HANÁK, R. ČAVOJOVÁ, V., BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2013) Are deliberative people more consistent in decision making? In *Abstracts of poster presentations: 24rd subjective probability, utility and decision making biennial conference*, 18th – 22nd August, IESE Business School, Barcelona.
- KERGOAT, M. et. al. (2010). Psychographic measures and sensory consumer tests: When emotional experience and feeling-based judgments account for preferences. *Food Quality and Preference*, 21, 178-187
- KIRKPATRICK, L.A., EPSTEIN, S. (1992). Cognitive-experientialself-theory and subjective probability: Further evidence fortwo conceptual systems. *Journal of Personality and SocialPsychology*, 63, 534–544.
- KOZHEVNIKOV, M. (2007). Cognitive Styles in the Context of Modern Psychology: Toward an Integrated Framework of Cognitive Style. *Psychological Bulletin*, 133, 3, 464 - 481
- LAFOND, D. et. al. (2012). Support Requirements for Cognitive Readiness in Complex Operations. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 6, 393 – 426
- LEE, E. (2005). When Placebic Information Differs From Real Information: Cognitive and Motivational Bases of Mindful Reactions to Informational Social Influence. *Communication Research*, 32, 615 - 645
- MACLAREN, V., FUGELSANG, J., HARRIGAN, K., DIXON, M., (2012) Effects of impulsivity, reinforcement sensitivity and Cognitive style on Pathological Gambling symptoms among frequent slot machine players. *Personality and Individual Difference* 52, 390-394
- MITCHELL, L., FLIN, R. (2007). Shooting Decisions by Police Firearms Officers. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 1, 375–390

- NEWSTEAD, S. et. al. (2004). Individual differences in deductive reasoning. *The Quarterly journal of experimental psychology*, 57(1), 33 - 60
- PACINI, R., 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
- PILÁRIK, L., SARMÁNY-SCHULLER I. (2011). Personality predictors of decision-making of medical rescuers. *Studia psychologica*, 53, 2, 175-184
- RAFFALDI, S., IANNELLO, P., VITTANI, L., ANTONIETTI, A., (2012). Decision-Making Styles in the Workplace: Relationships Between Self-Report Questionnaires and a Contextualized Measure of the Analytical-Systematic Versus Global-Intuitive Approach. *Sage Open online*, 2(2).
- REBER, A.S., (1992). The cognitive unconscious: An evolutionary perspective. *Consciousness and Cognition*, 1, 2, 93 -133
- ŘÍČAN, P. (1977). *Úvod do psychometrie*. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
- SAHER, M., LINDEMAN, M., HURSTI, U., (2006). Attitudes towards genetically modified and organic foods. *Appetite*, 46, 324 - 331
- SAHER, M., LINDEMAN, M. (2005). Alternative Medicine: A psychological perspective. *Personality and Individual Difference*, 39, 1169-1178
- SARMÁNY – SCHULLER, I. (2010). Decision making under time pressure in regard to cognitive style (analytical-intuitive) and study orientation. *Studia psychologica*, 52, 4, 285 - 290
- SARMÁNY – SCHULLER, I. KURAČKA, P (2012). Dimension of cognitive style “analytical - intuitive” and successful problem solving in “IGT” experimental situation . *Studia psychologica*, 54, 2, 95 - 109
- SCOTT, S. G., BRUCE, R. A. (1995). Decision-making style: The development and assessment of a new measure. *Educational and Psychological Measurement*, 55(5), 818-831
- SHILOH, S., SALTON, E., SARABI, D., (2002). Individual differences in rational and intuitive thinking styles as predictors of heuristic responses and framing effects. *Personality and individual differences* 32, 415 – 429
- SIROTA, M. (2008). Individuálne rozdiely v racionálnom usudzovaní. Dizertačná práca
- SIROTA, M., JUANCHICH, M., HAGMAYER, Y. (2013). Ecological Rationality or Nested Sets? Individual Differences in Cognitive Processing predict Bayesian Reasoning. *Psychonomic Bulletin , Review*, May, (in press)
- SLADEK, R., BOND, M., HUYNH, L., CHEW, D., PHILLIPS, P., (2008). Thinking styles and doctors' knowledge and behaviours relating to acute coronary syndromes guidelines. *Implementation Science*, 3(23)
- SLYŠKOVÁ, I., PILÁRIK I. (2010). Rozhodovanie a intuícia manažérov z perspektívy Teórie kognitívneho a experienciálneho Self. In: *Rozhodovanie v kontexte kognície, osobnosti a emócií III*. Nitra
- SOBYRA, J. (2010) The accuracy of self-reported intuitive and analytical ability. *Honors project. Paper 140*. Research report.

- SYLVIE, G., HUANG, S. (2008). Value Systems and Decision-Making Styles of Newspaper Front-Line Editors. *Journalism , Mass Communication Quarterly*, 85, 61, 61 - 82
- WITKIN, H.A., MOORE, C.A., GOODENOUGH, D.R. and COX, P.W. (1977). Field dependent and field independent cognitive styles and their educational implications. *Review of Educational Research*, 47, 1-64.
- WITTEMAN, C., BERCKEN, J., CLAES, L. GODOY, A. (2009). Assessing intuitive and thinking styles. *European Journal of Psychological Assessment* 25, 39-47.

VI. PSYCHOLÓGIA FINANČNÉHO ROZHODOVANIA: RACIONALITA, ANALÝZA A INTUÍCIA

Viera Bačová a Michal Stríženec

1. Svet financií a jeho skúmanie z pohľadu psychológie

Neistota je nevyhnutnou súčasťou života ľudí vo všetkých sférach, ekonomickú a finančnú oblasť nevyvímajúc. O osobných financiách sa rozhodovať musíme, a to aj v neistých a rizikových ekonomických a finančných podmienkach. Na rozdiel od iných oblastí dôsledky nedobrého finančného rozhodnutia nás môžu zasiahnuť veľmi ťažko. Zlé dopady možno vyjadriť v presných číslach – i to je zrejme jeden z dôvodov, prečo prvé teórie a modely rozhodovania vypracovali ekonómi.

V tejto kapitole sa venujeme problematike rozhodovania jednotlivcov o finančných záležitostiach z psychologického pohľadu. O tejto problematike nie je u nás dostatok odborných prác. Preto je našim cieľom – súčasne s uvedením otázky analytického a intuitívneho rozhodovania o financiách – prezentovať aj stručný obraz toho, čo je v tejto oblasti skúmané a doteraz zistené, a pomôcť tak tým, ktorí štúdium tejto problematiky ešte len začínajú.

V prvej časti charakterizujeme pomerne nové oblasti skúmania – v psychológii zatiaľ málo známe, ktoré dostali (pre psychológov veľmi zvláštne) názvy *Behaviorálna ekonómia*, *Behaviorálne financie*, a v súčasnosti sa kreužujúca *Finančná psychológia*. V druhej časti prezentujeme poznatky o poznávaní a rozhodovaní jednotlivcov, ktoré sa vzťahujú k finančnej oblasti, najmä druhy myslenia, ktoré sú v tejto oblasti rozhodujúce. Ďalej uvádzame tri etablované výskumné programy, ktoré tvoria už teraz dobrý základ psychológie financií: prospektívnu teóriu, mentálne účtovníctvo a skúmanie heuristik v rozhodovaní o financiách. V tretej časti sa venujeme finančnému správaniu v prístupe normatívnom, deskriptívnom a preskriptívnom. Z hľadiska analytického a intuitívneho prístupu k finančnému rozhodovaniu konštatujeme, že v oblasti financií, teda v oblasti, ktorú vytvoril človek na základe ekonomických princípov, je najefektívnejším postupom analytické rozhodovanie, to znamená správanie, ktoré predkladá neoklasická ekonómia, a ktoré vo svojom slovníku nazýva racionálne rozhodovanie. V prácach

odborníkov prevláda názor, že intuícii, ktorá sa v tejto oblasti chápe ako opak normatívnosti, je potrebné sa vyhýbať. V poslednej časti uvažujeme o niektorých možnostiach optimalizácie finančného správania.

1.1 Behaviorálna ekonómia

Aj klasická ekonómia, aj psychológia skúmajú ľudí a ich správanie. Vychádzajú však pritom z úplne odlišných názorov na človeka. Akoby výskumníci týchto dvoch disciplín pochádzali z úplne iných intelektuálnych svetov. Daniel Kahneman (2011) uvádza, že keď sa ako psychológ oboznámil s prístupom ekonómie, zdalo sa mu, že tieto dve disciplíny skúmajú úplne iné živočíšne druhy. Richard Thaler tieto dva druhy ľudí nazval „Ekoni“ (čisto ekonomicky uvažujúci jedinci) a „Humani“ (bežní ľudia). V literatúre možno často nájsť aj vyjadrenie ekonóma Meira Statmana, ktorý povedal, že ľudia v štandardnej ekonómii sú racionálni, zatiaľ čo ľudia v behaviorálnej ekonómii sú normálni.

Neoklasická ekonómia postulovala ekonomický svet ako svet obývaný „racionálne kalkulujúcimi maximizérmi“, ktorí sú bez emócií – odtiaľ aj názov *Homo Economicus*. Kritici tohto prístupu uvádzajú, že štandardný ekonomický prístup ignoruje, resp. vylučuje správanie reálnych ľudí. Keďže klasická ekonómia bola veda predovšetkým teoretická, aj predmet jej skúmania – klasický „ekonomický agent“ – bol teoretický, nesprával sa, bol „nebehaviorálny“ (unbehavioral). Preto opozícia voči klasickým ekonomickým teoretickým modelom dostala názov *behaviorálna ekonómia*. V psychologickej terminológii znamená behaviorálna ekonómia ekonómiu empirickú (v porovnaní, prípadne až v protiklade k teoretickým modelom teoretickej ekonómie).

Štandardný ekonomický model ľudí obsahuje tri nerealistické predpoklady: neobmedzenú racionalitu človeka, jeho neobmedzenú silu vôle a schopnosť sebakontroly, a napokon ničím neobmedzované zameranie na vlastné záujmy (sebestvo). Neskôr sa k týmto predpokladom pridal predpoklad perfektných informácií, ktorými rozhodovatelia disponujú.

Nositeľ Nobelovej ceny Herbert Simon bol jedným z prvých a najznámejších kritikov myšlienky, že ľudia sú dokonale racionálni a že majú neobmedzené možnosti spracovania informácií. Navrhol termín „limitovaná racionalita“ (1955): pretože ľudia disponujú len istou mozgovou kapacitou a len istým časom, nemožno očakávať, že budú riešiť niektoré zložité problémy optimálne.

V priebehu rokov mnohí výskumníci z rôznych disciplín zhromaždili a doložili dôkazy o systematických chybách a teda o „iracionálnom správaní“ ľudí

v ekonomickom rozhodovaní. Postupy, ktoré ľudia používali, boli označované ako „iracionálne“ preto, lebo nespĺňali tie štandardy racionality, ktoré postulovala neoklasická ekonómia – racionálne rozhodovanie maximalizuje svoj vlastný úžitok.

Behaviorálna ekonómia porovnáva pozorované reálne ekonomické správanie ľudí s klasickými modelmi tohto správania. Poukazuje na rozdiely medzi nimi a usiluje sa ich vysvetliť. Na vysvetlenie používa predovšetkým poznatky, ktoré nazhromaždila psychológia.

Medzi prívržencami tradičnej ekonómie a behaviorálnej ekonómie od začiatku vládnu rozpory. Behaviorálna ekonómia totiž mení tradičný ekonomický pohľad na ľudskú racionalitu. Tvrdí napríklad, že je zjavne racionálne, keď ľudia používajú heuristiky, pretože je to spôsob ekonomizácie ich kognitívnych schopností. Zrejme aj preto behaviorálna ekonómia ostáva v ekonomických vedách marginálnym prúdom. Hlavný prúd ekonómov je presvedčený, že ich štandardný model človeka je „správny“, pretože ho možno jednoduchšie formalizovať, robí ekonomické analýzy pomerne jednoduchými a elegantnými, je prakticky viac relevantný, umožňuje výskumné poznatky kvantifikovať, čím umožňuje výsledky zistení jednoduchšie učiť, šíriť a aplikovať. Kahneman má pre to pochopenie, keď netrvá na začleňovaní prospektovej teórie do úvodných ekonomických textov. Hovorí, že základné pojmy ekonómie predstavujú nevyhnutne potrebné intelektové nástroje, ktoré samé nie je ľahko pochopiť. Bolo by preto mátuče ich spochybňovať už vo fáze ich osvojovania, napríklad vo výučbe. Základná ekonomická teória v niektorých situáciách funguje s veľkou presnosťou, dáva dobré predpovede a poskytuje dobré aproximácie (Kahneman, 2011).

V slovníkoch a učebniciach je behaviorálna ekonómia definovaná ako disciplína, ktorá skúma, ako sú ekonomické rozhodnutia jednotlivcov a inštitúcií ovplyvňované sociálnymi, kognitívnymi a emočnými charakteristikami ľudí, a aké to má dôsledky na ekonomické javy: trhové ceny, výnosy a alokáciu zdrojov. Mullainathan a Thaler (2001) uvádzajú, že behaviorálna ekonómia je kombinácia psychológie a ekonómie, ktorá skúma, čo sa deje na trhoch, kde niektorí z agentov vykazujú ľudské obmedzenia a komplikácie. Behaviorálni analytici sa zaoberajú rozhodnutiami, ktoré ľudia robia na trhu, ale aj vo verejnom živote – verejnej správe a politike (Baláz, 2009).

1.2 Behaviorálne financie

Behaviorálne financie sú oblasťou alebo subdisciplínou behaviorálnej ekonómie, ktorá skúma reálne správanie a rozhodovanie ľudí v oblasti financií, pričom zahŕňa poznatky psychológie a sociológie (Glaser, Noth a Weber, 2007).

V súčasných behaviorálnych financiách možno rozlíšiť dve roviny výskumu. *Mikro rovina* behaviorálnych financií skúma manažovanie osobných finančných operácií (napr. sporenie, splácanie dlhu) a správanie jednotlivých investorov v ekonomických situáciách (najmä tam, kde sa toto správanie odlišuje od predpokladov štandardnej finančnej teórie). *Makro rovina* behaviorálnych financií opisuje správanie celého trhu, najmä anomálie alebo nezrovnalosti na finančnom trhu, t. j. tie odchýlky od predikcií tradičnej teórie financií, ktoré sú navodené správaním ľudí na finančných trhoch. Ako uvádzajú Glaser, Noth a Weber (2007), finančné správanie predstavuje novú disciplínu, pre úspešnosť ktorej je dôležité, aby psychologický výskum prekročil rámec individuálneho rozhodovania, napríklad skúmal aj strategické a dynamické interakcie účastníkov trhu.

Stále aktuálnou témou behaviorálnych financií ostáva klasická debata o Homo economicus verusus „behaviorálne neracionálny“ človek. Aj štandardná finančná teória predpokladá, že ľudia sú racionálne bytosti, ktoré sa vždy rozhodujú o financiách optimálne. Reálne ľudské správanie táto teória neberie do úvahy. Ako uvádza Baláž, štandardná finančná teória stojí na prácach o finančnej arbitráži, modernej teórii portfólia, modeloch oceňovania kapitálových akcií a modeloch oceňovania opcii¹. „Je konštruovaná tak, aby poskytovala elegantné vysvetlenia finančných tokov a javov. Pri stretnutí s reálnym životom sa tieto vysvetlenia musia vyrovnávať s tým, že podmienky na trhu sa nedajú presne kvantifikovať a participanti sa vôbec nesprávajú tak, ako by sa mali.“ (Baláž, 2009, s. 225). Cieľom skúmania *behaviorálnych financií* bola a je snaha porozumieť tomu, prečo sa finančné trhy a ľudia na nich správajú tak, ako to stanovuje štandardná ekonomická teória financií.

Štandardné teórie financií vychádzajú z ideálneho a idealizovaného finančného správania ľudí. Preto ustanovujú pravidlá, ktoré hovoria, ako by sa investori správať mali. Naproti tomu behaviorálne financie skúmajú správanie, ktoré jednotliví investori

¹ Financie v súčasnej ekonomike označujú platobný systém, zdieľanie a prenos finančných prostriedkov, sporenie a investovanie, zmluvný design, organizačnú architektúru a riadenie rizík. Tieto funkcie zaisťujú finančné inštitúcie (napr. bankový systém, poisťovne, firmy manažujúce peniaze, penzijné fondy, ratingové agentúry atď.). Centrálnym pojmom sú aktíva a ich hodnotenie. Teórie financií sa najviac zaoberajú teóriou hodnoty a porovnávaním ceny a hodnoty (De Bondt a kol., 2008). – V psychologickom výskume a psychologických teóriách termín financie svoj psychologický význam ešte len nadobúda.

na finančných trhoch v skutočnosti vykazujú. Behaviorálne financie tiež obsahujú isté predpoklady, ale tieto predpoklady vychádzajú z pozorovaného reálneho finančného správania ľudí.

Najlepšie možno odlišnosti štandardných a behaviorálnych financií ilustrovať na hypotéze efektívneho trhu². Hypotéza racionálne efektívnych trhov hovorí, že ceny akcií sú „správne“: cena aktív odráža skutočnú alebo racionálnu hodnotu cenného papiera. Preto na trhu s dobre informovanými investormi budú investície ocenené správne, a ich cena bude odrážať všetky dostupné informácie.

Táto hypotéza vychádza z tradičného ekonomického myslenia. Bola považovaná za najlepšie podložený fakt v ekonómii. Odborníci dlho akceptovali teóriu efektívnosti trhu ako vzorový model reálneho trhového správania. Napriek tomu behaviorálna ekonómia zmenila azda najviac práve oblasť financií (Mullainathan, Thaler, 2001). Finančná ekonómia (a hypotéza efektívneho trhu zvlášť) totiž umožňuje jednoznačné testovateľné predpovede o pozorovateľných javov. Na ich overenie sú k dispozícii kvalitné údaje – dlhodobé presné štatistiky. A práve tieto štatistiky ukázali, že investori systematicky a dlhodobo nesprávne oceňujú určité finančné aktíva a zistili aj početné pretrvávajúce „anomálie“, ktoré sú v rozpore s hypotézou efektívneho trhu.

Ako *fundamentálna anomália* býva označovaný nesúlad aktuálnej ceny investície a jej skutočnej hodnoty. Investori napríklad preceňujú vyhladky (akcie) rastúcich firiem a podceňujú akcie spoločností v nepriaznivej situácii. Toto by sa v plne efektívnom trhu nemalo vyskytovať, ale vyskytuje sa a ovplyvňuje finančný trh.

Analytici trhu ďalej predpokladajú, že trh sám vyrovnáva všetky odchýlky okrem informácií, ktoré sú generované aktivitami trhu. Z toho vyplýva, že jediné, čo je potrebné pre predpovede, sú údaje o aktivitách trhu. Technická analýza však niekedy odhalí nezrovnalosti oproti tomu, čo predpokladá hypotéza efektívneho trhu (*technické anomálie*).

Kalendárové anomálie sú zvláštne nepravidelnosti v oceňovaní cenných papierov v určitých obdobiach roka. Najznámejšou a stále záhadnou kalendárovou anomáliou je tzv. januárový efekt: ceny akcií v januári sú neobvykle vyššie, a to bez ohľadu na rok. Januárový efekt je na celom svete dobre známy mnoho rokov, no napriek tomu nezmizol. Teória arbitráže (využitie stavu nerovnováhy medzi dvoma alebo viacerými trhmi) hovorí, že anomálie by mali zmiznúť, keď sa ich obchodníci

² „Kapitálový trh nie je nič iné ako nepretržitá aukcia, v ktorej sa naraz o investície uchádzajú milióny investorov. Ich rozhodovací proces je veľmi komplexný a zahŕňa obrovský objem emócií a odchýlok od racionality, ako sú spôsoby spracúvania informácie, postoje k riziku, stádovité správanie a pod.“ (Baláž, 2009, s. 221).

usilujú využiť³. Efekt januára sa prisudzuje novému rozdeľovaniu investícií, ktoré nasleduje po koncoročnom predávaní daňových strát – to je čisto psychologický jav, ktorý z ekonomicko-racionálneho hľadiska nie je nijako opodstatnený.

Podľa V. Baláža (2009) behaviorálne financie sa zaoberajú aj teóriou finančného rozhodovania jednotlivcov. Termín *osobné financie* možno definovať ako všetky finančné aktivity a rozhodnutia jednotlivca. To môže zahŕňať finančný rozpočet, poistenie, úspory, investície, náklady spojené s dlhmi, hypotéky a ďalšie finančné aktivity jednotlivca resp. jeho domácnosti. Finančné plánovanie zahŕňa analýzu súčasnej finančnej situácie jednotlivca, jeho rodiny a predvídanie krátkodobých a dlhodobých potrieb v tejto oblasti (podľa <http://www.investopedia.com>). V literatúre sa čoraz častejšie uvádza aj ďalší termín – *financie domácnosti* (Lewis, Ed., 2012).

Behaviorálne financie sa zaoberajú aj teóriou verejnej voľby na finančných trhoch (napr. dôchodkových systémov). Aj v tejto oblasti nachádza uplatnenie psychológia, pretože teória verejnej voľby skúma, ako ekonomickí agenti (čiže ľudia) získavajú, interpretujú a používajú informácie v investičných rozhodnutiach. Napríklad:

- ako vznikajú systematické odchýlky od racionálnych rozhodnutí a ako ovplyvňujú ceny finančných produktov – výnosy z nich a alokáciu zdrojov,
- ako tieto systematické odchýlky ovplyvňujú trendy trhu a vznik finančných bublín a krachov,
- finančná analýza a poradenstvo,
- simulácia a analýza rozhodovacích procesov na finančných trhoch (Baláž, 2009, s. 226).

Baláž ďalej konštatuje, že poznatky získavané behaviorálnymi financiami majú zásadný význam pre *formulovanie ekonomických politík*. Prínosom behaviorálnej ekonómie a behaviorálnych financií je aj ochota učiť sa z poznatkov iných vedných odborov ako psychológia a neuroveda. Behaviorálne financie premostujú finančnú ekonómiu a psychológiu (De Bondt a kol., 2008).

Dokladom záujmu o behaviorálne financie je zakladanie inštitúcií, ktoré podporujú poznanie v tejto oblasti. Príkladom môže byť Akadémia behaviorálnych financií a ekonómie (www.aobf.org) so sídlom v Montrose v Kalifornii. Predsedom odbornej rady je výskumník v oblasti rozhodovania Robert Olsen. Akadémia si kladie za cieľ poskytnúť fórum pre výmenu výsledkov výskumu a profesijných skúseností

³ Keď je na dvoch odlišných trhoch cena nejakého produktu rozdielna, arbitrážni obchodníci tento produkt súčasne nakupujú za nižšiu cenu a predávajú za cenu vyššiu. Behaviorálne financie skúmajú, prečo účastníci trhu robia systematické chyby, ktoré ovplyvňujú ceny a výnosy, a tak vytvárajú neefektívnosť trhu. Tiež skúmajú, ako ostatní účastníci využívajú výhody (arbitráž) takých trhových neefektívností.

v oblasti behaviorálnych financií a ekonómie⁴. Okrem svojich ročných zhromaždení, na ktorých vystupujú poprední výskumníci (vrátane nositeľov Nobelovej ceny Josepha E. Stiglitz a Vernona L. Smitha), organizuje Akadémia medzinárodné konferencie (konferencia v roku 2012 v New Yorku, ďalšia je pripravovaná na september 2013 v Chicagu). V Európe sa oblasť behaviorálnych financií rozvíja najmä v Nemecku. Od roku 2008 sa uskutočňujú konferencie „Bundess Kongress Haushalt und Finanzen“ – v roku 2012 bola zameraná na konsolidáciu financií domácnosti. Behaviorálne financie a finančná psychológia sa študujú aj na univerzitách (jestvujú aj osobitné katedry s týmto zameraním).

Najväčšou aplikovanou výzvou pre behaviorálne financie sú súčasne demografické procesy – starnutie populácie – a s tým súvisiace systémy financovania dôchodkov, ale aj sociálnej a zdravotnej starostlivosti (Baláž, 2009). Nie je to výzva len na makro rovine, akoby sa na prvý pohľad zdalo. V súčasnosti takmer vo všetkých krajinách závisí výška dôchodku nielen na výške úspor jednotlivcov, ale aj na tom, ako ich dokážu správne investovať. Schopnosť manažovania svojich financií (vrátane „správneho“ investovania) sa stáva pre jednotlivcov (a celé veľké skupiny ľudí) takmer existenčnou otázkou, prinajmenšom môže ovplyvniť ich životnú pohodu. Vzniká však prívleký rozpor medzi tým, ako sa v súčasnosti stáva problematika dlhodobého investovania komplexná, komplikovaná a náročná (dokonca aj pre profesionálov) a medzi tým, ako sú limitované schopnosti ľudí získavať relevantné informácie, racionálne ich analyzovať a prijať správne investičné rozhodnutia. Tento rozpor predstavuje veľkú výzvu pre sociálne vedy, psychológiu nevyvímajúc.

1.3 Finančná psychológia

Behaviorálne financie vidia za neoptimálnym rozhodovaním finančných obchodníkov, finančných manažérov, ale aj bežných ľudí, psychologické faktory. Tejto výzvy sa chopil aj nový odbor psychológie – finančná psychológia. Finančná psychológia integruje psychológiu s finančným manažmentom. Nejde len o kognitívne aspekty finančného správania. Finančná psychológia uplatňuje nový pohľad na finančnú a emočnú pohodu ľudí a skúma ich presvedčenia, emócie a správanie súvisiace s peniazmi (www.atlantafinancialpsychology.com).

Pravdepodobne najlepší prehľad o súčasnom stave skúmania v oblasti finančnej psychológie poskytujú práca popredných odborníkov na pomedzí ekonómie

⁴ Podrobnejšie údaje možno nájsť na webovej stránke www.behaviouralfinance.net, kde je dostupná aj bibliografia prác publikovaných v tejto oblasti a slovník základných pojmov.

a psychológie T. Gärlinga, E. Kirchlera, A. Lewisa a F. van Raaija s názvom „Psychológia, finančné rozhodovania a finančné krízy“ (2009). Dokladom zvýšeného záujmu o finančnú psychológiu je aj rozsiahla časť venovaná financiám v známej kolektívnej monografii o ekonómii a psychológii (Lewis, Ed., 2008, druhé vydanie 2012). V krátkej dobe po vypuknutí a šírení silnej ekonomickej krízy sa autori zamýšľajú nad tým, ako a prečo ku kríze došlo, a usilujú poskytnúť odpovede na základe psychologických skúmaní. Viaceré kapitoly venujú problematike z tejto oblasti (napr. trhu s cennými papiermi, sebakontrolou pri sporení a požičiavaní peňazí a pod.).

Prejavujú sa aj snahy inštitucionalizovať finančnú psychológiu ako odbor psychológie. Na internetovej stránke Americkej psychologickej asociácie možno v súčasnosti (10.marca 2013) nájsť dokument – list, ktorým sa skupina štyroch psychológov a psychologičiek (M. Gresham, B. Klontz, J. Lowrance, K. Weisgerber) obracia na Americkú psychologickú asociáciu (APA) so žiadosťou o založenie novej APA divízie – Divízie finančnej psychológie (www.apa.org/about/division/officers/dialogue/2012/04/financial-psychology.aspx).

V zdôvodnení potreby založiť novú divíziu autori a autorky listu uvádzajú, že finančné otázky sú pre ľudí významné, všadeprítomné a sú viacdimenziálne. Výsledky prieskumov APA konzistentne ukazujú, že peniaze sú hlavným zdrojom stresu v živote ľudí. V štyroch z posledných piatich rokov sa peniaze umiestnili ako zdroj stresu na prvom mieste. Vytvorenie divízie venovanej odbornému a praktickému skúmaniu finančného života jednotlivcov, párov, rodín a skupín je preto potrebné. Ako príklad uvádzajú nedávne vytvorenie Asociácie finančnej terapie (FTA), zloženej z profesionálov duševného zdravia a poskytovateľov finančných služieb.

Ďalej zdôvodnenie hovorí o tom, že finančná psychológia zasahuje do mnohých oblastí súčasného života ľudí, zahŕňa rôzne oblasti psychológie, ale aj behaviorálnej ekonómie, rodinného podnikania, majetkového poradenstva, ako aj finančnej gramotnosti a tradičnej psychoterapie. Divízia finančnej psychológie by formálne zjednotila a slúžila týmto oblastiam záujmu najmä rozvíjaním výskumu, vzdelávania, odbornej prípravy a praxe.

Viaceré vedecké spoločnosti a inštitúcie uskutočňujúce výskum v oblasti finančného správania, si začínajú uvedomovať podiel nezodpovedného finančného správania ľudí na vypuknutí nedávnej globálnej finančnej krízy. Od psychológie očakávajú, že poskytne porozumenie finančnému správaniu a rozhodovaniu ľudí, a tiež podporu v zvyšovaní citlivosti ľudí voči škodlivým sociálnym a ekonomickým dôsledkom nezodpovedného rozhodovania a povzbudenie sociálnej etiky v tejto oblasti (pozri napr. Khan, 2012).

2. Psychologické aspekty poznávania a finančného rozhodovania

2.1 Kognície a finančné správanie

Na nutnosť, aby kognitívna psychológia doplňovala ekonomické analýzy vo finančnej oblasti, poukázali v svojej obsiahlej štúdii Gärling a kol. (2009). Uvádzajú argumenty, že je potrebné vedecky skúmať kognitívne a iné obmedzenia ľudí pri rozhodovaní v tejto oblasti, a to najmä pre jej zložitosť. Autori vychádzajú z koncepcie obmedzenej racionality a prospektovej teórie. Analyzujú obchodovanie s cennými papiermi, správanie súvisiace s úvermi, ako aj dôsledky finančných kríz na domácnosti.

V ďalšom poukážeme na možný prínos psychológie myslenia a psychológie rozhodovania k problematike finančného poznávania a správania. Z rozsiahlej problematiky myslenia vyberieme len tri jeho druhy, ktoré úzko súvisia s problematikou manažovania financií: finančného plánovania, finančného rozhodovania a investovania: intuitívne, kritické a strategické myslenie.

2.1.1 Intuitívne myslenie

Intuitívnym myslením sme sa zaoberali na inom mieste (Stríženec, 2012). Poukázali sme na duálnu koncepciu usudzovania a porovnanie intuitívneho a zámerného myslenia. Intuitívne myslenie vyžaduje menšiu kognitívnu záťaž v porovnaní so zámerným, avšak dochádza tu aj k omylom. Podrobnejšie sa intuíciou zaoberajú aj ďalšie kapitoly (Čavojová, kapitola 1; Ballová Mikušková, kapitola 2; Čavojová, kapitola 7) v tejto monografii. Intuitívne rozhodovanie sa uprednostňuje v situáciách týkajúcich sa súkromných neobvyklých a zložitých problémov. Takými sú aj finančné operácie, najmä dlhodobé finančné plánovanie, splácanie úveru a investovanie.

Na otázku využitia intuície pri riadení sa princípami hedonistického rámovania pri narábaní s financiami upozornil Thaler (1999). Podrobne sa otázke intuície pri bankovníctve a financiách venovali Hensman a Sadler-Smith (2011). Uvádzajú, že zatiaľ čo teoretické poznatky v tejto oblasti značne pokročili, empirický výskum tu značne zaostáva. Ich výskum pomocou hĺbkového pološtruktúrovaného interview v jednej banke ukázal, že spoliehanie sa na intuíciu súviselo nielen s úlohou (časový faktor, neurčitost'), s individuálnymi faktormi (skúsenosť, dôvera), ale aj s kontextovými

organizačnými faktormi. Autori túto problematiku spracovali aj koncepcne, čo umožní poskytovať praktické odporúčania v tejto oblasti.

2.1.2 *Kritické myslenie*

Je veľmi dôležité pri finančných operáciách. V našej štúdii (Stríženec, 2013) uvádzame nasledujúce vymedzenie, ktoré vytvoril medzinárodný panel expertov: kritické myslenie je účelné sebaregulačné usudzovanie, ktorého výsledkom je interpretácia, analýza, hodnotenie a vyvodenie ako aj vysvetlenie evidentného konceptuálneho, metodologického, kontextového zdôvodnenia, na ktorom sa zakladá usudzovanie.

Pri finančných operáciách vedúcich k rozhodovaniu o financiách sú relevantné vyššie uvedené zložky kritického myslenia. Týka sa to najmä finančného plánovania, voľby alternatív úveru a analýzy reálnych možností splácania úveru. V dostupnej literatúre sa však doteraz neobjavili rozsiahlejšie konkrétne výskumy zamerané na kritické myslenie v rámci finančnej psychológie. Možno tu uviesť len skúmanie hľadania informácie o alternatívnych úveroch. Ako uvádzajú Gärling a kol. (2009), v USA v roku 2003 len tretina ľudí porovnávala rôzne ponuky úverov (v roku 1972 to bolo len 20%). V poslednom čase sa však situácia zlepšila. Pravdepodobnosť hľadania sa zvyšuje pri väčšom objeme čerpaných peňazí, vyššom príjme (plate), vyššom vzdelaní, väčšej doterajšej skúsenosti s dlhom, vyššom vzdelaní a relatívnej neskúsenosti s úverom. Hľadanie sa viac vyskytuje u mladých slobodných ľudí a pri ľahšie realizovateľných aktívach. Väčšina ľudí sa rozhoduje na základe jednoduchých heuristik.

2.1.3 *Strategické myslenie*

Ako sme uviedli v našej štúdii (Stríženec, 2013), dnes sa rozlišuje medzi strategickým myslením a strategickým plánovaním. Prvé syntetizuje intuíciu a tvorivosť (predstavy o nových a odlišných trendoch), druhé je zamerané na programovanie už identifikovaných stratégií, a jeho výstupom je plán. Oba tieto prístupy majú prebiehať interaktívne v čase. Uplatňujú sa najmä v strategickom manažmente. Ako nástroj strategického myslenia sa uvádza aj scenárové plánovanie. Strategické myslenie sa využíva najmä v makroekonómii, avšak možno ho využiť aj pri niektorých finančných operáciách. Je to najmä pri dlhodobom finančnom plánovaní (sporenie na kúpu drahej veci, sporenie na dôchodok, dlhodobý úver, kúpa cenných papierov). Ako príklad tu

možno uviesť skreslenia pri rozhodovaní o investíciách, na ktoré sa zamerl Shefrin (2010). Rozoberá jav „reprezentatívnosti“, ktorý sa týka prílišného spoliehania na stereotypy a heuristické pravidlá. Ide o prílišné spoliehanie na zisky z minulého obdobia. Medzi rizikom a návratnosťou investície vidia laici (na rozdiel od odborníkov – analytikov) záporný vzťah. Reprezentatívnosť je posilňovaná „afektívnou heuristikou“ (rozhodovania sa robia na základe dobrých inštinktov). K takémuto správaniu vedie podľa autora nevedomý kódovací systém v mozgu nazývaný „afektívne značkovanie“.

2.2 Rozhodovanie o financiách – výskumné programy

2.2.1 Prospektová teória

V roku 1974 Amos Tversky a Daniel Kahneman publikovali článok v časopise Science nazvaný „Posudzovanie v podmienkach neistoty: Heuristiky a odchýlky“, v ktorom dokumentovali, že ľudia sa pri posudzovaní a predpovedaní neistých javov v bežnom živote neradia zákonmi pravdepodobnosti alebo princípmi štatistiky. Tversky a Kahneman tieto bežné posudky a predpovede ľudí nazývali *intuitívne* ako protiklad posudkom a predpovediam *normatívnym*, t. j. stanovenými logickými a matematickými výpočtami (o normatívnych teóriách rozhodovania pozri v slovenskej literatúre napr. Baláž, 2009; Bačová, 2008).

Prelomový článok Tverskeho a Kahnemana opisuje tri kritické heuristiky – reprezentatívnosť, dostupnosť a ukotvenie – ktoré ľudia bežne používajú na odhady pravdepodobnosti, frekvencie a hodnoty udalostí a javov. Autori konštatovali, že tieto heuristiky môžu byť vysoko ekonomické a sú zvyčajne účinné, ale tiež produkujú predvídateľné odchýlky od posúdenia hodnoty a pravdepodobnosti istého javu/udalosti, keďže ľudia posudzujú pravdepodobnosť nejistej udalosti podľa miery, v akej je reprezentatívna pre údaje, ktoré tento proces utvárajú, alebo podľa toho, ako sa im prípad alebo príčina pohotovo vybaví.

Autori v článku navrhli nový prístup ku skúmaniu subjektívnej pravdepodobnosti. Prístup bol nový tým, že porovnával intuitívne posudzovania a normatívne princípy pravdepodobnosti a štatistiky, hľadal a objavoval heuristiky a s nimi spojené odchýlky od normy, ku ktorým sú tieto heuristiky náchylné. Autori skúmali aj dôsledky nezrovnalostí medzi psychológiou posudzovania a teóriou racionálnych presvedčení.

Tversky a Kahneman odhalili výskyt, príčiny a dôsledky aj tých omylov, ktorých sa ľudia dopúšťajú v ekonomickom a finančnom posudzovaní v porovnaní

s normatívnymi postupmi. Vo svojej práci pokračovali a v roku 1979 publikovali prácu, ktorá je dnes považovaná za kľúčové dielo v behaviorálnej ekonómii a behaviorálnych financiách: „Prospektová teória: analýza rozhodovania v podmienkach rizika“⁵. V tejto práci autori konštatujú, že teória očakávaného úžitku neopisuje reálne rozhodovania ľudí. Rozvíjajú alternatívny model nazvaný Teória prospektu. Teória prospektu dokumentuje, že voľby medzi rizikovými vyhlídkami (prospektami) vykazujú niekoľko silných efektov, ktoré protirečia základným princípom teórie úžitku.

Konkrétne ľudia podceňujú výsledky, ktoré sú iba pravdepodobné, v porovnaní s výsledkami, ktoré možno získať s istotou. Táto tendencia, tzv. efekt istoty, prispieva k averzii voči riziku vo voľbách, ktoré obsahujú isté zisky, a vedie k vyhľadávaniu rizika vo voľbách, ktoré obsahujú isté straty.

Okrem toho ľudia vo všeobecnosti neuvažujú o komponentoch, ktoré sú spoločné pre všetky prospekty. Táto tendencia, tzv. *efekt izolácie*, vedie k nekonzistentným preferenciám, keď sa rovnaká voľba prezentuje v rôznych podobách.

V teórii prospektu je hodnota priradovaná zmenám majetku, to jest ziskom a stratám (a nie výslednému stavu majetku ako v teórii očakávaného úžitku). Opis toho, ako jednotlivci hodnotia zisky a straty, je vlastnou podstatou teórie prospektu. Autori pre tento opis postulovali dva osobitné myšlienkové procesy: editovanie a hodnotenie. Počas editovania rozhodovateľ hodnotí alternatívy na základe pravidiel (heuristik). Počas fázy hodnotenia, rozhodovateľ vyberá alebo si určuje referenčný bod, ktorý mu poskytne základ pre ocenenie ziskov a strát. Hodnotová funkcia prechádza referenčným bodom a priraduje hodnotu každému pozitívnemu alebo negatívnemu výsledku. Hodnotová funkcia je konkávna pre zisky a konvexná pre straty. Má tvar „S“ a je asymetrická (t. j. nie je súmerná) – v porovnaní so ziskami je strmšia pre straty, čím reflektuje averziu voči strate (tendenciu silnejšie prežívať straty než zisky). Toto možno tiež nazvať ako vyhľadávanie rizika v oblasti strát (*efekt reflexie*).

Teória prospektu nahrádza pravdepodobnosti rozhodovacími váhami. Rozhodovacie váhy sú nižšie ako im zodpovedajúce pravdepodobnosti, s výnimkou nízkych pravdepodobností. Precieňovanie nízkych pravdepodobností vysvetľuje atraktivitu tak poistenia, ako aj hazardu. Prospektová teória tiež zaznamenáva, že ľudia často mentálne „rámujú“ predpovedané výsledky zo svojho subjektívneho hľadiska (*framing*). Táto skutočnosť tiež ovplyvňuje očakávaný úžitok. V našej literatúre je

⁵ Práca „Prospektová teória: analýza rozhodovania v podmienkach rizika“ (1979) patrí k tým, za ktoré bol D. Kahneman odmenený Nobelovou cenou za ekonomii (presnejšie Cenou Švédskej národnej banky za rozvoj ekonomickej vedy na pamiatku Alfréda Nobela).

prospektová teória podrobne prezentovaná v prácach V. Baláža (2009, 2010) a K. Dudekovej (2012).

2.2.2 *Mentálne účtovníctvo*

Koncept mentálne účtovníctvo/účtovanie (mental accounting) zaviedol Richard Thaler v roku 1980. Vymedzuje ho ako „súbor kognitívnych operácií, ktoré používajú jednotlivci a domácnosti na organizovanie, hodnotenie a sledovanie finančných aktivít“ (Thaler, 1999, s. 183). Rozlišuje v ňom tri zložky:

- vnímanie a prežívanie výsledkov, robenie rozhodnutí a ich následné hodnotenie;
- priradenie činnosti k špecifickým výsledkom;
- frekvencia hodnotenia stavu financií a „uzamykanie volieb“.

Každá zo zložiek mentálneho účtovania porušuje ekonomický zákon nahraditeľnosti (zameniteľnosti) peňazí, t. j. peniaze na jednom mentálnom účte nepredstavujú dokonalú náhradu peňazí na inom účte. Takéto účtovanie sa podobá finančnému účtovaniu v organizáciách, kde cieľom je sledovať obeh peňazí a kontrolovať výdaje. Uskutočňuje sa podľa stanovených pravidiel. Mentálne účtovanie sa však zaoberá spôsobom, ako to človek reálne uskutočňuje. Uplatňuje sa tu hodnotová funkcia (zisky a straty vzhľadom k určitému referenčnému bodu). Tieto majú odlišný priebeh v zmysle psychofyzického zákona – rozdiel medzi 10 a 20 euro sa zdá väčší než medzi 1000 a 1010 euro. Na rozdiel od Kahnemana a Tverského, ktorí mentálne účtovanie považujú za rámec pre hodnotenie, Thaler tento termín používa na opis celého procesu kódovania, kategorizácie a hodnotenia udalostí. Rámcovanie mení voľby v reálnom svete – ľudia sa rozhodujú pod vplyvom kontextu. Autor tiež používa termín hedonistické rámcovanie (ľudia kombinujú udalosti tak, aby boli podľa možnosti šťastní).

Princípy hedonistického rámovania sú nasledujúce:

- oddeliť zisky (ich funkcia je konkávna);
- integrovať straty (konvexná funkcia);
- integrovať menšie straty s väčšími ziskami v záujme vyváženía averzie voči strate;
- oddeliť malé zisky od väčších strát (užitočnosť malých ziskov môže prevýšiť užitočnosť mierne redukovaných veľkých strát).

Tieto princípy dobre opisujú spôsob, akým chcú mať ľudia svet organizovaný (snaha o mnohé malé zisky vrátane toho, že aj zlo môže priniesť dobro; ak je to možné,

vyhýbať sa stratám alebo ich kombinovať). Očakáva sa, že mentálne účtovanie bude čo najviac hedonické. Averzia voči strate je dôležitejšia, než to naznačovala prospektová teória hodnotovej funkcie.

Thaler sa venuje aj ďalším otázkam – narábanie s investičným účtom, kúpa predmetu hodne skôr, ako ho človek bude potrebovať, platenie vopred, viaceré rozhodnutia naraz alebo po jednom, averzia voči riziku. V otázke úžitku nákupu autor rozlišuje úžitok zo získania (*acquisition utility*) a úžitok z transakcie (*transaction utility*). V prvom prípade ide o mieru hodnoty veci (tovaru) vzhľadom na jej cenu. V druhom ide o rozdiel medzi veľkosťou platby a referenčný bodom veci (bežná cena, ktorú spotrebiteľ očakáva pri produkte).

Pokiaľ ide o rozpočet, peniaze sa bežne kategorizujú na viacerých úrovniach. Výdavky sa členia podľa účelu (napr. potraviny, byt) a príjmy na pravidelné a neočakávané. Tieto účty nie sú vzájomne nahraditeľné (v psychologickom zmysle), ako to predpokladá štandardná ekonómia. Rozdeľovanie výdavkov do kategórií umožňuje racionálne rozhodovať pri súperiacom použití peňazí a tak uľahčuje aj sebakontrolu. Aj pred formulovaním tohto konceptu mnohé domácnosti používali systém obálok (t. j. rôznych účtov) na platby podľa jednotlivých kategórií. Thaler uvádza, že procedúry mentálneho účtovania si ľudia utvárali v záujme ekonomického využívania času, nižších nárokov na myslenie a tiež pre účely sebakontroly. Nepovažuje za účelné zaoberať sa tým, či mentálne účtovanie je „racionálne“.

Prelec a Loewenstein predložili modely prospektívneho účtovania (1998). Podľa nich pri spotrebnej veci, ktorá už bola zaplatená a možno sa jej tešiť, je bolesť z platenia (urobeného pred a nie po spotrebovaní) tlmená myšlienkami na to, že vec je už zaplatená. Okrem konceptu bolesti z platenia (môže znižovať radosť vyplývajúcu zo spotreby) uvádzajú aj koncept spájania (*coupling*) – týka sa stupňa, do akého spotreba privádza na myseľ platenie a opačne. Toto spájanie je zoslabené pri platobných kartách a tesnejšie pri platení v hotovosti. Autori predpokladajú silnú averziu voči dlhu, z čoho vyplýva, že ľudia by mali uprednostňovať platenie vopred. Takáto platba znižuje bolesť z utrácania predstavou budúcich výhod zo spotreby.

2.2.3 Heuristiky a odchýlky v rozhodovaní o financiách

V psychológii rozhodovania sú heuristiky jednoduché pravidlá, ktoré ľudia používajú pri posudzovaní alternatív voľby a urobení rozhodnutia. Heuristiky nie sú systematickým postupom riešenia problému, sú mentálnou skratkou, v ktorej sa riešiteľ alebo rozhodovateľ zameria na jeden aspekt komplexnejšieho problému, pričom iné

aspekty ignoruje. Svojou nesystematickou povahou sa heuristický postup odchyľuje od pravidiel logiky, teórie pravdepodobnosti alebo teórie racionálnej voľby. Výsledok heuristiky môže byť dobrý, ale môže tiež viesť k odchýlke od optimálneho rozhodnutia.

Heuristiky môžu obsahovať rýchle, „automatické“ posúdenie alternatív bez ich vedomého a zámerného zvažovania. Vtedy možno heuristiky považovať za intuitívne postupy, ktoré sú charakteristické rýchlosťou, skratkovitosťou, čiže nesystematickosťou a nevedomenosťou. Takto charakterizuje intuíciu aj Čavojevová v kapitole 1 tejto monografie. Voľbu/rozhodnutie rozhodovateľ uskutoční instantne, bez zjavného a vedomého zvažovania alternatív voľby. Fáza posudzovania alternatív voľby je vynechaná, príp. vykonávaná podvedome, viditeľné je priame a rýchle uskutočnenie voľby s prípadným afektívnym nábojom a vysokým pocitom istoty.

Heuristiku však možno použiť ako zámernú mentálnu *stratégiu*, pre ktorú sa rozhodovateľ rozhodne – môže to urobiť napríklad v situácii, keď má k dispozícii len obmedzené informácie, alebo naopak, keď je zaťažený až príliš mnohými informáciami, ktoré nezvláda. Fáza posudzovania alternatív voľby však nie je z rozhodovania vynechaná. Heuristický postup vtedy obsahuje spracovanie informácií, hoci aj nesystematickým spôsobom, skrátením systematického posudzovania. Za stratégiu rozhodovania možno považovať aj systematický, „vzorový“ postup posudzovania alternatív, normatívne pravidlo váženía alternatív a ich sčítania (*the weighted additive rule – WADD*), označované aj ako stratégia rovnomerného spracovania informácií.

Ako sme už uviedli v časti o prospektivej teórii (2.2.1), začiatkom 70.rokov 20.storočia Amos Tversky a Daniel Kahneman odštartovali silný a desaťročia vplyvný výskumný program heuristik a odchýlok, v ktorom boli chyby v rozhodovaní v dôsledku heuristik chápali ako „kognitívne skreslenia“ (*biases*). Tento výskumný program sponchybil myšlienku, že ľudia sú racionálni rozhodovatelia, ale uznával normatívny postup racionálneho rozhodovania ako štandard, ku ktorému sa priebeh a výsledky rozhodovania porovnávajú (podrobnejšie o odchýlkach v rozhodovaní pozri v slovenčine Baláž, 2009 a Šinský, 2010).

Po dlhom období kedy prevládal prístup k heuristikám ako k postupom, ktoré vedú k chybám v (racionálno-normatívnom) rozhodovaní, začali sa rozvíjať prístupy, ktoré heuristiky za racionálne postupy považujú. Východiskom je, že heuristiky plne postačujú pre mnohé rozhodnutia ľudí a rozhodovateľa pritom príliš kognitívne nezaťažujú. V súčasnosti vedľa seba koexistujú viaceré súperiace teórie ľudského posudzovania a rozhodovania, ktoré sa líšia v základnom tvrdení, či, a v akej miere, je

použitie heuristik ne/rationálne⁶. Napríklad prístup kognitívnej úspornosti tvrdí, že vzhľadom k obmedzeniam ľudského mozgu sú heuristiky nevyhnutné mentálne skratky, a heuristiky sú považované a skúmané ako stratégie rozhodovania (Shah, Oppenheimer, 2008). Nový a vyhranený prístup k heuristikám uplatňuje Gerd Gigerenzer so svojimi spolupracovníkmi v prístupe „ekologickej racionality“, kde zdôrazňuje, že heuristiky sú „rýchle a úsporne“ (*fast and frugal*). V súčasnosti predstavujú vplyvný výskumný program v tejto oblasti. Výskumníci uplatňujúci tento prístup tvrdia, že heuristiky sú rovnako dobré, čiže presné ako zložitejšie postupy posudzovania a rozhodovania, ale okrem toho sú rýchlejšie a možno ich uplatniť aj bez kompletných informácií. Gigerenzer so svojimi spolupracovníkmi pôsobí na Inštitúte Maxa Plancka pre psychologický výskum v Centre pre adaptívne správanie a poznanie (ABC Research Group), kde uskutočnili mnoho originálnych výskumov.

V jednom z výskumov tejto skupiny, známom a citovanom výskume Borgesa, Goldsteina, Ortmanna a Gigerenzera (1999) o tom, či nedostatok (finančných) môže vedomostí môže „poraziť“ trh akcií⁷, výskumníci overovali úspešnosť veľmi jednoduchej heuristiky rozpoznania⁷ vo finančnom rozhodovaní. Za účastníkov si zvolili štyri kategórie ľudí: bežných ľudí – chodcov na uliciach v Mníchove a Chicagu (laici) a študentov finančníctva na univerzitách v tých istých mestách (experti). Oslovených obyvateľov Nemecka a USA požiadali označiť akciové spoločnosti, ktoré poznajú v zozname spoločností v Standard , Poor's 500⁸ a v zozname ďalších 298 akciových spoločností, ktoré v decembri 1996 obchodovali na nemeckom akciovom trhu. Podľa odpovedí štyroch skupín respondentov zostavili osobitné portfólia akcií spoločností domácich a spoločností zahraničných, ktoré spoznalo rozpoznalo 90 a viac percent ľudí v danej skupine. Takto získali osem portfólií. Po šiestich mesiacoch (december 1996 až jún 1997) porovnali tieto portfólia s portfóliami „nepoznaných“ spoločností (ktoré poznalo len 10 a menej percent ľudí v skupine), s indexami trhu a portfóliami podielov a akcií, ktoré boli zostavené náhodným výberom. Ich výsledky ukázali, že po šiestich mesiacoch získali portfólia rozpoznávaných akcií vyššie výnosy než portfólia

⁶ V tejto súvislosti je dôležité, čo sa v rozhodovaní za racionálne a neracionálne považuje. Chápanie racionality v neoklasickej ekonómii a jej teóriách rozhodovania sme stručne uviedli v časti o behaviorálnej ekonómii (1.1). Pre nedostatok priestoru sa v tejto kapitole podrobne chápaniu racionality a jej kritérií nevenujeme; niektoré úvahy možno nájsť v Bačová, 2011a, 2011b.

⁷ Heuristika rozpoznania patrí k základným heuristikám prístupu ekologickej racionality, pozri Gigerenzer, Todd, the ABC Research Group (Eds.), (1999).

⁸ Standard , Poor's 500 je akciový index založený na trhovom hodnotení kapitálu 500 popredných spoločností verejne obchodovaných na akciovom trhu USA, ako ich hodnotí Standard , Poor's . Líši sa od ostatných akciových indexov v USA, ako je napr. Dow Jones Industrial Average a Nasdaq širokým záberom a metódikou váženía. Je to jeden z najčastejšie sledovaných akciových indexov a je považovaný za najlepšiu reprezentáciu trhu a indikátora trendov americkej ekonomiky.

nerozpoznaných akcií. Dokonca vo výnosoch prekonalí indexované a riadené podielové fondy. Údaje zo všetkých štyroch skupín vykazovali podobný vzor – rozpoznané akcie prekonalí vo výnosoch nerozpoznané – avšak rozpoznanie neprekonaló indexované alebo podielové fondy na amerických domácich trhoch. Borges a kol. ako jeden zo záverov svojho výskumu uvádzajú, že ak si bežný investor vyberie zo širšieho zoznamu dostupných akcií tie, ktoré pozná, môžu mu tieto akcie priniesť vyšší výnos než akcie vybrané finančnými expertami.

Výskum Borgesa a kol. bol uverejnený v knihe, ktorú vydala výskumnícka skupina ABC v roku 1999, a ktorá do výskumnej oblasti posudzovania a rozhodovania uvádzala jednoduché rýchle, úsporné a úspešné heuristiky (Gigerenzer, Todd and the ABC Research Group, Eds., 1999). Tento výskum možno považovať za priekopnícky z viacerých hľadísk: okrem toho, že uvádza heuristiku rozpoznania v oblasti financií, je to doteraz jeden z mála výskumov akciového trhu, ktoré uskutočnili psychológovia. Neprekvapuje, že výskum Borgesa a kol. inšpiroval kritiku a ďalšie overovanie. Viaceré štúdie (napr. Oppenheimer, 2003; Newell, Shanks, 2004; Beaman, McCloy a Smith, 2006; Frosch, Beaman a McCloy, 2007; Davis-Stober, Dana a Budescu, 2010) diskutujú, spochybňujú, overujú a spresňujú autormi vysoko postavený psychologický status heuristiky rozpoznania v niektorých oblastiach. Heuristika rozpoznania postuluje, v protiklade k apriórnym predpokladom (možno práve v protiklade k nášmu intuitívnemu úsudku), že rozhodovateľ, ktorý využíva menej informácií, sa môže rozhodnúť práve tak dobre, ak nie lepšie, ako idealizovaný rozhodovateľ, ktorý využíva viac informácií.

Samotní výskumníci ABC skupiny uvádzajú, že heuristika rozpoznania môže pomôcť v rozhodovaní len tým ľuďom, ktorí poznajú niektoré, ale nie všetky akcie z daných možností. Ak rozhodovateľ nepozná žiadne akcie, nemôžu žiadnu rozpoznať, a teda žiadnu si zvolit'. Podobne túto heuristiku nemožno použiť, ak je niekto expertom a pozná všetky akcie. Podmienkou použitia heuristiky potom je „prospešná miera nevedomosti“.

V súvislosti s finančným rozhodovaním ekonomickí psychológovia a ekonómovia upozorňujú na niektoré základné chyby v analýze údajov vo výskume Borgesa a kol. Michael Boyd už v roku 2001 uverejnil replikáciu testu heuristiky rozpoznania ako nástroja pre voľbu akcií do portfólia. Konštatuje, že táto heuristika predstavuje úplne spodnú hranicu vyhľadávania informácií, pretože jednoduché poznanie názvu je to najmenej, čo môže niekto o niečom vedieť. Testy ABC skupiny podporili výhodné použitie heuristiky rozpoznania pre dosiahnutie vysokých výnosov

v období býčieho trhu⁹. Vo výskume, ktorý bol uskutočnený v období nízkej úrovne trhu (medvedí trh), dospel Boyd k celkom inému záveru: nielen, že vysoká miera rozpoznania názvu spoločnosti vedie k neuspokojivým výsledkom investovania v čase medvedieho trhu, ale táto heuristika dosiahla horšie výnosy než úplná nevedomosť. Boyd konštatuje, že prakticky jediné zistenie výskumu ABC skupiny je, že Američania nie sú natoľko dobrí v rozpoznaní amerických akcií, aby prekonalí trh (Boyd, 2001).

Patric Andersson a Tim Rakow (2007) sledovali výnosy rozpoznaných a nepoznaných akcií z viacerých akciových trhoch v rôznych časových obdobiach v štyroch výskumoch so siedmimi vzorkami účastníkov z troch krajín (spolu 319 účastníkov). Nenašli žiadnu podporu pre tvrdenie, že jednoduchá stratégia rozpoznania mena akcie ako všeobecná stratégia výberu akcií by mohla priniesť lepšie ako priemerné výnosy. Podobne ako u M. Boyda sa v údajoch ukázali náznaky, že rozpoznanie funguje lepšie, keď trh padá, a horšie, keď trh rastie. Autori prišli k záveru, že s ohľadom na zmeny v hodnote akcií, výber akcií na základe rozpoznania ich mena je takmer náhodným spôsobom konštruovania portfólia, ktorý pre individuálneho investora ponúka malý, ak vôbec nejaký, benefit.

Finanční odborníci pridávajú ďalšiu námietku k testovaniu výnosov portfólia vo výskume Borgesa a kol. Finančné štúdie porovnávajú výnosy portfólia so zodpovedajúcou úrovňou rizika daného portfólia. Ukazovateľom je miera označovaná ako α ¹⁰. Tento alebo podobný ukazovateľ výnosu portfólií výskum Borgesa a jeho kolegov neuvádza, a nie je možné ho ani dodatočne vypočítať. A tak môže študent kognitívnych vied a vedy o rozhodovaní vo svojom blogu konštatovať, že aj Borgesov výskum ukazuje, aká vzácna je kombinácia dobrej znalosti psychológie a financií (<http://darksideofthenudge.wordpress.com>; prístup 8.júna 2013).

⁹ Termín *medvedí trh* (bear market) označuje obdobie, počas ktorého vládne na trhu klesajúci (medvedí) trend a ceny akcií padajú. Zvyčajne nastáva, keď je ekonomika v recesii. Termín *býči trh* (bull market) označuje naopak obdobie rastu trhu, keď ceny akcií (komodít, drahých kovov) stúpajú. Tieto názvy, ktoré označujú trendy cien na trhu, sú dlhodobo zaužívané, a používajú sa aj v odbornej literatúre, asi aby sa spestrili nudné frázy a stále opakované rovnaké výrazy rastu a poklesu.

¹⁰ Alpha je miera prispôsobenia rizika tzv. aktívnej návratnosti/výnosu investície. Je to výnos nad rámec kompenzácie za riziká, ktoré investícia nesie, a preto sa bežne používa pre posúdenie výkonnosti aktívnych manažérov.

3. Psychológia investorov

3.1 Psychológia investorov podľa Kahnemana a Riepeho

Howard Raiffa v roku 1968 publikoval priekopnícku knihu nazvanú „Analýza rozhodnutí: Úvodné prednášky o voľbách v podmienkach neistoty“. V tejto práci predstavil tri prístupy k analýze rozhodovania. *Normatívna analýza* sa zaoberá racionálnym riešením problému rozhodovania. Definuje ideálny proces a výsledok rozhodnutia, ku ktorému sa treba priblížiť. *Deskriptívna analýza* sa zaoberá spôsobom, akým sa skutočne rozhodujú skutoční ľudia a poskytuje tak pohľad na myšlienkové procesy reálneho rozhodovateľa. *Preskriptívna analýza* sa zaoberá praktickými radami a prostriedkami, ktoré by ľuďom mohli pomôcť dosiahnuť výsledky čo najviac podobné tým, ktoré stanovuje normatívna analýza.

Raiffov príspevok sa stal základom pre dôležitú prácu v oblasti behaviorálnych mikro financií, ktorou bol článok Daniela Kahnemana a Marka Riepeho z roku 1998 s názvom „Aspekty psychológie investorov: presvedčenia, preferencie a odchýlky, ktoré by mali poznať investiční poradcovia“. Táto práca ako prvá prepojila teóriu a návody pre prax rozhodovania vo finančnej sfére rozpracovaním prekriptívnych postupov, výsledkom ktorých bude naplnenie najlepšieho záujmu rozhodovateľa.

Podľa Kahnemana a Riepeho „aby radili efektívne, poradcovia musia mať presný obraz kognitívnych a emočných slabostí investorov v oblasti investičného rozhodovania: ich občasných chybných hodnotení svojich vlastných záujmov a skutočných želaní; relevantných skutočností, ktoré majú tendenciu ignorovať; a obmedzení schopnosti prijímať rady a žiť s dôsledkami rozhodnutí, ktoré urobia“ (1998, s. 224). Kahneman ako jeden z autorov prospektivej teórie v duchu svojej teórie chápe a nazýva *omyly* v posudzovaní a rozhodovaní *intuíciou*. Vo svojom celoživotnom diele Kahneman do precíznych detailov rozpracoval prácu dvoch druhov myslenia – intuitívneho a deliberatívneho myslenia (v ucelenom súhrne to prezentuje jeho posledná práca z roku 2011 o rýchlom a pomalom myslení; v češtine vyšla v roku 2012).

Kahneman a Riepe (1998) prezentovali prvú kategorizáciu systematických odchýlok správania investorov od normatívneho rozhodovania. Rozdelili ich do troch kategórií:

1. odchýlky pri posudzovaní situácie a javov;
2. chyby preferencií;
3. odchýlky spojené so životom s dôsledkami rozhodnutia.

Odchýlky posudzovania sú navodené nadmerným sebedomím rozhodovateľa, jeho optimizmom, spätným pohľadom (ktorý skresľuje interpretáciu minulosti) a nadmernými reakciami na náhodné udalosti. *Omyly preferencie* sú navodené nelineárnym vážením pravdepodobností; tendenciou ľudí hodnotiť zmenu hodnoty (majetku) a nie stav hodnoty (majetku); hodnotovou funkciou ziskov a strát ako, rôznou prítťaživosťou rôznej podoby volieb; chápaním kúpnej ceny ako referenčného bodu; úzkym rámovaním v investovaní, tendenciami týkajúcimi sa opakovaných hier a politikou rizík, a krátkodobým verzus dlhodobým pohľadom. *Život s následkami rozhodnutia* obsahuje ľútosť rozhodovateľa z konania a nekonania a dôsledky, ktoré má ľútosť na ochotu podstupovať riziko (Kahneman a Riepe, 1998).

Kahneman a Riepe (1998) považujú odchýlky od normatívneho posudzovania a rozhodovania za intuitívne uvažovanie. Porovnávajú tieto „kognitívne ilúzie“ s vizuálnymi ilúziami. Rovnako ako vizuálne ilúzie, ani intuitívne omyly v posudzovaní a voľbe nie je ľahko odstrániť. Podobne ako pri vizuálnych ilúziách, aj keď o nich vieme, ich poznanie neznamená ich odstránenie. Cieľom poučenia o kognitívnych ilúziách a rozhodovaní je preto rozvíjanie schopnosti rozpoznať situáciu, v ktorej je vysoko pravdepodobné, že sa dopustíme špecifickej chyby. V takých situáciách nemožno veriť intuitívnemu mysleniu, je potrebné doplniť ho alebo nahradiť kritickým, resp. analytickým myslením – ekvivalentom pravítka, ktoré používame na eliminovanie vizuálnej ilúzie. Poskytovanie upozornení a včasnej výstrahy o úskaliach intuície by malo byť zodpovednosťou finančných poradcov. Vo všeobecnosti platí, že schopnosť jednotlivca rozpoznať jednotlivé situácie a podmienky rozhodovania, v ktorých pravdepodobne urobí chybu, je veľmi užitočná schopnosť pre všetky druhy rozhodnutí. Tomuto názoru ostal Kahneman verný vo všetkých svojich prácach (2011). Toto stanovisko „vnútorného monitorovania“ svojho správania doteraz zastáva aj veľký počet výskumníkov vo finančnom rozhodovaní.

3.2 Analýza a intuícia v rozhodovaní o financiách

Prečo je potreba uvedomiť si intuitívne postupy – „kognitívne a emočné slabosti“ – tak dôležitá práve pri finančnom rozhodovaní? Jedným z dôvodov, ktoré sme už uviedli, je, že ľudia v mnohých prípadoch nenakladajú so svojimi peniazmi v svoj najlepší prospech (čiže rozumne), neurobia, čo v určitý čas urobiť majú a robia to, čo nemajú – a tak poškodzujú samých seba, pričom dôsledky týchto poškodení sú vážne a môžu pretrvávajúť dlhú dobu. Druhým dôvodom je prostredie sveta financií,

ktoré síce (na rozdiel od prírody) vytvorili ľudia, ale vytvorili ho tak, že jeho uspošobenie nekorešponduje s vývojovým uspošobením fungovania ľudskej mysle.

Ako prezentuje evolučná psychológia, vo svojej dlhej evolučnej histórii sa človek naučil používať svoje kognitívne a emočné zdroje tak, aby sa dokázal prispôbiť požiadavkám prostredia a úlohám vyplývajúcim zo situácií, v ktorých sa často nachádzal. Možno sa naučil rýchlo sa rozhodnúť kedy utiecť a kedy bojovať. Avšak taká požiadavka, ako posúdiť pravdepodobnosť na stupnici od 0 do 100 a podľa toho rozhodovať, môže byť (aspoň v niektorých situáciách) mimo kognitívnej kapacity človeka. Mnohí súčasní známi výskumníci v behaviorálnych financiách sú presvedčení (aj na základe mnohých empirických zistení), že v oblasti finančného rozhodovania ľudia veľmi často nie sú schopní vykonávať úlohy, ktoré pred nich táto špecifická oblasť kladie (zo všetkých prác napr. Shefrin, 2000; Shefrin, 2010; Shleifer, 2000).

Možno najlepšou ilustráciou „zradnosti“ sveta financií pre ľudí sú peniaze samé. Už v 18. storočí uviedol Bernoulli možnosť, že peniaze majú pre ľudí *subjektívnu* hodnotu. Nazýval to morálna hodnota. Domnieval sa, že „morálna hodnota“ prírastku v majetku je nepriamo úmerná množstvu tohto majetku. Ako prvý tak sformuloval princíp klesajúceho marginálneho úžitku.

Ďalším pozoruhodným javom v oblasti financií je *ilúzia peňazí*. Ako ilúzia peňazí sa označuje (intuitívne, ale chybné) stotožňovanie subjektívnej hodnoty peňazí s ich nominálnou reprezentáciou. O ilúzii peňazí by sme mohli hovoriť aj ako o intuícii o peniazoch. Dôsledky ilúzie peňazí (intuitívneho myslenia o peniazoch) sú ďalekosiahle a týkajú sa mnohých oblastí ekonomického a spoločenského života: príjmov, transakcií, mentálneho účtovníctva, investícií, zmlúv a dohôd a dokonca aj vnímania morálky. Zamieňanie reálnej hodnoty peňazí s ich nominálnou reprezentáciou môže viesť k ekonomicky značne suboptimálnym voľbám.

Ilúzia peňazí sa najvýraznejšie prejavuje v časoch inflácie alebo deflácie. Reálna hodnota peňazí je v prípade inflácie nižšia, v prípade deflácie je vyššia. Keďže nominálne (číselné) vyjadrenie peňazí silno ovplyvňuje ich vnímanie a hodnotenie, ľudia peniaze nehodnotia podľa ich hodnoty reálnej, ale nominálnej. Ilúzia peňazí teda spočíva v tom, že hoci objektívna, t. j. reálna hodnota sa mení, subjektívna hodnota peňazí sa nemení, pretože sa nemení ich nominálna reprezentácia.

O ilúzii peňazí napísal už v roku 1928 Irving Fisher celú knihu, pretože sa domnieval, že ilúzia peňazí predstavuje vážny problém. Vymedzoval ju ako „zlyhanie“ ľudí vnímať, že dolár alebo akákoľvek iná jednotka peňazí sa zväčšuje alebo znižuje v hodnote. Vo svojej práci Fisher cituje prof. Kemmerera z roku 1927: v ekonomickej organizácii sveta pravdepodobne nie je vážnejší defekt, ako je skutočnosť, že ako

jednotku hodnoty používame nie vec s fixovanou hodnotou, ale hmotnosť zlata, ktorej hodnota sa veľmi mení. Fisher uvádza, že ľudia v obchodovaní štandardizovali všetky jednotky merania, okrem tej najdôležitejšej a najuniverzálnejšej: jednotky nákupnej sily. Kládie sugestívnu otázku: súhlasil by nejaký podnikateľ s tým, že by v istom čase urobil kontrakt o metroch látky alebo tonách ocele, ale dĺžka metra alebo hmotnosť tony by sa mohla v budúcnosti zmeniť? Ľudia štandardizovali dokonca nové jednotky elektriny, ohmy, kilowaty, ampéry a volty – píše Fisher v roku 1927, ale dolár je stále ponechaný na to, aby sa menil podľa ťažby zlatých baní.

Shafir, Diamond, a Tversky (1997) uskutočnili celú sériu experimentov, ktoré potvrdili existenciu ilúzie peňazí v hypotetických príjmoch, transakciách, zmluvách a otázkach spravodlivosti. Výsledky boli konzistentné v tom, že účastníci nebrali plne do úvahy inflačné zmeny v hodnote peňazí. V súčasnosti sa uvažuje aj o možnom vplyve ilúzie peňazí na javy súvisiace s finančnou krízou.

Aj v jednej z posledných prác, ktoré sumarizujú poznanie v oblasti psychológie financií, Gärling a kol. (2009) konštatujú, že požiadavky súčasného ekonomického a finančného prostredia skoro vždy presahujú svojou komplexnosťou kapacitu ľudí. Preto je dôležité, aby tu boli zohľadňované vedecké poznatky o kognitívnych a ďalších limitoch ľudí. Autori konštatujú, že finančné akciové a úverové trhy veľmi pravdepodobne preťažujú kapacitu aktérov robiť racionálne posúdenia a rozhodnutia. Klasický trh tovarov (produktov a služieb) sa líši od trhu akcií a trhu úveru. Na trhu produktov, kde sa plne uplatňuje súťaženie, ceny ponúkaných produktov predstavujú ich skutočnú hodnotu. Toto však neplatí na akciových trhoch, kde ceny akcií, aj vďaka nadmernému obchodovaniu, sú viac volatilné, než by mali byť, ak by odrážali skutočnú hodnotu akcií. Podobne je to so zložitým trhom úverov, ktorý umožňuje ľuďom požičiavať si peniaze na investície, ktoré sa vrátia až v budúcnosti.

V komplexných a zložitých prostrediach vytvorených človekom, intuitívne vybavenie človeka mu nepomôže správať v týchto prostrediach primerane. Kahneman a Riepe (1998) vo svojej prvej práci z oblasti finančného poradenstva uvádzajú, že finančné rozhodnutia ľudia robia v situáciách vysoko komplexných a vo vysokej neistote. To rozhodovateľa často núti spoliehať sa na svoje prvé rýchle úsudky, ktoré však nestačia postihnúť zložitú finančného rozhodovania. Mnoho ľudí systematicky vykazuje rovnaké rýchle (v danej situácii neefektívne) postupy, a v mnohých takýchto situáciách sú tieto postupy rovnako chybné. Hoci ani pomalé myslenie automaticky nezaručuje finančný úspech, Baláž (2006) konštatuje, že (paradoxne) cieľom behaviorálnych postupov vo finančnom poradenstve je, aby sa klient finančného profesionála správal racionálne tak, ako to predpokladá neoklasická ekonómia (2006,

s. 57), čo znamená, že bude v oblasti financií používať postupy analytické, a nie intuitívne.

3.3 Možnosti optimalizácie finančného správania a rozhodovania jednotlivcov

Finančné správanie zahŕňa mnoho ľudských aktivít od postojov k peniazom po finančné plánovanie a investovanie. Základom finančného správania a rozhodovania je riadenie svojich finančných príjmov a dosahovanie svojich finančných cieľov. K tomu sú potrebné mnohé spôsobilosti: od kritického a strategického myslenia, cez poznanie a zohľadňovanie svojej ochoty akceptovať riziko, poznanie zásad finančného plánovania až po ohodnocovanie konkrétnych investícií a konštrukciu efektívnych portfólií (Baláž, 2006)¹¹. Pre rozvinutie tejto témy je potrebný väčší priestor, preto sa na tomto mieste zmienime len o niektorých aspektoch a uvedieme niektoré práce, ktoré túto novú problematiku nastoľujú.

Poučenie o kritických aspektoch finančného rozhodovania môže byť – a malo by byť – zasadené aj do komplexnejšieho rámca problematiky finančnej gramotnosti. Finančná gramotnosť sa týka spôsobilostí a poznatkov umožňujúcich jednotlivcovi – na základe porozumenia finančným operáciám – robiť informované a efektívne rozhodovania. Ide o pochopenie finančných procesov a produktov potrebných pre takéto rozhodovanie. Takáto gramotnosť má dosah aj na finančnú pohodu jednotlivcov. Finančná gramotnosť občanov je veľmi prospešná aj pre štát, preto sa v tejto oblasti v súčasnosti pracuje pomerne intenzívne. V literatúre sa objavujú mnohé práce o metódach zisťovania finančných spôsobilostí (Lusardi, Mitchell, 2011; u nás napr. Baláž, 2012), vypracúvajú sa rôzne typy finančných vzdelávacích programov (začínajúc deťmi v základných školách) a zisťuje sa ich účinnosť (MŠ SR, 2009). Tieto snahy často narážajú na skutočnosť, že medzi ľuďmi sú významné rozdiely vo finančných vedomostiach, schopnostiach a motivácii venovať sa financiám. Rozdiely sa zistili vo vzťahu k veku, rodu, úrovni vzdelania a povolaniu (napr. Hilgert, Hogarth a Beverly, 2003). Možno povedať, že väčšina ľudí nerada rozmýšľa a zaoberá sa peniazmi pre rozporuplný postoj k nim. Mnohým ľuďom chýba aj motivácia k získaniu znalostí o finančných produktoch a postupoch, ktoré sú potrebné na fungovanie v komplexnom finančnom svete (Mandell a Klein, 2007).

¹¹ Pritom je pozoruhodné, že mnoho ľudí nepozná cieľ svojho sporenia a ich úspory často ležia bez väčšieho úžitku na nízko úročených bankových účtoch (Baláž, 2006).

Ďalší odborníci vidia možnosť optimalizovania finančného správania ľudí úpravou vonkajších podmienok. Napríklad Gärlich so svojimi spolupracovníkmi (2009) uvádzajú, že ľudia by mali byť vzdelávaní v príprave finančného rozpočtu a v technikách mentálnych účtov. Mentálne účty im pomôžu uvedomiť si možnosti znižovania svojich výdavkov pomocou zohľadňovania svojej spotreby v rôznych oblastiach. Uvádzajú, že používanie kreditných kariet mentálne účtovníctvo sťažuje, a preto by malo byť obmedzované, hoci toto opatrenie nie je jednoduché uviesť do praxe.

Fear vo svojej práci (2008) napríklad uvádza, že spotrebiteľia finančných produktov potrebujú predovšetkým správne informácie. To možno nie je problémom pre informovaných spotrebiteľov, avšak pre mnohých ľudí sú „náklady myslenia“ pri získavaní a interpretovaní finančných informácií veľmi vysoké. Môže to byť výsledok nedostatočného vzdelania alebo problémov s číslami, alebo jednoducho nedostatok skúseností. Keď majú čeliť rozhodnutiam, pre ktoré sa necítia dostatočne kvalifikovaní, ľudia často skončia bez rozhodnutia – dokonca aj vtedy, ak je to tá najhoršia voľba. Čím viac ľudia vnímajú, že ich rozhodnutie nevyhnutne potrebuje expertné informácie, tým viac inklinujú nezvoliť si, a radšej posunúť voľbu niekomu inému (Iyengar a Lepper, 2000; pozri tiež Bačová, 2012).

Zo širšieho sociálno-psychologického či sociologického pohľadu je významná aj otázka, akú úlohu môžu hrať inštitúcie a vlády pri ovplyvňovaní finančného správania svojich občanov. Ako ukazujú behaviorálne financie, správanie jednotlivcov na finančnom trhu má vážne dôsledky na správanie finančných trhov a tým aj na celú ekonomiku. Hoci bolo predložených niekoľko špekulatívnych teórií, výskum v oblasti finančného správania tu má najviac medzier, pretože hoci sa výskumníci v ekonómii aj v psychológii usilujú pochopiť spoločenské súvislosti a dôsledky, drvivá väčšina výskumov sa zameriava výhradne na správanie jednotlivcov (Gärlich a kol., 2009).

Agarwal, Driscoll, Gabaix a Laibson (2009) na základe prehľadu literatúry a vlastného ekonomického výskumu konštatujú, že mnohí spotrebiteľia sa zle finančne rozhodujú, ale dôsledkami týchto chýb sú obzvlášť zraniteľní starší ľudia. Autori prezentujú medicínsku a psychologickú evidenciu o zmenách kognitívnych funkcií v priebehu života, diskutujú evidenciu zo sociálnej sondy v tejto oblasti (Health and Retirement Survey). Z databázy o vlastníctve predostierajú problematiku dlhu a vekového obdobia. Aj na základe ďalších ekonomických databáz skúmajú vzory finančných omylov v jednotlivých fázach životného cyklu, ako sú suboptimálne využívanie možností kreditnej karty, nesprávne odhady hodnoty svojho domu/bývania a veľmi vysoké úrokové sadzby a poplatky. Obzvlášť prínosné je predloženie možných

spôsobov regulácie finančného správania ľudí, ktoré by mohli byť prevenciou pred chybami vo finančnom manažovaní a rozhodovaní. Niektoré z týchto regulačných režimov navrhujú autori tak, aby riešili špecifické problémy, ktorým čelia starší dospelí, ale mnohé z týchto opatrení by boli relevantné pre všetky zraniteľné populácie. Na záver práce autori formulujú otázky pre budúci výskum kognitívnych limitov a súvisiacich finančných rozhodovaní a z nich vyplývajúcich politických opatrení. Uvádzame ich znenie (Agarwal, Driscoll, Gabaix a Laibson, 2009, s. 33-34), doplnené vlastným rozšírením (kurzívou):

- Ako rozšírené a ako významné sú straty v dôsledku zlého finančného rozhodovania? *Ako je tomu u rôznych skupín obyvateľstva? Aký to má vplyv na kvalitu života ľudí?*
- Ktoré demografické, *sociálne a psychologické* charakteristiky ľudí predikujú zlé finančné rozhodovanie?
- Do akej miery ľudia predvídajú a/alebo rozpoznávajú pokles svojich kognitívnych spôsobilostí? Ako sa dokážu na to pripraviť v oblasti financií? Aké opatrenia sú k dispozícii zo strany spoločnosti?
- Pomáha v tejto oblasti finančné vzdelávanie? *Aké by toto vzdelávanie malo byť?*
- Ako by pomohla tretia strana (externý poradca, poručník)? Kto by mal byť „tretou stranou“? Aké sprievodné právne a etické problémy by bolo potrebné riešiť?
- Ako reaguje na túto situáciu trh? Ako trh/štátne orgány umožňujú/zabraňujú, aby niektorí ľudia zneužívali klesajúce kognitívne schopnosti starších ľudí?
- Aké regulačné opatrenia by bolo možné prijať v tejto oblasti?

Tieto otázky (a ďalšie neuvedené) príhodne ilustrujú, čo všetko ešte nevieme, a čo je potrebné v oblasti finančného rozhodovania pre jeho zlepšenie skúmať. Je potrebné začať so skúmaním skoro, pretože náš život ako jednotlivcov je v súčasnosti finančným dianím ovplyvňovaný čoraz viac a viac, a to bez ohľadu na to, či si to uvedomujeme a želáme.

Referencie

AGARWAL, S., DRISCOLL, J. C., GABAIX, X. and LAIBSON, D. I. (2009). The Age of Reason: Financial Decisions over the Life-Cycle with Implications for Regulation (October 19, 2009). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=973790>. Stiahnuté 9. júna 2013.

- ANDERSSON, A., RAKOW, T. (2007). Now you see it now you don't: The effectiveness of the recognition heuristic for selecting stocks. *Judgment and Decision Making*, 2, 29–39.
- BAČOVÁ, V. (2008). Klasické normatívne teórie rozhodovania - psychologické dimenzie. In I. Ruiseľ (Ed.), *Myslenie - osobnosť – múdrosť*. Bratislava: Slovak Academic Press, 77-96.
- BAČOVÁ, V. (2011a). Klasická a ekologická racionalita v rozhodovaní: spor o heuristiky. In V. Bačová (Ed.) *Rozhodovanie a usudzovanie II.: Oblasti a koncepcie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 105-130.
- BAČOVÁ, V. (2011b). Hľadanie štandardov usudzovania a rozhodovania. In *Sociálne procesy a osobnosť 2011: človek na ceste životem: križovatky a mosty*. Sbornik príspevků. Brno: Tribun EU, 17-20.
- BAČOVÁ, V. (2012). Príliš veľa možností: Hľadanie jednoduchosti v komplexnej voľbe. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie III.: Aspekty, javy, aplikácie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 15-40.
- BALÁŽ, V. (2006). *Rozum a cit na finančných trhoch*. Bratislava: VEDA.
- BALÁŽ, V. (2009). Riziko a neistota. Úvod do behaviorálnej ekonómie a financií. Bratislava: VEDA.
- BALÁŽ, V. (2010). Prospektová teória a jej miesto v ekonomickom myslení. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie I.: Pohľady psychológie a ekonómie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 88-132.
- BALÁŽ, V. (2012). Pociťovaná a skutočná finančná gramotnosť. *Ekonomický časopis*, 60(7), 681-697.
- BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2013). Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán? In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojoová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV.: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- BEAMAN, C. P., MCCLOY, R., SMITH, P. T. (2006). When does ignorance make us smart? Additional factors guiding heuristic inference. In: R. Sun, N. Miyake (Eds). *Proceedings of the Twenty-Eighth Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Erlbaum: Hillsdale, N. J. 1801-1805.
- BORGES, B., GOLDSTEIN, D. G., ORTMANN, A., GIGERENZER, G. (1999). Can ignorance beat the stock market? In G. Gigerenzer, P. M. Todd, the ABC Research Group (Eds.), *Simple Heuristics That Make Us Smart*. New York: Oxford University Press, 59–72.
- BOYD, M. (2001). On ignorance, intuition and investing: A bear market test of the recognition heuristic. *Journal of Psychology and Financial Markets*, 2, 150-156.
- DAVIS-STOBER, C. P., DANA, J., BUDESCU, D. V. (2010). Why recognition is rational: Optimality results on single-variable decision rules. *Judgment and Decision Making*, 5, 216-229.
- DE BONDT, W., MURADOGLU, G., SHEFRIN, H., STAIKOURAS, S.K. (2008). Behavioral Finance: Quo Vadis? *Journal of Applied Finance*, 18, 7–21.
- DUDEKOVÁ, K. (2012). Pokroky v parametrizácii hodnotovej a vážiacej funkcie v oblasti výskumu prospektivej teórie. In Bačová V. (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie III.: Aspekty, javy, aplikácie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 41-67.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013a). O racionalite intuície. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojoová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV.: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.

- ČAVOJOVÁ, V. (2013b). Strategická intuícia a vedecká tvorivosť. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV
- FEAR, J. (2008). Choice Overload. Australians coping with financial decisions. The Australia Institute. Discussion Paper No 99. Stiahnuté z www.tai.org.au/documents/dp_fulltext/DP99.pdf
- FISHER, I. (1928). *The money illusion*. New York: Adelphi.
- FROSCH, C.A., BEAMAN, C.P., MCCLOY, R. (2007) Deciding the price of fame. In *29th Annual Conference of the Cognitive Science Society*, Nashville, Tennessee, USA, 1001-1005.
- GÄRLING, T., KIRCHLER, E., LEWIS, A., VAN RAAIJ, F. (2009). Psychology, financial decision making, and financial crises. *Psychological Science in the Public Interest*, 10, 1-47.
- GIGERENZER, G., P. M. TODD, the ABC RESEARCH GROUP (Eds.), (1999). *Simple Heuristics That Make Us Smart*, New York: Oxford University Press.
- GLASER, M., NOTH, M., WEBER, M. (2007). Behavioral finance. In D. J. Koehler, N. Harvey Eds., *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making*. Oxford, UK: Blackwell. 529-545.
- HENSMAN, A., SADLER-SMITH, E. (2011). Intuitive decision making in banking and finance. *European Management Journal*, 29, 1, 51-66. Stiahnuté 4.6.2012 z <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02633237310000708>.
- HILGERT, M. A., HOGARTH, J., BEVERLY, S.G. (2003). Household financial management: the connection between knowledge and behavior. *Federal Reserve Bulletin*, 309-322. Stiahnuté 24.4.2012 z www.federalreserve.gov/pubs/bulletin/2003/0703lead.pdf
- IYENGAR, S. S., LEPPER, M.R. (2000). When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 995-1006.
- KAHNEMAN, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux. (Preklad do čestiny: Kahneman, D., 2012. *Myšlení rychlé a pomalé*. Brno: Jan Melvil Publishing, s.r.o.)
- KAHNEMAN, D., RIEPE, M. (1998). Aspects of Investor Psychology: Beliefs, Preferences, And Biases Investment Advisors Should Know About. *The Journal of Portfolio Management*, 24, 52-65.
- KAHNEMAN, D., TVERSKY A. (1974). Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science* 185, 1124-1131.
- KAHNEMAN, D., TVERSKY A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- KHAN, H. R. (2012). Understanding psychology for responsible financial Behaviour. Inaugural address at the Interdisciplinary Seminar on Psychonomics – Understanding the Psychology of Financial Behavior. Stiahnuté 30.3.2013 z www.bis.org/review/r120208d.pdf
- LEWIS, A. D., Ed. (2012). *The Cambridge Handbook of Psychology and Economic Behavior*. Cambridge Handbooks in Psychology. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- LUSARDI, A., MITCHELL, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. *Journal of Pension Economics and Finance*, 10, 497-508.
- MANDELL, L., KLEIN, L. S. (2007). Motivation and financial literacy. *Financial Services Review*, 16, 105-116.
- MŠ SR, Ministerstvo školstva Slovenskej republiky (2009). *Národný štandard finančnej gramotnosti*. Stiahnuté 10. 3. 2013 z www.mpc-edu.sk/library/files/narodny_standard.pdf

- MULLAINATHAN, S. , THALER, R. H. (2001). Behavioral Economics. In Neil J. Smelser, Paul B. Baltes, Eds. *International Encyclopedia of the Social , Behavioral Sciences*. Palo Alto and Berlin, 1094–1100.
- NEWELL, B. R. , SCHANKS, D. R. (2004). On the role of recognition in decision making. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory , Cognition*, 30, 923-935.
- OPPENHEIMER, D. M. (2003). Not so fast! (and not so frugal!): Rethinking the recognition heuristic. *Cognition*, 90, B1-B9.
- PRELEC, D. , LOEWENSTEIN, G. (1998). The Red and the Black: Mental accounting of savings and debt. *Marketing Science*, 17, 4-28.
- RAIFFA, H. (1968). *Decision Analysis: Introductory Lectures on Choices under Uncertainty*. Reading: Addison-Wesley.
- SHAFIR, E., DIAMOND, P. , TVERSKY A. (1997). Money Illusion. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 341–374.
- SHAH, A. K., OPPENHEIMER, D. M. (2008). Heuristics made easy: an effort-reduction framework. *Psychological Bulletin*, 134(2), 207-222.
- SHEFRIN, H. M. (2000). *Beyond greed and fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- SHEFRIN, M. (2010). Behavioralizing Finance. *Foundations and Trends in Finance*, 4, 1-2, 1-184. Stiahnuté 24.3.2012 z www.papers.ssm.com/sol3/papers.cfm.
- SHLEIFER, A. (2000). *Inefficient markets: An introduction to behavioral finance*. Oxford: Oxford University Press.
- SIMON, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*. 69, 99-118.
- STRÍŽENEC, M. (2012). Úloha intuitívneho myslenia pri rozhodovaní. In V. Bačová (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie III.: Aspekty, javy, aplikácie*. Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, 109-134.
- STRÍŽENEC, M. (2013). Úloha kritického a strategického myslenia pri rozhodovaní. *Československá psychologie*, 62(4), 317-328.
- ŠINSKÝ, M. (2010). Taxonómia sklonov k chybám. In Bačová, V. (Ed.), *Rozhodovanie a usudzovanie. Pohľady psychológie a ekonómie I*. Bratislava: ÚEP SAV, 162-204.
- THALER, T. H. (1999). Mental accounting matters. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 183-206.

Internetové zdroje – vyhledané v máji 2013:

www.behaviouralfinance.net

www.atlantafinancialpsychology.com

www.apa.org/about/division/officers/dialogue/2012/04/financial-psychology.aspx

<http://www.investopedia.com>

<http://ako-investovat.sk>

<http://darksideofthenudge.wordpress.com>

VII. STRATEGICKÁ INTUÍCIA A VEDECKÁ TVORIVOSŤ

Vladimíra Čavojová

*Nadaný človek je ako strelec, ktorý zasiahne cieľ,
ktorý ostatní nezasiahnu; génus je ako strelec,
ktorý zasiahne cieľ, ktorý ostatní nevidia.*

A. Shopenhauer

Úvodné kapitoly tejto monografie (Čavojová, kapitola 1; Ballová Mikušková, kapitola 2) predstavili intuíciu ako racionálny spôsob spracovania a vyhodnocovania informácií za určitých okolností. Je však intuícia potrebná v takej dôležitej a racionálnej oblasti ako je veda? Ako vznikajú najvýznamnejšie vedecké počiny? Zohráva v nich rolu skôr náhoda, nadanie, šťastie, tvrdá (myšlienková) práca, či intuícia? Keďže sme vedci, ktorí sa snažia prísť na podstatu intuície, pozrieme sa v záverečnej kapitole bližšie na intuíciu vo vede. Vzhľadom na to, že intuíciou, hlavne v rozhodovaní, sa venovali všetky predchádzajúce kapitoly, v úvodnej časti sa skôr zameriame na priblíženie toho, čo je vedecká tvorivosť, prečo je vhodné sa ňou zaoberať a hlavne aké sú jej špecifické rysy či podobnosti s inými, známejšími, druhmi tvorivosti. Z hľadiska spojenia intuície a (nielen vedeckej) tvorivosti potom predstavíme koncepty tvorivej a strategickej intuície a teóriu nevedomého myslenia, ktoré predstavujú východiská pre skúmanie intuitívnych procesov v našej ďalšej tvorivej práci.

1. Prečo vedecká tvorivosť¹

Líši sa vedecká tvorivosť od iných druhov tvorivosti? Prvý o rozlíšení medzi umeleckou a vedeckou tvorivosťou písal C. P. Snow (podľa Sternberg, 2005). Mnohí laici aj odborníci (napr. Feist, 1998, 1999) sa toho delenia stále držia, hoci je stále

¹ Text tejto časti vychádza z mojej kapitoly *Vedecká tvorivosť* z knihy V. Čavojová, K. Danišková: *Tvorivosť – cesta k rozvoju osobnosti*. Nitra: FSVaZ UKF, 2009.

pomerne málo výskumov o rozdieloch medzi týmito dvoma deklarovanými druhmi tvorivosti a tie, ktoré sú, sa zameriavajú predovšetkým na vzťah osobnostných vlastností a dvoch druhov tvorivosti. Napríklad Feist (1998) vo svojej metaanalýze nachádza osobnostné charakteristiky, ktoré odlišujú umelcov od neumelcov, tvorivých vedcov od netvorivých vedcov, a umelcov od tvorivých vedcov. Problém s týmito typmi štúdií (psychometrický prístup k osobnostným charakteristikám tvorivých ľudí) je v tom, že aj keď sa často nájdu štatisticky významné rozdiely, ich vecná významnosť je väčšinou malá a existuje takmer rovnako veľké množstvo „výnimiek potvrdzujúcich pravidlo“. Niekedy sa skôr zdá, že výskum osobnostných vlastností tvorivých vedcov vs. umelcov napomáha udržiavať stereotypy o rozdieloch medzi tzv. umeleckou a vedeckou tvorivosťou. Na druhej strane Csikszentmihalyi (1997) skúmal individuálnych vysoko tvorivých jednotlivcov (umelcov aj vedcov) a našiel veľa spoločných črt osobnosti aj samotného tvorivého procesu.

Veda a umenie sa bezpochyby líšia vo svojich *produktoch* čo sa týka ich aspektov aj významu, ale tvorivý *proces* je až prekvapivo podobný. Vo svojom výskume Root-Bernstein a Root-Bernsteinová (2004) podávajú dôkazy o významnom podiele vedcov, ktorí sú zároveň amatérskymi alebo aj profesionálnymi umelcami a naopak. V protiklade k Snowovmu rozdeleniu tvrdia, že umenie a veda sú súčasťou jednej, spoločnej tvorivej kultúry pozostávajúcej väčšinou z polymatikov² (človek učený v mnohých oblastiach) a svoje argumenty podkladajú piatimi typmi dôkazov: (1) úspešní vedci a umelci majú tendenciu byť polymatikmi so zvyčajne širokými záujmami a skúsenosťami, ktoré presahujú hranice disciplín; (2) umelci a vedci majú podobné psychologické profily; (3) umelecké sklony predikujú vedecký úspech, tak ako intelektuálne náročné vedľajšie zamestnanie alebo koníček predikujú úspech vo všetkých oblastiach; (4) vedci a umelci často opisujú svoje tvorivé pracovné návyky rovnakým spôsobom, používajúc rovnaký jazyk a spoliehajú sa na spoločné, transdisciplinárne mentálne nástroje ako sú: pozorovanie, predstavivosť, abstrahovanie, nachádzanie vzorcov, telesné myslenie, empatizovanie, atď.; (5) vedci často tvrdia, že ich umelecký koníček plodne ovplyvňuje ich hlavné zamestnanie a umelci často explicitne čerpajú námet zo svojich vedeckých záujmov. Umenie často stimulovalo vedecké objavy a veda zas často ovplyvňovala povahu umeleckej tvorivosti (Root-Bernstein a Root-Bernstein, 2004). Root-Bernstein a Root-Bernsteinová (2004) v tejto súvislosti citujú R. F. Hutchinsona: „Nie je to náhoda, že v najväčších myšliach profesie

² Polymatik (z gréčtiny polymathēs, πολυμαθής, „naučil sa veľa“) sa označuje ako človek, ktorý má široké znalosti a schopnosti v mnohých oblastiach.

miznú... Takíto ľudia nie sú vedci, umelci, hudobníci, keď rovnako dobre by mohli byť niečím iným. Sú to tvorcovia.“ (s. 132).

To, že „umelecká“ a „vedecká“ tvorivosť majú spoločné základy, či dokonca sú dve strany tej istej mince, má ďalekosiahle dôsledky pre naše chápanie tvorivosti a edukácie. V prvom rade potvrdzujú spojenie medzi osobnou „malou“ tvorivosťou, ktorú zažívajú všetci ľudia a „veľkou“ tvorivosťou, ku ktorej prispieva len hrstka ľudí ovplyvňujúcich svoj odbor. Podľa Root-Bernstena a Root-Bernsteinovej (2004) jednotlivec produkujúci „veľkú“ tvorivosť v jednej oblasti často vykazuje polymatické „malé“ tvorivosti v iných oblastiach. Prikláňajú sa k názoru, že tvoriví ľudia majú tendenciu byť všeobecne tvoriví v tom zmysle, že sú schopní prispievať do rôznych oblastí. Toto potvrdzuje aj výskum Csikszentmihalyiho (1997), že v staršom veku tvoriví ľudia často presunú (úspešne) svoje aktivity do novej oblasti pôsobenia. Druhý dôsledok spojenia medzi umením a vedou môže naznačovať, že devalvácia umenia a rušenie výchov v školách môže mať významný negatívny dôsledok na tvorivosť v rôznych iných disciplínach (Root-Bernsten a Root-Bernstein, 2004). Práve v „umeleckých“ predmetoch môžu študenti prísť prvýkrát s niečím naozaj novým. „Ak tréning tvorivého procesu prostredníctvom „malej“ tvorivosti je podstatný pre výcvik ľudí na „veľké“ tvorivé aktivity, potom obmedzenie alebo zrušenie umeleckých programov musí mať široký dopad. Keďže umelecké a remeselnícke koničky významne súvisia s vedeckou tvorivosťou, podporovanie umeleckej výchovy môže byť nevyhnutné na podporovanie vyšších foriem vedeckej tvorivosti“ (s. 128).

Skúmať vedeckú tvorivosť (resp. tvorivosť vedcov) v porovnaní s inými typmi tvorivosti je významné preto, že vedci často hovoria o svojich objavoch takmer ako umelci (počujeme o zábleskoch inšpirácie, šťastné náhody, stereotyp „šialeného“ génia a pod.). Navyše, v našej dobe a spoločnosti má veda veľký potenciál zlepšovať a zefektívňovať náš život. Súčasnosť praje exaktnosti a efektívnosti, často na úkor estetiky a romantiky. Niekedy môže veda zohrávať veľkú rolu vo vypätých politických situáciách ako preteky zbrojenia počas 2. svetovej vojny končiace sa „experimentom“ s atómovou bombou alebo preteky o prvého človeka vo vesmíre počas studenej vojny. Je smutným faktom, že mnoho vedeckých objavov, ktoré nám spríjemňujú život v mierových časoch, vzniklo počas vojny a niekedy len vďaka túžbe zvíťaziť vo vojnovom konflikte.

Výskumy naznačujú, že sa vedecká tvorivosť skladá z rovnakých mentálnych procesov, ktoré ležia v pozadí každej tvorivosti. Čo však vedu odlišuje je obrovské množstvo teoretických, technických a experimentálnych poznatkov, ktoré musia tvorivé vedecké myšlienky rozšíriť alebo nahradiť. Navyše v oblasti vedy existujú normy

a vedecké postupy, ktorým sa musia nové vedecké objavy podriaďiť, než sú inými vedcami uznané ako objavy. Zvyčajne ide o publikovanie v tzv. „peer-reviewed“ časopisoch, kde sa nové zistenia prezentujú, aby sa mohli replikovať a diskutovať o nich.

Vedecká tvorivosť si vyžaduje motiváciu, prístup k skupine systematických poznatkov, schopnosť správne formulovať výskumné problémy a komplexne definovať priestor, v ktorom sa bude problém riešiť. Takisto si vyžaduje schopnosť redukovať tento výskumný priestor pomocou metodologických poznatkov a prítomnosť uskutočňovať výskum v tomto obmedzenom priestore.

Vedecká tvorivosť je skôr schopnosť formulovať čerstvé otázky než riešiť dané problémy. Podľa Getzelsa (1982) existujú rôzne typy problémových situácií, ktoré si vyžadujú aj rozličný druh myslenia. Klasifikuje problémy podľa troch faktorov do 10 kategórií: či je problém známy alebo neznámy (ešte čaká na objavenie), či je známa metóda riešenia alebo riešenie a kto problém predkladá. Niektorí riešitelia problémov, ako umelci a vedci, nečakajú, kým niekto nastolí problém, ale sú citliví na identifikovanie ešte neformulovaných problémov (faktor tvorivosti senzitivita). Einstein vyhlásil, že „formulovanie problému, je často zásadnejšie ako jeho riešenie, ktoré môže byť čisto vecou matematických či experimentátorských zručnostiach. Kláť nové otázky, vidieť nové možnosti, pozerat' sa na staré otázky z iného uhla – to si vyžaduje tvorivú imagináciu a predstavuje naozajstný pokrok vo vede“ (citované z Getzels, 1982, s. 37). Teda na rozdiel od iných druhov tvorivosti, ktoré sme si spomínali, vo vede je práve objavovanie nových problémov jedinečným znakom tvorivosti. Otázka, ktorú si položíme, je určitým prediktorom kvality riešenia, ktoré sa dosiahne (Getzels, 1982).

Getzels (1982) na podporu svojho tvrdenia uvádza nasledovnú ilustráciu. Predstavte si, že cestujete autom odľahlou krajinou a dostanete defekt. Pozriete sa do kufra, ale zistíte, že nemáte zdvihák. Svoj problém formulujete: Ako sa dostaneme ku zdviháku? Pri ceste stojí osamelá stodola a vy si spomeniete, že pred pár kilometrami ste minuli benzínovú pumpu. Rozhodnete sa, že pešo sa k nej vrátite a zoženiete tam zdvihák. Keď odídete, ide tadiaľ iné auto a tiež dostane defekt. Takisto zistia, že v kufri nemajú žiadny zdvihák. Svoj problém však formulujú takto: ako môžeme zdvihnúť auto? Porozhliadnu sa, vidia stodolu a pri nej zdvíhací vozík na prenášanie stohov slamy. Odtiahnu auto ku stodole, použijú zdvíhací vozík, vymenia pneumatiku a odfrčia preč, kým vy stále ešte len kráčate na čerpaciu stanicu.

1.1 Výskum vedeckej tvorivosti

Dunbar (1999) rozdeľuje súčasný výskum tvorivosti vedcov do štyroch smerov: (1) historická analýza veľkých objavov; (2) „In Vivo“ analýza vedcov priamo pri ich práci; (3) tvorivé myslenie skupiny vedcov; a (4) kognitívna analýza ľudí riešiacich náročné vedecké úlohy. Dalo by sa povedať, že takéto rozdelenie výskumu do štyroch oblastí ide po kontinuu od „veľkej“ historickej tvorivosti (skúmanie zásadných už uznaných objavov) cez potenciálne historickú tvorivosť (skúmanie súčasných uznávaných vedcov) až k „malej“ osobnej tvorivosti (skúmanie bežných ľudí riešiacich vedecké úlohy).

1.1.1 Historické skúmanie tvorivých vedcov

Tento prístup je pri skúmaní vedeckej tvorivosti najbežnejší. Pri historickom skúmaní veľkých objaviteľov a objavov sa analyzuje buď život tvorivého vedca alebo len to, ako dospel k určitému objavu. Cieľom tejto analýzy je určiť mentálne procesy, ktoré konkrétny vedec používal pri svojom objave (Dunbar, 1999). Takto výskumníci dospeli napr. k zisteniu, ktoré sme už spomínali, že kľúčové pre Einsteinove objavy bolo to, ako preštruktúroval problémy vo fyzike. Tento prístup umožňuje nachádzať spoločné prvky tvorivého procesu u viacerých významných tvorivých vedcov a tak z nich vyvodzovať určité závery.

Simonton (1988), ktorý skúmal historické osobnosti vedy, navrhol „teóriu náhodnej konfigurácie“, v ktorej tvrdí, že vedecká tvorivosť začína s náhodnými permutáciami mentálnych prvkov. Podľa neho z času na čas sa tieto náhodné permutácie spoja a vyprodukujú konfiguráciu, ktorou je nová vedecká myšlienka, hypotéza, vysvetlenie či experiment. A to môže viesť k vedeckému objavu.

Iný prístup k historickej analýze zaujal Simon s kolegami (podľa Dunbar, 1999), ktorí sa zamerali na to, akú rolu majú vo vedeckých objavoch nečakané zistenia, ktoré potom zakomponovali do počítačových programov. Dunbar (1999) uvádza výsledky svojho staršieho experimentu, v ktorom zistil, že kľúčovým aspektom objavu je, že vedec dokáže zmeniť cieľ z testovania preferovanej hypotézy na objasňovanie nečakaných zistení.

1.1.2 Vedecká tvorivosť „in vivo“ a „in vitro“

Hoci historická analýza pomohla objasniť mnohé procesy participujúce na významných objavoch a tvorivých počinoch, len z laboratórnych zápiskov či autobiografií je ťažké zistiť, čo vedci naozaj robia a ako naozaj myslia. Preto je

nevyhnutné skúmať „živých“ vedcov, pretože mnohé myšlienkové postupy sa do zápisov ani nedostanú. Na základe týchto „in vivo“ údajov sa dajú vybudovať modely toho, ako tvoriví vedci myslia a potom ich ďalej testovať v psychologických laboratóriách „in vitro“. Dunbar (1999) identifikoval tieto faktory ako kľúčové komponenty vedeckej tvorivosti: analógia, distribuovaná dedukcia a zameranie sa na nečakané výsledky, ktorým sa podrobnejšie venujeme v nasledujúcich dvoch častiach.

1.1.3 *Mýtus osamelého vedca vs. skupina tvorivých vedcov*

Klasický obraz vedca nesie určité črty divokosti, osamelosti a určitej asociálnosti. Tento stereotyp často udržiujú aj biografie, ktoré zdôrazňujú hlavne individuálne príspevky jednotlivých osobností k vede. No podobne ako pri iných typoch tvorivosti, aj obraz osamelého génia hľadajúceho do skúmaviek sa začína spochybňovať. Aj v tejto oblasti sa tvorivý jednotlivec čoraz viac chápe ako súčasť sociálnej skupiny, ktorá ma veľmi dôležitú rolu v tvorivom procese (Amabile, 1996; Csikszentmihalyi, 1997). Na dôležitosť tímu pri generovaní nových konceptov a teórií poukázal aj Dunbar (1999) vo svojich experimentoch „in vivo“. Ide o takzvanú *distribuovanú dedukciu* (uvažovanie) a tento typ uvažovania sa často vyskytne v skupine, keď sa získa séria neočakávaných zistení a môže byť kľúčovým momentom v súčasnej vede. Dunbar takisto zistil, že zloženie skupiny môže mať radikálne účinky na distribuované uvažovanie.

1.1.4 *Experimentálny kognitívny výskum vedeckej tvorivosti*

Experimentálny kognitívny výskum môžeme rozdeliť do dvoch širokých kategórií: (1) výskum typov uvažovania, ktoré brzdia a blokujú vedeckú tvorivosť a (2) výskum mentálnych procesov pri generovaní nových vedeckých hypotéz a konceptov.

Čo sa týka prvej kategórie výskumu, mnoho výskumníkov aj z radov iných profesií, venovalo veľa času skúmaniu tvorivého bloku nazvaného ako „predsudok potvrdenia“ (napr. Nickerson, 1998). Ide v ňom o to, že vedci uvažujú len o jednej hypotéze a vyhľadávajú a interpretujú len tie dôkazy, ktoré potvrdzujú túto hypotézu. Tento dôležitý fenomén môže narušiť už dizajn experimentov, formulácia teórií a interpretácia dát, lebo psychológovia opakovane dokázali, že keď požiadame subjekty, aby navrhli experiment na otestovanie nejakej hypotézy, navrhnu experiment, o ktorom si myslia, že prinesie výsledky konzistentné s ich hypotézou (Dunbar, 1999).

Týmto fenoménom sa zaoberá aj Sternberg (2004) v knihe *Prečo robia múdri ľudia hlúposti?* a heuristikám a kognitívnym omylom je venovaná aj celá monografia Gillovicha, Griffina a Kahnemana (2002) *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgement*.

Z procesov, ktoré sa ukazujú byť pre vedeckú dôležitosť nevyhnutné, ide najmä o *analógiu*. Veľa vedcov tvrdilo, že uvedomenie si určitej analógie bolo inštrumentálnym pre ich vedecký objav a takmer všetky autobiografie a biografie opisujú nejakú dôležitú analógiu, ktorá stála pri zrode určitého objavu. Známa je napríklad analógia *Urobora* a benzénového kruhu, a solárneho systému a štruktúry atómu. Opisy analógií rozlišujú medzi dvomi zložkami analógie: cieľom a zdrojom. Cieľom je koncept alebo problém, ktorý sa vedec snaží vyriešiť alebo vysvetliť. Zdrojom je iná informácia, ktorú vedec použije na pochopenie cieľa alebo na vysvetlenie cieľa druhým. Tento proces môže vysvetľovať, prečo toľko vysoko tvorivých ľudí je tvorivých vo viacerých oblastiach pôsobenia a ako sa môžu tieto oblasti navzájom pozitívne a inšpirujúco ovplyvňovať.

Proces vytvárania analógie zahŕňa niekoľko kľúčových krokov (podľa Dunbar, 1999): (1) vybavenie si zdroja z pamäti, (2) zoradenie znakov zdroja so znakmi cieľa a (3) prepojenie znakov zdroja do znakov cieľa. Významné vedecké objavy sa udiali, keď zdroj zvyrazňoval dovtedy neznáme znaky cieľa alebo reštruktúroval cieľ na nové skupiny vzťahov. Kognitívny výskum na bežných ľuďoch však odhalil, že proces vytvárania analógií nie je zďaleka taký jednoduchý. Dunbar (1999) sumarizuje zistenia niekoľkých experimentov a uzaviera, že subjekty mali tendenciu zameriavať sa na pomerne povrchné znaky medzi zdrojom a cieľom a nie na hlbšie štruktúralne črty. Zdá sa, že rozdiel medzi vedcami a bežnými ľuďmi v experimente spočíval najmä v tom, že vedci majú obsiahle štruktúralne poznatky procesov, ktoré skúmajú a môžu ich teda použiť pri vytváraní analógií. Dunbar takisto zistil, že väčšina analógií, ktoré vedci použili pri významných objavoch, pochádzajú skôr zo súvisiacich oblastí než z vzdialených oblastí. Analógie sa často používajú aj pri vysvetľovaní neočakávaných zistení.

Neočakávané zistenia alebo tzv. „náhoda“ sú aspekty, ktoré sa často spomínajú aj v opisoch veľkých objavov (napr. objavenie penicilínu). Vzhľadom na tieto tvrdenia sa Dunbar (1999) rozhodol skúmať spôsoby, akými sa vedci zaoberajú s neočakávanými zisteniami. Zistil, že viac než 50 % zistení bolo neočakávaných a že tvoriví vedci si vyvinuli niekoľko dôležitých stratégií pre zaoberanie sa s takýmito zisteniami. Čiže neočakávanosť vo vede nie je zriedkavou udalosťou, ale skôr každodenným faktom. Preto je dôležité, aby vedci anticipovali neočakávané výsledky a zakomponovali to už

do dizajnu experimentu tak, aby sa neznáme mechanizmy mohli ukázať. Nie sú teda obeťami týchto „náhodných“ zistení, ale skôr vytvárajú príležitosti, aby sa nepredvídané okolnosti mohli prejaviť a ak sa tak stane, majú špecifické dedukčné stratégie na skúmanie týchto okolností. O tom, ako využívať náhodnosť a očakávať nečakané si podrobnejšie povieme v časti o *strategickej intuícii*.

2. Tvorivá intuícia

Ako už bolo spomínané v kapitole 1 (Čavojová) tejto monografie, pri skúmaní intuície je nevyhnutné presne definovať, aký druh intuície skúmame (Glöckner, Witteman, 2010), ako rôzne druhy intuície súvisia navzájom a s rôznymi druhmi tvorivosti (Policastro, 1995) a takisto odlíšiť intuíciu od vhládu, hoci sa tieto dva fenomény často prelínajú (Policastro, 1995). Kým intuícia v sebe nesie vágne a skryté poznatky, vhlád obsahuje náhle a jasné uvedomenie si riešenia. V kontexte tvorivosti a riešenia problémov intuícia môže predchádzať vhlád (Policastro, 1995). Gardner a Nemirovsky (1991) videli intuíciu ako vytváranie neopísateľných, alebo nevedomých lokálnych koherencií, ktoré vznikajú, keď ľudia začnú robiť na tvorivom probléme. Policastrová (1995; s. 99 – 100) definuje tvorivú intuíciu ako „vágne anticipatórne vnímanie, ktoré smeruje tvorivú prácu sľubným smerom“, alebo ako „skrytú formu poznatkov, ktoré voľne obmedzujú kreatívne vyhľadávanie tým, že určí ich predbežný rámec“. Každé tvorivé hľadanie zahŕňa dlhú sériu volieb, pričom každé rozhodnutie, ktoré urobíme, ovplyvní budúce možnosti a alternatívy, ktoré človek má, závisia od rozhodnutí, ktoré človek urobil predtým. Keby človek chcel premyslieť následky všetkých svojich rozhodnutí, viedlo by to k tzv. kombinátorickej explózii. Tvorivá intuícia tak slúži dôležitej kognitívnej funkcii: určí predbežné hranice sľubnej explorácie, hranice, ktoré udržiavajú tvorcovu divergentné myslenie od vytvorenia kombinátorickej explózie.

Niektorí výskumníci považujú za takéto riešenie heuristiky (napr. Gigerenzer, 2007), ktoré fungujú na pár jednoduchých pravidlách a tým redukujú množstvo informácií potrebných na spracovanie (napr. heuristika *menej je viac*, ktorú sme spomínali v kapitole 1 tejto monografie). Heuristiky sú však explicitné pravidlá od oka, kým kreatívne intuície sú implicitné hrubé odhady konečného cieľa. Intuícia zahŕňa formu spracovania informácií, ktoré môžu byť viac implicitné ako explicitné, no vôbec nie sú iracionálne.

Tri kľúčové charakteristiky intuitívneho myslenia sú implicitne obsiahnuté vo všetkých definíciách intuície, ktoré sme doteraz spomínali. (1) Intuícia zahŕňa

identifikáciu vzorca na základe minimálneho množstva informácií. (2) Intuícia nie je nevyhnutne predmetom vedomej objektívnej analýzy. (3) Intuícia slúži na usmernenie činnosti na komplexných úlohách. Dá sa povedať, že intuícia obsahuje vytvorenie neopísateľného, nevedomého vzorca, ktorý riadi riešenie problémov a rozhodovanie v komplexných úlohách. Intuícia na určitej úrovni obsahuje implicitné alebo skryté poznatky.

Výskumy týkajúce sa nevedomého rozpoznania skrytých vzorcov (Reber, 1989) naznačujú, že skryté poznatky dávajú vzniknúť intuitívnemu správaniu. Svoje experimentálne zistenia uzatvára do troch bodov: (1) implicitné učenie vytvára základňu skrytých poznatkov, ktorá je abstraktná a reprezentatívna voči štruktúre prostredia; (2) takéto poznatky sa optimálne získavajú nezávisle od vedomého úsilia sa niečo naučiť (čiže implicitným učením); (3) tieto skryté poznatky sa následne dajú implicitne použiť na riešenie problémov a presné rozhodovanie sa pri nových problémoch (intuícia). Skrytými poznatkami a ich vzťahom k praktickej inteligencii (schopnosti riešiť každodenné problémy v osobnom a profesionálnom živote) sa zaoberal aj Sternberg s kolegami (2000), ktorí považujú skryté poznatky za rozhodujúci faktor pri rozlišovaní úspešných ľudí od tých menej úspešných. Pre nich sú skryté poznatky aspektom praktickej inteligencie a odrážajú praktickú schopnosť učiť sa zo skúseností (implicitné učenie) a následne aplikovať tieto vedomosti pri dosahovaní osobných cieľov. Medzi typické charakteristiky skrytých poznatkov uvádzajú: skryté poznatky si osvojujeme len s malou, resp. žiadnou podporou z prostredia, sú procedurálne, prakticky užitočné a obsahujú informácie o koherentných vzťahoch medzi jednotlivými znakmi. Skryté poznatky sú teda akýmiś stavebnými kameňmi pre našu intuíciu, ktoré sú dôležité pri odhaľovaní skrytých vzorcov či rekombinácii rôznych prvkov.

Okrem relevancie rozpoznania skrytých vzorcov v intuícii rôzne štúdie tiež naznačujú, že ľudia vykazujú individuálne rozdiely v tom, ako ochotne pracujú so svojimi intuíciami (napr. Betsch, Kunz, 2008; Westcott, 1961). Dokonca aj tvorcovia, ako sú básnici, ktorým zvyčajne pripisujeme veľkú emocionalitu a intuitívnosť, sa môžu líšiť v tom, nakoľko ochotne či vedome využívajú svoju intuíciu. Mnohí básnici, ako Coleridge či spisovatelia ako Kerouac živia mýtus o intuícii a „múze“, že ich veľké diela vznikli za pár dní na jedno sedenie a sú výsledkom vnútornej intuície. Na druhej strane máme k dispozícii Poeov opis toho, ako vznikol jeho slávny Havran s podrobným logickým postupom (Poe, 2004). Weber a Perkins (1992, in Pilicastro) skúmali osobné autobiografie rôznych známych vynálezcov a vyzorovali, že tvorivé myslenie sa spája so štýlom, ktorý označili štýl *hľadania stredného rozsahu*. Ten naznačuje, že tvorivý

proces nie je ani striktné explicitný ani úplne intuitívny, ale pohybuje sa niekde medzi týmito dvomi pólmi.

Okrem toho mnohé výskumy tvorivého procesu veľkých tvorcov, ako bol Picasso, Freud, či Darwin naznačujú, že začínali s intuitívnymi koncepciami a skrytými poznatkami, ktoré boli explicitne formulované do teórií alebo konečného diela až po zdĺhavom procese elaborácie často trvajúcom mnohé roky.

Kognitívny mechanizmus riadiaci vývin tvorivej intuície do explicitnejšej reprezentácie sa v súčasnosti snažia vysvetliť hlavne dve teórie. Jednou z nich je Teória nevedomého myslenia (Dijsterhuis, Nordgren, 2005?) a druhou je koncept strategickej intuície (Duggan, 2007), ktorým sa budeme venovať podrobnejšie v ďalších častiach.

3. Teória nevedomého myslenia

Autormi *teórie nevedomého myslenia* (UTT – unconscious thought theory) sú Ap Dijsterhuis a Loran Nordgren (2006). Vo svojej teórii tvrdia, že nevedomá myseľ je schopná riešiť úlohy aj bez nášho uvedomenia a že, v protiklade s bežnou predstavou, čím viac je faktorov, na základe ktorých máme spraviť rozhodnutie, tým podáva lepší výkon ako vedomá myseľ. Naopak, je slabšia pri rozhodovaní s menším počtom faktorov. Inými slovami, rozhodnutia o jednoduchých veciach je lepšie si premyslieť, kým rozhodnutia o komplexných otázkach je lepšie riešiť prostredníctvom nevedomého myslenia.

Teória nevedomého myslenia stojí na 6 princípoch:

Princíp nevedomého myslenia hovorí o tom, že existujú 2 módy myslenia – vedomý a nevedomý – ktoré majú rôzne charakteristiky a sú vhodné za rôznych okolností. Kľúčovým rozdielom medzi vedomým a nevedomým myslením je *pozornosť*. Vedomé myslenie prebieha s pozornosťou zameranou na obsah toho, o čom práve premýšľame, kým pri nevedomom myslení je pozornosť zameraná inde ako na problém.

Princíp kapacity opisuje, že vedomé myslenie je obmedzené nízkou kapacitou vedomia, kým nevedomé myslenie takéto obmedzenie nemá. Vedomé nedokážeme premýšľať o viac než len jednej veci súčasne.

Princíp procesov bottom-up vs. top-down stojí na tom, že vedomé myslenie sa riadi očakávaniami a schémami (hierarchické myslenie), pričom jeho obmedzená kapacita vedie k vyššiemu používaniu schém; nevedomé myslenie pomaly integruje informácie smerom k objektívnemu hodnoteniu.

Princíp váženia hovorí, že nevedomie prirodzene priraduje rozdielnu relatívnu váhu rôznym atribútom, kým vedomé myslenie vedie často k suboptimálnemu váženiu, pretože narušuje prirodzený proces.

V *princípe pravidla* ide o to, že vedomé myslenie dodržiava prísne pravidlá a je presné, kým nevedomé myslenie poskytuje hrubé odhady. Nevedomé myslenie nedokáže riešiť logické problémy, ktoré si vyžadujú premýšľanie nad pravidlami (aritmetika a pod.). Aj nevedomé myslenie sa dokáže riadiť určitými pravidlami, no nedokáže ich aktívne dodržiavať.

Princíp konvergencie vs. divergencie hovorí, že vedomé myslenie je konvergentné, kým nevedomé myslenie je divergentné (inkubácia, ktorá sa spája s tvorivosťou).

Zo stručného opisu teórie nevedomého myslenia napríklad vyplýva *hypotéza rozmyšľania bez pozornosti* – princíp kapacity diktuje, že vedomé rozmyšľanie neprináša dobré rozhodnutia za veľmi komplexných okolností, na druhej strane, kvôli princípu pravidla je vedomé rozmyšľanie presnejšie a je nadradené nevedomému rozhodovaniu, ak nie je obmedzená kapacita (pri minimálnom počte informácií). Čiže hypotéza rozmyšľania bez pozornosti tvrdí, že vedomé rozmyšľanie je dobré, kým sú veci jednoduché a s rastúcou zložitou rozhodovacieho problému sa zhoršuje. Na druhej strane, kvalita nevedomého rozhodovania je nezávislá od komplexity problému (komplexita je definovaná ako množstvo informácií). Rovnocennosť intuitívneho a deliberatívneho rozhodovania by tak závisela potom skôr od faktorov osobnosti (preferovaný rozhodovací štýl), skúseností (intuícia expertov by mala lepšia ako zvažovanie amatérov) či situácie.

3.1 Kritické výhrady voči teórii nevedomého myslenia

Teória nevedomého myslenia bola formulovaná pomerne nedávno, no vzbudila vlnu záujmu, ktorá sa prejavila snahou replikovať výsledky experimentov Dijsterhuisa a Nordgrena (2006), z ktorých mnohé skončili neúspešne (pozitívny efekt nevedomého myslenia sa nepodarilo experimentálne preukázať). V metaanalýze uverejnenej v roku 2012 sa autori (Strick, Dijsterhuis, Bos, a kol., 2012) snažili určiť moderátory, ktoré ovplyvňujú, kedy sa pozitívny efekt nevedomého myslenia prejaví a identifikovali tieto: efekt nevedomého myslenia je väčší, keď sa v použitej úlohe kombinujú verbálne aj obrázkové informácie, keď sa ako distrakčná úloha použije hľadanie slov, keď sa informácie o rozhodovacom probléme prezentujú blokovo pre každú alternatívu, keď je problém komplexný (má viac dimenzií na základe ktorých sú

alternatívy opisované), keď sa navodí všeobecný cieľ a konfigurálne nastavenie. Niektorým výskumníkom sa však ani po zverejnení týchto moderátorov nepodarilo efekt výhody nevedomého myslenia zopakovať (Nieuwenstein, van Rijn, 2012) a tvrdia, že na preukázanie tohto efektu má väčší vplyv pohlavie participantov (ženy vykazujú väčšiu tendenciu k efektu výhody nevedomého myslenia ako muži) a že celkovo viac závisí od charakteristík vzorky ako charakteristík úlohy, ako to tvrdili Stricková a kolegami (2012). Navyše, úplne v protiklade s hypotézou rozmyšľania bez pozornosti sa im podarilo s vyššou komplexnosťou rozhodovacích problémov navodiť skôr efekt výhody vedomého myslenia.

3.2 UTT a intuícia

Dijsterhuis a Nordgren (2006) definujú intuíciu ako vnútorný pocit založený na nevedomých minulých skúsenostiach. Hlavným dôvodom, prečo podľa nich ľudia nedôverujú intuícii je časté implicitné presvedčenie, že intuícia je rýchle hodnotenie, ktoré sa dostane do vedomia len s minimálnym alebo žiadnym spracovaním informácií. Takéto tvrdenie však nie je odôvodnené. V mnohých prípadoch však môže byť intuícia výsledkom značného nevedomého premýšľania. Intuícia je v tomto prípade sumárne hodnotenie, ktoré nevedomie poskytne, keď je pripravené sa rozhodnúť. V prípadoch, kedy intuícia stojí na značnom nevedomom premýšľaní, sa oplatí jej dôverovať.

Autori však netvrdia, že intuícia má vždy pravdu. Či je správna závisí od niekoľkých moderátorov. Za prvé, musí byť založená na rozsiahlom nevedomom myslení a po druhé, je dôležité, aby nevedomie malo prístup ku všetkým dôležitým informáciám, pričom v procese získavania a kódovania informácií sú vedomé procesy nadradené nevedomým. Vo všeobecnosti sú rozhodnutia najlepšie, keď sú založené na informáciách, ktoré boli kódované dôkladne a vedome. Rozhodnutie založené na nekompletných informáciách alebo na informáciách získaných rýchlo a povrchno nie je, prirodzene, také dobré. Z toho vyplýva, že komplexné rozhodnutia sú najlepšie, keď sú informácie kódované dôkladne a neskoršie premýšľanie je delegované nevedomiu, ktoré umožní inkubáciu. Proces, akým dochádza k integrovaniu rôznych prvkov, aby vznikol výnimočný nápad, dokumentuje Dugganov (2006) koncept strategickej intuície, o ktorom je nasledujúca časť.

4. Strategická intuícia

Kedy dostávate svoje najlepšie nápady? Keď tvrdo a systematicky rozmýšľate nad svojim problémom, alebo keď „vypnete“ – v sprche, na prechádzke, po ceste autobusom? Všetci poznáme také záblesky inšpirácie, keď sa veci zrazu samé usporiadajú v našej myšli do koherentného celku a razu vidíme riešenie tak jasne, až je neuveriteľné, ako sme ho mohli doteraz prehliadať. Tieto záblesky inšpirácie sú podľa Duggana (2007) špeciálnou formou intuície, ktorú nazýva *strategickou intuíciou*, lebo nám dáva návod na konanie – stratégiu.

V jeho ponímaní existujú tri druhy intuície: bežná, expertná a strategická. Bežná intuícia je vnútorný pocit. Expertná intuícia je bleskové posúdenie situácie, keď okamžite rozoznate niečo známe a konáte podľa tohto pocitu správnosti. Strategická intuícia, na rozdiel od tej bežnej, nie je vágny pocit, ale jasná myšlienka. Nie je rýchla ako expertná intuícia. Prebieha pomaly a nevedome, ako to opisuje teória nevedomého myslenia (Dijksterhuis, Nordgren, 2006). A na rozdiel od expertnej intuície sa nevyskytuje v známych situáciách, ale úplne nových, kedy je zároveň najviac potrebná. Impozantný príklad z reálneho života uvádza J. Lehrer (2010), keď v lete roku 1949 oddiel požiarnikov v Montane čelil obrovskému lesnému požiaru. Dobrovoľníci pod vedením Waga Dodgea prišli na miesto, no oheň sa šíril takou rýchlosťou, že čoskoro sa ocitli v ohrození životov samotní požiarnici a snažili sa pred besniacim žvlom utiecť na kopec. Wag Dodge si uvedomil, že nemajú žiadnu šancu, pretože heň sa šíril pri rýchlo a navyše na kopci sa pred ním nemali aj tak ukryť. Náhle však dostal nečakaný nápad a zavolať na ostatných, nech zastanú. Žiaľ, nikto ho v takej vypätej situácii nepočúval. Wag Dodge vytiahol zápalky, podpálil trávu naokolo, na ústa si priložil vreckovku navlhčenú vodou a ľahol si na zem, a takto sa mu podarilo zachrániť. Odvtedy sa tento postup stal dokonca štandardným pri takomto type lesných požiarov. V tomto prípade strategická intuícia umožnila veliteľovi pospájať rôzne kúsky skladačky tak, že mu zachránila život v situácii, ktorá bola pre neho (aj pre ostatných požiarnikov) úplne nová a nečakaná, navyše pod časovým tlakom a v kritickej situácii.

Inými slovami by sa dalo povedať, že to, čo najviac odlišuje strategickú intuíciu od iných foriem intuície, že prispieva k tvorivému riešeniu problémov. Je to presne ten typ intuície, ktorý je pre tvorivosť najviac potrebný. Duggan (2007) zároveň tvrdí, že kreatívne nápady v hocikakej profesii – na rozdiel od bežného ponímania dokonca aj umení – vznikajú rovnakým spôsobom ako vo vede. Vedecká metóda nezávisí od predstavivosti, ale na objavovaní prostredníctvom strategickú intuície. Neznáme si

nepredstavujete. Objavujete ho a potom ho ukážete svetu. A zvyčajne sa ukáže, že je to inak, ako ste si predstavovali.

Duggan (2007) podobne ako Simonton (1988), ktorého sme spomínali už skôr, poukazuje na to, že veľké tvorivé úspechy jednotlivcov sú zriedka „nové“ – ide skôr o selektívnu kombináciu známych prvkov, ktoré vytvoria niečo nové. Samotné prvky nové nie sú, nová je len ich kombinácia, ktorá sa dosiahne náhlym vhľadom – strategickou intuíciou. Na príklade mnohých veľkých osobností z minulosti, z rôznych odvetví, tvrdí, že veľké tvorivé veci vznikajú naopak, ako bežne veríme. Ako príklad uvádza Mikuláša Koperníka. Na svoj prelomový objav spojil tri prvky, ktoré boli dostupné aj ostatným astronómom v tom období. Prvým prvkom bola myšlienka, že Zem obieha okolo Slnka, ktorú vyslovil ako prvý Aristarchos zo Samosu už 230 p.n.l. Druhým boli údaje o pohybe vesmírnych telies, ktoré astronómovia zhromaždili od čias Ptolemaia. Tretím prvkom boli pokroky v trigonometrii, ktoré sa udiali v posledných storočiach. Koperník použil pokročilú trigonometriu na Ptolemaiove dáta, aby otestoval Aristarchovu teóriu. Koperníkov úspech sa udial postupne, na základe existujúcich prvkov. Treba si však všimnúť, že Koperník neprišiel s novou teóriou fyziky. Nová teória prišla až s Newtonom na konci vedeckej revolúcie. Tento postup pre zmenu vedeckej paradigmy – najskôr objav, potom teória – je presne opačný ako ľudia bežne veria, že dochádza k pokroku. V typickom chápaní vedeckej metódy najskôr postupujete svoju teóriu, potom prevediete experiment, aby ste ju otestovali. Ak experiment funguje, máte objav. No postupnosť najskôr teória, potom objav je presne v protiklade k tomu, ako sa vedecká revolúcia v skutočnosti udiala.

Prvý, kto ukázal, že zmena paradigmy a veľké objavy idú v opačnej postupnosti k bežnému chápaniu tvorivého výkonu, bol Kuhn (1962) vo svojej teórii o zmene paradigiem. Táto jednoduchá zmena postupnosti prináša do popredia úplne inú vedeckú metódu, ako sa študenti učia v školách. Na metodológii sa zvyčajne dozvieme, že máme začať s hypotézou. Potom navrhne experiment na jej otestovanie. Potom pozorujeme výsledky, na základe ktorých prijmeme alebo odmietneme hypotézu. Toto je experimentálna metóda, nie vedecká metóda. Experimentálna metóda je súčasťou vedeckej metódy, ale nie je jej prvým krokom. Vedci musia najskôr prísť na to, ktoré hypotézy majú testovať. A to je zvyčajne tá najdôležitejšia časť, ako to tvrdil, okrem iných, aj Einstein (Getzels, 1982).

Duggan (2007) opisuje tri kroky vedeckej metódy takto: 1) najskôr sa treba poobzerať po laboratóriách druhých vedcov, 2) treba robiť vlastné experimenty a tým naberať skúsenosti, 3) na výsledky použiť rozum a uvažovanie. Čiže v naozajstnom vedeckom svete prichádza hypotéza tretia ako výsledok pozorovania a uvažovania.

Z toho vyplýva, že vedecký pokrok nepostupuje v skokoch k novým teóriám, ale skôr kombináciou špecifických objavov, ktoré vedú k teórii, ktorá ich vysvetľuje. Je to akt kombinácie, nie predstavivosti. Duggan si ďalej kladie otázku, ako vlastne dochádza k tejto rekombinácii prvkov. A tu spolu s Kuhnom tvrdí, že k nej dochádza pomocou „zábleskov intuície“, ktorá sa líši od deliberácie a interpretácie – čiže k veľkému skoku nedochádza tak, že urputne premýšľame. Opisujú skôr zážitok toho, že človeku náhle spadnú klapky z očí, alebo že ho náhle osvieti v spánku či pri inej nesúvisiacej činnosti.

Na rozdiel od bežného chápania, Duggan poukazuje na dôležitosť dôkladného poznania vlastného odboru, ktoré je zhrnuté v kroku 1 vedeckej metódy – poobzerajte sa po laboratóriách vašich kolegov. Samozrejme, nemusí ísť doslovne o laboratóriá. No človek si musí naplniť pamäť množstvom relevantných (aj nerelevantných) poznatkov, aby jeho strategická intuícia mala z čoho čerpať pri rekombinácii prvkov. Inými slovami ide o získavanie skrytých poznatkov (pozorovaním toho, ako to robia úspešní ľudia v danom odbore) a vedomé zhromažďovanie informácií o predmete nášho záujmu (vedomé kódovanie informácií podľa teórie nevedomého myslenia). V istom zmysle tak pestujeme svoju expertnú intuíciu. Strategická intuícia má rovnakú štruktúru, akurát prvky, ktoré kombinuje v mysli, prichádzajú zo širších oblastí a zvyčajne aj mimo človekovej priamej skúsenosti. Inými slovami, expertná intuícia sa spolieha na vlastné zážitky a skúsenosti, kým strategická intuícia využíva skúsenosti aj hocikoho iného na svete.

Na Dugganovej teórii strategickej intuície je prínosné najmä to, že sa hodí na všetky odvetvia ľudského snaženia a tvorivosti. Platí to dokonca aj pre umeleckú tvorivosť. Hoci sa často predpokladá, že umenie je skôr o veľkej predstavivosti ako o nejakých vedeckých metódach, aj v umení je výhodné dodržiavať štyri kroky strategickej intuície. Bežný pohľad je, že umelci pracujú prostredníctvom predstavivosti, originality a sebavyjadrenia – nie pomocou kombinácie existujúcich prvkov. Predpokladá sa, že umenia vychádza z vnútra, nie z kombinácie prvkov od druhých.

Ale opak je pravdou – aj umelci si požičiavajú svoje nápady od druhých. Aby umelec mohol vytvoriť niečo nové a tvorivé, musí najskôr ovládať dobre svoje remeslo, najlepšie tak, že veľa skúša a študuje práce iných. Keď sa vzdá predstavy, že chce vytvoriť veľké umenie a nechá svoju myseľ otvorenú, dokáže v správnom momente tvorivým spôsobom skombinovať prvky od druhých umelcov. Každá kombinácia môže byť jedinečná, tak ako je jedinečný každý človek. Je to vlastne objavovanie, nie predstavivosť, vďaka čomu budeme tvorivejší. A zase, aby sme boli tvorivejší, musíme mať veľký prehľad, aby mali z čoho nové kombinácie vznikajú.

Ľudia sa líšia v spôsoboch, akým spracovávajú informácie (kognitívny štýl), ktorý môže mať vplyv na mnohé oblasti riešenia problémov, napr. rýchlosť rozhodovania či tvorivosť (Sarmány-Schuller, 2010). Niektorí jednotlivci môžu mať pozornosť a jej aktiváciu zameranú úzko (zaoberajú sa menším množstvom podnetov a viac do hĺbky lineárnym spôsobom), kým iní široko (zaoberajú sa viacerými podnetmi naraz). Široko zameraná pozornosť dáva vzniknúť novým a nečakaným kombináciám prvkov a spája sa so „širším sémantickým poľom“ – napríklad človek dokáže vyprodukovať viac a vzdialenejších asociácií k pojmu „stolička“ (nielen stôl, noha a drevo). Číže čím je asociatívna hierarchia plytšia, to sa spája so širším rozšírením aktivácie – takže zahŕňa väčší počet konceptov.

Duggan (2007) na základe analýzy jedinečných tvorivých výkonov v mnohých oblastiach (počítačové technológie, Google, vojenská stratégia, vesmírny výskum, umenie, či veda) identifikoval štyri kroky strategickej intuície, ktoré ako prvý opísal vojenský stratég v 19. storočí Carl von Clausewitz: 1) príklady z minulosti, 2) prítomnosť mysle (oslobodenie mysle od očakávaní a konkrétnych predstáv o cieľi), 3) záblesk inšpirácie, 4) odhodlanie (nielen, že vidíte, čo treba urobiť, ale ste aj odhodlaní to urobiť).

Kým prvý bod je pomerne zrejмый a vieme naň nájsť mnoho príkladov o jeho užitočnosti (keď sa oplatilo mať veľa vedomostí v kritickej situácii, ktoré nám pomohli prísť k riešeniu nejakého problému), druhý bod (prítomnosť mysle) môže pôsobiť trochu ezotericky, no v istom zmysle je totožná s konceptom *inkubácie*, ako jednou z fáz tvorivého procesu, alebo tzv. *zážitku flow* (Csiszentmihalyi, 1997).

Strategická intuícia sa dosť podobá filozofii konania v akejkoľvek oblasti a vyžaduje si druh mentálnej disciplíny, aký učia východné filozofie. Ide najmä o nasledovanie „správnej cesty“, ktorú nájdeme tak, že oddelíme to, čo máme pod kontrolou a čo nie a potom nájdeme konkrétne myšlienky a konanie v rámci našej kontroly, ktoré sa najlepšie hodia na to, čo je mimo našej kontroly, než by sme robili to, po čom najviac túžime. Robíte to, čo môžete a nie to, čo chcete (Duggan, 2007).

Udržiavaním prítomnej mysle sa udržiavame v stave, keď očakávame nečakané v hociktorom bdelom momente. Jednou z prekážok pre sústavne bdelú myseľ je dokonalé ovládnutie svojho remesla či profesie, pretože je potom ľahké podľahnúť klamu prílišnej sebaistoty, na základe ktorej vynášame urýchlené súdy a riešime veci automaticky. Klam prílišnej sebaistoty sa nevyhýba začiatočníkom, ale ani expertom (Kahneman, Klein, 2009). Je to kvôli tomu, že používame expertnú intuíciu v situáciách, ktoré by si vyžadovali skôr strategickú intuíciu. Expertnosť nám môže dať ilúziu majstrovstva, keď namiesto toho by sme potrebovali skôr to, čo sa v zenovej tradícii

nazýva začiatočná myseľ. Expertná intuícia je v takomto prípade prekážkou tvorivosti.

Dalo by sa povedať, že až keď sa vzdáme konkrétneho cieľa a uvoľníme svoju myseľ natoľko, aby vnímala bez predsudkov a očakávaní všetky možnosti, uvidíme cestu, ako svoje možnosti naplniť. Napríklad, v reči vedeckej tvorivosti, ak sa vzdáme cieľa zapísať sa do siene slávy tým, že objavíme novú teóriu, lepšie vidíme možnosti výskumu, ktorý nás môže zaviesť na neočakávané miesta. Tvoriví ľudia využívajú skôr možnosti, ktoré majú, miesto toho, aby si zúfali, že nemôžu dosiahnuť to, po čom túžia.

V súvislosti s tvorivosťou to okrem iného znamená prijať určité obmedzenia a bariéry. Najväčší tvorcovia neboli tí, čo ignorovali obmedzenia, ale ktorí našli najlepšiu možnosť v rámci obmedzení, ktorým čelili. Bethoveena nedokázala od tvorby svojich najväčších diel zastaviť ani postupujúca strata sluchu, van Gogh vytrval v maľovaní napriek nedostatku ocenenia či finančnej podpory, mnohé hudobné skupiny neprestávajú tvoriť ani napriek odmietnutiam hudobných vydavateľstiev a mnohí vedci sa venujú svojmu výskumu napriek odmietnutým štúdiám v peer-reviewed časopisoch či nedostatku grantovej podpory. Schopnosť vytrvať v tvorivom úsilí tvárou v tvár rôznym prekážkam a nepríjemnostiam súvisí najmä s faktormi, ako je vytrvalosť, odhodlanie a vnútorná motivácia, ktoré spomína aj Duggan (2007) ako posledný krok strategickej intuície.

5. Záver

V tejto kapitole sme sa postupne venovali vedeckej tvorivosti a jej vymedzeniu voči iným podobám tvorivosti, no hlavne tomu, akú rolu v nej zohráva intuícia. Tvorivá intuícia nám pomáha nájsť smer a strategická intuícia vysvetľuje, akým spôsobom k tvorivému počinu dochádza. Tória nevedomé myslenia je ďalším kúskom mozaiky vysvetľujúcej, za akých okolností je nevedomé (intuitívne) myslenie vhodnejšie, a že najmä pri komplexných problémoch (s akými sa stretávame pri hľadaní a riešení vedeckých problémov) sa oplatí spoľahnúť na tvorivú inkubáciu. Hoci si teória nevedomé myslenia vyžaduje ešte ďalšie overovanie, pretože sa ju nepodarilo dostatočne podporiť nezávislými výskumami (napr. Nieuwenstein, van Rijn, 2012), aj kritici pripúšťajú, že efekt výhody nevedomé myslenia závisí skôr od charakteristík ľudí tvoriacich výskumnú vzorku. Dôležitosť rozhodovacej zhody (zhoda medzi osobnostnými preferenciami rozhodovania a okolnosťami rozhodovania) preukázala aj Betschová a Kunz (2008).

Tvorivosť, podobne ako šťastie, vzniká ako vedľajší produkt zmysluplného snaženia. Nevzniká tak, že ideme bezhlavo za svojím snom, ale že zostávame otvorení špecifickým príležitosťami. Pokrok zvyčajne pochádza z toho, že niekto zbadá príležitosť, chopí sa jej a zmení ju na realitu. Nedokážeme predpovedať, na aké príležitosti vytvoriť niečo nové a prevratné natrafíme a či ich vôbec zbadáme. No veríme, že vďaka lepšiemu poznaniu, ako funguje intuícia v tvorivosti budeme na takéto príležitosti lepšie pripravení.

Referencie

- AMABILE, T. (1996). *Creativity in Context. Update to The Social Psychology of Creativity*. Boulder, Colorado: Westview Press.
- BALLOVÁ MIKUŠKOVÁ, E. (2013). Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán? In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojoová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- BETSCH, C., KUNZ, J. J. (2008). Individual Strategy Preferences and Decisional Fit, *Journal of behavioral decision making*, 21, 532–555.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1997). *Creativity. Flow and the psychology of discovery and invention*. New York: HarperCollins Publishers.
- ČAVOJOVÁ, V. (2013). O racionalite intuície. In R. Hanák, E. Ballová Mikušková, V. Čavojoová (Eds.), *Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície*, Bratislava: ÚEP SAV.
- DIJKSTERHUIS, A., NORDGREN, L. F. (2006). A Theory of Unconscious Thought. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 95–109.
- DUGGAN, W. (2007). *Strategic intuition. The creative spark in human achievement*. New York: Columbia Business school Publishing.
- DUNBAR, K. (1999). Scientific Creativity. In: M.A. Runco, S.R. Pritzker (Eds.): *Encyclopedia of Creativity. Academic Press*, 1, 1379–1384.
- FEIST, G.J. (1999). Influence of personality on Artistic and Scientific Creativity. In R.J. Sternberg (Ed.): *Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press. s. 273 – 296.
- FEIST, G.J. 1998. A Meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2(4), 290 – 309
- GARDNER, H., NEMIROVSKY, R. (1991). From private intuitions to public symbol systems. *Creativity Research Journal*, 4, (1).
- GIGERENZER, G. (2007). *Gut Feelings*. London: Pinguin Books.
- GETZELS, J.W. (1982). The problem of the problem. In R. Hogarth (Ed.): *New directions for methodology of social and behavioral science: Question framing and response consistency. No 11*, San Francisco: Josey-Bass. 37 – 49.

- GILOVICH, T., GRIFFIN, D., KAHNEMAN, D. (Eds.). (2002). *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. New York: Cambridge University Press.
- GLÖCKNER, A., WITTEMAN, C. (2010). Foundations for tracing intuition. Models, findings, categorizations. In A. Glöckner, C., Wittman (Eds.): *Foundations for tracing intuition. Challenges and methods*. Hove: Psychology Press.
- KAHNEMAN, D., KLEIN, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. *The American psychologist*, 64(6), 515–26.
- KUHN, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- LEHRER, J. (2010). *Jak se rozhodujeme*. Praha: Dokořán.
- NICKERSON, R.S. (1998). Confirmation bias: a ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of general psychology*, 2,(2), 175 – 220.
- NIEUWENSTEIN, M., VAN RIJN, H. (2012). The unconscious thought advantage: Further replication failures from a search for confirmatory evidence. *Judgement and Decision Making*, 7(6), 779 – 798.
- POE, E.A. (2004). Filozofia básnickej skladby. In E. A. Poe, *Havran*. Petrus, Bratislava. str. 189 - 201
- POLICASTRO, E. (1995). Creative intuition: An integrative review. *Creativity Research Journal*, 8(2), 99–113.
- REBER, A. (1989). Implicit learning and tacit knowledge. *Journal of experimental psychology*, 118.
- ROOT-BERNSTEIN, R., ROOT-BERNSTEIN, M. (2004). Artistic scientists and scientific artists: The link between polymathy and creativity. pp. 127 – 152. In: R.J. Sternberg, E.L. Grigorenko, J.L. Singer (Eds.): *Creativity. From potential to realization*. Washington, DC: American Psychological Association, 2004. ISBN 1-59147-120-6
- SARMÁNY-SCHULLER, I. (2010). Decision making under time pressure in regard to preferred cognitive style (analytical-intuitive) and study orientation, *Studia Psychologica*, 52(4), 285 – 290.
- SIMONTON, D.K. 1988. *Scientific Genius: A psychology of Science*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R.J. 2004. *Prečo robia múdri ľudia hlúposti*. Bratislava: Pegas. ISBN 80-551-0767-X
- STERNBERG, R.J. 2005. Creativity or creativities? *Int. J. Human-Computer Studies* 63, 370 – 382.
- STERNBERG, R.J., FORSYTHE, G.B., HEDLUND, J., HORVATH, J.A., WAGNER, R.K, WILLIAMS, W.M., SNOOK, S.A., GRIGORENKO, E.L. (2000). *Practical intelligence in everyday life*. New York: Cambridge University Press.
- STRICK, M., DIJKSTERHUIS, A., BOS, M. W., SJOERDSMA, A., VAN BAAREN, R. B., NORDGREN, L. F. (2011). A Meta-Analysis on Unconscious Thought Effects. *Social Cognition*, 29(6), 738–762.
- WESTCOTT, M. R. (1961). On the measurement of intuitive leaps. *Psychological Reports*, 684(April 1960), 267–274.

ABSTRAKTY

O racionalite intuície

Vladimíra Čavojská

Aj keď nedostatky intuície boli dôkladne zdokumentované, nebola celkom zodpovedaná základná otázka: prečo sa ňou ľudia riadia aj pri tých najzávažnejších rozhodnutiach? Preto je cieľom tejto kapitoly pozrieť sa na intuíciu ako na racionálnu stratégiu rozhodovania, hoci výsledky intuitívnych rozhodnutí nemusia byť vždy normatívne správne. Intuitívne rozhodovanie môže byť rovnako racionálne ako analytické rozhodovanie; pri určitých typoch úloh a v určitom type prostredia je to dokonca jediný spôsob rozhodovania, na ktorý sa môžeme spoliehať, či už pre nedostatok relevantných informácií alebo komputačnú nezávládnosť. Emócie v intuícii tiež plnia adaptívnu funkciu. Jednako slúžia ako vstupná informácia, keď sa viažu k preferovanej (resp. odmietanej) alternatíve a na druhej strane ako výsledný vnútorný pocit, ktorý na základe automatického spracovania informácií z prostredia vstupuje do vedomia. Správne využívanie intuície spočíva v uvedomovaní si svojich pocitov, no aj ich kritického zhodnotenia. A napokon, intuícia sa javí ako vhodný spôsob vyrovnávania sa s neistotou – stratégia akceptovania neistoty predstavuje výhodu oproti znižovaniu neistoty, ktorá pri prehnanom používaní môže viesť k tzv. „paralýze analýzou“ a neurózam.

Intuícia: Dobrý sluha, zlý pán?

Eva Ballová Mikušková

Kapitola pojednáva o definíciách intuície z pohľadu viacerých autorov (intuícia ako zdroj vedomostí a zároveň aj ako automatický proces - rýchly, spontánny, založený na malom množstve informácií, doménovo špecifický a viazaný na skúsenosti) a o efektívnosti a kvalite intuitívneho uvažovania a rozhodovania (za akých podmienok, a či vôbec, sa možno na intuíciu spoliehať). Na kvalitu intuitívneho uvažovania a rozhodovania vplývajú viaceré faktory, ako osobnostná predispozícia, kognitívny štýl, preferované stratégie, situačné faktory, emócie a osobná história, vo všeobecnosti však platí, že intuitívne myslenie sa používa častejšie ako racionálne, a že riešenie väčšiny úloh si vyžaduje aj analytické aj intuitívne uvažovanie. Individuálne rozdiely spočívajú v

oblastiach, v ktorých ľudia používajú intuíciu, preto pre efektívne uvažovanie a rozhodovanie je dôležité správne odhadnúť situácie a riziká a zvoliť adekvátne nástroje (intuíciu alebo racionalitu, resp. ich vhodnú kombináciu).

Skúmanie intuície z pohľadu naturalistického rozhodovania – Metóda kritických rozhodnutí

Hana Harenčárová

Kapitola sa venuje skúmaniu intuície z pohľadu paradigmy naturalistického rozhodovania. Približuje metódy analýzy kognitívnych úloh a konkrétne popisuje metódu kritických rozhodnutí. Táto je založená na pološtruktúrovanom rozhovore, v ktorom expert popisuje nerutinnú udalosť z jeho praxe. Situácia sa rozoberá vo viacerých krokoch, vždy na inej úrovni detailu. Súčasťou metódy je aj zostrojenie časovej osi udalosti a identifikovanie rozhodovacích bodov, kľúčových informácií a pozorovaní. Metóda kritických rozhodnutí zohrala dôležitú úlohu v demystifikovaní intuície. Okrem výskumu intuície sa ďalej využíva na získavanie znalostí, výskum makrokognícií, prípravu tréningov alebo zisťovanie rozdielov medzi nováčikmi a expertmi. Metóda je flexibilná a je vhodné ju upraviť na základe cieľov konkrétneho výskumu.

Nástroje na meranie individuálnych preferencií k intuitívnemu rozhodovaniu

Róbert Hanák

V tejto kapitole sú predstavené najrozšírenejšie metódy merania intuície, a to dotazníky MBTI, REI, PID, PMPI, GDMS a CoSI. Pri predstavení jednotlivých dotazníkov je sledovaná nasledovná štruktúra: základný popis dotazníka, reliabilita dotazníka, konštruktová validita dotazníka a praktická uplatniteľnosť dotazníka. Záverečné porovnanie jednotlivých dotazníkov a ich vzájomných vzťahov generuje nové otázky ohľadom celého konštruktú intuitívnej intuície. Niektoré dotazníky merajúce intuíciu, hoci sú reliabilné, vzájomne spolu len slabo korelujú. Tieto výsledky sú v rozpore s predstavou jednoliatej intuície ako stabilnej osobnostnej charakteristiky či kognitívneho štýlu, ktorá

pretrvávala v minulosti. V závere hľadáme možné príčiny a ponúkame nové riešenia existujúcich problémov.

Prediktívna validita dotazníkov merajúcich intuíciu PID, REI a GDMS

Róbert Hanák

Autor sa v kapitole venuje prediktívnej validite dotazníkov merajúcich intuíciu (PID, REI a GDMS), pokračujeme v kritickom hodnotení troch metodologických nástrojov spomínaných v predchádzajúcej kapitole. Sklon k intuícii a racionalite sa prejavuje v správaní, v spôsobe a úspešnosti riešenia rôznych úloh, ako aj v životnom a pracovnom štýle. Spomínané psychometrické nástroje rozlišujú ľudí so sklonmi k intuícii a racionalite a v kapitole sú postupne predstavené výsledky týkajúce sa prediktívnej validity týchto dotazníkov. Na záver autor uvádza, že ich prínos spočíva hlavne v schopnosti čiastočne predikovať komplexné správanie, pracovné správanie a konanie, ako aj myšlienkový a zhmotnený postoj k svetu. Čiže hoci dotazníky REI, PID a GDMS nepredikujú konkrétne výkony v nižších kognitívnych a logických úlohách príliš spoľahlivo, v oblasti komplexného správania a myslenia je ich prediktívna validita na dostatočnej úrovni.

Psychológia finančného rozhodovania: Racionalita, analýza a intuícia

Viera Bačová, Michal Striženec

V prvej časti kapitoly autori charakterizujú nové oblasti skúmania, v psychológii málo známe: Behaviorálna ekonómia, Behaviorálne financie, a v súčasnosti sa kreujúcu Finančnú psychológiu. Druhá časť prezentuje poznatky o poznávaní a rozhodovaní jednotlivcov v oblasti financií, najmä druhy myslenia, ktoré sú v tejto oblasti rozhodujúce. Ďalej táto časť uvádza tri etablované výskumné programy, ktoré tvoria dobrý základ psychológie financií: prospektovú teóriu, mentálne účtovníctvo a heuristiky v rozhodovaní o financiách. V tretej časti sa autori venujú finančnému správaniu v prístupe normatívnom, deskriptívnom a preskriptívnom. Z hľadiska analytického a intuitívneho prístupu k finančnému rozhodovaniu konštatujú, že financie vytvoril človek na základe ekonomických princípov, a preto najefektívnejším postupom je v tejto oblasti je analytické rozhodovanie. Systematické a analytické postupy v rozhodovaní patria k základným predpokladom neoklasickej ekonómie. V terminológii

tejto vedy sú tieto postupy označované ako racionálne rozhodovanie. Odborníci na financie chápu intuíciu ako opak normatívnosti a racionality v rozhodovaní, a preto sa domnievajú, že intuícií vo finančnom rozhodovaní je potrebné sa vyhýbať. V poslednej časti autori uvádzajú niektoré úvahy o možnostiach optimalizácie finančného správania.

Intuícia vo vedeckej tvorivosti

Vladimíra Čavojová

Kapitola sa venuje analýze role intuície v rámci vedeckej tvorivosti a vymedzeniu vedeckej tvorivosti oproti iným formám tvorivosti. Intuícia vstupuje do vedeckej tvorivosti najmä prostredníctvom troch konceptov, ktoré sú postupne v kapitole predstavené: tvorivá intuícia (Policastro, 1995), strategická intuícia (Duggan, 2007) a teória nevedomého myslenia (Dijsterhuis, Nordgren, 2006). Tvorivá intuícia nám pomáha nájsť smer a strategická intuícia vysvetľuje, akým spôsobom k tvorivému počinu dochádza. Tória nevedomého myslenia je ďalším kúskom mozaiky vysvetľujúcej, za akých okolností je nevedomé (intuitívne) myslenie vhodnejšie, a že najmä pri komplexných problémoch (s akými sa stretávame pri hľadaní a riešení vedeckých problémov) sa oplatí spoľahnúť na tvorivú inkubáciu. Teória nevedomého myslenia vyžaduje ešte ďalšie overovanie, pretože sa ju nepodarilo dostatočne podporiť nezávislými výskumami (napr. Nieuwenstein, van Rijn, 2012), no aj kritici pripúšťajú, že efekt výhody nevedomého myslenia závisí skôr od charakteristík ľudí tvoriacich výskumnú vzorku.

ABSTRACTS

On rationality of intuition

Vladimíra Čavojová

Although perils of intuition were amply documented by the Heuristics and Biases program, the basic question – why people still follow their intuition in the most significant choices – was not sufficiently answered. Therefore, the aim of this chapter is to explore intuition as a rational strategy of decision making, even though the outcomes of intuitive decisions are not always normatively correct. Intuitive decision making can be as rational as analytical decision making; with certain types of tasks and in certain type of environment it can be the only way of decision making (either because of lack of relevant information or computational intractability). Emotions in intuition serve also an adaptive function. They function as entry information, when they are associated with preferred (or rejected) alternative; on the other hand they function as outcome gut feeling, which enters the awareness on the basis of information processing from the environment. Correct evaluation of intuition relies in recognizing one's own feelings and their critical appraisal. And finally, intuition seems to be a suitable way of dealing with uncertainty – strategy of accepting inevitable uncertainty represents an advantage against decreasing uncertainty, which if used excessively can lead to “analysis paralysis” and neuroses.

The intuition: A Good servant, a bad master?

Eva Ballová Mikušková

The chapter discusses the definitions of intuitions according to different authors (the intuition as a source of knowledge and as an automatic process – fast, spontaneous, based on little information, domain-specific, based on experience) and effectiveness and quality of intuitive reasoning and decision making (the conditions under which we can rely on intuition). The quality of intuitive reasoning and decision making is influenced by several factors, such as personality traits, cognitive style, preferred strategy, situational factors, emotions and personal history. In general, intuitive thinking is used more frequently than rational thinking, and the

solution of most tasks requires intuitive as well as rational thinking. Individual differences depend on the domain, in which people use intuition. Therefore, for effective reasoning and decision making it is important to evaluate the situations and the risks properly and choose the adequate tools (intuition or rationality, or their appropriate combination).

The examination of intuition from the perspective of naturalistic decision making – The critical decision method

Hana Harenčárová

The chapter deals with the research on intuition from the point of view of the paradigm of naturalistic decision making. It describes methods of cognitive task analysis, particularly the critical decision method (CDM). The CDM is a semi-structured interview, where an expert describes a non-routine incident from his or her experience. The situation is analyzed in several steps, every time in a different level of detail. An integral part of the method is also the creation of a timeline including the identification of decision points, key information and observations. The CDM played an important role in demystifying intuition. Apart from intuition research it is also used for knowledge elicitation, study of macrocognition, training preparation or eliciting novice-expert differences. The method is flexible and it is useful to modify it on the basis of concrete research goals.

Methods for measuring individual preferences for intuitive decision making

Róbert Hanák

In this chapter the author presents the most frequently used methods of measuring intuition, such as MBTI, REI, PID, PMPI, GDMS and CoSI. When presenting the individual questionnaires the author followed this structure: basic description, reliability, construct validity, and the practical applicability of the questionnaire. Final comparison of questionnaires and their relationships generates new questions about the construct of intuition. Some questionnaires measuring intuition, although reliable, correlate with each other only weakly. These results are inconsistent with the notion of monolithic

intuition as a stable personality characteristic or cognitive style, which persisted in the past. In conclusion, the author investigates possible reasons and offers new solutions for existing problems.

Predictive validity of PID, REI and GDMS questionnaires measuring intuition

Róbert Hanák

This chapter is dedicated to predictive validity of questionnaires measuring intuition (PID, REI and GDMS) where the author critically evaluates these three methodological tools mentioned in the previous chapter. There are psychometric tools that can distinguish people who prefer intuitiveness and rationality, and these tendencies are manifested in behavior, also in the successful solving of different tasks as well as in the life and work style. In the chapter, the author introduces results regarding predictive validity of all three questionnaires and finally the author concludes that the benefits are mainly in the ability to partially predict complex behavior, work behavior and conduct as well as thought and materialized attitude toward the world. Thus, although the REI, PID and GDMS questionnaires do not reliably predict specific performance at lower cognitive and logical tasks, in complex behavior and thinking is their predictive validity on a satisfactory level.

Psychology of financial decision-making: Rationality, analysis and intuition

Viera Bačová, Michal Strženeč

In the first part of the chapter, the authors describe new fields of investigation, which are little known in psychology: Behavioral Economics, Behavioral Finance, and Financial psychology which is still in the stage of creation. The second part presents findings on cognition and individual decision making in the field of finance; in particular types of thinking that are relevant in the field. Further, this section presents three well-established research programs, which form a good basis for Psychology of Finance: prospect theory, mental accounting and heuristics in financial decision making. In the third part, the authors deal with financial behavior by normative, descriptive and prescriptive accesses. In terms of analytical and intuitive approach to

financial decisions they state that the finance was created by people on basis of economic principles, and therefore the most effective practice in this area is analytical decision making. Systematic and analytical procedures in decision making are fundamental assumption of neoclassical economics. In terminology of that science, these procedures are described as rational decision making. Financial experts understand intuition as opposed to normative principles and rationality in decision making and therefore they think that the intuition in financial decision making is to be avoided. In the last part the authors present some considerations how to optimize financial behavior.

The intuition in scientific creativity

Vladimíra Čavojová

In the chapter the role of intuition in scientific creativity is analyzed and compared to other forms of creativity. Intuition enters into scientific creativity mainly through the three concepts which are introduced in the chapter: creative intuition (Policastro, 1995), strategic intuition (Duggan, 2007), and theory of unconscious thought (Dijsterhuis, Nordgren, 2006). Creative intuition helps us to find a direction and strategic intuition explains how creative act occurs. Theory of unconscious thought is another piece of mosaic explaining under which circumstances is unconscious (intuitive) thought more adequate, and that especially for solving complex problems (which are exactly those kinds of problems we meet when solving scientific problems) it is better to rely on incubation. However, theory of unconscious thought requires further verification, because it was not sufficiently supported by independent studies (e.g., Nieuwenstein, van Rijn, 2012), but also critics admit that the effect of unconscious thought advantage depends more on the characteristics of people in the sample.

NÁZOV: Rozhodovanie a usudzovanie IV: Aplikácie a limity intuície

EDITORI: PhDr. Róbert Hanák, PhD.
PhDr. Eva Ballová Mikušková, PhD.
PaedDr. Vladimíra Čavoјová, PhD.

ROZSAH PUBLIKÁCIE: 11,44 AH

AUTORI: Prof. PhDr. Viera Bačová, DrSc. (1,15 AH)
PhDr. Eva Ballová Mikušková, PhD. (1,12 AH)
PaedDr. Vladimíra Čavoјová, PhD. (2,95 AH)
Ing. Mgr. Róbert Hanák, PhD. (4,12 AH)
Mgr. Hana Harenčárová (1,22 AH)
PhDr. Michal Striženec, DrSc. (1,15 AH)

RECENZENTI: PhDr. Ľubor Pilárik, PhD (kapitoly 1-5, 7)
Doc. Ing. Vladimír Baláž, DrSc. (kapitola 6.)

TECHNICKÁ
SPOLUPRÁCA: PhDr. Eva Ballová Mikušková, PhD.

OBÁLKA: fotografia na obálke voľne dostupná na
<http://markwilcox.files.wordpress.com/2008/01/thinker.gif>

JAZYKOVÁ
KOREKTÚRA: Publikácie neprešla jazykovou korektúrou.

VYDAVATEĽ: Ústav experimentálnej psychológie SAV

TLAČ: Dukafi, s.r.o.

ROK VYDANIA: 2013

VYDANIE: prvé

POČET STRÁN: 186

ISBN 978-80-88910-43-5

EAN 9788088910435