

# Oscary, HDP a CRT: Efekt ukotvenia u finančných profesionálov v kontexte doménovej špecifickosti a kognitívnej reflexie

Katarína Dudeková, Lenka Kostovičová

Ústav experimentálnej psychológie SAV  
Dúbravská cesta 9, 84104 Bratislava  
katarina.dudekova@savba.sk, lenka.kostovicova@savba.sk,

## Abstrakt

Už niekoľko dekád je ukotvenie poskytnutím relevantnej alebo irelevantnej číselnej informácie známe ako jeden z najrobustnejších efektov na odhady, vytvárané v podmienkach neistoty. Nakoľko dôležité sú v procese vzniku tejto odchýlky expertíza a kognitívna reflexia je nejednoznačné. Experimentálne sme overili redukciu efektu poskytnutej numerickej kotvy na odhad v doméne pracovnej expertízy, pričom ďalším prediktorom finančných odhadov bola schopnosť potlačiť automatické odpovede. Bez ohľadu na doménu bola miera podliehania efektu ukotvenia v negatívnom vzťahu k dĺžke praxe profesionálov v oblasti financií.

## Úvod

"Behaviorálni vedci zostavili dlhý zoznam odchýlok a heuristik ... Finančníci by si mali dávať pozor najmä na týchto päť: ukotvenie a uspôsobenie, rámcovanie, optimizmus, nadmerná sebadôvera, a sebe-slúžiaca zaujatost" (Edward Teach v článku "Vyhybanie sa rozhodovacím pasciam" pre CFO<sup>1</sup> Magazine).

Ukotvenie nie je len otázkou laboratórnych experimentov, ale aj bežného života v prípadoch, keď nemáme dostatočné množstvo informácií. Veľká časť nášho bytia je zasadená do situácií rizika a neistoty. Neistota v nás vyvoláva pocit, v ktorom sa snažíme nájsť aspoň nejaké vodítko. Ako sa v situáciách aktuálnej nevedomosti orientujeme v prípade, keď sa od nás očakáva istý odhad, riešenie, či úsudok? Môžu minulé skúsenosti a vedomosti, nadobudnuté v rámci štúdia či pracovného profilovania, vybudovať „imunitu“ voči predkladaným vodiacim informáciám?

Čo nastane v prípade, že máme na adekvátne posúdenie predkladaného problému príliš málo informácií? Ukončíme úsudok priskoro? Alebo nazbierame kognitívne úsilie na pokračovanie v usudzovaní? Bude naša ochota venovať úsilie súvisieť s tým, či sa v danej odhadovanej doméne orientujeme, je pre nás atraktívna, príbuzná našim záujmom a vedomostiam? Hodnotíme pozorne ponúknuté

informácie, sústredíme sa na naše skúsenosti alebo intuitívne odhadujeme správnu odpoveď?

V snahe poskytnúť odpoveď na mnohé otázky, vynárajúce sa pri pôsobení numerických informácií, nás zaujíma, či doména, v ktorej sa ľudia profesionálne pohybujú, bude do istej miery pôsobiť na zorientovanie sa v otázkach, na ich prípadné adekvátnejšie posúdenie či odhad, pokiaľ môžu na odpoveď využiť v minulosti získané vedomosti a skúsenosti.

## 1 Efekt ukotvenia, expertíza a kognitívna reflexia

Aj napriek tomu, že bolo desiatkami štúdií, výskumov, preukázané, že numerické informácie ovplyvňujú širokú škálu našich úsudkov a rozhodnutí, základné princípy týchto procesov stále nie sú úplne jasné (pre prehľad pozri Epley, 2004; Furnham a Boo, 2011; Chapman a Johnson, 2002). Poznanie intenzívneho dopadu efektu ukotvenia so sebou prináša snahu o identifikovanie možností jeho redukcie, prípadne predkladanie a skúmanie príkladov, kedy k odchýlke nedôjde. V odpovedi na otázku, nakoľko sú v procese vzniku ukotvenia prostredníctvom irelevantnej (alebo k problému nerelevantnej) informácie dôležité expertnosť a zapojenie systému analytického alebo intuitívneho myslenia, sú zistenia výskumov protichodné.

### 1.1 Efekt ukotvenia

K efektu ukotvenia dochádza pri uvažovaní o konkrétnej hodnote neznámeho množstva predtým, než je táto hodnota odhadovaná. Prvotne prezentovaný údaj zapôsobí ako „kotva“, ktorá ovplyvní následný odhad. Tento jav je natoľko robustný, že patrí k najspoľahlivejším a najmasívnejším výsledkom experimentálnej psychológie (Kahneman, 2011).

Odmietnutie kotvy, ako ponúknutej hodnoty pre odhad, a následné vzdalovanie sa od nej, vyžaduje zvýšené úsilie. Vo všeobecnosti sa ľudia nechcú vystavovať kognitívne náročnejším okolnostiam, a preto prijmu finálne rozhodnutie, ktoré je skreslené v smere pôvodnej hodnoty kotvy. Odhady sa následne

<sup>1</sup> CFO = Central Financial Officer

pohybujú približne v okolí čísla, o ktorom ľudia prvotne uvažovali (Epley a Gilovich, 2005).

Ukotvenie má vplyv na mnoho typov úloh vyžadujúcich úsudok. Medzi ne patria odpovede na otázky týkajúce sa faktov, hodnotenia rizika a neistoty, štatistické závery, zhodnotenia peňažných lotérií, úsudky o vlastných schopnostiach a tiež hodnotenia budúceho výkonu (Chapman a Johnson, 1999). Môže byť vplyv kotvy zmiernený dostupnosťou vedomostí o danej alebo príbuznej problematike?

## 1.2 Expertnosť ako faktor pôsobiaci pri zmenšovaní efektu ukotvenia

Jedna z možností, kedy môžu byť úsudky viac imúnne voči efektu kotiev, nachádza podporu v niekoľkých štúdiách preukazujúcich, že zorientovanosť v doméne problému zoslabuje vplyv kotiev (napríklad Mussweiler a Englich, 2003; Smith, Windschitl a Bruchmann, 2013). Smith a spol. (2013) zisťovali mieru efektu ukotvenia v oblasti, v ktorej sa výskumná vzorka líšila v úrovni vedomostí (americký futbal, otázky o krajine). Rozsah vedomostí určoval nielen objektívny test, ale aj subjektívne seba-hodnotenie účastníkov, pričom participanti s lepšími vedomosťami vykazovali nižší efekt ukotvenia.

Pre lepšie zachytenie premennej expertnosti porovnával Schlattmann (2012) účinnosť redukcie efektu ukotvenia aj na vzorke expertov a laikov, pričom obe skupiny boli vystavené rovnakej kotve. Predpokladal, že pre expertov bude táto kotva menej prijateľná ako pre laikov, pretože so zadanými úlohami majú viac skúseností. Experti by mohli skôr ako laici vedieť, ktorým smerom prispôbovať svoje odpovede, odhad zvýšiť alebo znížiť. Redukciu efektu ukotvenia preukázal v úlohách s vyššou expertnosťou, pričom práve pri nich predpokladal pôsobenie zvýšenej sebadôvery ako premennej, ktorá nedovoľuje participantom dostatočne rešpektovať efekt ukotvenia a opraviť svoje odpovede.

Pri úrovni expertnosti hrá podľa Smitha a spol. (2013) dôležitú úlohu aj extrémnosť kotvy, pričom pri hypotetickom návrhu sa odvoláva na možnosť, že čím bude zadaná kotva extrémnejšia, tým viac bude úroveň vedomostí zmiernovať efekt ukotvenia.

Na druhej strane, iné výskumy ponúkajú menej evidencie pre znižujúce kotviace účinky vedomostí (Englich, 2008; Cheek, Coe-Odess a Schwartz, 2015). Pri skúmaní odborných posudkov sa ukázalo, že aj napriek sofistikovaným vedomostiam a skúsenostiam podliehajú účinkom vodítok aj profesionáli ako sudcovia, lekári, či realitní makléri, a to aj v prípade, že robia úsudky vo svojej odbornej oblasti a dokonca aj v prípadoch, kedy sú kotvy očividne irelevantné (Cheek a spol., 2015).

Povedané sumarizujúco, účinky predošlých vedomostí v rámci skúmanej domény na kotvenie sú vo výskumoch nejasné až protichodné, a teda priťahujú pozornosť ďalších výskumníkov. Výsledky

experimentov môžu byť podmienené spôsobom operacionalizácie premenných, ktoré k efektu ukotvenia vedú, ako aj v metóde, ktorú experimentátori použili.

## 1.3 Duálne procesy ako príčina vzniku efektu ukotvenia a kognitívne úsilie ako možnosť jeho potlačenia?

Predpokladom pre uchopenie ľudského usudzovania a rozhodovania je porozumenie dvom režimom myslenia. Teórie duálnych procesov v rámci kognitívnej psychológie uvažujú o jednom automatickom, implicitnom, heuristickom a druhom vedomom, kontrolovanom a explicitnom systéme, ktoré napríklad Stanovich a West (1999) nazvali neutrálne Systém 1 a Systém 2. Príčiny vzniku efektu ukotvenia sa líšia v závislosti od zapájajúceho sa systému (Schlattman, 2012). Efekt môže byť spôsobený neuváženými procesmi (Systém 1) alebo premyslenými procesmi (Systém 2).

Systém 1 sa snaží vytvoriť svet, v ktorom je kotva pravdivým číslom, čo je jeden z prejavov asociačnej koherencie<sup>2</sup>. Pri nazeraní na popisovanú odchýlku cez intuitívny systém sa predpokladá participantove očakávanie, že prezentovaná hodnota má informačnú úlohu, a preto je správna odpoveď blízko nej (Schlattman, 2012). Číselný priming zase vysvetľuje efekt ukotvenia ako jav, kedy hodnota kotvy je dostupnejšia, a tak pravdepodobnejšie ovplyvní následný úsudok (Mussweiler a Strack, 2000).

Efekt ukotvenia ako výsledok činnosti Systému 2 sa prezentuje ako proces, v ktorom sa ľudia ukotvia na daný štandard a následne prispôbujú svoj počiatkový úsudok, pokiaľ sa nedostanú na hranicu hodnôt prijateľných pre daný odhad (Tversky & Kahneman, 1974). Vysvetlenie efektu v medziach "prispôbenia" spočíva v tom, že kotva figuruje ako hodnota, od ktorej sa mentálne vzdaľujeme a presnosť odhadu (dostatočné vzdialenie sa od ponúkanej kotviacej hodnoty) je závislá od vyvinutého kognitívneho úsilia.

Epley a Gilovich (2006) vo svojej štúdií overovali, či miera kognitívneho úsilia vplyva na silu efektu ukotvenia. Predpokladali, že ľudia majú tendenciu k ukončeniu vytvárania adekvátneho odhadu priskoro po dosiahnutí prvej uspokojivej hodnoty. Výsledné úsudky boli presnejšie, keď motivovali ľudí myslieť "viac", než by predpokladali, že je bežné.

Uvedené vysvetlenia väčšinou nie sú vnímané ako vzájomne sa vylučujúce, ale ako komplementárne. Hlbšie pochopenie teórií a ich fungovanie v experimentoch je viditeľné pri pokusoch o redukciu efektu ukotvenia, pri ktorých má rovnaká manipulácia s efektom rôzne výsledky v závislosti od prezentovanej úlohy a typu ukotvenia.

<sup>2</sup> samo posilňujúci sa model kognitívnych, emocionálnych a fyzických reakcií na určitý podnet, sled navzájom prepojených asociácií

## 1.4 Cieľ výskumu

V našej experimentálnej štúdií sme chceli overiť vplyv pridenej numerickej informácie na úsudky finančných profesionálov, a rozdiely v miere ukotvenia na základe schopnosti zapojiť analytické myslenie a inhibovať intuitívny systém. Taktiež nás zaujímalo, či subjektívne vyjadrená istota v rámci jednotlivých odhadov súvisí s tým, do akej miery boli účastníci ovplyvnení experimentátorom určenou číselnou hodnotou.

## 2 Metódy

Sledovali sme štandardný efekt ukotvenia, kedy je pozornosť účastníkov zámerné smerovaná na hodnotu kotvy, pričom účastníci sú konfrontovaní s tým, aby porovnali svoj úsudok s hodnotou kotvy a následne majú uviesť svoj vlastný odhad.

### 2.1 Participanti

Experimentu sa zúčastnilo 45 finančných profesionálov, ktorých sme pre účely tejto štúdie definovali ako ľudí, ktorí pri svojej práci narábajú s peniazmi, finančnými produktmi a predpokladá sa u nich ekonomické vzdelanie (napríklad účtovníctvo, mzdy, prieskum finančného trhu, finančné poradenstvo) (20 žien a 25 mužov, priemerný vek 33,24 rokov,  $SD = 5,96$ ). Zber dát sa uskutočnil v mesiaci apríl 2015.

### 2.2 Dizajn

V rámci zmiešaného 2 (doména: finančná / nefinančná) x 2 (kotva: nízka / vysoká) dizajnu nás zaujímalo porovnanie odhadov finančných expertov v úlohách z ich profesionálneho odboru s odhadmi v úlohách, v ktorých sme predpokladali ich nízku "expertnosť", úroveň vedomostí (šport, filmové umenie). Konkrétny model experimentálneho dizajnu a procedúry zobrazuje obrázok 1.

### 2.3 Materiály a procedúra

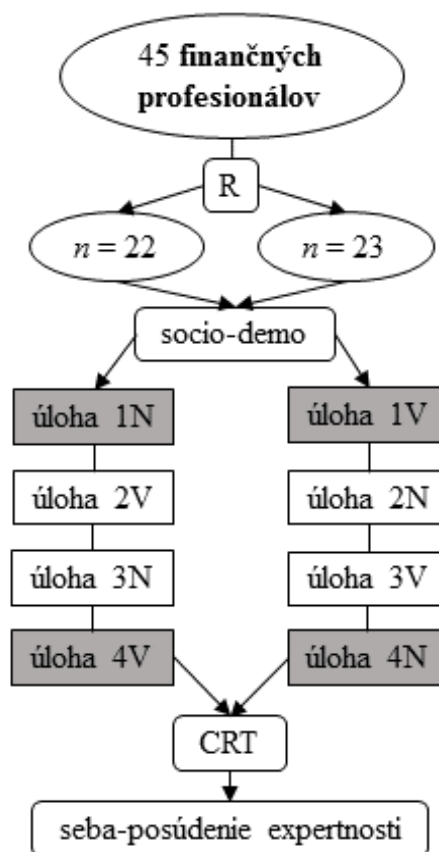
Pomocou elektronického dotazníka sme distribuovali 4 úlohy, obsahujúce externé (experimentátorom) generované kotvy nasledujúceho znenia (v zátvorke uvádzame označenie otázky a správnu odpoveď):

- 1) O koľko eur sa zvýšila priemerná mesačná mzda na Slovensku od roku 2000 do roku 2014? (MZDA; 460€)
- 2) Koľko herečiek a hercov získalo v histórii udeľovania filmových Oscarov (t.j. 1928 - 2014) viac ako 5 nominácii za herecký výkon? (OSCAR; 34)

3) Koľko medailí získalo Nórsko v celej histórii zimných olympijských hier (t.j. 1924 - 2014)? (ZOH; 165)

4) O koľko miliárd eur vzrástlo HDP Slovenska od roku 2010 do roku 2014? (HDP; 8,8)

■ finančná doména N = nízka kotva  
□ nefinančná doména V = vysoká kotva



Obr. 1: Obrázok : Model výskumného dizajnu

Participanti boli randomizovaní do dvoch skupín (NVNV a VNVN, kde N - nízka kotva a V - vysoká kotva). Kotvy boli vytvorené zvýšením/znížením skutočnej odpovede o 50%. Pri tvorbe kotviacich úloh sme postupovali v súlade so štandardou paradigmatu efektu kotvenia, ktorú reprezentujú dve otázky:

- prvá porovnávajúca, obsahujúca nízku/vysokú kotvu (konkrétne napríklad „*Bol podľa Vás nárast priemernej mesačnej mzdy na Slovensku od roku 2000 do roku 2014 nižší alebo vyšší ako 230 eur?*“,
- druhá absolútna, vyžadujúca si účastníkov konkrétny odhad (napríklad „*O koľko eur sa zvýšila*

priemerná mesačná mzda na Slovensku od roku 2000 do roku 2014?").

Dodatočne boli účastníci vyzvaní, aby spresnili do akej miery si boli istí svojim odhadom (1 - úplne neistá/ý až 10 - úplne istá/ý). Inštrukcia pokračovala na vyriešenie troch doplnujúcich úloh - modifikovaného testu kognitívnej reflexie (CRT). Presné znenie otázok bolo nasledovné (v zátvorke za otázkou uvádzame správnu odpoveď a intuitívnu odpoveď):

a) Káva a mlieko stoja spolu 1,20€. Káva stojí o 1€ viac ako mlieko. Koľko stojí mlieko? (0,1€; 0,2€)

b) Ak trvá 3 ľuďom 3 hodiny, aby vyrobili 3 veci, ako dlho by trvalo 10 ľuďom, aby vyrobili 10 vecí? (3 hodiny, 10 hodín)

c) V Petriho miske sa množia baktérie. Každý deň sa strojnásobí veľkosť tejto bakteriálnej kolónie. Ak trvá 30 dní, aby baktérie pokryli celú misku, ako dlho by trvalo baktériám, aby pokryli tretinu misky? (29 dní, 10 dní)

V zhode s autorom testu (Frederick, 2005) sme predpokladali, že úlohy vo všeobecnosti generujú odpovede intuitívne. Tento fakt je podporený skutočnosťou, že spomedzi všetkých možných nesprávnych odpovedí, ktoré ľudia môžu označiť, dominujú práve intuitívne. Prípadné zvýšené kognitívne úsilie sa prejaví produkciou správnych odpovedí. Modifikovaním úloh (avšak so zachovaním ich princípu) sme chceli dosiahnuť prvotné stretnutie s touto verzou testu.

V rámci doplnujúcich informácií boli účastníci na začiatku požiadaní o vyplnenie socio - demografických údajov (vek, rod, hlavná pracovná náplň a dĺžka praxe) a na konci odhadovali, nakoľko sa vyznajú v oblasti filmu, financií a športu.

### 2.3.1 Index ukotvenia

Jednou z možností, ako efekt matematicky zachytiť je index ukotvenia. V rámci výskumu sme využili dva prístupy:

1) Index ukotvenia vypočítaný na základe poznania vysokej a nízkej kotvy - pri výpočte je nutné poznať rozdiel priemerných odhadov experimentálnych skupín s vysokou kotvou a nízkou kotvou, samotné veľkosti kotiev a rozdiel medzi nimi. Index ukotvenia je potom pomerom týchto dvoch rozdielov, vyjadrený percentuálne. Ak by všetci ľudia kotvu úplne ignorovali, index ukotvenia by mal hodnotu 0 %. Typickou hodnotou nameranou v predošlých experimentoch je 55 % (Kahneman, 2011).

2) Index ukotvenia vypočítaný na základe odchýlky od skutočnej odpovede - v snahe postihnúť efekt

ukotvenia komplexne, sme podľa hnutie tejto odchýlke vyjadrili pre každého účastníka celkovo, ako aj v závislosti od domény (finančné/expertné a nefinančné/neexpertné úlohy). Vzhľadom k tomu, že jednotlivé otázky sa líšili v jednotkách, počítali sme odchýlku od správnej odpovede nasledovným spôsobom:

- ak účastníci uviedli správnu odpoveď, hodnota indexu bola 0,

- ak uviedli nesprávnu odpoveď, hodnota indexu sa vyčíslila ako percentuálna odchýlka od správnej odpovede (v prípade uvedenia hodnoty kotvy index dosiahol +/-50).

- ak bola hodnota naklonená od skutočnej odpovede ku kotve, index bol pozitívny / ak smerovala od kotvy, index nadobúdal negatívne hodnoty.

## 3 Výsledky

### 3.1 Porovnanie odpovedí s vysokou a nízkou kotvou

Porovnávanie odpovedí s nízkou ( $n = 22$ ) a vysokou kotvou ( $n = 23$ ) ukázalo signifikantné rozdiely pri dvoch úlohách (nefinančného charakteru): ZOH a OSCAR. Na základe čiastočne nenormálneho rozloženia odpovedí na otázku ohľadne OSCARov a HDP sme získané dáta transformovali pomocou odmocninovej funkcie. Účastníci s nízkou kotvou odhadovali v priemere nižší počet získaných medailí ( $M = 269,32$ ;  $SD = 108$ ) ako účastníci ukotvení vysokou hodnotou ( $M = 433,96$ ;  $SD = 190$ ), pričom tento rozdiel bol štatisticky aj vecne významný,  $t(43) = -3,47$ ;  $p = 0,001$ ;  $d = 1,03$ . V otázke z filmového prostredia účastníci ukotvení nízkou hodnotou odhadovali počet nominácií na OSCARov priemerne nižšie ( $M = 19$ ;  $SD = 9,33$ ) ako účastníci s otázkou, obsahujúcou vysokú kotvu ( $M = 29,27$ ;  $SD = 13,40$ ), pričom tento rozdiel bol štatisticky aj vecne významný,  $t(43) = 2,98$ ;  $p = 0,005$ ;  $d = 0,89$ .

V otázkach z finančnej domény sa obe skupiny účastníkov viac približovali skutočným odpovediam, a teda boli schopné vzdialiť svoje posudzované odhady od vodiacich hodnôt, čo sa prejavilo v štatisticky nesignifikantných, aj keď nízko vecne významných rozdieloch v ich priemerných odpovediach: MZDA-  $t(43) = -1,58$ ;  $p = 0,122$ ;  $d = 0,47$ ; HDP-  $t(43) = 1,21$ ;  $p = 0,232$ ;  $d = 0,36$ .

### 3.2 Index ukotvenia

Vo všeobecnosti môžeme povedať, že kotviace úlohy ovplyvnili úsudok účastníkov. Celkový priemerný index ukotvenia na základe počítania odchýlky od skutočnej odpovede dosiahol hodnotu  $Mdn = 19,11$  ( $IQR = 33,91$ ). Napriek tomu, že sa profesionáli na základe pôsobenia kotiev odchýlili vo finančnej oblasti menej ( $Mdn = 9,39$ ;  $IQR = 20,70$ ) ako v nefinančnej

oblasti ( $Mdn = 17,52$ ;  $IQR = 51,78$ ) a z celkového počtu účastníkov si 28 z nich zlepšilo odhad pri prechode z jednej domény do druhej, Wilcoxonov párový test ukázal, že toto zlepšenie úsudku nebolo štatisticky významné, aj keď vecná významnosť dosiahla skoro stredne vysokú hodnotu,  $z = -1,77$ ;  $p = 0,077$ ;  $r = 0,26$ .

Tento výsledok, a teda nižšie ukotvenie finančných profesionálov v im príbuzných témach ukázal aj výpočet indexu ukotvenia na základe vysokých a nízkych kotiev. V otázkach z finančnej oblasti dosiahol index ukotvenia hodnotu - MZDA: 11,80 % a HDP: 15,21 %, a v otázkach s predpokladanou nízkou expertnosťou vyššie hodnoty - OSCAR: 31,12 % a ZOH: 50,04 %.

### 3.3 Prediktory efektu ukotvenia

V rámci predikcie rôznych modelov príčin efektu ukotvenia (vek + rod, vek + rod + dĺžka praxe, dĺžka praxe + CRT a CRT\_int a podobne) sa ani jeden model (ani z hľadiska hierarchickej analýzy) štatisticky významne nepredikoval mieru ukotvenia celkovo, ani v jednotlivých doménach. Marginálne významným prediktorom nefinančných odhadov bola schopnosť potlačiť automatické odpovede  $F = 3,77$ ;  $p = 0,059$ ;  $R^2 = 0,08$ .

### 3.4 Efekt ukotvenia a kognitívna reflexia

Taktiež sme subjekty analyzovali na základe schopnosti zapojiť analytický systém a inhibovať intuitívne odpovede v teste kognitívnej reflexie. Priemerné skóre v počte správnych odpovedí (CRT skóre) u finančných profesionálov dosiahlo hodnotu  $M = 2,04$  ( $SD = 0,88$ ) a v počte intuitívnych odpovedí (CRT\_int skóre)  $M = 0,67$  ( $SD = 0,85$ ). Korelačná analýza ukázala pozitívnu spojitosť ukotvenia v otázkach finančného charakteru so zapojením analytického myslenia a negatívnu koreláciu v spojitosti s prejavmi intuitívneho systému, MZDA/CRT:  $r = 0,396$ ;  $p = 0,007$ , MZDA/CRT\_int:  $r = -0,318$ ;  $p = 0,034$ ; HDP/CRT:  $r = 0,604$ ;  $p < 0,001$ , HDP/CRT\_int:  $r = -0,372$ ;  $p = 0,013$ . V rámci nefinančnej domény sa tieto vzťahy neukázali.

Analýza na základe počtu správnych/intuitívnych odpovedí vzhľadom k miere podľahnutia numerickej hodnote preukázala nasledovné rozdiely. Maximálne jednu správnu odpoveď (teda 0 až 1) uviedlo 12 profesionálov, dve správne odpovede 17 a všetky tri správne odpovede 16 participantov. Rozdiely medzi skupinami s najnižším a najvyšším skóre CRT v miere podľahnutia kotve boli štatisticky významné taktiež iba pri finančných otázkach. V rámci otázky ohľadne zvýšenia priemernej mesačnej mzdy sa tí participant, ktorí zapojili kognitívnu kapacitu pri riešení úloh CRT, dokázali viac vzdialiť od ponúknutej numerickej informácie a svoj priemerný odhad priblížili ku skutočnej odpovedi ( $M = 379,38$ ;  $SD = 142,29$ ) ako

participant správne riešiaci maximálne jednu úlohu tohto testu ( $M = 260,50$ ;  $SD = 65,97$ ),  $t(22,33) = -2,95$ ;  $p = 0,007$ ;  $d = 1,12$ . V otázke ohľadne hrubého domáceho produktu sa tento štatisticky aj vecne významný rozdiel tiež potvrdil,  $t(26) = -4,34$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 1,66$ . V rámci produkovania intuitívnych odpovedí (nula intuitívnych odpovedí malo 24 a 1-3 dosiahlo 21 participantov) sa nepreukázali žiadne významné rozdiely v jednotlivých otázkach ani doménach.

### 3.5 Efekt ukotvenia a istota

Pri otázkach MZDA a HDP si boli finanční profesionáli vo svojich odpovediach viac istí ako v otázkach ohľadne filmu a športu (MZDY:  $Mdn = 6$ ;  $IQR = 2$ ; HDP:  $Mdn = 6$ ;  $IQR = 3$ ; OSCAR:  $Mdn = 3$ ;  $IQR = 3$  a ZOH:  $Mdn = 3$ ;  $IQR = 3$ ). Spearmanova korelačná analýza, na posúdenie vzťahu medzi veľkosťou ukotvenia a subjektívnou istotou odhadu pri konkrétnych otázkach, ukázala pozitívne korelácie iba pri úlohách z finančnej oblasti (MZDA:  $\rho = 0,477$ ;  $p = 0,001$ ; HDP:  $\rho = 0,361$ ;  $p = 0,015$ ).

### 3.6 Dĺžka praxe a efekt ukotvenia

V ďalšej fáze nás zaujímalo zloženie skupiny na základe pracovných ukazovateľov, konkrétne dĺžky pôsobenia v odbore. Priemerná dĺžka praxe bola  $M = 8,12$  rokov ( $SD = 5,30$ ). Dĺžka práce nijak neasociovala so subjektívnym hodnotením expertnosti v oblasti financií. Bez ohľadu na doménu s ňou bola miera podliehania efektu ukotvenia v negatívnom vzťahu,  $\rho = -0,353$ ;  $p = 0,017$ , a pri nazeraní na doménovú špecifickosť sa určitý vzťah medzi odpracovanými rokmi a ukotvením ukázal iba pri finančných úlohách, taktiež v negatívnom duchu,  $\rho = -0,296$ ;  $p = 0,049$ .

Tieto vzťahy môžu súvisieť s vekom participantov, kedy je pravdepodobné, že starší participant budú mať odpracovaných viac rokov. Vek totižto, rovnako ako dĺžka praxe, negatívne koreloval s mierou ukotvenia bez ohľadu na doménu,  $\rho = -0,396$ ;  $p = 0,007$ , aj vo sfére financií,  $\rho = -0,385$ ;  $p = 0,009$ .

Sumarizujúc: u vzorky finančných profesionálov sme identifikovali nižší efekt poskytnutej numerickej informácie v doméne blízkej ich pracovnému zameraniu, ako v doménach irelevantných pre ich profesiu. Potvrdili sme tiež predpoklad, že dôležitými faktormi v procese inhibície vplyvu kotvy na doménovo špecifické úsudky sú dĺžka praxe, subjektívna istota odhadov a schopnosť kognitívnej reflexie.

## 4 Diskusia

Majú ekonomicky znalí ľudia bližšie k tzv. rozhodovateľovi "homo economicus" alebo je racionalita finančných profesionálov rovnako

limitovaná ako tá laická? Vzhľadom na ich vzdelanie a skúsenosti sa očakáva, že by odborníci v oblasti financií mali používať menej mentálnych skratiek a mali by byť najmä menej náchylní k podliehaniu kognitívnym omylom, ktorých v našom výskume reprezentuje efekt ukotvenia.

Vo výskume sme boli limitovaní veľkosťou vzorky, nakoľko bola pre nás prioritou práve pracovná pozícia a náplň práce v oblasti financií. K tomuto dizajnu a výberu participantov sme pristúpili s cieľom zistiť, nakoľko budú typ ukotvenia a dostupnosť vedomostí kľúčovými pre redukciu efektu ukotvenia. V súvislosti so zmiernovaním vplyvu kotvy totižto aj Schlattman (2012) upozorňuje na nepomer medzi výskumom kognitívnych odchýlok a pokusmi o ich redukciu, popritom (aj/až) správne pochopenie princípov "biasov" umožňuje dizajn návrhu pre tzv. "debiasing". Príkláňame sa k myšlienke, že kognitívna psychológia by mohla významne prispieť k danej problematike, či už prostredníctvom rozvoja účinných a použiteľných stratégií redukujúcich kognitívne ilúzie a odchýlky alebo sledovaním a popisovaním prípadov, kedy k nim nedôjde.

Na základe výsledkov nášho experimentu môžeme konštatovať, že vplyv numerickej informácie na úsudok finančných profesionálov sa nám podarilo vyvolať u každej zo sledovaných otázok. Pri komplexnom zhodnotení výsledkov experimentálnej manipulácie sme pri otázkach vysokej expertnosti overili, že efekt ukotvenia bol miernejší v porovnaní s otázkami nízkej expertnosti. Vplyvom zhody medzi pracovnou doménou participantov a špecifickosťou oblasťou kotviacich úloh došlo k zníženiu chybovosti ich úsudku a k redukovaniu vplyvu numerickej kotviacej informácie na ich odhad, čím sme podporili konštatovanie, že rozsah vedomostí a znalostí v posudzovanej doméne, miera expertízy (či už vyjadrená počtom odpracovaných rokov, alebo inak) oslabuje vplyv, v našom prípade "relevantných", numerickej informácií. Hodnoty kotiev sme sa snažili nevytvoriť príliš extrémne, z dôvodu, aby participantí nepovažovali kotvu za úplne scestnú informáciu.

Zorientovanosť - lepšia expertnosť - vo finančnej oblasti sa ukázala aj v miere sebavýpovedovej istoty v jednotlivých úsudkoch, kedy sa finanční profesionáli cítili istejšie práve v otázkach z ich oblasti. Sledovanie istoty pri redukovaní vplyvu kotiev však môže vyústiť do prípadu, kedy sa istota prejaví ako extrém - nadmerná sebadôvera. Tento extrém môže zmierniť (prípadne zintenzívniť) varovanie participantov na prítomnosť kotviaceho vodítka. Zistenia ohľadne tohto fenoménu sú nejednoznačné a hodné ďalšieho skúmania. V prípade, že Schlattman (2012) participantov varoval na prítomnosť kotvy, sa v otázkach vysokej expertnosti, a teda v otázkach, kedy sa predpokladala určitá odolnosť voči pôsobeniu kotvy, experti nedokázali vzdialiť od kotviacej informácie.

Na druhej strane, v spojitosti s predpokladmi Smitha a spol. (2013), by bolo pre pokračujúci výskum

vhodné skombinovať extrémne kotvy s menej extrémnymi a porovnať, či irelevantnosť kotvy profesionáli odhalia ľahšie ako laici, a či práve tento impulz bude pre nich podnetom na zvýšenie svojho kognitívneho úsilia pri posúvaní odhadov ďalej od hodnoty kotvy.

V kontexte kognitívnej námahy Epley a Gilovich (2006) zistili súvislosť medzi úspešnou redukciou efektu ukotvenia a lepšími výsledkami v teste NFC (*Need for cognition*), ktorý sleduje najmä tendenciu jednotlivca k ochote riešiť problémy a poznávať svet racionálnym spôsobom. Na základe tohto výskumu sme predpokladali, že vyššia miera kognitívnej reflexie by mohla byť taktiež faktorom, ktorý ovplyvňuje úspešné vyhnutie sa kognitívnemu skresleniu alebo jeho zmiernenie. Ak sa na výsledky pri redukcii efektu ukotvenia pozrieme cez optiku testu CRT, môžeme pozorovať, že participantí menej náchylní k uvereniu poskytnutej informácii zapojili analytické myslenie vo väčšej miere ako tí, ktorí svoj odhad nedokázali dostatočne vzdialiť od predloženej porovnávacej informácie. Dôvod, prečo sa zaoberať analytickým verzus intuitívnym myslením u finančných odhadov a úsudkov či už profesionálov alebo laikov, zhrnuli Bačová a Stríženec (2013): "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" (s.131).

Ako sme už naznačili, téma príspevku úzko súvisí s finančným rozhodovaním, pričom psychológia finančného rozhodovania - či už laikov alebo profesionálov - je doposiaľ málo preskúmaná (Bačová a Stríženec, 2013).

Na výzvy súčasnej doby odpovedá Bačová (2014) nasledovným spôsobom: "Kognitívna psychológia usiluje poznať vnútorné procesy a modelovať vnútornú 'architektúru mysle' pri robení (aj) finančných rozhodnutí. Menej však skúma to, ako ľudí pri ich rozhodovaní ovplyvňujú možnosti, ktoré sú im zadané a definované zvonku" (str.4).

Náš a naň nadväzujúci výskum by mohli pomôcť nielen v oblasti doplnkového vzdelávania, tréningov, procesu výberu a hodnotenia finančných expertov, ale tiež definovať princípy, akými je možné optimalizovať finančné rozhodnutia v populácii (Agarwal, Driscoll, Gabaix a Laibson, 2009, doplnené o Bačová a Stríženec, 2013): Ktoré charakteristiky predikujú zlé finančné rozhodovanie? Pomáha v tejto oblasti finančné vzdelávanie? Aké vzdelávanie by to malo byť? Ako by pomohla laickej verejnosti tretia strana (expertný poradca)? Kto by mal byť "tretou stranou"?

## Pod'akovanie

Príspevok vznikol za podpory Agentúry na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-0361-12 - Rozhodovanie profesionálov: Procesuálne, osobnostné a sociálne aspekty a nasledujúcich grantov: Centrum excelentnosti SAV "Centrum strategických analýz" (CESTA) III/2/2011, Štipendium Vzdelávacej nadácie Jána Husa a Nadácie Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach.

## Literatúra

- Agarwal, S., Driscoll, J. C., Gabaix, X. a Laibson, D. I. (2009). The age of reason: Financial decisions over the life-cycle with implications for regulation. *Social Science Research Network*. Dostupné na: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.973790>
- Bačová, V. (2014). Finančné rozhodovanie jednotlivcov: Mentálne limity, zvládanie a možnosti optimalizácie. *Československá psychologie* (podaný k publikovaniu).
- Bačová, V. a Stríženec, M. (2013). Psychológia finančného rozhodovania: Racionalita, analýza a intuícia. V knihe *Rozhodovanie a usudzovanie IV. Aplikácie a limity intuície*. Ústav experimentálnej psychológie SAV, str. 131-158.
- Englich, B. (2008). When knowledge matters—differential effects of available knowledge in standard and basic anchoring tasks. *European Journal of Social Psychology*. 38: 896–904
- Epley, N. (2004). A tale of tuned decks? Anchoring as accessibility and anchoring as adjustment. V knihe *Blackwell handbook of judgment and decision making*. Blackwell Publishing, str. 240–257.
- Epley, N. a Gilovich, T. (2005). When effortful thinking influences judgmental anchoring: Differential effects of forewarning and incentives on self-generated and externally provided anchors. *Journal of Behavioral Decision Making*. 18: 199–212
- Epley, N. a Gilovich, T. (2006). The anchoring-and-adjustment heuristic: Why the adjustments are insufficient. *Psychological Science*. 17: 311–318
- Frederick, S. (2005). Cognitive Reflection and Decision Making. *Journal of Economic Perspectives*. 19(4): 25–42
- Furnham, A. a Boo, H. C. (2011). A literature review of the anchoring effect. *The Journal of Socio-Economic*. 40: 35–42
- Chapman, G. B. a Johnson, E. J. (1999). Anchoring, activation, and the construction of values. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 79: 115–153
- Chapman, G. B. a Johnson, E. J. (2002). Incorporating the irrelevant: Anchors in judgments of belief and value. V knihe *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. Cambridge University Press, str. 120–138.
- Cheek, N. N, Coe-Odess S. a Schwartz, B. (2015). What have I just done? Anchoring, self - knowledge, and judgments of recent behavior. *Judgment and Decision Making*. 10(1): 76 - 85
- Kahneman, D. (2011). *Thinking fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Mussweiler, T. a Englich, B. (2003). Adapting to the Euro: Evidence from bias reduction. *Journal of Economic Psychology*. 24: 285–292
- Mussweiler, T. a Strack, F. (2000). Numeric judgments under uncertainty: The role of knowledge in anchoring. *Journal of Experimental Social Psychology*. 36: 495–518
- Schlattmann, U. (2012). *Ignorant Experts—Heightened Confidence Undermines the Beneficial Effect of a Forewarning About the Anchoring Effect*. Doctoral dissertation. Universität zu Köln.
- Smith, A. R., Windschitl, P. D. a Bruchmann, K. (2013). Knowledge matters: Anchoring effects are moderated by knowledge level. *European Journal of Social Psychology*. 43: 97–108
- Stanovich, K. E. a West, R. F. (1999). Individual differences in reasoning and the heuristics and biases debate? *The Behavioral and Brain Sciences*. 23: 645–726