

UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A
INFORMATIKY



APLIKÁCIE TEÓRIE HIER, PSYCHOLÓGIE
A ROZHODOVANIA V PODMIENKACH NEISTOTY

BRATISLAVA 2010

BARBORA BEŇOVÁ, Bc.

**UNIVERZITA KOMENSKÉHO V BRATISLAVE
FAKULTA MATEMATIKY, FYZIKY A INFORMATIKY**

**APLIKÁCIE TEÓRIE HIER, PSYCHOLÓGIE A ROZHODOVANIA
V PODMIENKACH NEISTOTY**

Diplomová práca

Študijný program :	Ekonomická a finančná matematika
Študijný odbor:	9.1.9 Aplikovaná matematika
Školiace pracovisko:	Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky
Školiteľ:	doc. RNDr. Július Vanko, PhD.
Konzultant:	doc. RNDr. Július Vanko, PhD.

BRATISLAVA 2010

BARBORA BEŇOVÁ, Bc.

Vyhlasujem, že som prácu vypracovala samostatne, iba s použitím uvedenej literatúry a s pomocou vedúceho diplomovej práce.

.....

Úprimné poďakovanie patrí môjmu vedúcemu diplomovej práce Doc. RNDr. Júliusovi Vankovi, PhD. za námet mojej práce, za poskytnutie množstva relevantného študijného materiálu a hlavne za množstvo neoceniteľných rád a inšpirácie pri písaní diplomovej práce. Ďalej by som rada poďakovala všetkým, ktorí sa ochotne zapojili do môjho malého prieskumu a odpovedali na otázky v mojom dotazníku.

ABSTRAKT

BENŇOVÁ, Barbora: *Aplikácie psychológie, teórie hier a rozhodovania v podmienkach neistoty* [Diplomová práca] – Univerzita Komenského v Bratislave. Fakulta matematiky, fyziky a informatiky. Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky. – Vedúci diplomovej práce: Doc. RNDr. Július Vanko, PhD. – Bratislava: UK, 2010, 64 s.

Vo všeobecnosti prevláda predstava, že človek sa pri rozhodovaní správa racionálne, vyhodnocuje všetky dostupné informácie a z možných rozhodnutí sa prikloní k tomu, ktoré podľa objektívnych kritérií možno označiť ako optimálne. Skúsenosti z reality však ukazujú, že jednotlivci sa nesprávajú vždy tak, ako to tvrdia ekonomické modely, a preto vznikajú systematické odchýlky od racionality. Behaviorálna ekonómia je čoraz uznávanejší prístup k vysvetleniu správania sa ekonomických subjektov na trhu, ktorý spája psychológiu a ekonómiu. Cieľom práce je na základe krátkeho dotazníku zistiť, či sa ľudia rozhodujú racionálne, ako predpokladá klasická ekonomická teória alebo či sa pri rozhodovaní prejavujú podobné odchýlky od racionality, ako tie, ktoré opísali psychológovia Daniel Kahneman a Amos Tversky, autori tzv. Prospect Theory, ktorá na praktických príkladoch ukazuje, že človek sa nesprávajú vždy tak, ako tvrdia ekonomické modely.

Práca pozostáva z dvoch kapitol. Prvá – teoretická časť – vysvetľuje, prečo je potrebné odchýliť sa od teórie klasickej ekonómie, opisuje históriu vzniku behaviorálnej ekonómie, pojednáva o racionalite a vysvetľuje Prospect theory. Druhá – praktická časť – sa zaoberá vysvetlením základných odchýlok, ktoré vznikajú pri rozhodovaní a vyhodnotením dotazníka, kde odpovede respondentov skúma z hľadiska racionality a odchýlok od predpokladov klasickej economickej teórie.

Kľúčové slová: behaviorálna ekonómia, Prospect Theory, racionalita, emočné a kognitívne odchýlky

ABSTRACT

BEŇOVÁ, Barbora: *Applications of psychology, game theory and decision making under uncertainty* [Thesis] – Comenius University in Bratislava. Faculty of Mathematics, Physics and Informatics. Department of Applied Mathematics and Statistics. – Leader of work: Doc. RNDr. Július Vanko, PhD. – Bratislava: UK, 2010, 64 p.

In general, human is considered to make decision with assumption of rationality, evaluate all relevant information and from all of accessible choices choose one, which we can label as optimal, in the point of view of objective criteria. However, practise shows, that individual do not behave in the course of rationality as predicate economic models, therefore systematic deviation from rationality take place in making decisions. Behavioral economy is one of more and more accepted approaches to explain human behavior on market, which integrates psychology and economy. The aim of this work is to apply answers from short questionnaire and find out, whether assumptions of classical economy are correct or whether we discover the same deviations from rationality as those, which described famous psychologists Daniel Kahneman and Amos Tversky, authors of Prospect theory, that on practice examples proved, that individual often behave not like predict classical economy models.

The work consists of two chapters. First – theoretical part – explain, why it is necessary to deviate from classical theory of economy, describes the history of behavioral economy, talks about rationality and Prospect theory. Second – practical part – concerns on describing basic deviations, which occur in decision making and evaluate answers from questionnaire in perspective of rationality and deviations from assumptions of classical economic theory.

Keywords: behavioral economy, Prospect Theory, rationality, emotional and cognitive deviations.

OBSAH

ABSTRAKT	4
ABSTRACT	5
OBSAH	6
ZOZNAM ILUSTRÁCIÍ A TABULIEK	6
ÚVOD	9
1. TEORETICKÁ ČASŤ	11
1.1. Klasická ekonómia	11
1.2. Behaviorálna ekonómia	13
1.3. Racionalita, neohraničená racionalita a obmedzená racionalita	17
1.4. Prospect theory.....	19
2. PRAKTICKÁ ČASŤ	22
2.1. Základné odchýlky a chyby v rozhodovaní.....	23
Nereprezentatívnosť	23
Kognitívna disonancia – selektívna pamäť a výber informácií	24
Mentálne účtovanie	24
Zachovanie súčasného stavu	25
Nálada a optimizmus	25
Nadmerná sebadôvera	25
Efekt darovania	26
Zákon malých čísel.....	26
Referenčné body a ukotvovanie	27
Framing effect	27
2.2. Vyhodnotenie dotazníka.....	28
Všeobecné údaje o mojej vzorke respondentov	28
2.2.1. Ultimatum Game.....	30
2.2.2. Trust Game	36
2.2.3. Fairness survey.....	41
2.2.4. Framing effect.....	44
2.2.5. Anchoring effect	47
2.2.6. Rising sequences a Time discounting	48
2.2.7. Straty verzus zisky	51
2.2.8. Istota verzus neistota.....	54
2.2.9. Averzia voči neurčitosti	59
ZÁVER	62
POUŽITÁ LITERATÚRA	64

Zoznam ilustrácií a tabuliek

OBRÁZOK Č. 1: <i>ADAM VERNON SMITH</i>	2
OBRÁZOK Č.2: <i>RICHARD THALER</i>	4
OBRÁZOK Č.3: <i>DANIEL KAHNEMAN</i>	5
OBRÁZOK Č.4: <i>AMOS TVERSKY</i>	15
OBRÁZOK Č.5: <i>EUGENE FAMA</i>	6
TABUĽKA Č. 1: <i>VZORKA RESPONDENTOV Z HLADISKA POHLAVIA</i>	29
TABUĽKA Č. 2: <i>VZORKA RESPONDENTOV Z HLADISKA VEKU</i>	29
TABUĽKA Č. 3: <i>VZORKA RESPONDENTOV Z HLADISKA DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i>	29
TABUĽKA Č. 4: <i>VZORKA RESPONDENTOV Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	29
TABUĽKA Č. 5: <i>ULTIMATUM GAME 1 – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	31
TABUĽKA Č. 6: <i>ULTIMATUM GAME 1 – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	31
TABUĽKA Č. 7: <i>ULTIMATUM GAME 1 – PREHLAD Z HL. DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i>	32
TABUĽKA Č. 8: <i>ULTIMATUM GAME 1 – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	3
TABUĽKA Č. 9: <i>ULTIMATUM GAME 2 – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	4
TABUĽKA Č. 10: <i>ULTIMATUM GAME 2 – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	4
TABUĽKA Č. 11: <i>ULTIMATUM GAME 2 – PREHLAD Z HL. DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i>	5
TABUĽKA Č. 12: <i>ULTIMATUM GAME 2 – PREHLAD Z HL. PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	6
TABUĽKA Č. 13: <i>TRUST GAME – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	38
TABUĽKA Č. 14: <i>TRUST GAME – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	39
TABUĽKA Č. 15: <i>TRUST GAME – PREHLAD Z HLADISKA DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i>	40
TABUĽKA Č. 16: <i>TRUST GAME – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	40
TABUĽKA Č. 17: <i>FAIRNESS SURVEY – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	42
TABUĽKA Č. 18: <i>FAIRNESS SURVEY – PREHLAD Z HLADISKA JEDNOTLIVÝCH SKUPÍN</i>	43
TABUĽKA Č. 19: <i>FRAMING EFFECT – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	45
TABUĽKA Č. 20: <i>FRAMING EFFECT – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	46
TABUĽKA Č. 21: <i>FRAMING EFFECT – PREHLAD Z HLADISKA DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i> .	46
TABUĽKA Č. 21: <i>FRAMING EFFECT – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	47
TABUĽKA Č. 22: <i>ANCHORING EFFECT – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	48
GRAF Č.1: <i>ANCHORING EFFECT</i>	48
TABUĽKA Č. 23: <i>RISING SEQUENCES AND TIME DISCOUNTING – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	50
TABUĽKA Č. 24: <i>RISING SEQUENCES AND TIME DISCOUNTING – PREHLAD Z HL. POHLAVIA</i>	50
TABUĽKA Č. 25: <i>RISING SEQUENCES AND TIME DISCOUNTING – PREHLAD Z HL. VZDELANIA</i>	51
TABUĽKA Č. 26: <i>RISING SEQUENCES AND TIME DISCOUNTING – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	51
TABUĽKA Č. 27: <i>STRATY VS. ZISKY – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	52
TABUĽKA Č. 28: <i>STRATY VS. ZISKY – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	53
TABUĽKA Č. 29: <i>STRATY VS. ZISKY – PREHLAD Z HLADISKA DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i> ...	53

TABUĽKA Č. 30: <i>STRATY VS. ZISKY – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	53
TABUĽKA Č. 31: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	55
TABUĽKA Č. 32: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	55
TABUĽKA Č. 33: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – PREHLAD Z HL. DOSIAHNUTÉHO VZDELANIA</i>	56
TABUĽKA Č. 34: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – PREHLAD Z HL. PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	56
TABUĽKA Č. 35: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – VŠEOBECNÝ PREHLAD UPRAVENÉ</i>	57
TABUĽKA Č. 36: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA UPRAVENÉ</i>	57
TABUĽKA Č. 37: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – PREHLAD Z HLADISKA VZDELANIA UPRAVENÉ</i>	58
TABUĽKA Č. 38: <i>ISTOTA VS. NEISTOTA – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ UPRAVENÉ</i>	58
TABUĽKA Č. 39: <i>AVERZIA VOČI NEURČITOSTI – VŠEOBECNÝ PREHLAD</i>	60
TABUĽKA Č. 40: <i>AVERZIA VOČI NEURČITOSTI – PREHLAD Z HLADISKA POHLAVIA</i>	60
TABUĽKA Č. 41: <i>AVERZIA VOČI NEURČITOSTI – PREHLAD Z HLADISKA VZDELANIA</i>	61
TABUĽKA Č. 42: <i>AVERZIA VOČI NEURČITOSTI – PREHLAD Z HLADISKA PRACOVNÝCH SKÚSENOSTÍ</i>	61

Úvod

Ústrednou postavou ekonómie bol, je a vždy bude jednotlivец a jeho každodenné rozhodnutia. Vo všeobecnosti prevláda predstava, že človek sa pri rozhodovaní správa racionálne, vyhodnocuje všetky dostupné informácie a z možných rozhodnutí sa prikloní k tomu, ktoré podľa objektívnych kritérií možno označiť ako optimálne. Už stáročia sa v ekonómii stretávame so slovami ako efektivita, rovnováha, maximalizácia a podobne. Všetky modely rovnováhy vychádzajú z predpokladu, že človek je rozumný a že nezlyháva v prípadoch, keď sa má rozhodnúť ako použije zdroje, ktoré má k dispozícii. Táto predstava v minulosti viedla dokonca k presvedčeniu, že motivácia jednotlivca sa dá pomocou zjednodušenia a zovšeobecnenia veľmi efektívne vysvetliť. Ekonómovia začali človeka opisovať ako neomylný mechanizmus, “homo economicus” a všetko, čo do tejto predstavy o neomylnosti nezapadalo, vnímali ako odchýlky od racionality. Aparát na formálne skúmanie pravidiel a postupov správania následne poskytla matematika a štatistika. Prevládla predstava, že ekonómia je podobne ako matematika, či iné prírodné vedy exaktnou vedou, čo viedlo k matematizácii ekonómie. Jednotlivec bol istou, presne definovanou a popísanou entitou, ktorú môžeme poznať a predpovedať jej správanie, zlúčiť s ostatnými a vysvetľovať tak ekonomické správanie celých skupín ľudí.

Všetko by dokonale fungovalo, až na skutočnosť, že výsledky nezodpovedali pozorovanej realite, ktorá bola predmetom skúmania. Samotná predstava absolútnej racionality totiž nie je racionálna. Ústrednou postavou ekonómie je človek a hoci to nie je ľahké, musíme si aj po toľkých rokoch skúmania priznať, že je stále „čiernou skrinkou“ a vieme len veľmi málo o tom, ako sa rozhoduje.

Psychológia ako veda spája viaceré aspekty už existujúcich ekonomických teórií a je ich integrálnou súčasťou už od počiatkov. To, čo bolo zanedbané, je skúmanie samotného jednotlivca v rozhodovacích situáciách, popis tohto rozhodovania, uvedomenie si systematických odchýlok od racionality a pátranie po príčinách tohto zlyhávania. Dôsledok zanedbávania práve týchto psychologických aspektov pri rozhodovaní je napríklad aj prebiehajúca kríza, ale aj, ako tvrdíme, všetky minulé.¹

¹ KAVICKY, Radovan: *Prečo trhy zlyhávajú? Môže nám behaviorálna ekonómia pomôcť v pátraní po príčinách kríz?*, Akadémia klasickej ekonómie, 2009

Behaviorálna ekonómia je čoraz uznávanejší prístup k vysvetleniu správania sa ekonomických subjektov na trhu, ktorý spája psychológiu a ekonómiu, a ktorý dáva ako jeden z mála odpoveď na základnú otázku: Prečo? (napr. prečo sa človek pri ekonomických rozhodnutiach správa tak, ako sa správa a prečo zlyháva). Aj behaviorálna ekonómia, obdobne ako tradičné teórie, sa zaoberá racionalitou, ale takpovediac z druhej strany – zaoberá sa skôr tým, kedy a za akých okolností zlyháva. Kladie si mnohé nové otázky a dostáva prekvapivé odpovede, vysvetľuje, popisuje, no nielen teoretizuje, testuje v praxi predpoklady na reálnych ľuďoch a dátach.

1. Teoretická časť

1.1. Klasická ekonómia

Podľa mnohých zdrojov je obdobie klasickej ekonómie v skutočnosti obdobím, v ktorom vznikla ekonómia ako samostatná a štruktúrovaná veda. V angličtine sa v tomto období ešte nepoužíval výraz ekonómia, ale len "politická ekonómia", v nemeckej jazykovej oblasti (vrátane Slovenska) - kde však skôr prevládala zmes klasickej ekonómie a iných ekonomických škôl - sa od začiatku 19. storočia používal aj výraz "národná ekonómia" resp. trochu neskôr aj "náuka o národnom hospodárstve".

Politickou filozofiou klasickej ekonómie bol klasický liberalizmus vychádzajúci z myšlienky, že spoločnosť a ekonomika sú prirodzeným poriadkom. Klasici sa snažili o ekonomický systém založený na slobodnej trhovej konkurencii a slobode obchodu. Charakteristické symboly klasickej ekonómie, napríklad „neviditeľná ruka trhu“ Adama Smitha², zostali živé dodnes.

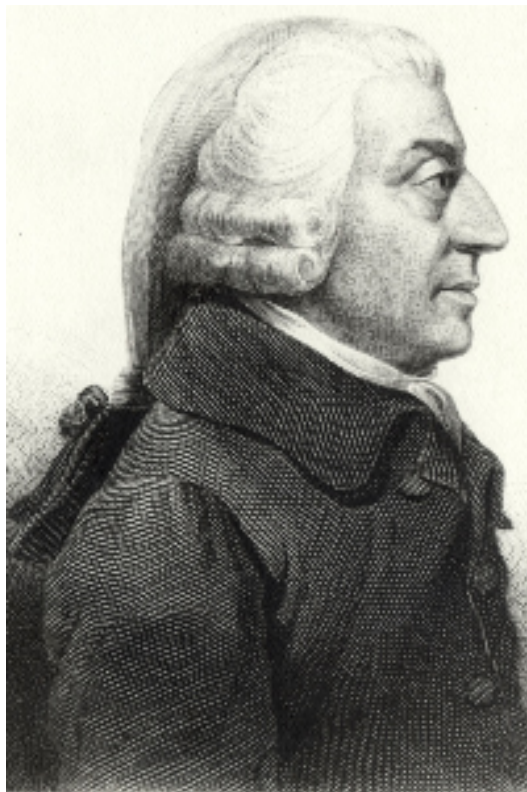
Klasická ekonómia nahradila predovšetkým ekonomický smer nazývaný merkantilizmus. Ten už nevyhovoval vtedajším hospodárskym a spoločenským zmenám - život ľudí začínali výrazne meniť nové technologické objavy pod vplyvom priemyselnej revolúcie. V porovnaní s merkantilizmom, klasická ekonómia preniesla pozornosť z medzinárodného obchodu, peňazí a ich obehu na materiálnu výrobu. A v prístupe k hospodárstvu preferovala liberalizmus pred štátnou reguláciou. Klasickú ekonomiu možno vo všeobecnosti považovať za prvú modernú ekonomickú teóriu.

Ekonómia je sama o sebe veľmi konzervatívna veda. Hoci sa každý rok objavuje čosi nové a zaujímavé vo všetkých oblastiach života, jej základné princípy sa nemenili od čias Adama Smitha. Medzi takéto stereotypy patrí aj presvedčenie, že ľudia sú vždy racionálni a správajú sa tak, aby z každej situácie získali čo najviac. Akoby mali v hlavách malý počítač, ktorý neustále porovnáva desiatky príležitostí a vyberá z nich tie najlepšie riešenia.³

² Adam Smith (5. júna 1723, Kirkcaldy, Škótsko – 17. júl 1790, Edinburgh) - bol škótsky filozof, etik a sociológ, zakladateľ modernej politickej ekonómie

³ BALÁŽ, V.: *Malý kurz behaviorálnych financií*. In Investor September 2005, citované 2006 na <http://www.derivat.sk/index.php?PageID=370>

Odvtedy však ekonómia prešla výraznými zmenami. Od štyridsiatych rokov 20. storočia sa do popredia dostáva aplikovaná matematika, a to predovšetkým vďaka Paulovi Samuelsonovi, Gerardovi Debreuovi a Kennethovi Arrowovi. V dôsledku toho je však vyjadrovanie ekonómov pre bežných ľudí menej zrozumiteľné.



Obrázok č. 1: *Adam Vernon Smith*
(ZDROJ: *Internet*)

1.2. Behaviorálna ekonómia

O behaviorálnej ekonómii sa začalo hovoriť až v posledných rokoch, avšak málokto vie, že už Adam Smith pokladal štúdium ľudskej psychológie za veľmi potrebné pre vysvetlenie ekonomických rozhodnutí⁴. Táto časť diela upadla do zabudnutia a následné roky sa ekonómia inšpirovala predovšetkým prírodnými vedami. Neoklasici vytvorili koncept „homo economicus“ a teóriu takmer úplne ovládli predstavy o neomylnosti, maximalizácii užitočnosti a tendencii k rovnováhe. Zopár ekonómov, ktorí pripúšťali, že ekonomické rozhodnutia sú ovplyvnené aj emóciami, sa síce našlo, ale tieto pozorovania a empirické dôkazy boli považované za drobné poruchy, výkyvy od optima, ktoré možno zanedbať.

V polovici 20. storočia prevládala najmä mikroekonómia a v rámci nej teória racionálnych očakávaní a teória efektívnych trhov. Zvíťazili myšlienky Reného Descartesa, čo viedlo k využívaniu diferenciálnych rovníc, modelov a prehlbujúcej sa matematizácii ekonómie.

V 60-tych rokoch sa do popredia dostáva Samuelson⁵ a jeho teória efektívnych trhov⁶. Tá síce netvrdí, že všetky subjekty na trhu sa správajú racionálne, ale prichádza s predstavou, že ak sa aj niektorí jedinci na trhu správajú iracionálne, ale každý iným spôsobom (odlišnosť v iracionalite), je to v poriadku a navzájom protichodné efekty sa v konečnom dôsledku vynulujú. Čo by sa však stalo vtedy, keby sa všetci začali správať rovnako iracionálne?

V 60-tych rokoch sa danou problematikou začína na University of Rochester zaoberať aj profesor Richard Thaler⁷ a konštatuje, že: „...vzory správania ľudí sú určované mentálnymi skratkami, ktoré sú vysoko ekonomické a obyčajne aj efektívne, ale majú za

⁴ SMITH, A.: *The theory of moral sentiments*, Champaign, IL. Book Jungle, 2009, 1790

⁵ Samuelson, Paul A. (15.5.1915 Gary – 13.12.2009 Belmont) – absolvent univerzity v Chicagu a Harvardu, na Massachusetts Institute of Technology pôsobil od roku 1940 ako asistent profesora ekonómie, profesúru získal o sedem rokov neskôr, prispel k rozvoju matematickej ekonómie, teórie správania spotrebiteľa, teórie všeobecnej ekonomickej rovnováhy, sformuloval model akcelerátora a multiplikátora, v roku 1970 získal Nobelovu cenu za ekonómiu ako vôbec prvý Američan.

⁶ Teória efektívnych trhov - dostáva sa do rozporu s fundamentálnou a technickou analýzou, snaží sa racionálne vysvetliť správanie účastníkov a cenové pohyby na trhu, rieši nejasné problémy kapitálového trhu

⁷ Richard H. Thaler – narodený 12.9.1945 v East Orange, New Jersey, ekonóm amerického pôvodu, známy najmä pre svoj prínos v oblasti behaviorálnej ekonómie, spolupracovník Daniela Kahnemana

následok systematické a predvídateľné chyby...“⁸ Návrat psychológie do ekonómie znamenal, paradoxne, práve veľký rozmach neoklasickej ekonómie a modelov rovnováh. Avšak čím širšie sa tieto modely aplikovali, tým viac sa ukazovalo, že nedokážu vysvetliť všetky formy správania sa ľudí na trhu. Začali sa vypracovávať modely o spôsoboch rozhodovania za podmienok neistoty a pri ich testovaní sa ukázalo, že skutočné rozhodnutia sa líšia od tých očakávaných. V priebehu týchto rokov sa popri tom všetkom taktiež rozvíjala kognitívna psychológia, ktorá opisovala mozog mechanicky. Ani tieto predstavy o tom, ako myslenie človeka prebieha, sa nepotvrdili.



Obrázok č.2: *Richard Thaler*
(ZDROJ: *Internet*)

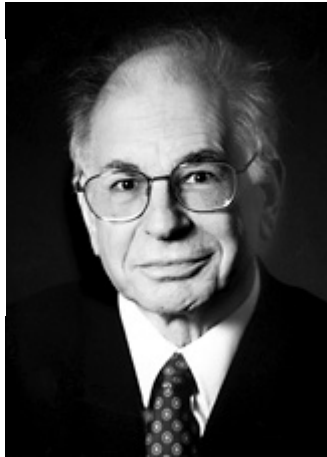
Zlom prichádza až keď sa na Princetone v roku 1979 stretáva Daniel Kahneman⁹ s Richardom Thalerom a Amosom Tverským. Spolu zakladajú úplne nový smer vedy, behaviorálnu ekonómiu, vtedy nazývanú ešte ako „prospect theory“. Prelomovou prácou v tejto oblasti sa stáva známa *Prospect theory: An analysis of Decision under risk*¹⁰. Ďalšie práce nadväzovali na začatú prácu a popri úspechoch a potvrdeniach predpokladov tejto

⁸ KAHNEMAN, D. – KNETSCH, J. L. – THALER, R. H.: *Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias*. The Journal of Economic Perspectives, Volume 5, Issue 1, Winter 1991, 193-206

⁹ Daniel Kahneman – narodený 5.3.1934 v Tel Avive, izraelský psychológ a nositeľ Nobelovej ceny za ekonómiu (2002), známy najmä pre svoju prácu v oblasti psychológie úsudku a rozhodovania, behaviorálnej ekonómie a hedonistickej psychológie

¹⁰ KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A.: *Prospect theory: An analysis of Decision under Risk*. Econometrica, Vol. 47, 1979, No. 2

teórie sa vynárali mnohé úplne nové otázky a oblasť skúmania sa neustále rozširovala, čo trvá dodnes. Potvrdenie významu behaviorálnej ekonómie a všeobecné uznanie ako relevantnej teórie nastalo už pomerne skoro od vzniku, v roku 2002 udelením takzvanej „Nobelovej ceny za ekonómiu“ Kahnemanovi (Tversky v roku 1996 zomrel) a integrácia nástrojov psychológie medzi nástroje ekonómie bola zavŕšená.



Obrázok č.3: *Daniel Kahneman*
(ZDROJ: *Internet*)



Obrázok č.4: *Amos Tversky*
(ZDROJ: *Internet*)

Názov „behaviorálna ekonómia“ je odvodený od slova „behavior“, teda správanie, ktoré medzi predmetmi výskumu v ekonómii dlho chýbalo. Behaviorálna ekonómia aplikuje výsledky skúmania o ľudských kognitívnych a emočných sklonoch pri vysvetľovaní ekonomických rozhodnutí a objasňovaní, ako tieto sklony ovplyvňujú trhové ceny, výnosy a rozdelenie zdrojov. Behaviorálne modely integrujú poznatky psychológie a už aj neurovedy do postupov neoklasickej ekonómie. Medzi ďalšie témy, ktorými sa behaviorálni ekonómovia zaoberajú okrem vysvetľovania zlyhávania trhov, sú aj tie, ktoré narúšajú predstavu, že racionálna analýza je základom rozhodnutí a tvrdia, že ide vždy o približné odhady, ktoré sú navyše výrazne ovplyvňované emóciami. Dlhú dobu sa predpokladalo, že konanie človeka určujú racionálne úvahy a emócie tento priebeh len narúšajú. Moderný výskum však ukázal, že to tak nie je. Emócie ovplyvňujú správanie človeka - a podľa zrealizovaných výskumov - omnoho viac, ako by sa mohlo na prvý pohľad zdať. Ďalší priestor na skúmanie vyplýva z uvedomenia si, že človek sa inak správa ako jednotlivец a inak ako súčasť davu, a práve tento myšlienkový postup môže do budúcnosti viesť k vysvetleniu kríz, ktoré sa pravidelne, už niekoľko storočí, opakujú.

Behaviorálny prístup predpokladá, že ľudské správanie motivujú dva základné systémy. Jeden je zameraný na vyhľadávanie odmeny a druhý na vyhýbanie sa strate. Systém odmeny tvorí hodnoty, priority a motivuje správanie jednotlivca. Vyhýbanie sa riziku má zasa naopak ochrannú funkciu a je zamerané na prežitie organizmu.

Behaviorálna ekonómia sa od tradičnej ekonómie odlišuje nielen predpokladmi, ale aj metódami, ktoré používa. Vo svojich počiatkoch sa opierala výlučne o experimenty a prieskumy. V súčasnosti však využíva rovnaké dáta ako v iných oblastiach výskumu. To, čo odlišuje behaviorálnu ekonómiu z hľadiska nástrojov a metód, je predovšetkým využívanie magnetickej rezonancie na zobrazovanie aktivity mozgu. Vo všeobecnosti sa behaviorálne modely podobajú neoklasickým, ale odlišujú sa tým, že automatický predpoklad o racionalite jednotlivca neobsahujú. Kritici behaviorálnych prístupov, napr. Eugen Fama¹¹, podporujú naopak teóriu dokonalých trhov a predovšetkým matematizujúci prístup k modelom. V ľudskom myslení jednoducho dochádza ku skratom, ktoré vedú k systematickému porušovaniu základných princípov teórie pravdepodobnosti. Cieľom behaviorálnej ekonómie je vysvetliť podobné skraty - poľudštiť ekonomického človeka – matematika však zostáva.



Obrázok č.5: *Eugene Fama*
(ZDROJ: *Internet*)

¹¹ Eugene Francis „Gene“ Fama – narodený 14.2.1939 v Bostone, americký ekonóm známy najmä pre svoju prácu v oblasti teórie portfólia a oceňovania aktív, autor francúzskeho trojfaktorového modelu a hypotézy efektívnych trhov, nositeľ Ceny nemeckej banky za finančnú ekonómiu z roku 2005

1.3. Racionalita, neohraničená racionalita a obmedzená racionalita

Podľa klasických definícií pod pojmom racionalita (z lat. ratio = rozum) rozumieme schopnosť človeka myslieť a konať na základe rozumných noriem. Súlad medzi činnosťou a rozumovými pravidlami, ktorých zachovávanie je predpokladom dosiahnutia cieľa.

Už Aristoteles vo svojej Etike označil ľudské bytosti ako racionálne zvieratá. Osvietenecká filozofia zase implicitne predpokladala všemocnosť a univerzálnosť ľudskej bytosti. Základnou črtou racionality ľudskej mysli je schopnosť používať matematicko-logické metódy pri rozhodovaní. Pierre Simon Laplace¹² vo Filozofických esejach postuluje superinteligentnú bytosť. Pred Laplaceom, anglický filozof John Locke v Eseji dal do kontrastu všemocného Boha s ľuďmi, ktorí žijú v „tieni náhodných a nevysvetliteľných udalostí“. Duch a ideál „všemocnej“ Laplaceovej superinteligencie stále pretrváva až do súčasnosti v teórii neohraničenej racionality. Najväčšia slabosť neohraničenej racionality spočíva v skutočnosti, že je veľmi vzdialená spôsobom myslenia, ktoré používajú ľudia.

Pojem obmedzenej racionality (bounded rationality) zaviedol americký psychológ a informatik Herbert Simon¹³, ktorý bol za svoje objavy ocenený v roku 1976 Nobelovou cenou. Spoločne s Cyertom a Marchom prišli v 50-tych až 60-tych rokoch 20. storočia s kritikou teórie racionálneho rozhodovania, na ktorú neskôr nadviazali aj Kahneman a Tversky. Ako uvádza Simon vo viacerých svojich publikáciách, objektívne racionálne rozhodovania je nereálne, pretože kladie prehnané požiadavky na kognitívne schopnosti rozhodovateľa. Rozhodovanie je determinované predpokladmi subjektu rozhodovania – schopnosti, vedomosti, osobné ciele a záujmy, okamžitým stavom – psychologickým rozpoložením, náladou a objektívnymi podmienkami materiálnej aj nemateriálnej povahy. V dôsledku obmedzení kognitívneho orgánu musíme používať približné metódy k dosiahnutiu riešenia rozhodovacieho procesu v reálnom čase.

Zástancovia obmedzenej racionality hľadajú najmä odpoveď na to, akým spôsobom intelekt mení rozhodnutie. Mohlo by sa síce zdať, že čím vyššia inteligencia, tým lepšie

¹² Pierre Simone de Laplace (23.3.1749 – 5.3.1827) – bol francúzsky matematik, fyzik, astronóm a politik, zaoberal sa matematickou analýzou, teóriou pravdepodobnosti a nebeskou mechanikou.

¹³ Herbert Alexander Simon (15.6.1916 – 9.2.2001) - bol americký vedec, ktorý sa zaoberal počítačovou vedou, kognitívnou psychológiou, ekonomikou a filozofiou. Položil základy rozhodovacieho prístupu k manažmentu, ktorý považuje rozhodovanie za podstatnú časť riadenia.

rozhodnutie, no nemusí to tak byť vždy. Problém spočíva v tom, že v realite je množstvo možností - zvodností, ktoré nevedú k želanému cieľu. Človek, ktorý tieto zvodnosti nepostrehne, má pred inteligentnejším človekom, ktorý tieto zvodnosti zaregistruje, výhodu. V týchto prípadoch je vyššia inteligencia vlastne nevýhodou. Na druhej strane veľmi vysoká inteligencia nie je nevýhodou, pretože veľmi inteligentný človek síce zaregistruje rozličné zvodnosti, no zároveň chápe, že nevedú k želanému cieľu, takže sa im vyhne.

Je možné to ilustrovať stávkovaním, ktoré sa dá označiť ako objektívne iracionálna aktivita, keďže očakávaný zisk je vždy menší ako vklad. Stačí si iba uvedomiť, že príjem majiteľov stávkových kancelárií pozostáva čisto z peňazí stávkujúcich. Je preto iracionálne stávkovať. Človek, ktorý má vidinu zisku, no nechápe, že na tom nemôže zarobiť, stávkuje. Ak si ale človek nedokáže ani len uvedomiť stávkovanie (napríklad si nedokáže prerátať kurz), nestávkuje. Čiže ľudia pod istou hranicou intelektu spolu s ľuďmi nad istou hranicou nestávkujú (aj keď z iných dôvodov), zatiaľ čo ľudia medzi týmito dvoma hranicami stávkujú. Pravdaže, to bol trochu zjednodušený pohľad, v skutočnosti môže pri stávkovaní zohrávať úlohu aj túžba riskovať.

1.4. Prospect theory

Napriek tomu, že práca Herberta Simona sa stala postupne celosvetovo známa, až v poslednom čase sa princípom obmedzenej racionality dostalo v hlavnom ekonomickom prúde väčšej pozornosti. Svedčí o tom udelenie Nobelovej ceny Danielovi Kahnemanovi v roku 2002 za prácu Prospect Theory, vzdelaním psychológovi a matematikovi, ktorý experimentálne dokázal, že človek sa nespráva vždy logicky, tak ako predpokladali ekonómovia.¹⁴ K vzrastajúcej popularite novej ekonomickej paradigmy, založenej aj na teórii hier, prispeli tiež viaceré závažné udalosti posledných rokov (najmä celosvetová kríza), na ktoré klasická ekonomická teória nevie adekvátne odpovedať.

Prospect Theory¹⁵, napísaná Danielom Kahnemanom a Amosom Tverskym a v roku 1979 publikovaná v *Econometrica*, predstavuje alternatívu k teórii racionálneho správania sa subjektov na trhu, ktorá je jedným z hlavných predpokladov v modernej Teórii portfólia (H.M. Markowitz, 1959). Prospect Theory sa, tak ako aj jej náprotivná teória, zameriava na spôsob, akým si ľudia vyberajú spomedzi alternatív. Teórie sa ale rozchádzajú. Odborníci, ktorí podporujú Prospect Theory vlastne spochybňujú základné princípy teórie racionálneho správania a naopak.¹⁶

Prospect Theory by sme mohli charakterizovať pomocou štyroch základných znakov:¹⁷

1. V racionálnej teórii si ľudia vyberajú spomedzi alternatív na základe maximalizácie očakávaného úžitku, ktorý je v absolútnom vyjadrení. Naopak, Prospect Theory hovorí o výbere takej alternatívy, pri ktorej sa ľudia pozerajú predovšetkým na zmenu ich bohatstva, čiže nie stav, ale relatívne vyjadrenie vzhľadom na ich referenčný bod (najčastejšie počiatočný stav) – tzv. reference-dependence.

2. V racionálnej teórii sa ľudia správajú stále s rovnakou averziou voči riziku, zatiaľ čo v Prospect Theory sa ľudia správajú s väčšou averziou voči riziku v prípadoch,

¹⁴ BRADA, M.: *Čím vyššia inteligencia, tým horšie rozhodnutie*, publikované online 27.11.2002, dostupné na <http://www.inzine.sk/article.asp?art=8304>

¹⁵ KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A.: *Prospect theory: An analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, Vol. 47, 1979, No. 2

¹⁶ CÁR, T.: *K psychológii investovania*. V časopise *Derivat*, publikované online, máj 2006, dostupné z <http://www.derivat.sk/index.php?PageID=370> ISSN 1336-5711

¹⁷ SHEFRIN, H. - STATMAN, M.: *The Contributions of Daniel Kahneman and Amos Tversky*. In *The Journal of Behavioural Finance*, 2003, vol. 4, no. 2, s. 54-58

keď zmenu v ich bohatstve vnímajú ako výnos. Ak však zmenu ich bohatstva považujú za stratu, sú ochotní viac riskovať. Navyše, ľudia v Prospect Theory vnímajú straty intenzívnejšie ako výnosy rovnakej veľkosti. Kahneman a Tversky používajú termín averzia ku strate – tzv. loss aversion - na vysvetlenie asymetrie medzi výnosmi a stratami.

3. V racionálnej teórii ľudia pristupujú k riziku objektívne – podľa jeho pravdepodobnosti. Naopak, v Prospect Theory ľudia preceňujú malé pravdepodobnosti. To môže viesť k vyhľadávaniu rizika v prípade potenciálneho výnosu (zapájanie sa do lotérie) a k väčšej opatrnosti, averzii voči riziku v prípade potenciálnej straty (poistenie voči málo pravdepodobným udalostiam).

4. V racionálnej teórii prezentovanie problému – tzv. framing effect, neovplyvňuje rozhodovanie ľudí, avšak v Prospect Theory áno. Tento tzv. škatuľkový efekt demonštruje, že spôsob akým je otázka formovaná a pozadie kontextu samotného problému, môže ovplyvniť výsledok nášho rozhodnutia. Inými slovami, neracionálna informácia je často použitá pri rozhodovaní sa, a to hlavne v riskantných situáciách.

Teória racionálneho správania alebo model maximalizácie očakávaného úžitku hrali dominantnú úlohu pri vysvetľovaní rozhodovania sa v podmienkach neistoty. Ako uvádza Tomáš Cár,¹⁸ teória maximalizácie očakávaného úžitku predpokladá, že všetci ľudia sú racionálni a vždy budú vychádzať z tejto hlavnej nemennej axiómy.

Kahneman a Tversky sa rozhodli vyvrátiť tento predpoklad svojimi početnými experimentmi, v ktorých sa pokúsili dokázať systematické narušovanie hlavnej tézy racionálnej teórie. Na základe ich výskumu preto argumentujú, že racionálna teória nie je adekvátna teória, ktorá by mala popisovať rozhodovanie v podmienkach neistoty, ale navrhujú alternatívnu teóriu - Prospect Theory, vysvetľujúcu výber voľby v neistote.

Experimenty boli založené na jednoduchom princípe – účastníkom sa predložil rozhodovací problém a ich úlohou bolo vybrať si spomedzi možných alternatív tú, ktorú by preferovali, ak by daná situácia nastala v skutočnosti. Nakoľko aj tvrdenia Prospect Theory boli vyslovené na základe výskumu, ktorý sa realizoval práve dotazníkovou metódou,

¹⁸ CÁR, T.: *K psychológii investovania*. V časopise Derivat, publikované online, máj 2006, dostupné z <http://www.derivat.sk/index.php?PageID=370> ISSN 1336-5711

použijem aj ja vo svojej práci dotazníkovú metódu, aby som skúmala správanie sa ľudí v rôznych situáciách, keď nemajú všetky potrebné informácie o danej situácii ani dopadoch svojich rozhodnutí, môžu sa však rozhodovať na základe predchádzajúcich skúseností alebo vlastného presvedčenia. Mojim cieľom je zistiť, či je uvažovanie ľudí čisto racionálne ako doposiaľ tvrdila ekonómia ovplyvnená matematikou alebo či sa ľudia rozhodujú aj na základe emócií a vžitých stereotypov a pohnútok, čo je skôr oblasťou psychológie.

2. Praktická časť

Metódy, ktoré používa behaviorálna ekonómia sú podobné, ako tie, ktoré sa využívajú v iných oblastiach ekonómie. Spočiatku sa behaviorálna ekonómia spoliehala najmä na výsledky, ktoré získala na základe experimentov. Tie hrali dôležitú rolu najmä v začiatkovej fáze vzniku behaviorálnej ekonómie, pretože kontrola pri pokusoch bola nápomocná pri rozlišovaní behaviorálnych vysvetlení od vysvetlení štandardnej ekonómie. Dnes sa nevyžívajú len praktické experimenty, ale tiež počítačové simulácie a snímanie aktivity ľudského mozgu.

Pri rozhodovaní prichádza do ľudského mozgu obrovské množstvo informácií, ktoré potom mozog skúma a analyzuje. Avšak ešte predtým ľudský mozog triedi informácie a používa skratky na zníženie zložitosti informácií. Tieto skratky dovoľujú mozgu vytvárať odhady pred úplným spracovaním informácie. Tento proces, zvaný heuristické zjednodušovanie, spôsobuje niekoľko odchýlok od úplne racionálneho správania. Napríklad, ľudia si vo všeobecnosti myslia, že ich rozhodnutia sú lepšie ako v skutočnosti sú. Navyše vyhľadávajú informácie, ktoré im to potvrdzujú. Tento proces sebaklamu vedie ku odchýlkam a chybám v rozhodovaní.

2.1. Základné odchýlky a chyby v rozhodovaní

Nereprezentatívnosť

Pre zjednodušenie prijímania informácií, robí ľudský mozog odhad, že veci s podobnými vlastnosťami sú rovnaké a nové informácie porovnáva s informáciami, ktoré už pozná. Tento druh kognitívnej odchýlky je založený na stereotypoch – zaužívaných predstavách. Zoberme si napríklad investovanie. Investori kupujú akcie, ktoré reprezentujú želané vlastnosti a vo všeobecnosti si stotožňujú pojem dobrá spoločnosť a dobrá investícia. Firmy, ktoré majú vysoké zisky, majú rýchly rast tržieb a kvalitný manažment sú dobrými spoločnosťami. Dobré investície sú také akcie, ktorých cena stúpla viac ako cena iných akcií.¹⁹ Mnohé empirické štúdie preukázali opodstatnenosť tvrdenia, že dobré spoločnosti nemusia vždy znamenať aj dobrú investíciu. Investori sa dopúšťajú tejto chyby aj pri hodnotení minulých hodnôt akcií. Akcie, ktoré v minulých rokoch neprosperovali, považuje investor za akcie slabé a minulý priebeh ich cien považuje za reprezentáciu budúceho a očakávaného priebehu. A naopak, akcie, ktoré dlhodobo rástli, sú pre investorov lákavé, pretože minulý úspech reprezentuje očakávaný vývoj v budúcnosti. To spôsobuje, že investori zväčša nakupujú akcie firmám, ktoré doteraz podávali nadpriemerné výsledky v porovnaní s trhom.

Avšak De Bondt a Thaler poukázali vo svojej štúdii na fakt, že slabšie akcie (porazení) zvyknú v nasledujúcich troch rokoch podávať o tretinu lepšie výsledky ako akcie dovtedy prosperujúcich firiem (vítazi).²⁰ Investori radi nakupujú minulých víťazov, pretože si myslia, že ich minulý výkon bude reprezentovať aj budúci trend. Takíto investori sú prehnane optimistickí pri minulých víťazoch a príliš pesimistickí pri minulých porazených.

¹⁹ SOLT, M. – STATMAN, M.: *Good companies, bad stocks*. Journal of Portfolio Management, 1989, s. 39-44

²⁰ DE BONDT, W. – THALER, R.: *Does the stock market overreact?* Journal of Finance, 40 (3) 1985, s. 793-808

Kognitívna disonancia²¹ – selektívna pamäť a výber informácií

Ľudia majú sklon ignorovať, odmietat' alebo zanedbávať informácie, ktoré sú v konflikte s ich názormi a presvedčením. Naopak, v mozgu je zahniezdená tendencia si tento názor neustále potvrdzovať. Táto kognitívna odchýlka na prvý pohľad môže pôsobiť ako samol'úbosť, neschopnosť priznať si chybu, avšak pôvod treba hľadať v prirodzenom obrannom mechanizme mozgu, ktorý negatívne zážitky a spomienky utláča do pozadia a pamätá zväčša na tie pozitívne. Ľudia chcú veriť, že ich rozhodnutia sú dobré.

Mentálne účtovanie

Koncepciu mentálneho účtovania (mental accounting) prvýkrát opísal Richard Thaler v roku 1980. Je to proces, pri ktorom ľudia kódujú, kategorizujú a hodnotia ekonomické výsledky. Ľudský mozog určí ciele a cesty na dosiahnutie týchto cieľov a udržuje ich oddelené od seba. Pre človeka je prirodzené, že si sporí zvlášť na dôchodok, svadbu či na dovolenku. Separovanie jednotlivých cieľov od seba poskytuje jednoduchý prehľad o každom z nich, výsledky sa dajú hneď zmerať. Avšak mentálne účtovanie má tendenciu prehliadať vzťahy medzi jednotlivými cieľmi – teda do akej miery jednotlivé ciele navzájom spolu súvisia.

Zdanlivá znalosť

Ľudia vo všeobecnosti preferujú tie veci, ktoré poznajú a sú im známe. V prípade investovania sa táto odchýlka prejavuje najmä tým, že investori vkladajú dôveru do známych akcií a pokladajú ich za menej rizikové, ako akcie od iných, neznámych spoločností. Takisto sa prejavuje odchýlka nazývaná „home bias“²², ktorá hovorí o tom, že domáce spoločnosti investori poznajú a práve preto ich preferujú pred neznámymi firmami zo zahraničia, čiže nakupujú domáce akcie pred možno menej rizikovými cudzími akciami. Podobnej chyby sa dopúšťajú aj zamestnanci firiem, ktorí investujú do akcií svojho zamestnávateľa pod vplyvom zdanlivého prehľadu o prosperite firmy a nediverzifikujú svoje portfólio.

²¹ Kognitívna disonancia je teória sociálnej psychológie. Disonanciou nazýva ľudskú reakciu na nepríjemné novozískané informácie alebo skúsenosti protirečiace predchádzajúcej predstave alebo znalosti. Tento nesúlad vyvoláva nepríjemný pocit napätia a následne túžbu po jeho znížení či odstránení. Je to nevedomá reakcia mysle na rozpory medzi postojmi (znalosťami, vierou, chovaním) a skutočným stavom vecí. (zdroj www.wikipedia.org)

²² FRENCH, K. – POTERBA, J.: *Investor diversification and international equity markets*. American Economic Review, 81, 2 1991, s. 222-226

Zachovanie súčasného stavu

„Status quo bias“ alebo tiež zachovanie súčasného stavu, je tendencia nerobiť nič v prípade, že sme konfrontovaní s viacerými možnosťami. Napríklad investori uprednostnia držať akcie, ktoré majú, lebo zmena v portfóliu by mohla naznačovať, že ich predošlé rozhodnutie o kúpe bolo zlé. Tversky a Shafir pokračovali ďalej vo výskume a dospeli k ďalšiemu zaujímavému tvrdeniu, že zdržiavanie rozhodnutia alebo nečinnosť je pravdepodobnejšia v prípadoch, kde je veľa atraktívnych možností na výber – človek sa nevie rozhodnúť, cíti sa ohromený toľkými možnosťami, váha s rozhodnutím, až sa nakoniec môže rozhodnúť pre zachovanie súčasného stavu.²³

Nálada a optimizmus

Nálada takisto ovplyvňuje spôsob akým ľudia analyzujú informácie a robia rozhodnutia.²⁴ Ľudia s dobrou náladou robia optimistickejšie rozhodnutia ako ľudia s horšou náladou, ktorí však robia kritickejšie a podrobnejšie analýzy. Napríklad investori s nadmerným optimizmom môžu veriť, že práve ich akciám sa nestane nič zlé - majú sklon nerobiť podrobné a kritické analýzy pri investovaní do akcií a taktiež zvyknú ignorovať alebo minimalizovať negatívne správy o ich akciách, podobne ako pri kognitívnej disonancii.

Nadmerná sebadôvera

Nadmerná sebadôvera je úzko prepojená s náladou a optimizmom. Ľudia, ktorí sú nadmierne sebaistí veria, že ich poznanie je lepšie ako v skutočnosti a že ich predpovede budú veľmi presné. Belsky a Gilovich (1999) hovoria o nadmernej sebadôvere ako o „pasci vlastného ega“.

Je niekoľko faktorov, ktoré dopomáhajú k nadmernej sebadôvere:

- *ilúzia poznania* hovorí o tom, že ľudia sa mylne domnievajú, že čím viac informácií majú k dispozícii, tým viac budú vedieť. Nie je to však pravda, pretože ľuďom môžu chýbať zručnosti, skúsenosti alebo prax na interpretáciu nových informácií.

²³ TVERSKY, A. – SHAFIR, E.: *Choice under conflict: The dynamics of deferred decision*. Psychological Science, 3, 6 1992, s. 358-361

²⁴ NOFSINGER, J.: *Do optimists make the best investors?* Corporate Finance Review, 6 (4) 2002, s. 11-17

- ilúzia kontroly hovorí o tom, že ľudia si často myslia, že majú vplyv a kontrolu nad výsledkom nekontrolovateľnej udalosti, čo má za následok presvedčenie, že vedia viac, ako ostatní.

Efekt darovania

Pojem „endowment effect“ po prvýkrát použil Richard Thaler v roku 1980 a vtipne ho ilustroval na príklade majiteľa fľaše s kvalitným starým vínom, ktorý ju odmietol prediť za \$200, ale nezaplatil by \$100 za náhradu v prípade, že by sa rozbila. V roku 1990 ho svojim prieskumom demonštroval Kahneman. Polovici študentov daroval šálku kávy a opýtal sa ich, za akú najnižšiu sumu by kávu predali. Druhá polovica, ktorá kávu nedostala, mala zase odpovedať, koľko by boli ochotní zaplatiť. V podstate by sa predajná a nákupná cena nemali líšiť, avšak podľa Kahnemanovho prieskumu, študenti vlastiaci kávu stanovili v priemere dvojnásobnú cenu, ako boli nákupné ceny študentov bez kávy. Podľa niektorých ekonómov sú dané výsledky ovplyvnené „efektom bohatstva“ (wealth effect) – študenti, ktorí kávu dostali, sa cítia bohatší ako tí, čo nič nedostali a preto ocenia šálku kávy viac a peniaze menej. Pri investovaní sa zase efekt darovania prejavuje tak, že investori pri zdedení nejakej investície majú sklon túto investíciu držať vo svojom portfóliu, a teda efekt darovania má väčší vplyv na investora ako preferencie rizika a výnosu.²⁵

Kahneman, Knetsch a Thaler (1990) upozornili na to, že existujú prípady, kde by sme neočakávali žiaden efekt darovania, ako napríklad prípady, ak sa tovar nakupujeme pre ďalší predaj, namiesto jeho využitia. Avšak ako experimenty ukázali, človek akoby prilnul k veci, ktorá bola pôvodne určená na predaj a cení ju vyššie. Ľudia, ktorí predávajú byt v ktorom momentálne bývajú stanovujú v priemere vyššie ceny ako ľudia, ktorí nehnuteľnosť len vlastnia. Efekt darovania vykazujú aj zberatelia, ktorí obchodujú a vymieňajú časti svojej zbierky sporadicky, kým profesionálni obchodníci a zberatelia, ktorí obchodujú často a pravidelne, tento efekt nevykazujú.

Zákon malých čísel

Ak človek pri skúmaní a analýze súboru dát vidí znaky náhodnosti, pokúša sa na ich základe predpovedať budúci vývoj.

²⁵ SAMUELSON, P., ZECKHAUSER, R.: *Status quo bias in decision making*. Journal of Risk and Uncertainty, 1 (1) 1988, s. 7-59

Predpokladajme, že ruleta je spravodlivá hra, a preto by všetky čísla by v priemere mali padať rovnako často. Tento predpoklad je síce pravdivý, ale len pre veľmi veľký štatistický súbor, nie pre malú vzorku. V malom štatistickom súbore môžu výsledky rulety vyznievať veľmi neférové. Podobným prejavom zákona malých čísel je hod mincou. Človek očakáva, že ak trikrát po sebe padla hlava, v nasledujúcom hode padne znak, pretože by mali padať podľa štatistik rovnako často. Ak sa tak nestane, ihneď pochybuje o pravosti mince.

Omyl hazardéra (gambler's fallacy) je pojem, ktorý vysvetľuje tieto mylné predstavy, malá vzorka môže reprezentovať proces, ktorý ju vytvoril²⁶. Platí to aj pri predpovedaní budúceho vývoja ceny akcie, kde na základe minulého trendu investori predpovedajú budúci výnos.

Referenčné body a ukotvovanie

Ďalším fenoménom, ktorý narúša štandardné ekonomické teórie, je „anchoring effect“ alebo tiež efekt kotvy. Ukotvovanie úzko súvisí s pojmom referenčného bodu vzhľadom ku ktorému človek posudzuje zmenu bohatstva. Určenie referenčného bodu má dôležitý význam, pretože rozhoduje o tom, či sa človek bude tešiť zo zisku alebo utrpí stratu.

Framing effect

Rámcovanie alebo tiež „framing effect“ je jedným z najviac diskutovaných vplyvov na rozhodovanie človeka. Hovorí o tom, že to, ako je situácia alebo problém prezentovaný, má značný vplyv na výsledné rozhodnutie. Dôležitá je najmä verbálna formulácia úlohy a jej pochopenie.

²⁶ RABIN, M.: *Inference by believers in the law of small numbers*. Quarterly Journal of Economics, 117 (3) 2002

2.2. Vyhodnotenie dotazníka

V mojej práci som sa rozhodla zistiť, do akej miery pôsobia tieto už spomínané odchýlky pri rozhodovaní ľudí a či platia základné princípy prezentované Danielom Kahnemanom a Amosom Tverským. Do dotazníka som zaradila otázky, z ktorých každá skúma jeden efekt alebo odchýlku, ktorej vplyv sa následne pokúsim špecifikovať pre jednotlivé skupiny respondentov, podľa ich veku, pohlavia, vzdelania a zamestnania.

Všeobecné údaje o mojej vzorke respondentov

Vzorku tvorí 330 rôznorodých ľudí, ktorí osobne alebo elektronicky odpovedali na môj dotazník. Vo všeobecnosti ich môžeme rozdeliť podľa kategórií:

- *vek* - pre ľahšiu orientáciu som ľudí zoradila do nasledujúcich vekových kategórií:
 - 15 – 19 rokov
 - 20 – 25 rokov
 - 26 – 45 rokov
 - 46 rokov a viac

- *pohlavie*
 - muž
 - žena

- *dosiahnuté vzdelanie*
 - základné
 - základné + študent SŠ
 - stredoškolské bez maturity
 - stredoškolské s maturitou
 - stredoškolské + študent VŠ
 - vysokoškolské

- pracovné skúsenosti
 - nezamestnaný
 - pracujúci na dohodu/ brigádu
 - zamestnaný na trvalý pracovný pomer
 - podnikateľ/živnostník

Pohlavie	Počet
Muži	175
Ženy	155

Tabuľka č. 1: Vzorka respondentov z hľadiska pohlavia
(ZDROJ: Vlastný)

Veková kategória	Počet
15 – 19 rokov	131
20 – 25 rokov	90
26 – 45 rokov	58
46 rokov a viac	51

Tabuľka č. 2: Vzorka respondentov z hľadiska veku
(ZDROJ: Vlastný)

Dosiahnuté vzdelanie	Počet
Základné	7
Základné + študent SŠ	124
Stredoškolské bez maturity	11
Stredoškolské s maturitou	52
Stredoškolské + študent VŠ	62
Vysokoškolské	74

Tabuľka č. 3: Vzorka respondentov z hľadiska dosiahnutého vzdelania
(ZDROJ: Vlastný)

Pracovné skúsenosti	Počet
Nezamestnaný	97
Pracujúci na dohodu/brigádu	101
Pracujúci na trvalý pracovný pomer	119
Podnikateľ/živnostník	13

Tabuľka č. 4: Vzorka respondentov z hľadiska pracovných skúseností
(ZDROJ: Vlastný)

2.2.1. Ultimatum Game

Predpoklad, že ľudia maximalizujú svoje bohatstvo a ostatné materiálne ciele (self-interest) je vo všeobecnosti správne zjednodušenie a je veľmi užitočné v ekonómii. Avšak, z pozorovanej reality si často všímame, že ľudia si často vyberú radšej „obetovať“ zo svojho bohatstva, aby potrestali ľudí, ktorí im ublížili a naopak odmeňujú ľudí, ktorí im pomohli. V štandardnom chápaní ekonómie má každý dopyt po tovare svoju funkciu užitočnosti, pre pochopenie týchto sociálnych preferencií môžeme hovoriť o sociálnej užitočnosti (social utility).

Jednou z hier, ktorá experimentálne dokazuje self-interest je „Ultimatum Game“ – ultimátna hra, ktorá bola po prvýkrát preštudovaná v roku 1982 (Gürth). Ultimátnu hru hrajú dvaja hráči. Navrhovateľ (Proposer) má určitú sumu peňazí, ktorú musí rozdeliť na dve časti – jednu si nechá pre seba a druhú ponúka Prijímateľovi (Responder). Ak Prijímateľ ponuku akceptuje, obaja si peniaze môžu nechať a hra skončí. Ak ale Prijímateľ ponuku odmietne, nedostane nikto nič a hra končí. Podľa štúdií behaviorálnej ekonómie, väčšina Navrhovateľov ponúka medzi tretinou a polovicou sumy a Prijímatelia zamietajú ponuky menšie ako jedna pätina sumy vo viac ako polovici prípadov. Prijímateľ, ktorí zamietne ponuku vlastne obetuje peniaze, aby potrestal Navrhovateľa, ktorý sa k nemu podľa neho zachoval neférov.

Vo svojom dotazníku som respondentom položila nasledujúcu otázku, ktorá je formou „one-shot take-it-or-leave-it ultimatum game“ (jednorázová ultimátna hra Vezmi alebo nechaj tak):

Nasledujúca hra sa hrá iba jeden krát. Hráč A má možnosť rozdeliť 1 euro ľubovoľne na dve časti. Jednu si nechá sám a druhú časť ponúkne súperovi – hráčovi B. Ak ten ponuku prijme, peniaze si môžu nechať. Ak ponúkanú sumu odmietne, nedostane nikto nič a hra končí. Ako by ste 1 euro v pozícii hráča A rozdelili?

Sebe by som nechal/a:centov

Súperovi by som ponúkol/a:centov

V pozícii hráča B, akú najnižšiu ponúkanú sumu, by ste boli ochotní prijať?centov.

Všeobecne	Priemerná hodnota
Sebe by som nechal:	0.59
Súperovi by som ponúkol:	0.41
Prijal by som najmenej:	0.40
	Relatívna početnosť
Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	3.030%
Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	77.273%
0.50 eur a viac ponúklo:	19.697%
Od 0 do 0.30 eur prijalo:	30.909%
Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	59.394%
0.50 eur a viac prijalo:	9.697%

Tabuľka č. 5: *Ultimatum Game 1 – všeobecný prehľad*
(ZDROJ: *Vlastný*)

V mojom experimente som zistila, že ľudia v priemere ponúkajú 0.41 centov, čiže asi dve pätiny celej sumy, kým sebe nechávajú zvyšok a ochotní sú prijať ponuky v priemere rovnajúce sa dvom pätinám celkovej sumy. Vyše 70% ľudí ponúka Prijímateľovi sumu medzi tretinou až polovicou celkovej sumy a vyše 55% ľudí je ochotných prijať takúto sumu. Viac ako 9% ľudí je ochotných prijať len sumy vyššie ako polovica celkovej sumy, menej ako tretinu celkovej sumy je ochotných prijať viac ako 30% respondentov.

Muži	Priemerná hodnota	Ženy	Priemerná hodnota
Sebe by som nechal:	0.62	Sebe by som nechala:	0.56
Súperovi by som ponúkol:	0.38	Súperovi by som ponúkla:	0.44
Prijal by som najmenej:	0.39	Prijala by som najmenej:	0.40
	Relatívna početnosť		Relatívna početnosť
Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	32.000%	Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	17.419%
Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	65.143%	Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	79.355%
0.50 eur a viac ponúklo:	2.857%	0.50 eur a viac ponúklo:	3.226%
Od 0 do 0.30 eur prijalo:	43.429%	Od 0 do 0.30 eur prijalo:	32.258%
Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	43.429%	Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	61.935%
0.50 eur a viac prijalo:	13.143%	0.50 eur a viac prijalo:	5.806%

Tabuľka č. 6: *Ultimatum Game 1 – prehľad z hľadiska pohlavia*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Ak vzorku respondentov rozdelíme na ženy a mužov, všimneme si, že v priemere si ženy nechávajú menej a ponúkajú viac, avšak suma, ktoré sú ochotné prijať je rovnaká, ako u mužov. Viac ako 50% celkovej sumy, ponúkajú muži aj ženy rovnako, okolo 3%, ale kým menej ako tretinu celkovej sumy ponúka viac ako 30% mužov, podobne „lakomých“ žien je menej ako 20%.

SŠ vzdelaní a študenti	Priemerná hodnota	VŠ vzdelaní a študenti	Priemerná hodnota
Sebe by som nechala:	0.59	Sebe by som nechala:	0.60
Súperovi by som ponúkla:	0.41	Súperovi by som ponúkla:	0.40
Prijala by som najmenej:	0.43	Prijala by som najmenej:	0.34
	Relatívna početnosť		Relatívna početnosť
Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	22.680%	Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	28.676%
Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	74.227%	Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	69.118%
0.50 eur a viac ponúklo:	3.608%	0.50 eur a viac ponúklo:	2.206%
Od 0 do 0.30 eur prijalo:	31.443%	Od 0 do 0.30 eur prijalo:	47.794%
Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	56.701%	Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	45.588%
0.50 eur a viac prijalo:	11.856%	0.50 eur a viac prijalo:	6.618%

Tabuľka č. 7: *Ultimatum Game 1 – prehľad z hľadiska dosiahnutého vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Ak vzorku rozdelíme podľa vzdelania, pre zjednodušenie na dve časti, kde prvú tvoria stredoškolskí študenti a dospelí s najvyšším dosiahnutým vzdelaním stredoškolským a druhú skupinu tvoria študenti VŠ a vysokoškolsky vzdelaní ľudia. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že naše dve vzorky ponúkajú v priemere rovnakú sumu, avšak VŠ vzdelaná skupina je ochotná prijať v priemere okolo tretiny celkovej sumy, kým SŠ sú ochotní akceptovať v priemere sumy až nad dve pätiny celkovej sumy. Sumu medzi tretinou až polovicou by ponúklo viac ako 74% stredoškolákov, ale menej ako 70% vysokoškolákov. Pri akceptácii ponúk sú naopak benevolentnejší vysokoškoláci, z ktorých viac ako 47% ochotne prijme aj menej ako tretinu, kým medzi stredoškolákmi nájdeme viac ako 11% tých, ktorí sú ochotní prijať až nadpolovičné sumy.

V prípade rozdelenia na zamestnaných a nezamestnaných, vidíme, že nezamestnaní si v priemere nechávajú väčšiu sumu pre seba, ale sú ochotní prijať aj menej. Viac ako polovicu sumy ponúkol len jeden respondent. Na druhej strane, nezamestnaní sú viac

rozptýlení v sumách, ktoré by boli ochotní prijať, kým nadpolovičná väčšina zamestnaných by nezobrala sumy menšie ako tretina. Prekvapivo viac ako 12% nezamestnaných by nezobralo sumu menšiu ako polovica celkovej sumy.

Nezamestnaní	Priemerná hodnota	Zamestnaní	Priemerná hodnota
Sebe by som nechala:	0.63	Sebe by som nechala:	0.58
Súperovi by som ponúkla:	0.37	Súperovi by som ponúkla:	0.42
Prijala by som najmenej:	0.39	Prijala by som najmenej:	0.4
	Relatívna početnosť		Relatívna početnosť
Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	34.021%	Od 0 do 0.30 eur ponúklo:	21.459%
Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	64.948%	Od 0.30 do 0.50 eur ponúklo:	74.678%
0.50 eur a viac ponúklo:	1.031%	0.50 eur a viac ponúklo:	3.863%
Od 0 do 0.30 eur prijalo:	43.299%	Od 0 do 0.30 eur prijalo:	36.052%
Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	44.330%	Od 0.30 do 0.50 eur prijalo:	55.365%
0.50 eur a viac prijalo:	12.371%	0.50 eur a viac prijalo:	8.584%

Tabuľka č. 8: *Ultimatum Game 1 – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Podľa experimentov Camerera a Tverskeho z roku 1995, ponuky pod 20% celkovej sumy sú vo viac ako polovici prípadov zamietané, i keď sa jedná o sumy, ktoré sú vyššie ako dvojnásobok priemerného platu. Preto som respondentov v dotazníku vystavila tej istej otázke znova, ale s inou sumou peňazí. Zmenia sa preferencie?

Hráte hru s rovnakými pravidlami ako v predchádzajúcej hre, ale namiesto 1 eura sa delí suma 1000 eur. Ako by ste rozdelili 1000 eur v pozícii hráča A?

Sebe by som nechal/a:eur

Súperovi by som ponúkol/a:eur

V pozícii hráča B, akú najnižšiu ponúkanú sumu, by ste boli ochotní prijať?eur.

Všeobecne	Priemerná hodnota
Sebe by som nechal:	681.47
Súperovi by som ponúkol:	318.53
Prijal by som najmenej:	314.81
	Relatívna početnosť
Od 0 do 300 eur ponúklo:	49.091%
Od 300 do 500 eur ponúklo:	49.091%
500 eur a viac ponúklo:	1.818%
Od 0 do 300 eur prijalo:	51.515%
Od 300 do 500 eur prijalo:	41.515%
500 eur a viac prijalo:	6.970%

Tabuľka č. 9: *Ultimatum Game 2 – všeobecný prehľad*
(ZDROJ: *Vlastný*)

V prípade deľby 1000 eur sú výsledky celej vzorky odlišné od predošlého príkladu. Vo všeobecnosti ľudia tento krát ponúkajú len asi tretinu celkovej sumy a približne rovnakú sumu sú aj ochotní prijať. Sumy menšie ako polovica celkovej hodnoty ponúka drvivá väčšina – nad 95% respondentov. Podobná väčšina je aj ochotná prijať sumy menšie ako je polovica celkovej sumy, dokonca viac ako 50% ľudí dokáže akceptovať aj ponuky pod jednou tretinou.

Muži	Priemerná hodnota	Ženy	Priemerná hodnota
Sebe by som nechal:	715.07	Sebe by som nechala:	643.53
Súperovi by som ponúkol:	284.93	Súperovi by som ponúkla:	356.47
Prijal by som najmenej:	328.82	Prijala by som najmenej:	298.99
	Relatívna početnosť		Relatívna početnosť
Od 0 do 300 eur ponúklo:	53.143%	Od 0 do 300 eur ponúklo:	44.516%
Od 300 do 500 eur ponúklo:	45.143%	Od 300 do 500 eur ponúklo:	53.548%
500 eur a viac ponúklo:	1.714%	500 eur a viac ponúklo:	1.935%
Od 0 do 300 eur prijalo:	50.857%	Od 0 do 300 eur prijalo:	52.258%
Od 300 do 500 eur prijalo:	40.571%	Od 300 do 500 eur prijalo:	47.742%
500 eur a viac prijalo:	13.143%	500 eur a viac prijalo:	0.000%

Tabuľka č. 10: *Ultimatum Game 2 – prehľad z hľadiska pohlavia*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Ak si teraz rozdelíme vzorku na ženy a mužov, na prvý pohľad vidíme, že muži sú zase o niečo „lakomejší“ ako ženy, dokonca si nechávajú v priemere o až o vyše 100 eur viac, ako ženy. Najnižšia čiastka, ktorú sú ochotní prijať, je tiež vyššia ako u žien. Nadpolovičná väčšina mužov ponúka sumy do 300 eur, u žien viac ako polovica ponúka čiastky od 300 do 500 eur. Prekvapivé tiež je, že kým každá žena v mojej vzorke bola ochotná prijať sumy menšie ako polovica (vrátane), našlo sa až 13% mužov, ktorí by také čiastky neprijali.

Pozrime sa na rozdiely medzi stredoškólákmi a vysokoškólákmi. Ako Navrhovatelia si nechávajú približne rovnaké čiastky, no minimálne sumy, ktoré by boli ochotní prijať sa líšia o viac ako 100 eur. Zaujímavé je, že tí, ktorí sú ochotní prijať menej, sú práve vysokoškóláci. V relatívnom vyjadrení počtu ľudí sa pri ponúkaní sumy obe skupiny priveľmi nelíšia, rozdiel nastáva pri vyjadrení prijímania čiastky. Stredoškóláci sa zhodli v počte respondentov v sumách pod 300 eur a do 500 eur, kým medzi vysokoškólákmi viac ako 60% ľudí ochotne prijalo aj sumu pod tretinou z celkovej čiastky. Za povšimnutie stojí možno aj fakt, že takmer 10% stredoškólakov očakávalo ponuky nad polovicou celkovej sumy a iné neboli ochotní prijať.

SŠ vzdelaní a študenti	Priemerná hodnota	VŠ vzdelaní a študenti	Priemerná hodnota
Sebe by som nechala:	687.32	Sebe by som nechala:	673.12
Súperovi by som ponúkla:	312.68	Súperovi by som ponúkla:	326.88
Prijala by som najmenej:	355.77	Prijala by som najmenej:	256.38
	Relatívna početnosť		Relatívna početnosť
Od 0 do 300 eur ponúklo:	48.969%	Od 0 do 300 eur ponúklo:	49.265%
Od 300 do 500 eur ponúklo:	48.969%	Od 300 do 500 eur ponúklo:	49.265%
500 eur a viac ponúklo:	2.062%	500 eur a viac ponúklo:	1.471%
Od 0 do 300 eur prijalo:	45.361%	Od 0 do 300 eur prijalo:	60.294%
Od 300 do 500 eur prijalo:	45.361%	Od 300 do 500 eur prijalo:	36.029%
500 eur a viac prijalo:	9.278%	500 eur a viac prijalo:	3.676%

Tabuľka č. 11: *Ultimatum Game 2 – prehľad z hľadiska dosiahnutého vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Pozrime sa ešte na rozdelenie medzi zamestnaných a nezamestnaných. Podľa mojich očakávaní sa potvrdil podobný efekt ako v príklade s 1 eurom a to ten, že

nezamestnaný si nechávajú viac pre seba a menej ponúkajú. Za povšimnutie však stojí fakt, že kým v predošlej úlohe boli nezamestnaní ochotní prijať nižšiu sumu ako zamestnaní, pri väčšej sume to tak nie je. Dôvodom môže byť efekt sociálnej užitočnosti, podľa ktorého radšej ponuku zamietnu, aby ani druhí nič nedostali, keďže ju považujú za neférovú. Obe skupiny ponúkajú vo viac ako 90% prípadoch menej ako 50% celkovej sumy. Vyše polovice vysokoškolákov by prijala ponuky aj pod tretinou celej čiastky, ale až 10% nezamestnaných by ponuky pod 500 eur považovala za nespravodlivé a zamietla by ich.

Nezamestnaní		Zamestnaní	
Sebe by som nechala:	709.52	Sebe by som nechala:	669.79
Súperovi by som ponúkla:	290.48	Súperovi by som ponúkla:	330.21
Prijala by som najmenej:	327.32	Prijala by som najmenej:	309.6
	Relatívna početnosť		Relatívna početnosť
Od 0 do 300 eur ponúklo:	50.515%	Od 0 do 300 eur ponúklo:	48.498%
Od 300 do 500 eur ponúklo:	48.454%	Od 300 do 500 eur ponúklo:	49.356%
500 eur a viac ponúklo:	1.031%	500 eur a viac ponúklo:	2.146%
Od 0 do 300 eur prijalo:	47.423%	Od 0 do 300 eur prijalo:	53.219%
Od 300 do 500 eur prijalo:	42.268%	Od 300 do 500 eur prijalo:	41.202%
500 eur a viac prijalo:	10.309%	500 eur a viac prijalo:	5.579%

Tabuľka č. 12: *Ultimatum Game 2 – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: Vlastný)

2.2.2. Trust Game

Na preskúmanie opačného modelu, tzv. „positive reciprocity“ použijeme hru „Trust Game“. Positive reciprocity (kladná, pozitívna vzájomnosť) znamená, že ľudia sú ochotní odmeňovať tých, ktorí im pomohli, aj za cenu vlastných nákladov. V klasickej „hre o dôvere“ má zvyčajne hráč nejaký obnos peňazí, z ktorého si časť môže nechať pre seba a časť – označme ju X , z tejto sumy investovať. Investovaná suma sa následne strojnásobuje na $3X$ a posúva sa druhému hráčovi, Správcovi. Správca si časť z tejto sumy môže nechať pre seba a časť vráca Investorovi – označme ju Y . V pojmoch štandardnej teórie, kontrakt medzi Investorom a Správcom nie je úplný a Investor by sa mal obávať Správcovho subjektívneho rizika. Sebecký Správca si nechá všetko ($Y=0$), egoistický Investor, ktorý takéto správanie očakáva, neinvestuje nič ($X=0$). V skutočnosti, vo väčšine

experimentov, Investori posunú ďalej asi polovicu sumy a Správcovia vracajú späť o ničomenej, ako bola investícia. Y sa pozitívne mení s X, ak Správcovia cítia povinnosť odmeniť Investora za dôveru.

Prvý pokus o opísanie takéhoto modelu vznikol v roku 1993a jeho autorom bol Rabin, na ktorého nadviazali Camerer s Loewensteinom²⁷. Podľa nich, zafixovaním voľby Investora, Správca stanovuje Investorovu výplatu. Z pohľadu Investora, Správca môže byť buď milý (vráti veľa) alebo lakomý (vráti málo). To umožňuje Investorovi formulovať číselný úsudok o Správцovej dobrosrdečnosti, ktorá môže byť pozitívna alebo negatívna (nule reprezentuje neutrálnosť). Podobne, Investorova akcia je z pohľadu Správcu tiež buď milá alebo lakomá. Podľa Rabina, ľudia získavajú užitočnosť z výplaty v hre a užitočnosť z výsledku svojej dobrosrdečnosti a dobrosrdečnosti ostatných ľudí. Znásobenie týchto dvoch vyjadrení dobrosrdečnosti, dostávame buď kladnú alebo zápornú vzájomnosť alebo túžbu po emocionálnej zosúladenosti: Ak je Správca pozitívne milý, Investor tiež preferuje byť dobrosrdečný. Ak je Správca lakomý (negatívna dobrosrdečnosť), potom Investor preferuje byť lakomý. Rabin následne využil koncept teórie hier a hľadal ekvilibrium za predpokladu, že ľudia majú užitočnosti, ktoré sú ovplyvnené spravodlivosťou. Popri opise klasických zistení, Rabinov prístup z hľadiska výsledku z dobrosrdečnosti znamenal aj niekoľko nových predpovedí. Napríklad pre hru Väžňova dilema, vzájomná spolupráca môže byť spravodlivé ekvilibrium (spolupráca je milá, preto vzájomné očakávanie spolupráce je milé a teda maximalizujúce užitočnosť). Ale ak je Investor donútený spolupracovať, potom nie je milý a Správca nemá potrebu správať sa milo. Preto Správcovia môžu sklznúť do nedobrovoľnej Väžňovej dilemy.

Vo svojom dotazníku som respondentom položila nasledujúcu otázku, ktorá je formou „trust game“ (hra o dôvere):

Máte možnosť „investovať“ od 0 do 10 eur. Táto suma sa následne zdvojnásobi a posunie sa protihráčovi - Správcovi. Ten si môže časť nechať a časť vrátiť späť „Investorovi“.

Koľko by ste ako „Investor“ posunuli ďalej (od 0 do 10 eur)?

Investoval/a by som:eur.

Ako druhý hráč - Správca, koľko zo sumy by ste vrátili naspäť Investorovi?

²⁷ CAMERER, C. F – LOEWENSTEIN, G.: Behavioral economics: Past, present, future, Division of Humanities and Social Sciences, 2002, 31-32

- a) všetko
- b) trištvrté
- c) polovicu
- d) štvrtinu
- e) nič

Všeobecne	Priemer	
Investovaná hodnota	5.9612	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	4.848%	7.5000
trištvrté	10.303%	7.3088
polovica	49.697%	6.2695
štvrtina	17.273%	6.1053
nič	17.879%	3.7712

Tabuľka č. 13: *Trust Game – všeobecný prehľad*
(ZDROJ: *Vlastný*)

V mojom experimente som zistila, že ľudia v pozícii Investora posunú Správcovi v priemere okolo 6 eur, čiže takmer dve tretiny celkovej sumy. Podľa očakávania, polovica respondentov je ochotná vrátiť v pozícii Správcu polovicu peňazí naspäť Investorovi, čo je presne toľko, koľko investoval. Pre zaujímavosť som sledovala aj priemerné investície ľudí, ktorí boli ochotní vrátiť všetko, trištvrté, polovicu, štvrtinu alebo nič. Ako vidíme v tabuľke, ľudia, ktorí by v pozícii Správcu vrátili všetko, sú ochotní v priemere aj viac investovať a výška priemernej investície klesá v závislosti od toho, koľko by boli v pozícii Správcu ochotní vrátiť.

Muži	Priemer	
Investovaná hodnota	5.9383	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	4.000%	7.1429
trištvrté	12.571%	6.7955
polovica	48.000%	6.3476
štvrtina	14.857%	6.0769
nič	20.571%	4.1250

Ženy	Priemer	
Investovaná hodnota	5.9871	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	5.806%	7.7778
trištvrté	7.742%	8.2500
polovica	51.613%	6.1875
štvrtina	20.000%	6.1290
nič	14.839%	3.2174

Tabuľka č. 14: *Trust Game – prehľad z hľadiska pohlavia*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Ak si rozdelíme moju vzorku respondentov na ženy a mužov, všimneme si rovnaké tendencie. Priemerná investícia klesá s očakávaným návratom peňazí od Správcu, ktorý posudzujú respondenti podľa vlastného správania. Menšiu odchýlku si môžeme všimnúť u mužov, kde až pätina odpovedajúcich nie je v pozícii Správcu ochotná vrátiť nič, ale len okolo 15% by posunulo späť štvrtinu. U žien je to presne naopak.

Pri porovnávaní stredoškôľakov a vysokoškôľakov v mojej vzorke som zistila, že v priemere investujú vysokoškôľáci viac. Relatívne početnosti ľudí podľa vrátených častí sledujú rovnaký priebeh ako v celkovej vzorke, možno spomenúť, že kým menej ako polovicu vrátilo viac ako 40% stredoškôľakov, „lakomých“ vysokoškôľakov sa našlo len okolo 27%.

SŠ vzdelaní a študenti	Priemer	
Investovaná hodnota	5.7021	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	4.124%	7.5000
trištvrté	7.216%	6.3571
polovica	47.938%	6.0559
štvrtina	22.165%	6.3023
nič	18.557%	3.4167

VŠ vzdelaní a študenti	Priemer	
Investovaná hodnota	6.3309	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	5.882%	7.5000
trištvрте	14.706%	7.9750
polovica	52.206%	6.5493
štvrtina	10.294%	5.5000
nič	16.912%	4.3261

Tabuľka č. 15: *Trust Game – prehľad z hľadiska dosiahnutého vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Na záver si ešte porovnáme výsledky Trust Game pre zamestnaných a nezamestnaných. Podľa mojich očakávaní zamestnaní v priemere investovali o 1 euro viac, ako nezamestnaná časť mojich respondentov. V oboch skupinách by asi 50% odpovedajúcich vrátila polovicu zverenej sumy, čiže toľko, koľko Investor investoval. Samozrejme je to viditeľný efekt, že priemerná investícia je tým väčšia, čím viac v pozícii Správcu respondenti posúvajú späť investorovi, pretože jeho dobrosrdečnosť hodnotia podľa seba. Pre zaujímavosť, skupina podnikateľov v mojom súbore investovala viac ako 80% celkovej sumy, v pozícii Správcu vracali späť prevažne polovicu.

Nezamestnaní	Priemer	
Investovaná hodnota	5.2784	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	3.093%	6.6667
trištvрте	12.371%	6.7917
polovica	48.454%	5.6383
štvrtina	12.371%	5.1667
nič	23.711%	3.6304
Zamestnaní	Priemer	
Investovaná hodnota	6.2455	
Vrátená časť:	Relatívna početnosť	Priemerná investícia
všetko	5.579%	7.6923
trištvрте	9.442%	7.5909
polovica	50.215%	6.5231
štvrtina	19.313%	6.3556
nič	15.451%	3.8611

Tabuľka č. 16: *Trust Game – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: *Vlastný*)

2.2.3. Fairness survey

Kľúčovým bodom je, že experimentálne štúdie jednoduchých hier, v ktorých hrajú dôležitú úlohu sociálne preferencie – ako napríklad ultimatum game alebo trust game – viedli k neskutočnej pravidelnosti. Táto regularita inšpirovala mnohé teórie, ktoré mapujú výplaty hráčov podľa ich užitočnosti veľmi úsporným spôsobom. Nedávne prieskumy porovnávali predikcie rôznych modelov. Výsledky ukázali, že niektoré formulujú zámery, ktoré zahrnul už Rabin – hráči sa správajú podľa toho, či si myslia, že protivník im chce ublížiť alebo pomôcť – a sú kombinované averziou voči nerovnosti. Modely ako tieto tvoria nové predikcie a mali by byť užitočné aj pre oblasť mikroekonómie.

Kahneman, Knetsch a Thaler už v roku 1986 študovali vnímanie spotrebiteľov pomocou telefónnych prieskumov. Snažili sa odhaliť ich ponímanie spravodlivosti dvomi jednoduchými otázkami. Pýtali sa ľudí, čo si myslia o spravodlivosti dvoch druhoch firemného správania. V prvej otázke sa pýtali, či ako zákazníci považujú za spravodlivé, keď obchod s domácimi potrebami zvýši ceny odhŕňáčov snehu, keď veľmi snežilo. Ľudia to považovali za nespravodlivé, pretože náklady obchodu sa nijak nezvýšili, len sa pokúsil využiť nepriaznivé prírodné podmienky, čím znížil spotrebiteľov prebytok. Tieto výsledky by sa dali sumarizovať pomocou hypotézy „duálneho oprávnenia“. Situácia pred snežením položila základ pre referenčnú úroveň pre spotrebiteľov prebytok a výrobcov zisk. Obe strany sú na túto úroveň oprávnené a zmena cien, ktorá ohrozila toto oprávnenie, je považovaná za nefér. Ale ak sa položila otázka, kde boli ceny zvyšované z dôvodu zvýšenia nákladov firmy, respondenti považovali zvýšenie cien za oprávnené, pretože inak by to viedlo k zníženiu zisku firmy (v porovnaní s referenčným bodom). Tieto výsledky Kahnemana, Knetscha a Thalera prekvapivo našli len málo aplikácií, napriek tomu, že dennodenné pozorovania očividne dokazujú, že firmy nemenia ceny a platy tak často, ako odporúča štandardná teória. Napríklad, prečo kníhkupectvá v deň predaja kníh Harryho Pottera, keď dostanú len malé množstvá, ktoré sú už vopred rozpredané, nezvýšia ceny alebo nevyhlásia aukciu? Možno práve preto, lebo podobne ako ľudia v telefonickom prieskume, aj zvyšok ľudí považuje za hanebné zvyšovať ceny, keď prichádza k výkyvom v dopyte. Naopak firmy, ktoré si cenia dobré meno medzi zákazníkmi, limitujú takéto zvyšovanie cien.

V mojom malom prieskume som respondentom položila nasledujúce otázky:

Považujete za spravodlivé, keď obchod s domácimi potrebami zvýši v pondelok cenu odhŕňačov snehu, keď cez víkend veľmi snežilo?

a) *áno*

b) *nie*

Považujete za spravodlivé, keď po obdobiach sucha a neúrody poľnohospodári zvýšia ceny obilia?

a) *áno*

b) *nie*

Prvá otázka je klasickým príkladom zvyšovania cien z dôvodu výkyvov v dopyte. Náklady obchodu s domácimi potrebami sa v prvej otázke vôbec nezvýšili, pokúsil sa len využiť nepriaznivé podmienky počasia a zvýšiť si tak zisk – podľa výsledkov prieskumu Kahnemana, Knetscha a Tverského by mali toto zvýšenie odpovedajúci považovať za nespravodlivé. V druhej otázke obdobia sucha a neúrody majú vplyv na náklady, pretože pri rovnakom dopyte musí zostať ponuka obilia na rovnakej úrovni (ľudia budú spotrebovať obilné výrobky v rovnakej miere), čo znamená dovoz zo zahraničia, ktorý je nákladnejší. Toto zvyšovanie cien by malo byť teda považované za spravodlivé.

V dotazníku som dostala nasledujúce vyhodnotenie:

Všeobecne	Relatívna početnosť
Otázka č. 1	
a - spravodlivé	32.121%
b - nespravodlivé	67.879%
Otázka č. 2	
a - spravodlivé	65.758%
b - nespravodlivé	34.242%

Tabuľka č. 17: *Fairness survey – všeobecný prehľad*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Podobne ako experimenty Kahnemana, Knetscha a Tverského, aj v mojom súbore považovali respondenti v prvom prípade zvýšenie cien za neférové, len tretina to vnímala

ako spravodlivé. V druhej otázke naopak zvýšenie cien vnímali ako spravodlivé, odpovedalo tak viac ako 65% odpovedajúcich.

Muži	Relatívna početnosť	Ženy	Relatívna početnosť
Otázka č. 1		Otázka č. 1	
a - spravodlivé	35.429%	a - spravodlivé	28.387%
b - nespravodlivé	64.571%	b - nespravodlivé	71.613%
Otázka č. 2		Otázka č. 2	
a - spravodlivé	65.143%	a - spravodlivé	66.452%
b - nespravodlivé	34.857%	b - nespravodlivé	33.548%

SŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	VŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť
Otázka č. 1		Otázka č. 1	
a - spravodlivé	27.835%	a - spravodlivé	38.235%
b - nespravodlivé	72.165%	b - nespravodlivé	61.765%
Otázka č. 2		Otázka č. 2	
a - spravodlivé	60.309%	a - spravodlivé	73.529%
b - nespravodlivé	39.691%	b - nespravodlivé	26.471%

Nezamestnaní	Relatívna početnosť	Zamestnaní	Relatívna početnosť
Otázka č. 1		Otázka č. 1	
a - spravodlivé	35.052%	a - spravodlivé	30.901%
b - nespravodlivé	64.948%	b - nespravodlivé	69.099%
Otázka č. 2		Otázka č. 2	
a - spravodlivé	58.763%	a - spravodlivé	68.670%
b - nespravodlivé	41.237%	b - nespravodlivé	31.330%

Tabuľka č. 18: *Fairness survey – prehľad z hľadiska jednotlivých skupín*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Pri rozdelení vzorky na jednotlivé skupiny som nezistila žiadne väčšie odchýlky, všeobecná tendencia sa prejavila u všetkých respondentov. Je teda možné konštatovať, že ľudia vo všeobecnosti považujú zvyšovanie cien pri zvýšení nákladov firmy za spravodlivé, kým pri výchyľkách v dopyte za nespravodlivé.

2.2.4. Framing effect

Štandardná teória preferencií zahŕňa množstvo silných a testovateľných predpokladov. Napríklad, predpokladá, že preferencie sú referenčne nezávislé (reference – independent), čiže nie sú ovplyvnené prechodnou finančnou situáciou jednotlivca. Ďalej klasické teórie predpokladajú, že preferencie nezávisia od spôsobu, akým sú možné voľby opísané a ani akým spôsobom sú preferencie merané, ak sú tieto metódy použité v zmysle zlučiteľných pohnutí – čiže stimulujú ľudí k odhaleniu skutočných preferencií. Tieto predpoklady ale boli vyvrátené Kahnemanom a Tverským už v roku 1981.

Framing effect je klasickým príkladom, ktorý ukazuje, že spôsob, akým sú voľby prezentované, ovplyvňuje „odhalenie“ skutočných preferencií. Najznámejší príklad na framing effect je Problém ázijskej chrípky („Asian disease problem“), v ktorom sú ľudia informovaní o chorobe, ktorá ohrozuje 600 občanov a sú vyzvaní, aby si vybrali z dvoch nežiaducich možností riešenia. V „pozitívnom rámci“ si ľudia vyberajú medzi možnosťou (A), ktorá zachráni naisto 200 ľudí a možnosťou (B), ktorá dáva 1/3 šancu zachrániť všetkých 600 občanov a 2/3 šancu nezachrániť nikoho. V „negatívnom rámci“ sú ľuďom ponúknuté tiež dve možnosti: verzia (C), podľa ktorej naisto zomrie 400 ľudí a verzia (D), ktorá dáva 2/3 šancu na úmrtie 600 ľudí a 1/3 šancu zachrániť všetkých. Napriek tomu, že verzie A, B, C a D sú ekvivalentné, čo sa týka výsledku o stratených alebo riskovaných životoch, väčšina ľudí preferuje A pred B (averzia voči riziku) a D pred C (riziko vyhľadávajúca možnosť). Alternatíva A totiž dáva čistý a jasný záver použitia riešenia, preto sú ľudia náchylní sa riadiť podľa nej: v prvej verzii je určitosť zachránenia neproporcionálne atraktívna, kým v druhej verzii je zase určitosť úmrtí neúmerne odpudzujúca.

V mojom dotazníku som na tomto Probléme ázijskej chrípky tiež pokúsila demonštrovať, že spôsob akým je otázka formovaná a pozadie kontextu samotného problému, môže ovplyvniť výsledok nášho rozhodnutia. Inými slovami, že neracionálna informácia je často použitá pri rozhodovaní sa, a to hlavne v riskantných situáciách.

„Positive frame“

Vo svete sa šíri neznámy typ ázijskej chrípky, ktorá ohrozuje 600 tisíc obyvateľov. Vedci majú na výber dve možné riešenia:

a) s určitosťou bude zachránených 200 tisíc ľudí.

b) so pravdepodobnosťou 33% (1/3) bude zachránených všetkých 600 tisíc ľudí a s pravdepodobnosťou 66% (2/3) sa nezachráni nikto.

Ktorú alternatívu by ste vybrali vy?

„Negative frame“

Vo svete sa šíri neznámy typ ázijskej chrípky, ktorá ohrozuje 600 tisíc obyvateľov. Vedci majú na výber dve možné riešenia:

c) s určitosťou zomrie 400 tisíc ľudí.

d) so pravdepodobnosťou 66% (2/3) zomrie všetkých 600 tisíc ľudí a s pravdepodobnosťou 33% (1/3) nezomrie nikto.

Ktorú alternatívu by ste vybrali vy?

Všeobecne	Relatívna početnosť
Positive frame	
A	53.939%
B	46.061%
Negative frame	
C	31.515%
D	68.485%

Tabuľka č. 19: Framing effect – všeobecný prehľad

(ZDROJ: Vlastný)

Vo všeobecnosti moja vzorka respondentov preferuje v pozitívnom rámci v takmer 54% odpoveď A, kým v negatívnom rámci volia v takmer 70% odpoveď D. Len 30% respondentov vybralo v negatívnom rámci odpoveď C, ktorá hovorí, že s určitosťou zomrie 400 tisíc ľudí.

Muži	Relatívna početnosť	Ženy	Relatívna početnosť
Positive frame		Positive frame	
A	53.143%	A	54.839%
B	46.857%	B	45.161%
Negative frame		Negative frame	
C	34.286%	C	28.387%
D	65.714%	D	71.613%

Tabuľka č. 20: *Framing effect – prehľad z hľadiska pohlavia*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Odpovede sa v závislosti od pohlavia nezmenili, dokonca ženy v negatívnom rámci až vo viac ako 70% prípadoch volia rizikovú odpoveď D pred voľbou C, ktorá hovorí o úmrtí 400 tisíc ľudí s určitou. Je teda na rozdiel od odpovede A, ktorá má rovnaký výsledok neúmerne odpudzujúca.

Pri rozdelení podľa vzdelania som taktiež nezaznamenala žiadne výrazné narušenie framing efektu, vysokoškooláci sa trochu viac prikláňajú k odpovedi A v positive frame a viac k odpovedi D v negative frame v porovnaní so stredoškoolákmi.

SŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	VŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť
Positive frame		Positive frame	
A	52.062%	A	56.618%
B	47.938%	B	43.382%
Negative frame		Negative frame	
C	33.505%	C	28.676%
D	66.495%	D	71.324%

Tabuľka č. 21: *Framing effect – prehľad z hľadiska dosiahnutého vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Nezamestnaní	Relatívna početnosť	Zamestnaní	Relatívna početnosť
Positive frame		Positive frame	
A	51.546%	A	54.936%
B	48.454%	B	45.064%
Negative frame		Negative frame	
C	39.175%	C	28.326%
D	60.825%	D	71.674%

Tabuľka č. 21: *Framing effect – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Podobne je to aj v mojej vzorke zamestnaných a nezamestnaných, pričom zamestnaní sa viac približujú Kahnemanovým predpokladom, podobne ako vysokoškooláci.

2.2.5. Anchoring effect

Ďalším efektom, ktorý narúša klasické teórie je „efekt kotvy“ alebo „kotviaci efekt“. Klasickou demonštráciou tohto efektu je pokus z roku 1974, ktorý skonštruovali Kahneman a Tversky a bol identifikovaný v kontexte úsudku namiesto voľby. Subjektom experimentu bolo ukázané koleso šťastia, na ktorom mohli vytočiť čísla od 0 do 100. Následne boli postavení pred otázku, či je podľa nich počet afrických štátov v OSN menší alebo väčší ako toto číslo. Potom mali odhadnúť presnú hodnotu. Hoci bolo číslo vytočené na kolese šťastia úplne náhodné a nezávislé od otázky o OSN, odhady subjektov boli silne ovplyvnené týmto číslom. Ako Kahneman a Tversky interpretujú, respondenti ukotvujú číslo vytočené na kolese šťastia a potom prispôbujú všetko, čo si myslia alebo vedia, ale prispôbujú nepostačujúcim spôsobom.

Túto otázku nie je jednoduché štatisticky vyhodnotiť, a preto som k nej vyjadrila len vlastný názor z podrobného sledovania odpovedí.

V dotazníku som sa mojej vzorky pýtala nasledujúcu otázku:

Vyberte si náhodné číslo medzi 0 a 100:

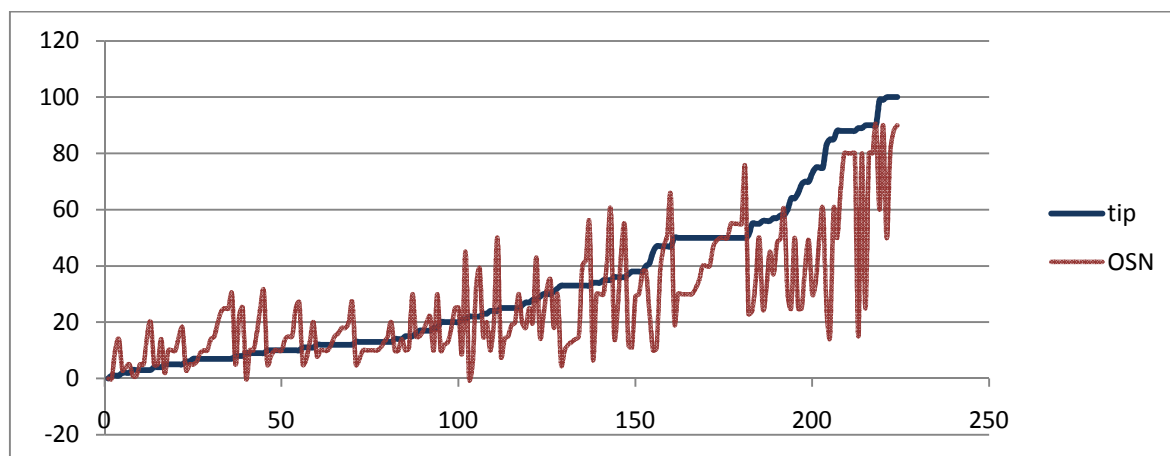
Odhadnite, či je počet členských afrických štátov v OSN väčší, alebo menší ako toto číslo.

Aká je podľa vás presná hodnota?

Všeobecne	Priemer	Relatívna početnosť
číslo od 1 do 100	43.564	67.879%
odhad pre OSN	28.594	

Tabuľka č. 22: *Anchoring effect* – všeobecný prehľad
(ZDROJ: *Vlastný*)

V mojom súbore respondentov sa dalo o viac ako dvoch tretinách odpovedí o počte afrických členských štátoch OSN povedať, že sú ovplyvnené prvým tipom čísla od 0 do 100, pretože boli približne rovnako veľké. Aj keď niektoré tipy boli čo do veľkosti odlišné (vysoký tip čísla a následný počet členských štátov veľmi malý), vykazovali istú dávku podobnosti – napríklad ak bol tip čísla 88, stretávala som sa s odpoveďami na počet členských štátov ako 8, 18. Čiže boli použité rovnaké číslice. Danú vlastnosť odpovedí neviem presnejšie vyhodnotiť, len osobným pozorovaním.



Graf č.1: *Anchoring effect*
(Zdroj: *Vlastný, MS EXCELL*)

2.2.6. Rising sequences a Time discounting

Ďalšou z anomálií, ktorá sa posledných rokoch diskutovala medzi ekonómami zle označovaná ako „discounting effect“ (efekt neprikladania dôležitosti). Ten hovorí o tom, že ľudia berú do úvahy menej malé výplaty ako veľké, zisky viac ako prehry a viac vnímajú odkladanie v čase, ako urýchľovanie. Už v roku 1987 Loewenstein ukázal, že ľudia radi odkladajú príjemné zážitky, aby predĺžili ich vychutnávanie, zatiaľ čo nepríjemné chcú

mať čím skôr za sebou. Následné štúdie podnietili ekonómov zaoberať sa otázkou, ako ľudia vnímajú preferencie nad určitými sekvenciami (postupnosťami) akcií.

V roku 1993 sa jedným z takýchto experimentov zaoberali Loewenstein a Prelecom. Subjektov sa pýtali na ich preferencie medzi dvomi možnosťami. Prvá im sľubovala večeru vo vychytenej francúzskej reštaurácii v sobotu tento mesiac a druhá v sobotu na ďalší mesiac. Takmer 80% preferovalo bezodkladnú návštevu reštaurácie tento mesiac.

Neskôr boli respondenti vystavení otázke, či by preferovali návštevu vychytenej francúzskej reštaurácie tento mesiac a priemernej gréckej reštaurácie budúci mesiac, alebo či by preferovali postupnosť, kde by boli reštaurácie vymenené. Keďže voľba bola vyjadrená ako výber medzi dvomi sekvenciami, väčšina respondentov si vybrala vzrastajúcu postupnosť, ktorá im tento mesiac sľubovala priemernú grécku reštauráciu a francúzsku odkladala na ďalší mesiac. Ako záver toho prieskumu by sme mohli povedať, že ľudia majú nejaký celistvý psychický obraz o tom, ako by mali byť príjmy ideálne rozložené v čase, čo zahŕňa vzájomné pôsobenie medzi časovými periódami a narúša jednoduchú axiómu o oddeliteľnosti.

Ja som svojej vzorke respondentov položila podobné dve otázky:

1. Vyhrali ste dva poukazy na večeru pre dvoch a máte možnosť si vybrať kedy a kam pôjdete:

a) prvotriedna exkluzívna francúzska reštaurácia tento mesiac a grécka reštaurácia druhej triedy budúci mesiac.

b) grécka reštaurácia druhej triedy tento mesiac a prvotriedna exkluzívna francúzska reštaurácia budúci mesiac.

2. Vyhrali ste večeru pre dvoch v exkluzívnej francúzskej reštaurácii a máte možnosť vybrať si, kedy pôjdete:

a) v sobotu o mesiac

b) v sobotu o dva mesiace.

Všeobecne	Relatívna početnosť
<i>Time discounting</i>	
a - o mesiac	89.697%
b - o dva mesiace	10.303%
<i>Improving sequences</i>	
a - zlepšujúca sa postup.	55.455%
b - zhoršujúca sa postup.	44.545%

Tabuľka č. 23: *Rising sequences and Time discounting* – všeobecný prehľad
(ZDROJ: Vlastný)

Môj súbor respondentov potvrdil Loewensteinovu teóriu. Takmer 90% ľudí si vybralo bezodkladnú návštevu reštaurácie nasledujúci mesiac, kým len okolo 10% respondentov by ju odložilo o dva mesiace. Potvrdila sa aj teória zlepšujúcich sa postupností, pretože nadpolovičná väčšina odpovedajúcich by zvolila návštevu priemernej gréckej reštaurácie tento mesiac a exkluzívnej francúzskej reštaurácie ďalší mesiac, pred klesajúcou sekvenciou, ktorá ponúkala francúzsku reštauráciu tento mesiac a priemernú grécku reštauráciu budúci mesiac.

Muži	Relatívna početnosť	Ženy	Relatívna početnosť
<i>Time discounting</i>		<i>Time discounting</i>	
a - o mesiac	88.571%	a - o mesiac	90.968%
b - o dva mesiace	11.429%	b - o dva mesiace	9.032%
<i>Improving sequences</i>		<i>Improving sequences</i>	
a - zlepšujúca sa postup.	51.429%	a - zlepšujúca sa postup.	60.000%
b - zhoršujúca sa postup.	48.571%	b - zhoršujúca sa postup.	40.000%

Tabuľka č. 24: *Rising sequences and Time discounting* – prehľad z hľadiska pohlavia
(ZDROJ: Vlastný)

SŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	VŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť
Time discounting		Time discounting	
a - o mesiac	87.629%	a - o mesiac	92.647%
b - o dva mesiace	12.371%	b - o dva mesiace	7.353%
Improving sequences		Improving sequences	
a - zlepšujúca sa postup.	54.639%	a - zlepšujúca sa postup.	56.618%
b - zhoršujúca sa postup.	45.361%	b - zhoršujúca sa postup.	43.382%

Tabuľka č. 25: *Rising sequences and Time discounting – prehľad z hľadiska vzdelania*
(ZDROJ: Vlastný)

Nezamestnaní	Relatívna početnosť	Zamestnaní	Relatívna početnosť
Time discounting		Time discounting	
a - o mesiac	88.660%	a - o mesiac	90.129%
b - o dva mesiace	11.340%	b - o dva mesiace	9.871%
Improving sequences		Improving sequences	
a - zlepšujúca sa postup.	49.485%	a - zlepšujúca sa postup.	57.940%
b - zhoršujúca sa postup.	50.515%	b - zhoršujúca sa postup.	42.060%

Tabuľka č. 26: *Rising sequences and Time discounting – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: Vlastný)

Rozdelenie celého súboru na zložky podľa pohlavia, vzdelania a zamestnanosti neprinieslo narušenie efektu rozdielného vnímania času, ani porušenie efektu zlepšujúcich sa sekvencií. Nepatrná odchýlka nastala len v skupine nezamestnaných, kde nadpolovičná väčšina respondentov uprednostnila, zhoršujúcu sa sekvenciu, čiže uprednostnila exkluzívnu francúzsku reštauráciu v tomto mesiaci a grécku reštauráciu o dva mesiace.

2.2.7. Straty verzus zisky

V racionálnej teórii ľudia pristupujú k riziku objektívne – podľa jeho pravdepodobnosti. Naopak, v Prospect Theory ľudia preceňujú malé pravdepodobnosti, čo môže viesť k vyhľadávaniu rizika v prípade potenciálneho výnosu (zapájanie sa do lotérie)

a k väčšej opatrnosti, averzii voči riziku v prípade potenciálnej straty (poistenie voči málo pravdepodobným udalostiam). Behaviorálna teória takisto tvrdí, že človek rozlične vníma straty a inak výnosy. Dokonca deklaruje, že strata vyvoláva u človeka zármutok rovnakej veľkosti, ako je pocit radosti pri výhre aspoň dvojnásobnej veľkosti. Čiže strata napríklad 100 eur bolí rovnako, ako teší zisk 200 eur.

Pokúsila som sa tento efekt vyskúšať v realite a opýtala som sa respondentov nasledovné otázky:

Do lotérie ste vsadili 5 eur. Vyhrali ste 10 eur – čiže ste 5 eur v zisku. Vyjadrite známku od 1 po 5 vašu radosť z výhry, ak 1 je najväčšia radosť.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

Do lotérie ste vsadili 5 eur. Nič ste nevyhrali – čiže ste 5 eur v strate. Vyjadrite známku od 1 po 5 vašu zármutok z prehry, ak 1 je najväčší zármutok.

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

Aby sa efekt preukázal, mala by byť odpoveď v druhej otázke bližšie k 1 ako odpoveď v prvej otázke. Celkové vyhodnotenie dopadlo nasledovne:

Všeobecne	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	46.364%
Neutrálny postoj	40.000%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	13.636%

Tabuľka č. 27: *Straty vs. zisky – všeobecný prehľad*
(ZDROJ: Vlastný)

Radosť zo zisku vnímalo menej intenzívne ako smútok zo straty až vyše 46% respondentov a 40% vyjadrilo rovnaký pocit v prípade straty aj zisku. Len niečo viac ako 13% opýtaných vnímalo radosť zo zisku viac, ako zármutok z prehry.

Muži	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	50.857%
Neutrálny postoj	38.286%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	10.857%

Ženy	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	41.290%
Neutrálny postoj	41.935%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	16.774%

Tabuľka č. 28: *Straty vs. zisky – prehľad z hľadiska pohlavia*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Pri rozdelení vzorky na mužov a ženy, môžeme sledovať rovnaký efekt ako v celom súbore, s jediným rozdielom u žien, ktoré vo väčšej vyjadrili rovnaké vnímanie zisku a straty.

SŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	47.938%
Neutrálny postoj	39.691%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	12.371%
VŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	44.118%
Neutrálny postoj	40.441%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	15.441%

Tabuľka č. 29: *Straty vs. zisky – prehľad z hľadiska dosiahnutého vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Stredoškolsky vzdelaní i vysokoškolsky vzdelaní respondenti v mojom súbore potvrdili sledovaný efekt, vnímali stratu bolestnejšie ako radosť z výhry, vo viac ako 40%.

Nezamestnaní	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	56.701%
Neutrálny postoj	30.928%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	12.371%
Zamestnaní	Relatívna početnosť
Pocit zo zisku menej ako z straty	42.060%
Neutrálny postoj	43.777%
Pocit zo zisku viac ako zo straty	14.163%

Tabuľka č. 30: *Straty vs. zisky – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Pri rozdelení celého súboru na nezamestnaných a zamestnaných taktiež vidíme, že len okolo 12 až 14% odpovedajúcich považuje radosť zo zisku za intenzívnejšiu ako zármutok zo straty. Zamestnaní vo väčšine vnímali stratu i zisk rovnako intenzívne. Kým u zamestnaných strata pôsobila na účastníkov prieskumu viac ako radosť zo zisku vo viac ako 42% prípadov, kým vnímanie intenzívnejšej straty pociťovalo viac ako 56% nezamestnaných, čo bolo dokonca asi o 10% viac ako priemer. Možno tak predpokladať, že ľudia bez príjmu vnímajú straty ešte bolestnejšie.

2.2.8. Istota verzus neistota

Ľudia sa správajú s averziou voči riziku v prípadoch, keď zmenu v ich bohatstve vnímajú ako výnos, ale ak túto zmenu považujú za stratu, sú ochotní viac riskovať. Vo všeobecnosti vstúpia skôr do hry, ktorá im prináša menší, ale istejší zisk.

V dotazníku som respondentom položila nasledujúce otázky, avšak nie hneď po sebe, aby si ľudia nevšimli podobnosť úloh.

Máte možnosť zapojiť sa do jednej z nasledujúcich hier:

- A) hra, v ktorej s 90% pravdepodobnosťou vyhráte 5eur.*
- B) hra, v ktorej s pravdepodobnosťou 10% vyhráte 50eur.*

Vyberiete si hru:

1. Máte možnosť zúčastniť sa hry, kde hádate číslo od 1 do 10, ktoré bude vyžrebované (napr. tipnete si číslo 5, ak padne 5, vyhrávate, ak padne iné číslo, prehrávate). Ak číslo uhádnete, dostanete 50 eur. Koľko by ste boli najviac ochotní zaplatiť za účasť v tejto hre? Zaplatil/a by som:

2. Máte možnosť zúčastniť sa hry, kde hádate číslo od 1 do 10, ktoré nebude vyžrebované (napr. tipnete si číslo 3, ak padne číslo 3, prehrávate, ak padne niečo iné, vyhrávate). Ak číslo uhádnete, dostanete 5 eur. Koľko by ste boli najviac ochotní zaplatiť za účasť v tejto hre? Zaplatil/a by som:

Po krátkom dôkladnejšom pohľade na tieto otázky je každému jasné, že možnosť A je zhodná s hrou č. 2 a možnosť B je rovnaká ako hra č. 1. Pravdepodobnosti výhry aj sumy, ktoré možno vyhrať sú totožné, rozličná je len formulácia úlohy. Tá podľa mňa niektorým respondentov robila problémy, pretože až 100 ľudí bolo v možnosti č.2, kde je maximálna výhra 5 eur, ochotná vsadiť viac. Objavili sa dokonca aj stávky vo výške 100 eur. Tento fakt hodnotím pozitívne z hľadiska toho, že si mnohí všimli výhodnosť hry, negatívne hodnotím vnímanie zadania, kde je jasne stanovená maximálna výhra 5 eur, čo možno prehliadli (myslím, že nikto nie je natoľko iracionálny, že za účasť v hre o 5 eur by zaplatil 100 eur, príp. sumy vyššie ako 5 eur – aj keď sa takýchto ľudí našla takmer tretina). Výsledky teda uvádzam pre pôvodný súbor odpovedí, následne aj pre súbor, ktorý som očistila od hodnôt väčších ako 50 eur pre prvú otázku a väčších ako 5 eur pre druhú otázku.

Všeobecne	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	66.364%	10.1775
b - riziková hra	33.636%	9.0012

Tabuľka č. 31: *Istota vs. neistota – všeobecný prehľad*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Už z prvého všeobecného prehľadu vidíme, že viac ako dve tretiny ľudí by si vybralo hru, kde majú s 90% možnosťou vyhrať 5 eur. Priemerná stávka by bola niečo cez 10 eur, čo je skreslené číslo, keďže maximálna výhra je nižšia. Dôležitejší je poznatok, že na druhú hru by respondenti vsadili v priemere menej.

Muži	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	61.143%	13.4516
b - riziková hra	38.857%	9.9482
Ženy	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	72.258%	6.481
b - riziková hra	27.742%	7.932

Tabuľka č. 32: *Istota vs. neistota – prehľad z hľadiska pohlavia*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Medzi mužmi a ženami v mojom súbore nastávajú zaujímavé rozdiely. Kým viac ako 70% žien by si vybralo opatrnejšiu a menej výnosnú hru, u mužov je to „len“ niečo cez 60%. Avšak muži by boli za hru s 90% šancou na výhru (aj keď len malú) ochotní zaplatiť v priemere dvakrát viac ako ženy, kým ženy by v priemere viac zaplatili za rizikovú hru. Sú ochotné viac riskovať za vidinou vyššieho výnosu.

SŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	67.010%	11.3211
b - riziková hra	32.990%	10.7952
VŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	65.441%	8.5463
b - riziková hra	34.559%	6.4421

Tabuľka č. 33: *Istota vs. neistota – prehľad z hľadiska dosiahnutého vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Medzi stredoškolsky a vysokoškolsky vzdelanými respondentmi v mojej vzorke neprišlo k závažným odchýlkam od celkovej prognózy. Za povšimnutie stojí len skutočnosť, že stredoškóľáci by v priemere zaplatili za vstup do hier viac, ako vysokoškóľáci.

Podobný efekt nastal aj pri rozdelení vzorky respondentov na nezamestnaných a zamestnaných. Nezamestnaní by si vybrali istejšiu hru s menšou výplatom, rizikovejšiu hru by zvolilo len okolo 30%, kým zamestnaných by sa našlo o 5% viac. Nezamestnaní však volili vyššie stávky. Dôvodom môže byť aj fakt, že v mojom súbore respondentov je asi tretina stredoškóľakov, ktorí nemajú prílišné skúsenosti s prácou, a preto nepoznajú cenu peňazí rovnako, ako zamestnaní.

Nezamestnaní	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	69.072%	11.9195
b - riziková hra	30.928%	11.4089
Zamestnaní	Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	65.236%	9.4523
b - riziková hra	34.764%	7.9988

Tabuľka č. 34: *Istota vs. neistota – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Teraz uvediem výsledky, ktoré som dodatočne rozpísala na skupiny, ale tento krát som sledovala aj percento ľudí, ktorí by vsadili viac, ako bolo možné vyhrať. Tento problém mohol nastať z dôvodu nepochopenia vyplácania výhry, ale aj z prílišnej chuti využiť výhodnú hru – v súbore sa našiel totiž len jeden človek, ktorý by na rizikovú hru (s pravdepodobnosťou 10% máte možnosť vyhrať 50 eur) bol ochotný vsadiť viac ako 50 eur. Ostatné odchýlky sa objavovali len pri istej hre (90% šanca vyhrať 5 eur).

Všeobecne	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	219	160	48.485%	2.4764
stávka nad 5eur		59	17.879%	25.1017
b - riziková hra	111	110	33.333%	5.8909
stávka nad 50eur		1	0.303%	100.0000

Tabuľka č. 35: *Istota vs. neistota – všeobecný prehľad upravené*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Pri vyčistení súboru o ľuďoch, ktorí vsádzali nezmyselné čiastky zistujeme, že sa ach našlo až 60, čo je takmer pätina respondentov. Efekt preferencií istejšej hry sa zachoval, avšak teraz už vidíme reálne čísla, ktoré by ľudia boli ochotní investovať do hier. Priemerná stávka na rizikovú hru je aj dvakrát väčšia, ako na menej výnosnú, ale istejšiu hru.

Muži	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	107	81	46.286%	2.3086
stávka nad 5eur		26	14.857%	35.9231
b - riziková hra	68	67	38.286%	6.9286
stávka nad 50eur		1	0.571%	100.0000

Ženy	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	112	79	50.968%	2.6595
stávka nad 5eur		33	21.290%	16.5758
b - riziková hra	43	43	27.742%	4.7586
		0	0.000%	0.0000

Tabuľka č. 36: *Istota vs. neistota – prehľad z hľadiska pohlavia upravené*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Ženy v nadpolovičnej väčšine volili hru a a taktiež neboli za ňu ochotné platiť viac, ako 5 eur. Priemerná stávka na istú hru bola u žien vyššia, ako u mužov a ani jedna nevsadila v rizikovej hre viac ako bola možná výhra.

SŠ vzdelaní a študenti	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	130	94	48.454%	2.4051
stávka nad 5eur		36	18.557%	28.7778
b - riziková hra	64	63	32.474%	7.2631
stávka nad 50eur		1	0.515%	100.0000
VŠ vzdelaní a študenti	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	89	66	48.529%	2.5759
stávka nad 5eur		23	16.912%	19.3478
b - riziková hra	47	47	34.559%	3.9753
stávka nad 50eur		0	0.000%	0.0000

Tabuľka č. 37: *Istota vs. neistota – prehľad z hľadiska vzdelania upravené*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Stredoškólači a vysokoškólači sa takmer zhodli na podobných výsledkoch, s jednou menšou výstrednosťou, že stredoškólači by sa rizikovú hru zaplatili takmer dvakrát viac, ako za tú istú hru boli ochotní zaplatiť vysokoškolsky vzdelaní ľudia.

Nezamestnaní	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	67	47	48.454%	2.6297
stávka nad 5eur		20	20.619%	32.6000
b - riziková hra	30	29	29.897%	5.9799
stávka nad 50eur		1	1.031%	100.0000
Zamestnaní	Absolútna početnosť		Relatívna početnosť	Priemerná stávka
a - istá hra	152	113	48.498%	2.4134
stávka nad 5eur		39	16.738%	21.2564
b - riziková hra	81	81	34.764%	5.8542
stávka nad 50eur		0	0.000%	0.0000

Tabuľka č. 38: *Istota vs. neistota – prehľad z hľadiska pracovných skúseností upravené*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Nezamestnaní a zamestnaní sa v trende praveľmi nelíšia, hrajú radšej istejšiu hru, ale za účasť v hre o 50 eur by boli ochotní zaplatiť viac.

2.2.9. Averzia voči neurčitosti

Posledným z efektov, ktoré som sa rozhodla experimentálne sledovať na vzorke respondentov, je „Uncertainty-aversion“ alebo tiež averzia voči neurčitosti. Očakávaná užitočnosť je obmedzená na hry, kde poznáme pravdepodobnosť výhry. V realite sa však častejšie stretávame so situáciami, kde nepoznáme pravdepodobnosti – čiže sú neznáme, alebo neurčité. V roku 1954 prichádza s teóriou subjektívnej očakávanej užitočnosti Savage, podľa ktorej výber hry odhalí subjektívnu pravdepodobnosť jednotlivých možností a tiež užitočnosť každej výplaty. Už v roku 1961 poukázal Ellsberg na to, že subjektívne pravdepodobnosti sú vlastne otrokom dvoch pánov. Používajú sa ako rozhodujúce váhy a aplikujú sa na užitočnosť, ale taktiež sú vyjadrením pravdepodobnosti. Ako výsledok, takto neexistuje spôsob pre vyjadrenie možnosti, pretože situácie majú veľa nejasností a človek je neochotný dať rozhodovaciu váhu každému výstupu.

Tento problém Ellsberg demonštroval na jeho obľúbenom paradoxe. Väčšina ľudí je ochotná vsadiť na vytiahnutie čiernej loptičky z urny, kde je 50 čiernych a 50 červených loptičiek radšej, ako by mali vsadiť na vytiahnutie čiernej loptičky z urny, kde je 100 loptičiek, čiernych aj červených, ale v neznámom počte. Nechcú proste vsadiť na neznámu urnu. Neexistuje tu spôsob ako spojiť subjektívne pravdepodobnosti z každej urny do jednej (ako to teória vyžaduje), ale stále vyjadruje nechut' vsadiť na niektorú z farieb kvôli neurčitosti.

V dotazníku som verziu tejto otázky položila mojim respondentom a doplnila som ju o otázku na sumu, ktorú by stavili.

Na ktorú z týchto lotérií by ste si vsadili a koľko? V prípade výhry sa stávka zdvojnásobuje:

a) Vytiahnutie čiernej loptičky z urny, kde je 50 čiernych a 50 bielych loptičiek.

b) Vytiahnutie čiernej loptičky z urny, kde je 100 loptičiek čiernej a bielej farby v neznámom pomere.

Zakrúžkujte kam by ste vsadili. Koľko by ste vsadili?

Všeobecne	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka - celková
a - známa hra	78.485%	21.6009	22.8689
b - neznáma hra	21.515%	27.4944	

Tabuľka č. 39: *Averzia voči neurčitosti – všeobecný prehľad*

(ZDROJ: *Vlastný*)

Vo všeobecnosti takmer štyri pätiny respondentov uprednostnilo hru, v ktorej poznali počet čiernych aj bielych loptičiek, čiže vedeli ohodnotiť pravdepodobnosť, s ktorou vyhrajú. V priemere by ale vsadili viac na neznámu hru, až cez 27 eur, kým na hru s presným rozdelením loptičiek by sa priemerná stávka pohybovala okolo 21 eur.

Muži	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka - celková
a - známa hra	78.286%	26.7710	28.7579
b - neznáma hra	21.714%	35.9211	

Ženy	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka- celková
a - známa hra	78.710%	15.7951	16.2200
b - neznáma hra	21.290%	17.7909	

Tabuľka č. 40: *Averzia voči neurčitosti – prehľad z hľadiska pohlavia*

(ZDROJ: *Vlastný*)

Relatívna početnosť žien i mužov ostáva rozdelená približne rovnako – takmer 80% by sa radšej zúčastnilo hry *a*, ako hry *b*. Zaujímavé je, že kým muži v priemere vsádzajú na obe hry okolo 29 eur, ženy len okolo 16 eur. Od toho sa odvíjajú aj priemerné stávky na jednotlivé hry, kde napríklad muži na hru s neznámym počtom bielych a čiernych loptičiek vsádzajú v priemere až takmer 36 eur, kým ženy len necelých 18 eur. V oboch skupinách je ale priemerná stávka na neznámu urnu vyššia, ako na známu.

SŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka- celková
a - známa hra	75.258%	27.6344	28.9470
b - neznáma hra	24.742%	32.9396	

VŠ vzdelaní a študenti	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka- celková
a - známa hra	83.088%	13.8054	14.1986
b - neznáma hra	16.912%	16.1304	

Tabuľka č. 41: *Averzia voči neurčitosti – prehľad z hľadiska vzdelania*
(ZDROJ: *Vlastný*)

V súboroch stredoškolsky a vysokoškolsky vzdelaných ľudí takisto preferujú hru a pred hrou b, avšak kým stredoškooláci len v asi 75%, vysokoškooláci až vo viac ako 83% prípadoch. Priemerná stávka je na neznámu hru vyššia, zaujímavý je fakt, že stredoškooláci by vsadili vo všetkých prípadoch až dvojnásobok toho, čo by vsadili vysokoškooláci.

Nezamestnaní	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka- celková
a - známa hra	76.289%	28.1841	29.8940
b - neznáma hra	23.711%	35.3957	

Zamestnaní	Relatívna početnosť	Priemerná stávka	Priemerná stávka- celková
a - známa hra	79.399%	18.9676	19.9442
b - neznáma hra	20.601%	23.7083	

Tabuľka č. 42: *Averzia voči neurčitosti – prehľad z hľadiska pracovných skúseností*
(ZDROJ: *Vlastný*)

Podobný fenomén sa objavuje aj pri rozdelení súboru na zamestnaných a nezamestnaných. V oboch skupinách preferujú hru s presným počtom bielych aj čiernych loptičiek pred hrou s neznámymi počtami, avšak priemerná stávka nezamestnaných je takmer 30 eur, kým v skupine zamestnaných len necelých 20 eur. V oboch vzorkách sa stávky na neznámu hru pohybujú vyššie, ako na hru s presným rozdelením loptičiek.

Záver

V mojej práci som sa zaoberala využitím poznatkov psychológie v ekonomickej vede. Myšlienka písať o tejto téme vznikla na základe čoraz častejšie sa objavujúceho názoru vedcov, ktorý hovorí o tom, že správanie sa jednotlivcov v realite nezodpovedá tomu, čo predpokladá klasická ekonómia a práve psychologický pohľad by v tomto smere mohol priniesť riešenie.

Pokúsila som sa vysvetliť rozdiel medzi klasickým chápaním ekonómie a prístupom, ktorý obhajuje behaviorálna ekonómia. Opísala som históriu jej vzniku a poskytla pohľad zástancov behaviorálnej ekonómie na základné problémy, na ktoré tradičná ekonómia nevedela nájsť uspokojivé odpovede. Venovala som sa skúmaniu racionality, neohraničenej racionality a obmedzenej racionality a rôznym názorom, ktoré vysvetľujú to, ako intelekt mení rozhodnutia. Taktiež som sa pokúsila zosumarizovať poznatky výskumu, ktorý do ekonómie priniesol integrovanie psychológie a tiež jeho autorov – psychológov Daniela Kahnemana a Amosa Tverského. Ich závery sú zhrnuté v tzv. Prospect Theory, za ktorú boli v roku 2002 ocenení Nobelovou cenou za ekonómiu.

Následne som sa zaoberala vysvetlením základných odchýlok v racionalite, ktoré vznikajú pri rozhodovaní jednotlivcov – či už reprezentatívnosť, kognitívna disonancia, mentálne účtovanie, zákon malých čísel, zdanlivá znalosť, efekt darovania, zachovanie súčasného stavu alebo tiež nálada, optimizmus, sebadôvera, ukotvovanie, referenčné body a framing effect. Cieľom mojej práce bolo zistiť, či sa na Slovensku rozhodujú ľudia na základe racionality, ako tvrdí klasická ekonómia, alebo či sa prejavia podobné odchýlky ako zistili Kahneman a Tversky pri svojom výskume. Použila som dotazníkovú metódu, ktorá sa osvedčila v začiatkoch aj Kahnemanovi a Tverskému. Uskutočnila som malý prieskum, na ktorom som skúmala odpovede 330 respondentov od 15 do 70 rokov, medzi ktorými boli rôzni ľudia, či už stredoškolského alebo vysokoškolského vzdelania, zamestnaní i nezamestnaní. Skúmala som ich reakcie z hľadiska efektov, ktoré opísala behaviorálna ekonómia. Zistenia som zosumarizovala v praktickej časti práce, kde som aplikovala rôzne efekty (seba záujem - self-interest, pozitívna vzájomnosť - positive reciprocity, efekt spravodlivosti, efekt rámcovania - framing effect, efekt kotvy – anchoring effect, efekt neprikladania dôležitosti - discounting effect, vnímanie preferencií nad určitými sekvenciami a časom, rozličné vnímanie straty a výnosov, preferencie istoty pred neistotou, averzia voči neurčitosti - averzia voči neurčitosti) na odpovede

respondentov a snažila som sa zistiť, či sa tieto efekty prejavia pri rozhodovaní sa jednotlivcov. Na základe vykonanej analýzy som vyslovila závery, ktoré potvrdili predpoklady behaviorálnej ekonómie a Prospect Theory a pomohli tak vysvetliť výsledky, ktoré som dostala vo svojom dotazníkovom výskume.

Klasická ekonómia je veľmi konzervatívna veda. Človeka považuje za racionálnu bytosť, ktorá maximalizuje svoju užitočnosť a nezlyháva v prípade, keď má rozhodnúť o tom, ako využije zdroje, ktoré má k dispozícii. Avšak realita ukázala, že človek sa nespráva vždy tak, ako mu predpisujú ekonomické modely. Emócie ovplyvňujú správanie človeka omnoho viac, ako by sa mohlo na prvý pohľad zdať a tieto odchýlky dokázala vysvetliť až psychológia. Vznik behaviorálnej ekonómie ako vedy, ktorá integruje poznatky psychológie a klasickej ekonómie znamenal nový pohľad na vysvetlenie prípadov zlyhávania racionality. Existujú situácie, v ktorých sa človek síce nespráva racionálne, no zároveň nie chaoticky, čiže jeho správanie sa dá predpokladať. Práve Prospect Theory a behaviorálna ekonómia dávajú odpovede na to, akým spôsobom uvažujú jednotlivci v situáciách, kedy sa nesprávajú racionálne a porušujú základné predpoklady tradičnej ekonómie. Význam má v tejto súvislosti preferovanie istoty pred neistotou, averzia voči neurčitosti, odlišné vnímanie straty a výnosov, ale tiež spôsob, akým je situácia opísaná a slovná formulácia problému. Behaviorálna ekonómia nezanedbáva psychologické aspekty rozhodovania, a tým vyplňa nedostatky klasickej ekonómie. Dáva priestor na pochopenie pohnútok, ktoré u ľudí vedú k odchýleniu sa od racionality, uvedomuje si, že človek sa inak správa ako jednotlivec a inak ako súčasť davu, a práve tento myšlienkový postup môže do budúcnosti viesť k vysvetleniu kríz, ktoré sa pravidelne, už niekoľko storočí, opakujú a tradičná ekonómia pri ich vysvetlení zlyháva.

Použitá literatúra

- BALÁŽ, V.: *Malý kurz behaviorálnych financií*. In Investor September 2005, citované 2006 na <http://www.derivat.sk/index.php?PageID=370>
- BRADA, M.: *Čím vyššia inteligencia, tým horšie rozhodnutie*, publikované online 27.11.2002, dostupné na <http://www.inzine.sk/article.asp?art=8304>
- CAMERER, C. F – LOEWENSTEIN, G.: Behavioral economics: Past, present, future, Division of Humanities and Social Sciences, 2002, 31-32
- CÁR, T.: *K psychológii investovania*. V časopise Derivat, publikované online, máj 2006, dostupné z <http://www.derivat.sk/index.php?PageID=370> ISSN 1336-5711
- DE BONDT, W. – THALER, R.: *Does the stock market overreact?* Journal of Finance, 40 (3) 1985, s. 793-808
- FRENCH, K. – POTERBA, J.: *Investor diversification and international equity markets*. American Economic Review, 81, 2 1991, s. 222-226
- KAHNEMAN, D. – KNETSCH, J. L. – THALER, R. H.: *Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias*. The Journal of Economic Perspectives, Volume 5, Issue 1, Winter 1991, 193-206
- KAHNEMAN, D. - TVERSKY, A.: *Prospect theory: An analysis of Decision under Risk*. Econometrica, Vol. 47, 1979, No. 2
- KAVICKY, Radovan: *Prečo trhy zlyhávajú? Môže nám behaviorálna ekonómia pomôcť v pátraní po príčinách kríz?*, Akadémia klasickej ekonómie, 2009
- NOFSINGER, J.: *Do optimists make the best investors?* Corporate Finance Review, 6 (4) 2002, s. 11-17
- RABIN, M.: *Inference by believers in the law of small numbers*. Quarterly Journal of Economics, 117 (3) 2002
- SAMUELSON, P., ZECKHAUSER, R.: *Status quo bias in decision making*. Journal of Risk and Uncertainty, 1 (1) 1988, s. 7-59
- SHEFRIN, H. - STATMAN, M.: *The Contributions of Daniel Kahneman and Amos Tversky*. In The Journal of Behavioural Finance, 2003, vol. 4, no. 2, s. 54-58
- SMITH, A.: *The theory of moral sentiments*, Champaign, IL. Book Jungle, 2009, 1790
- SOLT, M. – STATMAN, M.: *Good companies, bad stocks*. Journal of Portfolio Management, 1989, s. 39-44
- TVERSKY, A. – SHAFIR, E.: *Choice under conflict: The dynamics of deferred decision*. Psychological Science, 3, 6 1992, s. 358-361