



Univerzita Komenského v Bratislave  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky



Mgr. Simona Miklošovičová

## Autoreferát dizertačnej práce

*Experimenty s ekonomickými princípmi*

*Vplyv informácií a nákladov na hľadanie práce*

na získanie akademického titulu  
philosophiæ doctor

v odbore doktorandského štúdia  
9.1.9 Aplikovaná matematika

Bratislava 2014

Dizertačná práca bola vypracovaná v dennej forme doktorandského štúdia na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky UK v Bratislave

**Predkladateľ:** Mgr. Simona Miklošovičová  
Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  
Univerzita Komenského v Bratislave  
Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

**Školiteľ:** doc. RNDr. Ján Pekár, PhD.  
Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  
Univerzita Komenského v Bratislave

**Oponenti:**

**Obhajoba dizertačnej práce sa koná ..... o .....**

pred komisiou pre obhajobu dizertačnej práce v odbore doktorandského štúdia  
vymenovanou predsedom odborovej komisie .....

v študijnom odbore 9.1.9. aplikovaná matematika

na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave,  
Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

**Predseda odborovej komisie**  
Prof. RNDr. Marek Fila, DrSc.  
Katedra aplikovanej matematiky a štatistiky  
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky  
Univerzita Komenského v Bratislave  
Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Ciele dizertačnej práce</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Dosiahnuté výsledky</b>	<b>4</b>
3.1	Vplyv kvality informácií na rozhodovanie . . . . .	4
3.1.1	Hypotézy . . . . .	4
3.1.2	Priebeh experimentu . . . . .	5
3.1.3	Výsledky a pozorovania . . . . .	6
3.2	Vplyv nákladov na rozhodovanie . . . . .	11
3.2.1	Hypotézy . . . . .	11
3.2.2	Priebeh experimentu . . . . .	12
3.2.3	Výsledky a pozorovania . . . . .	13
	<b>Záver</b>	<b>17</b>
	<b>Literatúra</b>	<b>18</b>
	<b>Zoznam publikácií</b>	<b>21</b>
	<b>Summary</b>	<b>22</b>

# 1. Úvod

Experimentálna ekonómia patrí k najprogressívnejším metódam posledných rokov. Zaoberá sa širokou škálou ekonomických problémov, na ktoré sa snaží pozeráť cez optiku experimentálnych metód. Posúva ekonómiu za hranice teórie, verifikuje jej závery, dokonca do nej vnáša prvky iných vied, napr. psychológie. Medzi hlavné oblasti jej záujmu patria trhy, hry, rozhodovanie, obchodovanie, aukcie, koordinácia, sociálne preferencie, učenie sa atď. K experimentom, skúmajúcim výber stratégie subjektov pri rozhodovaní, patrí aj problém hľadania zamestnania. Práve uvedenej problematike sme sa venovali v našej práci. V centre nášho záujmu bolo rozhodovanie sa agentov, či mzdu akceptovať, alebo nie. Zaujímalo nás, aké aspekty vplyvajú na výšku akceptovanej mzdy a dĺžku hľadania práce. Položili sme si dve základné otázky. Po prvé, aký vplyv na rozhodovanie pri hľadaní práce má informácia? Po druhé, je ovplyvňované rozhodovanie pri (ne)akceptovaní ponuky nastavením nákladov?

V našej dizertačnej práci sme sa venovali experimentom s ekonomickými princípmi so zameraním sa na problém hľadania zamestnania z pohľadu experimentálnej ekonómie. Hlavnými cieľmi našej práce bolo zanalyzovať experimenty, ktoré sa danou problematikou už skôr zaoberali, formulovať vlastné hypotézy, pripraviť a uskutočniť experimenty a overiť platnosť hypotéz. Prvá časť práce poskytuje prehľad spomínaných experimentov. Ťažisková časť práce sa týka nášho vlastného experimentu, ktorého výstup sme použili na overenie teórie a intuíciou podložených hypotéz. Na záver dizertačnej práce sme uviedli aj pilotné experimenty, ktoré sa uskutočnili v New Zealand Experimental Economics Laboratory.

## 2. Ciele dizertačnej práce

Zámerom našej práce bolo priniesť komplexný pohľad na tému hľadania zamestnania cez optiku experimentálnej ekonómie. Vytýčili sme si pri tom hlavné ciele:

- \* Zosumarizovať všetky doterajšie experimenty, ktoré sa zaoberajú hľadaním práce
  - \* zanalyzovať rozpracovanosť problematiky hľadania práce zo všeobecného uhla pohľadu
  - \* podrobne preskúmať experimenty a ich závery s tematikou informácií a nákladov
- \* Odhaliť vplyv úplnej, žiadnej a čiastočnej informácie na rozhodovanie sa agentov v experimentálnom prostredí
  - \* Formulovať hypotézy v súlade s teóriou a v prípadoch, pri ktorých neexistuje teória, vlastnou intuíciou
  - \* Pripraviť a uskutočniť vlastný experiment
  - \* Potvrdiť platnosť hypotéz
- \* Odhaliť vplyv nákladovej funkcie na rozhodovanie sa agentov v experimentálnom prostredí
  - \* Odhaliť, ktorá nákladová funkcia (konštantná, neklesajúca, sankčná) má väčší vplyv na výšku akceptovanej mzdy a dĺžku hľadania
  - \* Formulovať hypotézy v súlade s teóriou a v prípadoch, pri ktorých neexistuje teória, vlastnou intuíciou
  - \* Pripraviť a uskutočniť vlastný experiment
  - \* Potvrdiť platnosť hypotéz

V našej práci sme sa snažilo nájsť odpovede na otázku vplyvu informácie, resp. nákladov na rozhodovanie o prijatí ponuky. Pokúsili sme sa na problém pozrieť pomocou experimentálnej ekonómie. Naša snaha bola priniesť komplexný pohľad na tému a spojiť poznatky zo starších experimentov s vlastnými prvkami. Veríme, že sa nám to aspoň čiastočne podarilo.

## 3. Dosiahnuté výsledky

V našej práci sme zaoberali hľadáním zamestnania a charakteristikám, ktoré ovplyvňuje správanie sa agentov. Zamerali sme sa na dve oblasti: 1. vplyv informácií a ich kvality, 2. vplyv nákladových funkcií na rozhodovanie.

### 3.1 Vplyv kvality informácií na rozhodovanie

Pri analyzovaní vplyvu informácií na správanie sa agentov nás zaujímalo, či rôzna úroveň informácie vedie k signifikantným rozdielom. Zamerali sme sa pritom na subjekty s úplnou informáciou, so žiadnou informáciou a s dvomi rôznymi formuláciami čiastočnej informácie.

#### 3.1.1 Hypotézy

Pri formulovaní hypotéz sme vychádzali z teórie, ktorá sa danou problematikou zaoberá, a z vlastnej intuície. V prípade informovanosti a neinformovanosti teória hovorí, v akom vzťahu by mali byť rezervačné mzdy, príp. doby hľadania. Podľa Kohna a Shavella ([13]) by malo platiť, že v prípade neznámej distribúcie by mala byť rezervačná mzda minimálne tak veľká ako rezervačná mzda pri známej distribúcii. Na základe toho sme formulovali hypotézu 1:

##### Hypotéza 1

*Agenti bez informácie o rozdelení, z ktorého sa mzdy generujú, akceptujú minimálne tak vysokú mzdu ako agenti, ktorí majú úplnú informáciu o rozdelení miezd.*

Rovnako by malo podľa teórie platiť, že hľadanie práce v prípade neznámej distribučnej funkcie by malo byť dlhšie ako v prípade známej distribúcie. Na to sme nadviazali nasledujúcou hypotézou.

##### Hypotéza 2

*Agenti bez informácie o rozdelení, z ktorého sa mzdy generujú, hľadajú dlhšie než agenti, ktorí majú úplnú informáciu o rozdelení miezd.*

Pri formulovaní ďalšej hypotézy sa nebolo možné oprieť o teóriu. Tá hovorí len o informovanosti a neinformovanosti, ale nie o tom, ako a či sa zmení správanie, keď sa agentom poskytne parciálna informácia. Vychádzali sme preto z vlastnej intuície. Ak sme mali na jednej strane úplnú informáciu a na druhej strane žiadnu informáciu o distribúcii, čiastočná informácia je určitý kompromis. Rezervačná mzda a doba hľadania by sa mali preto nachádzať niekde medzi týmito dvomi situáciami. Rovnako sme očakávali, že nezáležalo na tom, akým spôsobom sme túto informáciu podali. Predpokladali sme, že rezervačná mzda i doba hľadania by nemali byť signifikantne odlišné. To nás viedlo k nasledujúcim štyrom hypotézam.

### Hypotéza 3

*Agenti s čiastkovou informáciou o rozdelení, z ktorého sa mzdy generujú, akceptujú minimálne tak veľkú mzdu ako agenti s úplnou informáciou a maximálne tak veľkú mzdu ako agenti bez informácie.*

### Hypotéza 4

*Agenti s čiastkovou informáciou o rozdelení, z ktorého sa mzdy generujú, hľadajú dlhšie ako agenti s úplnou informáciou a kratšie ako agenti bez informácie.*

### Hypotéza 5

*Formulácia podania čiastočnej informácie nemá vplyv na výšky prijatej mzdy.*

### Hypotéza 6

*Formulácia podania čiastočnej informácie nemá vplyv na dĺžku hľadania.*

## 3.1.2 Priebeh experimentu

Na overenie našich hypotéz sme sa rozhodli vykonať experiment. Experiment sa uskutočnil na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. Bol realizovaný elektronicky prostredníctvom aplikácie, ktorú na základe nášho zadania vytvorili študenti aplikovanej informatiky v rámci ročníkového projektu. Experimentu sa zúčastnilo 139 študentov prvého ročníka bakalárskeho štúdia študijných programov Finančná a ekonomická matematika, Poistná matematika, Manažérska matematika a prvého ročníka magisterskeho štúdia programu Finančná a ekonomická matematika. Experiment prebiehal v počítačovej učebni v dvoch termínoch - prvý termín bol určený pre prvákov bakalárskeho štúdia a druhý bol pre prvákov magisterskeho štúdia. Študenti boli rozdelení do 4 skupín. Prvá skupina mala pracovný názov *Absolvent* a tvorilo ju 35 študentov. Druhú pracovnú skupinu sme nazvali *Denná tlač* a mala 37 členov. Tretia skupina bola *Opýtam sa známeho* s 30 účastníkmi. Posledná skupina *Štatistik* mala 36 účastníkov. Experiment bol zložený zo 7 úloh. Prvá úloha sa týkala práve vplyvu informácie na rozhodovanie, ostatných 6 úloh súviselo s nákladmi pri hľadaní zamestnania. Poradie týchto 6 úloh bolo určené pre každú skupinu náhodne.

Pri vytváraní experimentu sme vychádzali z prác autorov Schotter a kol. ([3], [19], [20]), avšak našou snahou bolo, aby prostredie bolo čo možno najjednoduchšie a efektívne. Pod efektívnosťou máme na mysli upriamenie našej pozornosti na cieľ, teda na vplyv informácie. Experimentálne prostredie bolo charakterizované ponukou miezd, nákladmi na hľadanie práce a dobou hľadania práce. Mzda bola generovaná z normálneho rozdelenia so strednou hodnotou 60 a disperziou 225, pričom bolo ošetrované, aby sa negenerovali záporné hodnoty. Náklady boli náhodne generované čísla z množiny  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ . Normálne rozdelenie, z ktorého ponuky miezd pochádzali, pomerne dobre odzrkadluje realitu. V skutočnosti sú mzdy rovnako koncentrované okolo istej hodnoty a nízke a vysoké ponuky sú ojedinelé. Na opačnej strane, keďže sme potrebovali docieľiť „neinformovanosť“ jednej vzorky, museli sme zmeniť parametre strednej hodnoty a disperzie tak, aby sa účastníci odosobnili od reality. Parametre nákladov sme stanovili tak, aby náklady nepresiahli 10% priemernej mzdy. Toto obmedzenie nám prišlo logické. Príliš vysoké náklady by totiž mohli významne ovplyvniť rozhodovanie sa subjektov. Doba hľadania práce bola neobmedzená. Generátor náhodných čísiel, ktorý bol súčasťou aplikácie, vygeneroval na základe zadaných kritérií celočíselnú hodnotu mzdy a nákladov. Ponuku mzdy mohli účastníci buď prijať, alebo odmietnuť. V prípade, ak účastník experimentu

mzdu odmietol, automaticky mu bola ponúknutá nová mzda. S generovaním novej ponuky sa súčasne vygenerovali aj náklady, ktoré sa kumulovali počas celého obdobia hľadania. Na opačnej strane, ak ponuku účastník prijal, hľadanie sa skončilo a jeho zisk bol daný ako akceptovaná mzda znížená o náklady, ktoré boli naakumulované od začiatku hľadania práce až do akceptovania konkrétnej ponuky. Ak subjekt raz ponuku odmietol, nemohol sa k nej neskôr vrátiť, čiže nebol možný tzv. recall.

Prvá skupina *Absolvent* nemala žiadnu informáciu o rozdelení miezd. Dostali informáciu o nákladoch a pravidlách pre hľadanie práce (akceptovanie, neakceptovanie mzdy, kumulovanie nákladov). Skupina *Denná tlač* sa z pokynov dozvedela, že priemerná mzda zo všetkých miezd, z ktorej ponuka pochádza, je na úrovni 60 jednotiek. Tretia skupina *Opýtam sa známeho* sa v pokynoch dočítala, že účastník, ktorý sa zúčastnil predošlého experimentu, akceptoval mzdu na úrovni 60 jednotiek. Výšku akceptovanej mzdy sme použili z pilotného experimentu, ktorý prebiehal počas nášho pobytu na Novom Zélande. Posledná skupina *Štatistik* sa v pokynoch dozvedela, ako vyzerá rozdelenie miezd. Pre lepšie pochopenie, čo je rozdelenie miezd, bola súčasťou pokynov graficky znázornená početnosť. Rozdelenie miezd bolo popísané ako šanca vygenerovania mzdy v určitej výške. Rovnako sme uviedli pomôcky na čítanie z grafu vo forme príkladu.

Po prvej úlohe boli všetci informovaní o tom, z akého rozdelenia sú mzdy generované. Pre väčšiu názornosť bola táto informácia zobrazená graficky ako šanca vygenerovania tej ktorej ponuky. Nasledovalo 6 úloh, ktoré sa týkali rozhodovania pri rôznom nastavení nákladov. Ich pracovné názvy boli: *Baseline*, *Slovensko*, *Česko*, *Austrália* a *Sankcie*, pričom *Baseline* bol vykonaný dvakrát. Bližšie sme sa týmto úlohám venovali v ďalšej kapitole. V tabuľke 3.1 sme uviedli prehľad úloh, ktorých sa jednotlivé skupiny zúčastnili.

Pri realizácii experimentu sme chceli študentov finančne hodnotiť za ich účasť. Nepodarilo sa nám však získať prostredníctvom grantu potrebné finančné prostriedky. Uvedomovali sme si, že správna motivácia účastníkov je pritom kľúčová. Náš problém bol, aký nefinančný nástroj použiť na dosiahnutie správneho prostredia. Rozhodli sme sa preto siahnuť po podobnom riešení ako Boone a kol. v ([1]). Po našej dohode s vyučujúcimi mohli študenti získať na základe celkového zisku dodatočné body k predmetu Cvičenia z ekonómie, resp. Teória hier. Celkový zisk bol daný súčtom ziskov za jednotlivé úlohy. Účasť na experimente bola zo strany študentov dobrovoľná a experiment prebiehal v ich voľnom čase. Vopred sme ich informovali, že môžu získať dodatočné body v maximálnej výške 6 bodov. Ďalej sme im uviedli skutočnosť, že počet ich reálne získaných bodov závisí od ich celkového zisku. Na rozdiel od Booneho sme sa vyhli zverejneniu translačnej tabuľky medzi ziskom a bodmi, pretože by sme tým ešte viac zdiskretizovali rozdelenie miezd. Študenti však boli upozornení, že čím vyšší zisk dosiahnu, tým úmerne viac bodov získajú. Vzhľadom na to, že sme nemohli študentov za účasť finančne odmeňovať, toto riešenie bolo jediné možné.

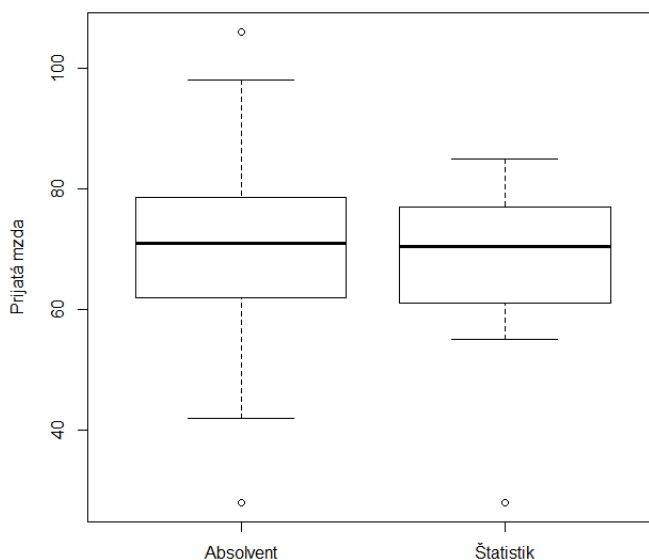
### 3.1.3 Výsledky a pozorovania

Realizáciou nášho experimentu sme sa snažili odhaliť vplyv úplnej, čiastkovej a žiadnej informácie na rozhodovanie sa agentov. Ukázalo sa, že ak účastníci disponovali úplnou informáciou ich priemerná prijatá mzda nebola signifikantne odlišná od priemernej prijatej mzdy účastníkov so žiadnou informáciou o rozdelení. Na druhej strane sa zmena správania prejavila v disperzii prijatých miezd. V prípade neinformovaných subjektov bol zaznamenaný väčší rozdiel medzi prijatými ponukami než pri informovaných subjektoch. Na boxplote 3.1 je tento rozdiel jasne znázornený.



Tabuľka 3.1: Úlohy pre jednotlivé skupiny [Zdroj: autorka]

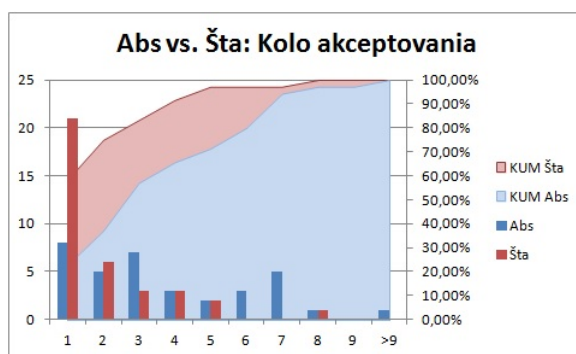
	Abs	DT	OsZ	Šta	Baseline	SVK	CZK	AUS	San
Abs	X				X	X	X	X	X
DT		X			X	X	X	X	X
OsZ			X		X	X	X	X	X
Šta				X	X	X	X	X	X



Obr. 3.1: Boxplot prijatých miezd [Zdroj: výpočty autorky]

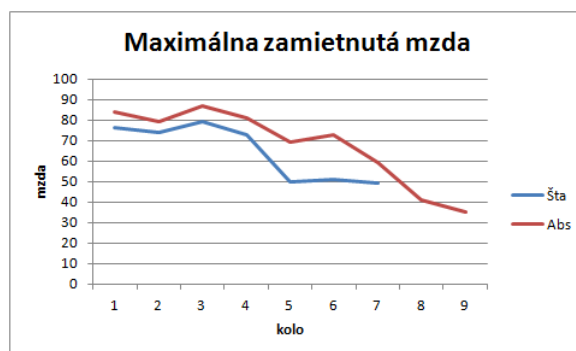
Najvýraznejší rozdiel v správaní bolo možné sledovať pri kole, v ktorom bola ponuka prijatá. Účastníci, informovaní o rozdelení miezd, končili svoje hľadanie oveľa skôr než účastníci, ktorí o rozdelení nevedeli nič a poznávali ho počas experimentu. (viď graf 3.2) V prvom kole ukončilo svoje hľadanie 55,83% členov skupiny *Štatistik*, avšak len 22,86% zo skupiny *Absolvent*. Po piatom kole hľadalo 2,72% subjektov zo skupiny *Štatistik* a viac ako štvrtina z počtu *Absolvent*.

Ako sme uviedli, účastníci bez informácie v priemere prijímali porovnateľné mzdy, avšak hodnoty prijatých miezd boli viac rozptýlené. Na začiatku hľadania nemali žiadne očakávania o distribúcii a svoje očakávania začali formovať až po videní prvých ponúk. Každú novovidenú ponuku pritom začlenili do formovania svojho očakávania. Na grafe 3.3 možno sledovať, ako sa vyvíjala maximálna zamietnutá mzda pre úlohu *Absolvent* a *Štatistik*. Priebeh sa javí veľmi podobne - maximálna zamietnutá mzda klesala v čase. Výrazný rozdiel je však v hodnotách. Zatiaľ čo v 1. kole v úlohe *Absolvent* bola maximálna zamietnutá mzda vo výške 84 jednotiek, v úlohe *Štatistik* bola 76 jednotiek. V 6. kole bol dokonca rozdiel najväčší, konkrétne 22 jednotiek. Priebeh maximálnej zamietnutej mzdy po 7. kole nie je možné v skupine *Štatistik* sledovať, pretože všetci jej členovia akceptovali ponuky do 8. kola. Maximálna zamiet-



Obr. 3.2: Abs vs. Šta: Histogram kôl akceptovania [Zdroj: výpočty autorky]

nutá mzda v skupine *Absolvent* sa v poslednom kole dostala na hodnotu 35 jednotiek, čo je pokles o 58%.

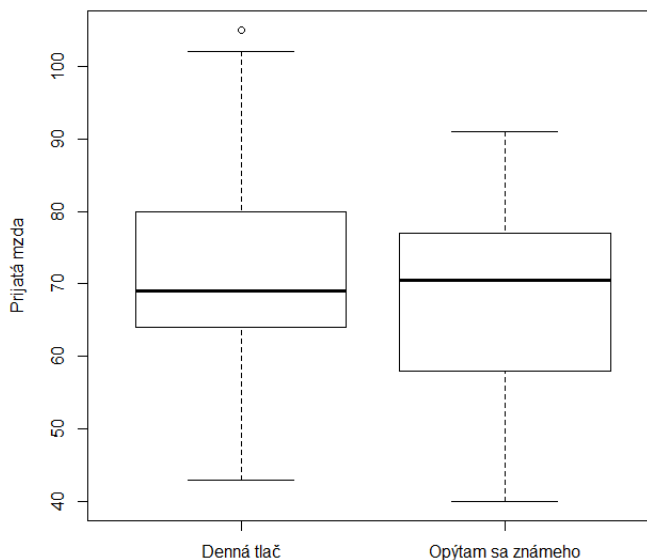


Obr. 3.3: Abs vs. Šta: maximálna zamietnutá mzda [Zdroj: výpočty autorky]

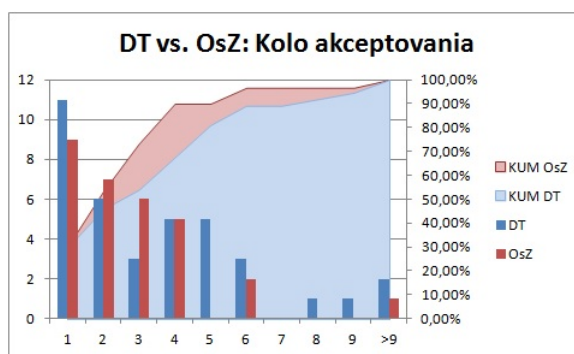
Uvedené skutočnosti sú ďalším dôkazom, že správanie sa subjektov s informáciou a bez nej je odlišné, čo sa prejavuje na kole akceptovania a maximálnej zamietnutej ponuke. Na základe nášho pozorovania vyplýva, že je efektívnejšie, ak subjekty disponujú s úplnou informáciou. Žiadna informácia síce vedie k porovnateľnej priemernej prijatej mzde, ako je pri úplnej informácii, avšak zásadný rozdiel je v tom, že subjekty s úplnou informáciou hľadajú kratšie a zamietajú nižšie ponuky. Kratšie hľadanie vedie k nižším nákladom pre subjekt aj pre vládne autority, ktoré poskytujú benefity v nezamestnanosti. Z uvedených zistení sa javí, že by bolo optimálne, aby sa trh práce pokúšal o dosiahnutie úplnej informácie subjektov, t.j. aby boli zverejňované čo najdetailnejšie informácie o distribúcii ponúkaných miezd.

Čo sa týka čiastkovej informácie, nepreukázal sa štatisticky signifikantný rozdiel medzi prijatými mzdami, ani medzi rozdelením kôl akceptovania pri rôznej formulácii čiastkovej informácie. Účastníci prijímali porovnateľnú mzdu (viď 3.4) a hľadali porovnateľne dlho (viď 3.5). Znamená to teda, že ak sme informáciu o strednej hodnote uviedli ako fakt alebo ako prijatú mzdu iným účastníkom, správanie sa bolo podobné. Zaujímavé je však to, že zatiaľ čo pri informácii o strednej hodnote boli mzdy, ktoré uvádzali účastníci na konci úlohy, koncentrovanejšie okolo hodnoty približne 65 jednotiek, ak bola podaná informácia o prijatí mzdy iným účastníkom, akceptovateľné mzdy mali signifikantne vyššiu disperziu. Dôvod tohto rozdielu vidíme v tom, že keď sme účastníkom zverejnili priemer, boli by teoreticky spokojní aj s hodnotou, ktorá je o niečo vyššia ako priemerná. Svoje očakávania preto nastavili týmto

spôsobom. Na druhej strane, keď poznali prijatú ponuku iného účastníka, nevedeli, či išlo napr. o priemer alebo maximum ponúk, resp. čo viedlo daného účastníka túto ponuku akceptovať. Subjekty skupiny *Opýtam sa známeho* teda získali nejakú informáciu v porovnaní so skupinou *Absolvent*, avšak tá im príliš nepomohla formovať očakávania. Naše úvahy potvrdil aj boxplot 3.6, na ktorom je viditeľné, že účastníci skupiny *Opýtam sa známeho* a *Absolvent* udávali podobné hodnoty. Navyiac, disperzia bola dokonca väčšia v skupine *Opýtam sa známeho*.

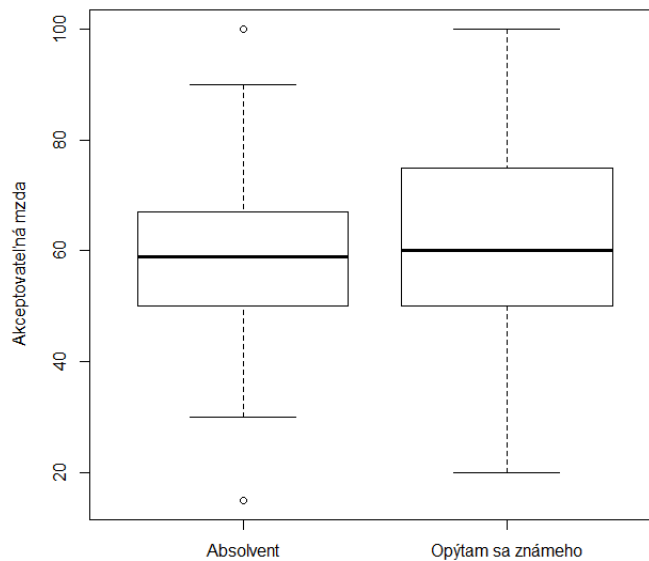


Obr. 3.4: DT vs. OsZ: Boxplot prijatých miezd [Zdroj: výpočty autorky]



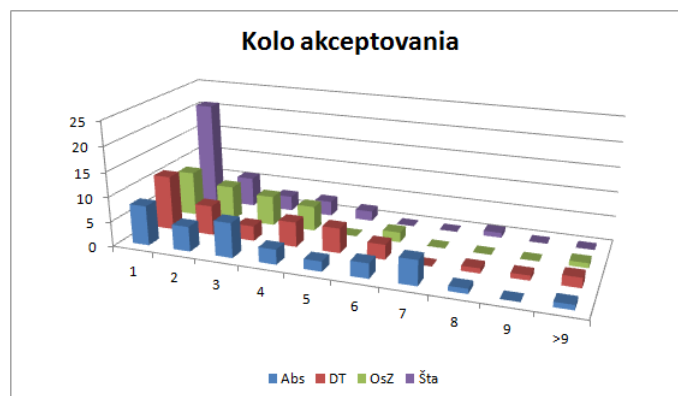
Obr. 3.5: DT vs. OsZ: Histogram kôl akceptovania [Zdroj: výpočty autorky]

Ak sme sa pozreli na vzájomné usporiadanie prijatých miezd pri úplnej, čiastkovej a žiadnej informácii, nenašli sme preukázateľný rozdiel medzi prijatými mzdami. Na druhej strane sa však prejavil vplyv informácie na kolo, v ktorom účastníka mzdu akceptovali. Na jednej strane najdlhšie hľadali subjekty bez informácie, na opačnej strane stoja subjekty s úplnou informáciou a medzi nimi boli subjekty, ktoré sme informovali čiastočne. Na histograme 3.7 sme znázornili priebeh akceptovania pre



Obr. 3.6: Abs. vs. OsZ: Boxplot akceptovateľných miezd [Zdroj: výpočty autorky]

všetky skupiny. Subjekty skupiny s úplnou informáciou akceptovali takmer všetky ponuky do 4. kola. Opačný extrém bola skupina bez informácie, ktorej významný podiel členov čakal až do 7. kola. Priemerne kratšiu dobu akceptovania ponúk preukázala skupina s informáciou o inom účastníkovi, v ktorej rovnako ako pri skupine s úplnou informáciou bola väčšina ponúk akceptovaná do 4. kola. Subjekty skupiny s informáciou o strednej hodnote prijímali ponuky poväčšinou do 6. kola.



Obr. 3.7: Histogram kôl akceptovania [Zdroj: výpočty autorky]

Čo sa týka rozšírenia našej práce, bolo by zaujímavé zopakovať experiment s iným nastavením miezd, napríklad použiť normálne rozdelenie s väčšou disperziou a generovať ponuky zaokrúhlené na celé desiatky. Ďalšie rozšírenie vidíme vo voľbe dodatočnej informácie. Subjekty by boli na začiatku bez informácie a mohli by sa rozhodnúť, či investujú časť svojho zisku do získania informácie o distribúcii miezd. Daným experimentom by sa dalo sledovať, či a ako je dodatočná informácia pre subjekty hodnotná.

## 3.2 Vplyv nákladov na rozhodovanie

Z hľadiska nákladov nás zaujímalo, či je možné pozorovať odlišné správanie sa pri konštantných nižších, konštantných vyšších, neklesajúcich I, neklesajúcich II a pri náhodných nákladoch.

### 3.2.1 Hypotézy

Na základe teórie a s pomocou intuície sme formulovali nasledujúce hypotézy.

#### Hypotéza 1

*Agenti s vyššími konštantnými nákladmi akceptujú nižšie mzdy ako agenti s nižšími konštantnými nákladmi.*

#### Hypotéza 2

*Agenti s vyššími konštantnými nákladmi hľadajú kratšie ako agenti s nižšími konštantnými nákladmi.*

Podobná úvaha by mala platiť, aj keď sa pozrieme na kumulatívne náklady.

#### Hypotéza 3

*Agenti s vyššími kumulatívnymi nákladmi akceptujú nižšie mzdy ako agenti s nižšími kumulatívnymi nákladmi.*

#### Hypotéza 4

*Agenti s vyššími kumulatívnymi nákladmi hľadajú kratšie ako agenti s nižšími kumulatívnymi nákladmi.*

Teória (Kohn a Shavell [13]) hovorí, že agenti, ktorí majú rastúce náklady na hľadanie, majú tendenciu hľadať kratšie, byť menej selektívni, čo sa mzdy týka, a majú nižšiu rezervačnú mzdu. My sme rozšírili túto úvahu o neklesajúce náklady.

#### Hypotéza 5

*Agenti s neklesajúcimi nákladmi akceptujú nižšie mzdy ako agenti s nižšími konštantnými nákladmi.*

#### Hypotéza 6

*Agenti s neklesajúcimi nákladmi hľadajú kratšie ako agenti s nižšími konštantnými nákladmi.*

Na opačnej strane, v prípade rovnakých očakávaných nákladov by nemalo byť správanie odlišné. Na základe toho sme formulovali nasledujúce 2 hypotézy.

#### Hypotéza 7

*Rovnaké očakávané náklady vedú k rovnakému správaniu agentov, čo sa týka prijatej mzdy.*

#### Hypotéza 8

*Rovnaké očakávané náklady vedú k rovnakému správaniu agentov, čo sa týka doby hľadania.*

Pri formulovaní posledných 2 hypotéz sme sa zamysleli nad tým, čo má väčší efekt na rozhodovanie sa agentov: zvýšené alebo rastúce náklady? Ak nie je jednoznačne

Tabuľka 3.2: Poradie úloh s meniacimi sa nákladmi [Zdroj: autorka]

	1. úloha	2. úloha	3. úloha	4. úloha	5. úloha	6. úloha
1.skupina	Baseline	SVK	CZK	AUS	San	Baseline
2.skupina	Baseline	Aus	CZK	SVK	San	Baseline
3.skupina	Baseline	CZK	SVK	San	AUS	Baseline
4.skupina	Baseline	SVK	AUS	San	CZK	Baseline
5.skupina	Baseline	San	SVK	CZK	AUS	Baseline
6.skupina	Baseline	CZK	San	AUS	SVK	Baseline

určená relácia medzi výškou týchto nákladov pre každé obdobie hľadania, domnievali sme sa, že väčší vplyv má monotónnosť nákladov. Zatiaľ čo pri konštantných vyšších nákladoch je agent vystavovaný stále rovnakej hodnote, pri monotónnych (rastúcich alebo neklesajúcich) nákladoch môže byť pri rozhodovaní braný do úvahy aj časový efekt. Agent si je vedomý, že ak neprijme ponuky, náklady sa budú zvyšovať, čo ho môže nepriamo nútiť akceptovať ponuku pred avizovaným zvýšením nákladov. Na základe našich úvah sme sformulovali nasledujúce hypotézy.

### Hypotéza 9

*Neklesajúce náklady majú väčší efekt na výšku akceptovanej mzdy než zvýšené konštantné náklady.*

### Hypotéza 10

*Pri neklesajúcich nákladoch hľadajú agenti kratšie ako pri zvýšených konštantných nákladoch.*

## 3.2.2 Pribeh experimentu

Experimentu sa zúčastnilo 139 študentov Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. Išlo o rovnakých študentov, ktorí sa zúčastnili experimentu uvedeného v predošlej kapitole. Ako sme už uviedli, účastníci boli rozdelení do 4 skupín, ktoré sa medzi sebou líšili prvou úlohou. Po rozhodovaní v prvej úlohe, v ktorej mali jednotlivé skupiny odlišné informácie o rozdelení miezd, nasledovalo 6 ďalších úloh, ktoré boli pre všetky 4 skupiny totožné. Účastníci disponovali tými istými informáciami o rozdelení miezd ako aj o nákladoch na hľadanie. Počas prvého rozhodovania mala úplnú informáciu o rozdelení miezd len skupina *Štatistik*. Ostatným skupinám bola po prvýkrát úplná informácia podaná po absolvovaní prvej úlohy ako súčasť pokynov. Ku každej úlohe boli samostatné pokyny, ktoré sa zobrazovali pred samotnou úlohou. V pokynoch pred každou úlohou bolo pre pripomenutie graficky zobrazené rozdelenie miezd. Keďže sa úlohy medzi sebou líšili nákladmi, kládli sme dôraz na to, aby si účastníci uvedomili, že sa tieto hodnoty medzi jednotlivými úlohami menili.

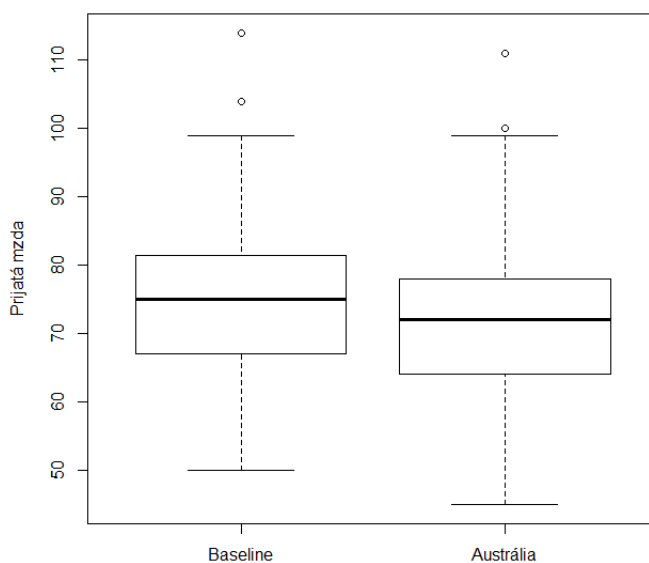
Prvá úloha bola vždy *Baseline* a experiment končil rovnako úlohou *Baseline*. Zaradenie úlohy *Baseline* na začiatok a koniec experimentu nám umožnilo otestovať, či bolo správanie stabilné v danom prostredí. Poradie úloh *Slovensko*, *Česko*, *Austrália* a *Sankcie* bolo stanovené náhodne. Takýmto postupom sme chceli získať objektivitu dát a eliminovať vplyv poradia na rozhodovania. Poradie úloh pre jednotlivé skupiny sme uviedli v tabuľke 3.2.

Nastavenie nákladov na hľadanie bolo nasledujúce: v úlohe *Baseline* stála

každá nová ponuka 1 jednotku. V prípade *Slovensko* plynuli počas prvých 6 ponúk náklady vo výške 1 jednotka, po 6 ponukách sa náklady zvýšili na 5 jednotiek. Náklady v úlohe *Česko* boli v nasledujúcom poradí 1, 1, 1, 2, 3, 4, 5, 5, .... *Austrália* mala konštantné náklady po celý čas generovania ponúk 3 jednotky. Pri nastavení *Sankcie* mohol mať agent za vygenerovanie novej ponuky náklady 0 alebo 6 jednotiek, pričom pravdepodobnosť každej z hodnôt bola rovnaká.

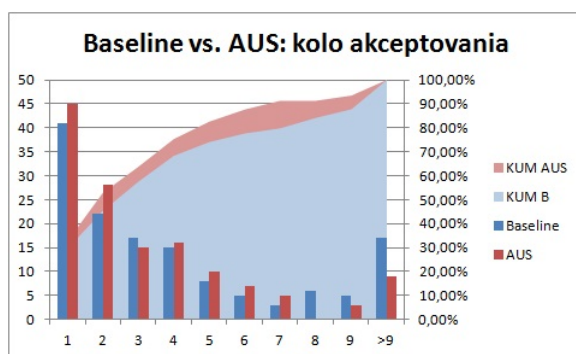
### 3.2.3 Výsledky a pozorovania

V druhej časti nášho experimentu sme sa zamerali na vplyv nákladov na rozhodovanie. Zaujímali nás otázky, ako vplývajú na výšku akceptovanej mzdy a dĺžku hľadania neklesajúce náklady, konštantné vyššie náklady a sankcie. Ako prvé môžeme zistiť, že subjekty na zvýšenie nákladov reagovali očakávanou zmenou správania. Po zvýšení nákladov o konštantnú hodnotu účastníci experimentu akceptovali signifikantne nižšie ponuky miezd (viď. 3.8) a hľadali kratšie (viď 3.9). Hoci rozdiel v dĺžke hľadania bol na hranici neakceptovania, histogramy aj popisné štatistiky potvrdili, že subjekty s nižšími konštantnými nákladmi hľadali dlhšie. Z toho vyplýva, že výška nákladov reálne ovplyvňuje dĺžku „nezamestnanosti“ aj výšku mzdy, ktorú sú ochotní hľadajúci prijať. Zvýšenie nákladov o konštantnú hodnotu tlačí účastníkov do rýchlejších rozhodnutí a do uspokojenia sa aj nižšou ponukou.



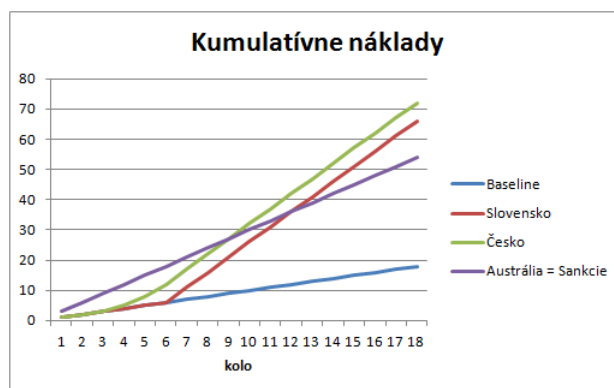
Obr. 3.8: Boxplot prijatých miezd [Zdroj: výpočty autorky]

Ďalej nás zaujímalo, či mali vplyv na správanie sa agentov aj zvýšené kumulatívne náklady. Neobjavili sme štatistický významný rozdiel v prijatých mzdách, akceptovateľných mzdách ani v kolách prijatia ponuky. Čiastočné vysvetlenie nám ponúka graf 3.10. Medián kôl akceptovania bol v prípade nastavenia *Slovensko* na úrovni 3, v úlohe *Česko* rovnako 3. (Priemerná kolo akceptovania bolo 3,86, resp. 3,71). Ako je vidno na grafe 3.10, kumulatívne náklady boli do 3. kola rovnaké pre obe úlohy a po 6. kole sa rozdiel medzi kumulatívnymi nákladmi ustálil na hodnote 6. Majoritná časť účastníkov akceptovala ponuky do 4. kola, čiže ich kumulatívne



Obr. 3.9: Baseline vs. AUS: Histogram kôl akceptovania [Zdroj: výpočty autorky]

náklady boli rovnaké v oboch úlohách, a teda aj rozhodovanie bolo podobné. Na overenie pôvodnej hypotézy by pravdepodobne bolo potrebné upraviť charakter nákladov, napríklad nastaviť rastúci trend hneď od prvého kola, prípadne zvýšiť náklady za vygenerovanie ponuky.



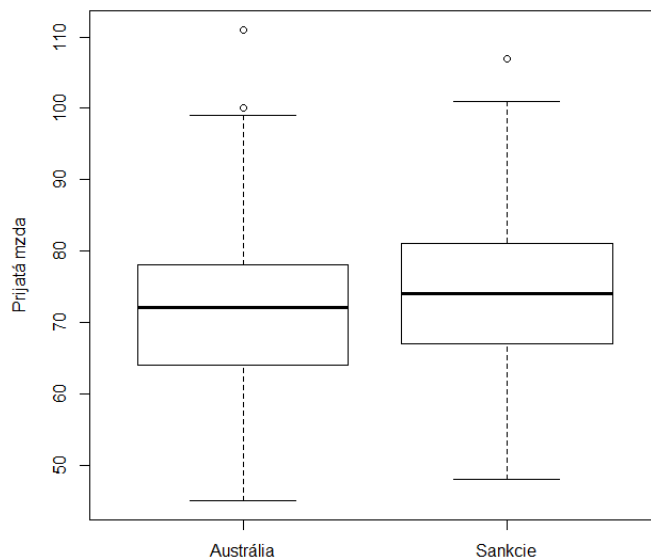
Obr. 3.10: Kumulatívne náklady [Zdroj: výpočty autorky]

Následne sme overovali, či neklesajúce náklady menia správanie sa agentov. Naša hypotéza sa štatisticky nepotvrdila, pričom zdôvodnenie je podľa nášho názoru rovnaké, ako v predošlom prípade. Avšak popisné štatistiky, ako i histogramy naznačujú, že relácie medzi prijatými mzdami, resp. kolami úloh boli v také, ako sme očakávali. Domnievame sa, že na to, aby sa dosiahol štatisticky významný výsledok, by mohlo pomôcť zvýšenie nákladov, resp. rastúca nákladová funkcia.

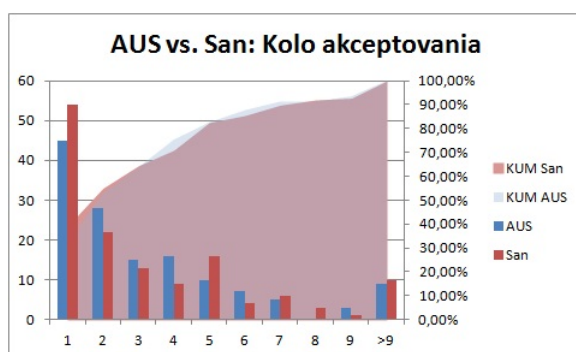
Hypotézy o podobnom správaní sa agentov pri rovnakých očakávaných nákladoch neboli zamietnuté. Výšky prijatých miezd ani kolá akceptovania neprejavili významné rozdiely. Priemer prijatých miezd v dátach z úlohy *Austrália* bol nepatrne nižší ako z úlohy *Sankcie* (viď 3.11), rovnaký vzťah platil aj pre akceptovateľné mzdy. Bolo to pre nás zaujímavé pozorovanie, pretože sme očakávali, že ak bude niektorá priemerná hodnota nižšia, bude to práve z dát úlohy *Sankcie*. Mali sme za to, že hrozba sankcií bude mať väčší psychologický efekt než konštantné náklady. Pomerne veľká časť účastníkov akceptovala v úlohe *Sankcie* ponuku už v prvom kole. Na druhej strane však časť účastníkov pokračovala v dlhšom hľadaní a vybrali si riziko sankcií. Z toho nám vyplynulo, že tieto subjekty mohli byť viac riziko vyhľadávajúce. Počty prijatých ponúk pre jednotlivé kolá ponúka graf 3.12.

Na základe dát z experimentu sa javí, že pri našom nastavení mali väčší





Obr. 3.11: Boxplot prijatých miezd [Zdroj: výpočty autorky]



Obr. 3.12: AUS vs. San: Histogram kôl akceptovania [Zdroj: výpočty autorky]

Tabuľka 3.3: Kolo: koeficienty [Zdroj: výpočty autorky]

koeficienty	BAS	SVK	CZK	AUS	SAN
$\beta_{zena}$	0,6572	0,9435	1,1275	1,380	0,3235
$\beta_{21-25}$	1,440	1,3089	0,8038	0,5842	-0,1297
$\beta_{ziadne}$	0,5475	0,4736	0,3990	0,4803	-0,3653
$\beta_{menej1}$	-0,3526	0,5916	-0,1563	0,2259	-1,1310
$\beta_{2-5}$	0,4196	-0,0449	1,520	-1,1168	1,150

vplyv na rozhodovanie zvýšené náklady o konštantu než rastúce náklady. Nepotvrdilo sa, že by rastúce náklady motivovali účastníkov, aby akceptovali ponuku skôr. Keďže správanie nebolo signifikantne odlišné z pohľadu účastníkov, je možné sa na problém pozrieť zo strany vládnych autorít. Nižšie náklady na hľadanie predstavujú vyššie benefity v nezamestnanosti. S rastúcimi nákladmi klesajú benefity v nezamestnanosti. Z pohľadu optimalizácie výdavkov štátu by bolo preto výhodnejšie použiť lacnejšiu variantu, ktorá je v tomto prípade klesajúce benefity v nezamestnanosti. Na prijatie takéhoto tvrdenia by však bolo potrebné opakovať experiment aj s iným nastavením nákladov.

Na základe odhadov koeficientov v modeli sme navyše zistili, že ženy v priemere hľadali dlhšie ako muži. Toto pozorovanie platilo pre všetky nastavenia nákladov. Ženy sa v našom experimente pokúšali nájsť lepšiu ponuku aj za cenu dlhšieho hľadania, čiže vyšších nákladov. Ďalej sme vypožorovali, že starší účastníci experimentu čakali na akceptovanie ponuky v priemere viac kôl, avšak pri náhodných nákladoch skrátili oproti mladším účastníkom dĺžku svojho hľadania. Javí sa teda, že hrozba penalizácia vo forme sankcií mala na starších účastníkov väčší efekt. Rovnaké správanie sa ukázalo aj pri respondentoch bez praxe, i keď v menšej miere. Hodnoty koeficientov sú zobrazené v tabuľke 3.3.

Na záver možno zhodnotiť, že sa v našom experimente preukázal významný vplyv nákladov na rozhodovanie agentov. Potvrdili sa závery predošlých experimentov i teórie, ktoré hovoria o nižšej rezervačnej mzde a kratšom hľadaní pri vyšších nákladoch. V nadväznosti na našu prácu by bolo možné zreplikovať experiment s iným nastavením neklesajúcich nákladových funkcií. Na druhej strane, problém hľadania zamestnania má širší kontext. Podobnú filozofiu majú i modely na stanovenie cien, resp. rozhodnutí o tom, či danú ponuku agent prijme, alebo neprijme. Príkladom je predaj/kúpa domu. V tejto situácii záujemcovia hľadajú ponuky a rozhodujú sa. Ak ponuku neprijmu, hľadajú ďalej, pričom im plynú náklady (napr. cestovanie, cena stratenej príležitosti). Bolo by zaujímavé porovnať výsledky nášho a takto formulovaného experimentu.

# Záver

V našej dizertačnej práci sme sa venovali experimentom s ekonomickými princípmi so zameraním sa na problém hľadania zamestnania z pohľadu experimentálnej ekonómie. Hlavnými cieľmi našej práce bolo zanalyzovať experimenty, ktoré sa danou problematikou už skôr zaoberali, formulovať vlastné hypotézy, pripraviť a uskutočniť experiment a overiť platnosť hypotéz. Prvá časť práce poskytuje prehľad spomínaných experimentov. Ťažisková časť práce sa týka nášho vlastného experimentu, ktorého výstup sme použili na overenie teórie a intuíciou podložených hypotéz. Na záver práce sme uviedli aj pilotné experimenty, ktoré sa uskutočnili v New Zealand Experimental Economics Laboratory.

V téme hľadania zamestnania sme sa zamerali na dve hlavné oblasti:

- ★ **Vplyv informácie na správanie sa agentov pri rôznej kvalite informácií.** Naším cieľom bolo dokázať, že subjekty s úplnou informáciou hľadajú kratšie a akceptujú nižšie ponuky než subjekty bez informácie. Rozšírenie nášho experimentu bolo v tom, že sme skúmali aj vplyv čiastočnej informácie. Následne sme analyzovali, ako sa zmenilo správanie sa takýchto subjektov v porovnaní so subjektmi s úplnou informáciou a bez nej.
- ★ **Vplyv nákladovej funkcie na správanie sa agentov.** Zamerali sme sa na 5 rôznych typov nákladovej funkcie a ich vplyv na výšku akceptovanej mzdy a kolo prijatia ponuky. Typy nákladovej funkcie boli: konštantná nízka, konštantná vysoká, neklesajúca I., neklesajúca II. a funkcia s náhodnými nákladmi.

Na základe výsledku nášho experimentu sa kvalita informácií prejavila v dvoch rovinách: v rozptyle a kole akceptovania ponuky. Účastníci experimentu s úplnou informáciou mali rozptyl prijatých miezd signifikantne odlišný od rozptylu agentov bez informácie. Hľadanie agentov bez informácie bolo signifikantne dlhšie ako agentov s úplnou informáciou. Pri čiastkovej informácií sme nezaznamenali rozdiel v správaní sa agentov s informáciou o strednej hodnote a s informáciou o akceptovaní ponuky iného agenta. Keď sme sa pozreli na usporiadanie agentov s informáciou, s čiastočnou informáciou a bez informácie, potvrdili sa naše hypotézy, že agenti s úplnou informáciou hľadajú najkratšie, bez informácie najdlhšie a s čiastočnou informáciou sa nachádzajú medzi nimi. Na základe uvedených zistení sme prijali záver, že kvalita informácie má vplyv na správanie sa agentov.

Výsledky druhej časti experimentu potvrdili, že pri zvýšení nákladov o konštantnú hodnotu agenti hľadajú kratšie a akceptujú signifikantne nižšie ponuky. Vplyv vyšších kumulatívnych nákladov na zmenu správania sa agentov sa nám v dátach neprejavil. Dôvod pre túto skutočnosť vidíme v tom, že počas prvých troch kôl bolo nastavenie nákladov rovnaké, čiže aj kumulatívne náklady sa rovnali, a vzhľadom na to, že účastníci akceptovali väčšinu ponúk do 4. kola, nebolo možné efekt zmeny nákladovej funkcie sledovať. Podobne sa signifikantne neprejavila ani zmena správania pri neklesajúcej nákladovej funkcii. Vidíme pritom rovnaké zdôvodnenie ako pri kumulatívnych nákladoch.

Ďalej sa nám podarilo overiť, že rovnaké očakávané náklady vedú k podobnému správaniu sa agentov. Neprejavili sa štatisticky významné rozdiely v prijatých mzdách ani kole akceptovania ponuky. Na druhej strane bol priemer prijatých miezd pri vyšších konštantných nákladoch nepatrne menší ako pri pravdepodobnosti sankcií. Javí sa preto, že by vyššie konštantné náklady mohli mať väčší psychologický efekt ako hrozba „trestania“ za hľadanie.

Na základe výsledkov nášho experimentu sme dokázali, že nákladová funkcia má vplyv na rozhodovanie sa agentov a najväčší efekt sa prejavil (aj sigifikantne) pri zvýšených konštantných nákladoch.

Ciele našej práce sa nám z nášho pohľadu podarilo splniť. V nadväznosti na našu prácu vidíme jej ďalšie možnosti pokračovania napríklad v zmene nastavenia parametrov experimentu. Do úvahy pripadá zmena rozdelenia, z ktorého sa generovali mzdy a výška nákladov. V súvislosti s výsledkami nášho experimentu by mohlo byť zaujímavé potvrdiť, či vyššie náklady majú väčší vplyv na rozhodovanie ako neklesajúce aj v inom nastavení experimentu.

Na záver by sme radi podotkli, že závery nášho experimentu by sa dali rozšíriť nielen na tématiku hľadania zamestnania. Podobný koncept má i problém stanovovania cien. Jednoduchou zmenou terminológie „mzdy“ za „ceny“ a problém „hľadania práce“ za problém „predaja“ by sme dostali úlohu prijatia alebo neprijatia ponúknutej ceny za nejaký statok.

# Literatúra

- [1] Boone, J. a kol.(2004): *Experiments on Unemployment Benefit Sanctions and Job Search Behavior*. IZA DP No. 1000, Discussion Paper Series, 31 s.
- [2] Boone, J. a kol.(2001): *Optimal Unemployment Insurance with Monitoring and Sanctions*. IZA DP No. 401, Discussion Paper Series, 40 s.
- [3] Brown, M., Flinn, Ch. J., Schotter A.(2009): *Real - Time Search in the Laboratory and the Market*. Working Paper, New York University, 40 s.
- [4] Burdett, K., Vishwanath, T.(1988): *Declining Reservation Wages and Learning*. The Review of Economic Studies, Vol. 55, No. 4, s. 655 - 665.
- [5] Burdett, K., Mortensen, D.T.(1998): *Wage Differentials, Employer Size and Unemployment*. International Economic Review Vol. 39, No. 2, s. 257 - 273.
- [6] Burdett, K.(1978): *A Theory of Employee Job Search and Quit Rates*. The American Economic Review, s. 212 - 220. .
- [7] Cox, J.C., Oaxaca, R.L.(2000): *Good News and Bad News: Search from Unknown Wage Offer Distributions*. Experimental Economics 2, s. 107 - 225.
- [8] Cox, J.C., Oaxaca, R.L.(1989): *Laboratory Experiments with a Finite - Horizon Job -Search Model*. Journal of Risk and Uncertainty, 2, s. 301 - 330.
- [9] Cox, J.C., Oaxaca, R.L.(2008): *Laboratory Tests of Job Search Models*. V Charles Plott a Vernon Smith: Handbook of Experimental Economics Results, Volume 1, New York.
- [10] Cox, J.C., Oaxaca, R.L.(1996): *Testing Job search models: The laboratory approach*. Research in Labor Economics, Volume 15, s. 171 - 207.
- [11] Croson, R.(2005): *The Method of Experimental Economics*. International Negotiation 10, s. 131 - 148.
- [12] Hey, J.D.(1987): *Still Searching*. Journal of Economic Behavior and Organisation 8, s. 317 - 144.
- [13] Kohn, M.G. a Shavell, S.(1974): *The Theory of Search*. Journal of Economic Theory 9 , s. 93 - 123.
- [14] McCall, J.J.(1970): *Economics of Information and Job Search*. The Quarterly Journal of Economics, Vol. 84, No.1, s. 113 -126.
- [15] Miklošovič, T.(2011): *Vyhodnotenie scenárov poistenia v nezamestnanosti*. Working Paper, Inštitút zamestnanosti, 16 s.

- [16] Olejár, M.: *Experiment*, dostupné na <http://www.ys.sk/heslo/experiment.php>, (citované dňa 30.9.2011)
- [17] Rendon, S.(2006): *Job Search and Asset Accumulation under Borrowing Constraints*. International Economic Review, Vol. 47, No.1, s. 230 - 263.
- [18] Rimarčík, M.(2007): *Štatistika pre prax*. Vydané vlastným nákladom, 200 s., ISBN 978-80-969813-1-1.
- [19] Schotter, A., Braunstein, Y. M.(1981): *Economic Search: An Experimental Study*. Economic Inquiry, 25 s.
- [20] Schotter, A., Braunstein, Y. M.(1982): *Labor Market Search: An Experimental Study*. Economic Inquiry, s. 133 - 144..
- [21] Štiglic, M.(2009): *Neparametrické štatistické metódy a ich ekonomické aplikácie*. Príspevok na študentskej vedeckej konferencii, Stavebná fakulta STU v Bratislave, 41 s.
- [22] van den Berg, G. J.(1990): *Nonstationarity in Job Search Theory*. Review of Economic Studies 57, s. 255 - 277.
- [23] Zajíček, M.: *Principy experimentální ekonomie*. dostupné na [http://www.vse-lee.cz/files/useruploads/obecne\\_texty/principy\\_experiment%C3%A1ln%C3%AD\\_metody.pdf](http://www.vse-lee.cz/files/useruploads/obecne_texty/principy_experiment%C3%A1ln%C3%AD_metody.pdf), (citované dňa 30.9.2011)
- [24] Zajíček, M.: *Výhody a nevýhody experimentální ekonomie*. dostupné na [http://www.vse-lee.cz/files/useruploads/obecne\\_texty/v%C3%BDhody\\_a\\_nev%C3%BDhody\\_experiment%C3%A1ln%C3%AD\\_metody.pdf](http://www.vse-lee.cz/files/useruploads/obecne_texty/v%C3%BDhody_a_nev%C3%BDhody_experiment%C3%A1ln%C3%AD_metody.pdf), (citované dňa 30.9.2011)
- [25] Zajíček, M.: *Vznik experimentální ekonomie*. dostupné na [http://www.vse-lee.cz/files/useruploads/obecne\\_texty/vznik\\_experiment%C3%A1ln%C3%AD\\_ekonomie.pdf](http://www.vse-lee.cz/files/useruploads/obecne_texty/vznik_experiment%C3%A1ln%C3%AD_ekonomie.pdf), (citované dňa 30.9.2011)

# Zoznam publikácií

## Publikácie autora

- Miklošovič, T., Štefanovičová, S.(2011): *Vzájomné vplyvy skupín zamestnancov na trhu práce*. Zborník z EAPG Workshopu, Bratislava: Katedra hospodárskej politiky Ekonomickej univerzity, 12 strán.
- Miklošovič, T., Štefanovičová, S.(2012): *Efektívnosť vysokých škôl z pohľadu DEA*. Forum statisticum Slovaca, Roč. 8, č. 4, s. 154 - 168.
- Štefanovičová, S.(2012): *Problém hľadania zamestnania z pohľadu experimentálnej ekonómie*. Zborník z prvého česko-slovenského workshopu mladých ekonómov, Bratislava: Katedra hospodárskej politiky, s. 1-9.
- Miklošovičová, S.(2013): *Ovplyvňuje kvalita informácií rozhodovanie?* Zborník z Letnej školy slovenských ekonómov 2013, Bratislava: Ekonomická univerzita, s. 1-7.
- Bakalíková, L., Miklošovič, T., Miklošovičová, S.(2013): *Správajú sa deti racionálnejšie ako študenti?* Zborník z Letnej školy slovenských ekonómov 2013, Bratislava: Ekonomická univerzita, s. 1-7.

## Prezentácie výsledkov

Výsledky našej výskumnej činnosti boli ústne prezentované na konferenciách

- *EAPG Workshop 2011* - Belušké Slatiny, jún 2011
- *1. česko - slovenský workshop mladých ekonómov* - Belušké Slatiny, jún 2012
- *Letná škola slovenských ekonómov* - Belušké Slatiny, jún 2013

# Experiments with economic principles

This Dissertation thesis is focused on job searching as a representation of experimental economics. We concentrated on two main questions: what effect does information quality have on the job search and how do costs influence the agent's behavior? Our main goals were to analyse former experiments with a similar theme, to formulate hypotheses, to prepare and run an experiment and then confirm or not these hypotheses. The first part of our thesis contains a review of the former experiments. In the second part, we described our experiment and its conclusion. At the end, we included the experiments which were run in New Zealand Experimental Economics Laboratory.

In our thesis, we were interested in two main factors:

- **The effect of information quality on agent's behavior.** We wanted to show that agents with all the information complete their search more quickly and accept lower wages than agents without any information. We extended our experiment with agents with partial information.
- **The effect of cost functions on agent's behavior.** We focused on 5 different cost functions and their impact on the accepted wage and time. The analysed cost functions were: a lower constant, a higher constant, an increasing I., an increasing II. and a random cost function.

At the end, we summarized our findings. It was confirmed that information quality had an effect on agent's behavior. Agents with all the information completed their search more quickly than agents without any information and their variance was smaller. Agents with the partial information looked for the job for less time than agents without any information and more than these with all the information.

Costs also had an impact on agent's behavior. The higher cost function implied lower accepted wage and shorter searching compared to the lower cost function. Then we detected that the expected costs lead to the same behavior regardless whether it is a constant or random cost function. In conclusion, we discussed the impacts of our findings on the job search.