

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta aplikovaných věd

Katedra informatiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Analýza nákladů a přínosů investic do lidského vzdělání

Plzeň, 2014

Tomáš Simandl

Zadání

Prohlášení

Předkládám k posouzení a následné obhajobě bakalářskou práci vypracovanou na závěr bakalářského studia na Fakultě aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni. Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a výhradně s využitím zdrojů uvedených v práci.

V Plzni dne 29. dubna 2015

.....

podpis

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval všem, kteří mi pomáhali a podpořili mě při vypracování bakalářské práce. Především bych chtěl poděkovat vedoucí bakalářské práce Doc. Dr. Ing. Janě Klečkové za odborné vedení práce, za pomoc a rady při zpracování této práce.

Klíčová slova

Vzdělávání, lidský kapitál, přínosy vysokoškolského studia, historie vzdělávání, Boloňská deklaráce, školství, nezaměstnanost, růst mzdy

Abstrakt

Tato práce řeší náklady a přínosy vysokoškolského studia. Cílem této práce je zhodnotit, co přináší studium na vysoké škole. Zaměřil jsem se na návratnost investice do vysokoškolského vzdělání včetně závislosti na oboru studia. Pro sběr dat jsem použil vlastní dotazníky. Se získanými daty jsem dále pracoval a zkoumal vztah dosaženého vzdělání a nezaměstnanosti, průměrnou mzdu, a dále průměrnou dobu hledání zaměstnání. Na základě zjištěných údajů jsem vytvořil aplikaci, ve které je možné porovnávat finanční přínosy studia různých oborů na vysoké škole oproti střední škole. Na základě zjištěných údajů je možno posoudit, že studium na vysoké škole je pro absolventa přínosem.

Keywords

Education, human capital, the benefits of graduate education, history of education, the Bologna declaration, education, unemployment, wage growth

Abstract

This thesis deals with the costs and benefits of higher education. The aim of this thesis is to evaluate what brings a college education. I focused on the return on investment in higher education, depending on the field of study. For data collection, I used a questionnaire. With the obtained data, I also worked and studied the relationship of educational attainment and unemployment, average wage, and the average search time job. Based on the data I created the application in which it is possible to compare the financial benefits of different fields of study in college. Based on the data, it is possible to consider that a college education is beneficial to graduate.

Obsah

Obsah

Seznam ilustrací	8
Seznam grafů.....	9
Seznam tabulek.....	10
Seznam příloh.....	11
Úvod	12
Kapitola 1	13
Historie a současná podoba vzdělávacího systému v České republice.....	13
1.1 Historie vzdělávání v České republice	13
1.1.1 Nejstarší historie vzdělávání v České republice	13
1.1.2 Vzdělávání v období světových válek.....	13
1.1.3 Vzdělávání v Čechách v poválečném období	14
1.1.4 Moderní historie vzdělávání v České republice	14
1.2 Současná podoba školství v České republice	14
1.2.1 Boloňský proces a Sorbonnská deklarace	14
1.2.2 Vzdělávací proces a vzdělanostní struktura v České republice.....	15
1.3 Školství v jiných zemích světa	17
1.3.1 Německo	17
1.3.2 Spojené státy americké	19
Kapitola 2	21
Stanovení nákladů a přínosů investic do vysokoškolského vzdělání, lidský kapitál.....	21
2.1 Faktory ovlivňující náklady na studium na vysoké škole.....	21
2.1.1 Definice nákladů na studium.....	21
2.1.2 Jednotlivé náklady.....	21
2.1.3 Závislost nákladů na oboru studia.....	22
2.1.4 Realizace modelu ušlé příležitosti	22
2.1.5 Návratnost investice do vzdělání	23
2.1.6 Rentabilita investice do vzdělání.....	24
2.1.7 Financování studia z hlediska státu.....	24
2.2 Faktory ovlivňující přínosy studia na vysoké škole.....	25
2.2.1 Definice přínosů studia na vysoké škole	25

2.2.2 Závislost přínosů na oboru studia	25
2.3 Vlivy na investice do vzdělávání v zemích Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj.....	25
2.4 Vztah výše mzdy a dosaženého vzdělání	26
2.5 Lidský kapitál.....	28
2.6 Lidský kapitál dle G. S. Beckera.....	29
2.7 Návratnost investice do vzdělání dle G. S. Beckera	31
Kapitola 3	33
Sběr dat a tvorba aplikace.....	33
3.1 Tvorba dotazníků.....	33
3.1.1 Struktura dotazníku.....	33
3.1.2 Setřídění údajů a eliminace nevhodných responsí	34
3.2 Aplikace School Money Counter	35
3.2.1 Základní popis Aplikace	35
3.2.2 Popis řešení	36
3.2.3 Funkce aplikace	38
3.2.4 Data, nad kterými aplikace pracuje.....	38
Kapitola 4	40
Zhodnocení práce se získanými daty	40
4.1 Závislost doby hledání zaměstnání na dosaženém vzdělání.....	40
4.2 Vztah nezaměstnanosti a dosaženého vzdělání.....	41
4.3 Závislost ročního růstu mzdy na dosaženém vzdělání.....	43
4.4 Náklady na vysokoškolské studium.....	46
4.5 Složení nákladů na vysokoškolské studium.....	47
4.6 Práce v oboru studia	50
Závěr.....	54
Seznam použité literatury.....	56
Přílohy	58

Seznam ilustrací

Obrázek 1. Screenshot aplikace School money counter.

Seznam grafů

- Graf 1. Distribuce mezd v kvantilech podle dosaženého vzdělání v roce 2009
- Graf 2. Složení vstupního souboru (dotazníky).
- Graf 3. Věková struktura respondentů.
- Graf 4. Doba hledání zaměstnání v závislosti na dosaženém vzdělání.
- Graf 5. Vztah nezaměstnanosti a dosaženého vzdělání.
- Graf 6. Roční růst mzdy dle vzdělání.
- Graf 7. Vývoj průměrných mezd podle vzdělání ve vztahu k celkové průměrné mzdě.
- Graf 8. Složení průměrných nákladů na studium pro všechna města
- Graf 9. Zastoupení jednotlivých oborů v dotaznících.
- Graf 10. Pracující v oboru (dle jednotlivých oborů).

Seznam tabulek

- Tabulka 1. Průměrné měsíční mzdy v jednotlivých oborech dle dosaženého vzdělání.
- Tabulka 2. Průměrné hrubé měsíční mzdy v letech 2002 - 2009 v třídění podle vzdělávání zaměstnanců.
- Tabulka 3. Doba hledání zaměstnání v závislosti na dosaženém vzdělání.
- Tabulka 4. Průměrná doba nezaměstnanosti u jednotlivých stupňů vzdělání.
- Tabulka 5. Průměrný roční růst mzdy dle dosaženého vzdělání.
- Tabulka 6. Náklady na studium v různých městech v ČR.
- Tabulka 7. Složení průměrných měsíčních nákladů na studium pro všechna města.
- Tabulka 8. Složení průměrných měsíčních nákladů na studium pro jednotlivá města.
- Tabulka 9. Zastoupení jednotlivých oborů v dotaznících.
- Tabulka 10. Pracující v oboru (dle jednotlivých oborů).

Seznam příloh

Příloha 1. Uživatelský návod k aplikaci School money counter.

Úvod

„Investice do vědění nesou nejvyšší úrok“

nilknarF nimajneB

Svou práci jsem si dovolil začít citátem od Benjamina Franklina, amerického státníka, diplomata a zakladatele první americké univerzity. Citát jakoby byl jednoznačnou odpovědí na téma mé práce.

Není to ale zdaleka tak jednoduché. Přínosy vzdělání jsou dnes velmi omílaným tématem. Jelikož současná společnost tráví vzděláváním stále více a více času, je zajisté velmi důležité pozastavit se nad reálným přínosem vzdělávání. Již od nepaměti prahnul člověk po poznání a vědění. Spolu s pokrokem moderní společnosti, zejména v posledních staletích, ale musel nezadržitelně přijít pokrok i do oblasti vzdělávání.

V první kapitole se tedy zaměřím na to, jak probíhal pokrok a inovace vzdělávacího systému v českých zemích, až po podobu aktuálního standardizovaného vzdělávacího systému Evropské unie. Pochopení historie je vždy velmi významné pro správné porozumění současnosti.

Na vzdělávání lze zajisté nahlížet různými směry. Ať už jako nezbytnou součást lidského života či nejdůležitější pilíř současné společnosti. Na vzdělání lze nahlížet také z ekonomického pohledu. Vzdělání si můžeme představit jako investici do nějakého majetku - v tomto případě do lidského kapitálu. O investicích do lidského kapitálu pojednává druhá kapitola. Tento poměrně nový pojem se pokusím obecně objasnit a vymezit, co si lze představit pod pojmem investice do lidského kapitálu.

Třetí a čtvrtá kapitola již jsou více praktického rázu. V těchto kapitolách se snažím prokázat vliv vzdělání na různé situace v lidském životě. Jako nejlepší v tomto případě bylo, znát názor samotných lidí. Pomocí dotazníků jsem shromáždil určitá data, za jejichž pomoci zkoumám přínosy vzdělávání. Jako poslední vytvořím aplikaci, ve které je možno si zjednodušeně prohlédnout návratnost investice do vzdělání.

Kapitola 1

Historie a současná podoba vzdělávacího systému v České republice

Obsahem této kapitoly je nastínění vzdělávacího systému v České republice. Popíšete zde nejstarší historii vzdělávání, dále podobu vzdělávacího systému od poloviny minulého století, za dob minulého režimu a poté podobu po sametové revoluci. Hlavně ale podobu českého vzdělávacího systému po přijetí Boloňské deklarace a následného vyhlášení Evropského prostoru vysokoškolského vzdělávání.

1.1 Historie vzdělávání v České republice

1.1.1 Nejstarší historie vzdělávání v České republice

Počátek českého školství je zaznamenán již u zrodu českého státu. A to příchodem prvních učenců českého národa, bratrů Konstantina a Metoděje, na Velkou Moravu. Vzdělání v té době je jako mnoho dalších věcí podřízeno církvi [11].

První podstatnou událostí v historii školství v českých zemích bylo založení Karlovy univerzity. Univerzita byla založena po vzoru pařížské Sorbonny a jednalo se o 32. univerzitu v Evropě. V době svého založení měla univerzita čtyři fakulty - právníckou, lékařskou, teologickou a artistickou [11].

Další závažné změny prodělalo české školství v období takzvaných tereziánských reforem v poslední třetině 18. století. V té době se školních záležitostí ujal stát a byla zavedena všeobecná vzdělávací povinnost i pro děti poddaných a byly pro ně zřizovány školy [11].

1.1.2 Vzdělávání v období světových válek

Po rozpadu Rakousko - Uherska a konci první světové války se školský systém zásadně nezměnil. V platnosti zůstaly školské zákony z období Rakousko - Uherska. V této době byl zaznamenán nárůst počtu vysokých škol [11].

Po vyhlášení Protektorátu Čechy a Morava se české školství otřásl v základech. Veškeré pravomoci přešly z kompetence české vlády do rukou Velkoněmecké říše. Začala se prosazovat politika Velkoněmecké říše, která měla za cíl pomalou likvidaci českého školství [11].

1.1.3 Vzdělávání v Čechách v poválečném období

Po roce 1948 byly reformy ve školství poměrně časté. O jejich kvalitě však lze pochybovat. Často se jednalo o změny, které kopírovaly systém vzdělávání v Sovětském svazu, či rušily předchozí reformy a vracely systém zpět. Charakteristické pro tuto dobu je, že důležitější než studijní předpoklady studentů, byly předpoklady politické [11].

1.1.4 Moderní historie vzdělávání v České republice

Od roku 1990 dochází k posílení samostatnosti škol na základě zavedení takzvané právní subjektivity státních škol. Školy získávají nezávislost v rozhodování personálních, organizačních a finančních otázkách. Celý systém školství se začíná podobat tomu, který známe dnes [11].

1.2 Současná podoba školství v České republice

1.2.1 Boloňský proces a Sorbonnská deklarace

K příležitosti oslav 700 let založení pařížské Sorbonny podepsali ministři Francie, Německa, Itálie a Spojeného království v květnu roku 1998 v Paříži společnou deklaraci o realizaci výstavby Evropského systému vysokého školství takzvanou Sorbonnskou deklaraci. Ministři školství čtyř významných evropských zemí se dohodli na konkrétních cílech a postupech, jež během následujících deseti let změnily nejen vysokoškolské systémy jejich zemí, ale uvedly do pohybu obdivuhodnou spolupráci a reformy vysokoškolských systémů všech evropských zemí [4].

V červnu roku 1999 byla podepsána 31 ministry z 29 evropských zemí (včetně České republiky) Boloňská deklarace. Ta zahájila takzvaný Boloňský proces. Jednotlivé země, tedy jejich vysoké školy a studenti se přihlásili k vytvoření otevřeného prostoru vysokého školství v Evropě. Cílem bylo přispět k volnému pohybu studentů

a akademických pracovníků po Evropě. Jedním z cílů bylo umožnit každému vysokoškolskému studentovi strávit jeden semestr studia na některé zahraniční vysoké škole, s tím, že domácí instituce mu tento semestr uzná jako součást jeho studijního programu. Sorbonnská i Boloňská deklarace byly dále reakcí na masifikaci vysokoškolského vzdělávání, na upadající zájem studentů ze zámoří, zejména Asie, studovat na evropském kontinentu, na to, aby evropské vysoké školství nezaostávalo na vysoké školství rozvojových zemí (například Číny a Indie). Cílem bylo vytvořit do roku 2010 mezinárodně konkurenceschopný Evropský prostor vysokoškolského vzdělávání (European Higher Education Area - EHEA). Ten je složený ze systémů národních, jejichž vysoké školy naplňují různá poslání podle potřeb společnosti. Kvalifikace získané v jednotlivých zemích jsou spravedlivě uznávány v celé EHEA. Takovýto systém se stal rovněž zajímavý i pro studenty a vědce z mimoevropských zemí [4].

Evropský prostor vysokoškolského vzdělávání byl slavnostně vyhlášen v březnu roku 2010. Společná deklarace byla přijata již 47 zeměmi. V současné době se Boloňský systém nachází ve fázi, kdy je třeba hodnotit, co se podařilo a přemýšlet, jak vylepšit to, co se plně nepovedlo [4].

1.2.2 Vzdělávací proces a vzdělanostní struktura v České republice

1.2.2.1 Předškolní vzdělávání

Předškolní vzdělávání zajišťují mateřské školy. Toto vzdělávání se organizuje zpravidla pro děti ve věku od tří do šesti let a je nepovinné. Ve školním roce 2012/2013 pokračoval nárůst počtu dětí, navštěvujících mateřské školky, z důvodu silných ročníků dětí, narozených v letech 2006-2009 [5].

1.2.2.2 Základní vzdělávání

Jedná se o vzdělávání organizované v základních školách (včetně škol s upraveným vzdělávacím programem). Česká republika má velmi dobrou a dostatečně hustou síť základních škol. Rozdílné způsoby vzdělávání v základních školách umožňují vybrat školu, která nejlépe vyhovuje zaměření a povaze dítěte. Základní vzdělávání je rozděleno do devíti ročníků, z nichž prvních pět tvoří první stupeň a zbylé čtyři tvoří druhý stupeň základních škol. Na prvním stupni počet žáku postupně roste z důvodu

nástupu silnějších ročníků. Na druhém stupni počet žáků nadále klesá, neboť je navštěvován nejslabšími ročníky žáků narozených na přelomu tisíciletí. Přibližně 8% žáků pátého a 2,2% žáků sedmého ročníku odchází do oborů vzdělání víceletých gymnázií nebo do osmiletého oboru konzervatoří, kde na nižším stupni pokračují v plnění povinné školní docházky [5].

1.2.2.3 Vzdělávání ve středních školách

Po dokončení devíti ročníků základní školy v České republice následuje střední škola. Trvá tři nebo čtyři roky podle svého zaměření a výsledné kvalifikace studentů. Školská soustava obsahuje i víceleté střední školy, zejména osmiletá gymnázia, do kterých přecházejí žáci již po prvním stupni základní školy. Střední školy v České republice poskytují buď všeobecné střední vzdělání či odborné střední vzdělání. Všeobecné střední vzdělání zajišťují na úrovni úplného středního vzdělání gymnázia. Odborné střední vzdělání zajišťují buď střední odborná učiliště, zajišťující střední odborné vzdělání, nebo střední odborné školy, které zajišťují úplné střední odborné vzdělání. Střední škola již splňuje charakter konečné etapy vzdělávání - absolventi mohou přecházet rovnou na trh práce. Střední škola má také charakter tranzitivní fáze vzdělávání. To znamená, že připravuje absolventy na terciární nebo jiné navazující vzdělávání [5].

V důsledku demografického vývoje po roce 1989 čelí v posledních letech segment středních škol nebývalému propadu počtu žáků. Tato situace klade vysoké nároky na proces optimalizace sítě středních škol a oborů. Nejméně byly zasaženy obory všeobecného středního vzdělávání s maturitní zkouškou (gymnázia a lycea) a navzdory předpokladům také obory středního vzdělání a středního vzdělání s výučním listem [5].

1.2.2.4 Vzdělávání na vysokých školách

Přijetím Sorbonnské a Boloňské deklarace se většina vysokoškolských studijních programů přeměnila na dvoustupňový systém vzdělávání, a to na bakalářský a navazující magisterský studijní program. Bakalářské a magisterské studijní programy mohou navštěvovat ti, kdo dosáhli středního vzdělání zakončeného maturitní zkouškou a splnili příslušné nároky vysokých škol. Pro přijetí do magisterského studijního programu musí student řádně zakončit některý z bakalářských studijních programů [7].

Vzdělání poskytované na českých vysokých školách se dělí do tří úrovní:

- ISCED 5B: Bakalářské studium, trvá tři až čtyři roky. Absolvent získává titul "bakalář" (Bc., BcA.) [7].
- ISCED 5A: Magisterské studium je ukončeno státní závěrečnou zkouškou. Součástí této zkoušky je obhajoba diplomové práce. Konkrétní akademické tituly (Ing., MUDr., atd.) ovlivňuje charakter jednotlivých studijních programů. Absolventi magisterských studijních programů s akademickým titulem magistr mohou rozšířit své vzdělání a vykonat státní rigorózní zkoušku. Tím získávají tituly například JUDr., PhDr., RNDr. a podobně [7].
- ESCED 6: Doktorský studijní program trvá zpravidla tři až čtyři roky. Tento program je určen absolventům magisterských studijních programů. Studium je zakončeno státní doktorskou zkouškou a obhajobou disertační práce. Absolvent získává akademický titul "doktor" (například Ph.D., Th.D. a podobně) [7].

1.3 Školství v jiných zemích světa

Pro ilustraci a porovnání dále ve zkratce uvedu vzdělávací systémy jiných států. Nejprve uvedu strukturu vzdělávacího systému v Německu. Aby bylo možno udělat si obrázek, jak odlišný může být vzdělávací systém v jiném státu střední Evropy. Za další uvedu příklad vzdělávacího systému ve Spojených státech amerických.

1.3.1 Německo

Vzdělání v Německu je řízeno jednotlivými spolkovými vládami. Podmínky škol a jejich osnovy se v jednotlivých státech nepatrně liší. Centrální řízení federální vládou se omezuje pouze na regulaci a koordinaci profesní přípravy vědeckého výzkumu. Jinak mají školství ve své kompetenci zemské úřady a orgány. Federální vláda jejich činnost koordinuje a vytváří jakýsi společný rámec. Dále uvedu jednotlivé stupně vzdělání v Německu [8].

Základní škola (Grundschule) trvá čtyři roky. Povinná docházka začíná v šesti letech. Po absolvování čtyř let základní školy, v deseti letech, se tedy mladý student rozhoduje, jakou cestou se dál vydá. Další vzdělání je rozděleno na tři proudy [8].

1) Hlavní škola (Hauptschule) se studuje pět až šest let. Instituce poskytuje všeobecné vzdělání a umožňuje přístup, jak k přípravě na povolání, tak i na další vzdělávání. Tento typ školy není tolik využíván a slouží primárně pro děti imigrantů, které nejsou dobře jazykově vybaveny [8].

2) Reálná škola (Realschule) se studuje šest let. Ukončení tohoto typu studia je předpokladem pro další vzdělávání na středních školách, gymnáziích a vyšších odborných školách [8].

3) Gymnázium (Gymnasium) se studuje devět let. Maturita je prestižní zkouška takzvané všeobecné vysokoškolské zralosti. V Německu není jednotná maturitní zkouška, ale všeobecně požadovaná úroveň vědomostí je velmi vysoká. Výsledek této zkoušky ale ovlivňuje přijetí či nepřijetí na vysokou školu. Na maturitu se studenti v Německu připravují poslední tři roky studia ze čtyř předmětů. Maturitu mohou skládat pouze studenti, kteří nejméně dva roky souvisle studovali německý jazyk, cizí jazyk nebo matematiku. Maturitní vysvědčení je pak jediná věc, kterou požadují vysoké školy k přijímacímu řízení [8].

V Německu je několik typů vysokoškolského studia. Nejprestižnější jsou univerzity. Mezi univerzitní obory patří medicína, přírodní vědy, technické vědy, humanitní vědy, právo, teologie, ekonomie, sociální vědy, pedagogika a zemědělské vědy. Univerzity umožňují specializaci v úzce vymezených oblastech určité vědy. Dále jsou zde technické univerzity, nestátní univerzity (což jsou různé soukromé a církevní školy, za jejichž studium se platí). Za další jsou v Německu vyšší odborné školy. Ty mají poměrně malou tradici. V žádném případě ale není možno srovnávat tyto školy s našimi VOŠ. Tyto školy nabízejí plnohodnotné vysokoškolské studium s dosažením akademického titulu, které je orientováno primárně na praktickou výuku [8].

Struktura vysokoškolského studia je téměř identická s tím, jak ho známe z naší země. První stupeň se nazývá Grundstudium a trvá minimálně dva roky. Při studiu na Diplom je třeba na závěr složit zkoušku k získání Vordiplomu. Druhý stupeň se nazývá Hauptstudium a trvá dva až čtyři roky. Na závěr je udělen Diplom, nebo titul Magister či Artium (pro humanitní obory). Třetí stupeň se nazývá Aufbau studium, trvá dva roky a na závěr je možno promovat a obdržet titul Doktor [8].

1.3.2 Spojené státy americké

Vzdělávací systém ve Spojených státech amerických je zcela v kompetenci jednotlivých států, proto se vzdělávací systémy většinou liší stát od státu. Školy nemají k dispozici ani jednotné vzdělávací osnovy [9].

Ve Spojených státech amerických je velké množství škol soukromých a to i od nejnižší úrovně vzdělávání. Tyto privátní školy jsou často soukromé a bývá na nich vyšší úroveň výuky než na školách státních. Vyšší kvalita vzdělání se pochopitelně odráží v ceně. Nutno podotknout, že státní školství je zcela bezplatné. Povinná školní docházka trvá jedenáct až třináct let. V porovnání s českým systémem se americké základní školství dělí do tří stupňů. První stupeň se nazývá elementaryschool. Jedná se v podstatě o školní přípravku. V některých státech neexistuje následující stupeň. První a druhý stupeň je tedy sloučen. Druhý stupeň se jmenuje middleschool. Pokud by se porovnával s naším systémem vzdělávání, jedná se o šestou až osmou třídu základní školy. Třetí stupeň se nazývá highschool. V porovnání s českým systémem se mu rovná devátá až dvanáctá třída. Z toho vyplývá, že tento stupeň se již kryje s naší střední školou. Na highschool si žák volí obtížnost předmětů. Od toho se odvíjí stanovený minimální počet hodin na jeho absolvování. V jedenáctém nebo dvanáctém roce podstoupí většina studentů standardizované testy pro celé Spojené státy americké, které slouží později univerzitám jako podklad k přijímacímu řízení [9].

Pro vysokoškolské studium ve Spojených státech amerických je základním pojmem college. Tím se rozumí čtyřletá instituce vyššího vzdělávání, která nabízí studijní programy v oborech svého zaměření. Velké univerzity se často skládají z několika college, které nabízejí pestrou škálu studijních programů zakončených master's degree, což je ekvivalent našeho magisterského titulu. Mezi školami je rozdíl v poskytované úrovni vzdělání. Absolventi prestižních škol jsou ve výrazně výhodnější pozici při hledání zaměstnání než jejich konkurenti z méně renomovaných škol [9].

Stupně vysokoškolského vzdělání, kterých je možno v Spojených státech amerických dosáhnout se dělí na čtyři kategorie. Associate degree, který odpovídá titulu diplomovaný specialista, udělovanému v České republice na vyšších odborných

školách. Za další bachelor's degree, což je ekvivalent českého bakalářského titulu. Následuje master's degree. Jedná se o ekvivalent magisterského titulu v České republice. Poslední titul se nazývá doctorate (PhD), který se rovná takzvanému velkému doktorátu. Tato kapitola byla citována z [9].

Kapitola 2

Stanovení nákladů a přínosů investic do vysokoškolského vzdělání, lidský kapitál

2.1 Faktory ovlivňující náklady na studium na vysoké škole

2.1.1 Definice nákladů na studium

Pokud se člověk rozhodne, že bude studovat na vysoké škole, nelze v drtivé většině případů počítat se zaměstnáním a tedy s příjmy. Většině studentů zabere vysoká škola podstatnou část času a je takřka nemožné stíhat ještě zaměstnání. Z tohoto důvodu tedy vzniká ten nevýznamnější náklad při studiu na vysoké škole - náklad ušlé příležitosti neboli oportunitní náklad. Ten lze definovat následovně: upřednostnění jedné činnosti na úkor jiných, znamená na jedné straně přínosy z těch činností, které jsou realizovány, na druhé straně ztráty z těch, které z důvodu omezených zdrojů (možností) uskutečněny být nemohou. Náklady odpovídající těmto ztrátám se nazývají náklady ušlé příležitosti. Jinak řečeno, náklady ušlé příležitosti odpovídají hodnotě obětované alternativní akce. Náklady příležitosti jsou vždy náklady obětované druhé nejlepší příležitosti [12].

2.1.2 Jednotlivé náklady

Může se zdát, že nákladem na studium je například cena ubytování na koleji či na soukromém bytě. Tento náklad ale nelze zahrnovat jako náklad spojený se studiem. I v případě, kdy člověk nestuduje na vysoké škole, musí někde bydlet, a proto tento náklad nebude brát v potaz. Další, stejně nesouvisející náklad se studiem na vysoké škole je stravování studentů. I v případě že člověk nestuduje, stejně jí. Oproti tomu náklady na dopravu do školy již je nutné brát v potaz. Pokud je škola v jiném městě, než ze kterého student pochází, několikrát měsíčně musí do školy dojíždět. Zde se může student dostat i do řádů tisíců korun měsíčně. Dalším nákladem je poplatek za městskou hromadnou dopravu. Zde se jedná o stovky korun měsíčně. Za další jsou náklady na studijní pomůcky, tedy skripta, atlasy, rýsovací či kreslicí potřeby a podobně, které se značně liší dle oborů.

Co se týče školného, které je placeno na soukromých vysokých školách, nebudu se jím v rámci této práce zabírat. Školné na soukromých vysokých školách v České republice se pohybuje od dvaceti tisíc korun za semestr. Z toho vyplývá, že zde se bude jednat o zcela odlišné náklady na studium, než při studiu na státních vysokých školách.

2.1.3 Závislost nákladů na oboru studia

Náklady na studium se mění v závislosti na oboru, který student studuje. Tuto problematiku (mimo jiné) zkoumalo ministerstvo školství v průzkumu Eurostudent, kterého se zúčastnilo téměř pět tisíc studentů. Z průzkumu vyplývá, že nejvyšší náklady na studium jsou u studentů právnických, uměleckých a pedagogických oborů. To je způsobeno zejména vyšší nutností nákupu sbírek, skript, atlasů a podobně. Oproti tomu nejnižší náklady jsou při studiu technických oborů. Studenti se zde často obejdou bez nákupu pomůcek ke studiu. Pokud potřebují nějaké materiály, většinou jsou schopni dohledat je na internetu nebo je škola poskytuje v elektronické podobě [13].

2.1.4 Realizace modelu ušlé příležitosti

V této podkapitole se budu věnovat triviální realizaci modelu ušlé příležitosti. Vzorec z této podkapitoly bude dále používán v aplikaci School money counter, na kterém bude možno ověřit si funkci zmíněného vzorce.

Průměrné měsíční mzdy v jednotlivých oborech dle dosaženého vzdělání (v Kč.)

Obor	Středoškolské	Bakalářské	Magisterské
Informatika	39 340	43 641	59 716
Zdravotnictví	23 215	25 550	47 521
Filozofie	21 022	22 882	28 081
Pedagogika	22 700	25 888	32 095
Zemědělství	23 544	25 266	31 894
Strojírenství	28 095	33 985	51 934
Stavebnictví	25 952	25 245	40 825
Ekonomie	36 977	41 799	70 630

Tabulka 1. Průměrné měsíční mzdy v jednotlivých oborech dle dosaženého vzdělání (v Kč.) [3]

V rámci sestavení modelu ušlé příležitosti řeším následující obory: informatika, zdravotnictví, filozofie, pedagogika, zemědělství, strojírenství, stavebnictví a ekonomie. Od těchto oborů jsem na českém statistickém úřadu zjistil průměrné platy na pozicích, které odpovídají středoškolskému a vysokoškolskému vzdělání, více tabulka číslo jedna. Jak již bylo uvedeno výše, nákladem ušlé příležitosti studia na vysoké škole se rozumí ušlý zisk ze mzdy, kterou by student vysoké školy pobíral v případě, že by po absolvování střední školy nastoupil ihned do zaměstnání. Doba vysokoškolského studia uvažuji tři roky bakalářské studium a navazující magisterské studium další dva roky. Vzorec na výpočet nákladů ušlé příležitosti by pak vypadal následovně:

*Doba studia na vysoké škole * mzda v oboru na středoškolské pozici*

Pokud mzda ve strojírenství na adekvátní středoškolské pozici činí 25 000 Kč měsíčně, tedy 300 000 ročně, tak po dobu pěti let studia magisterského oboru činí náklady ušlé příležitosti $5 * 300000$, tedy 1 500 000 Kč.

2.1.5 Návratnost investice do vzdělání

Pokud na vzdělání nahlížíme jako investici, kterou bezesporu je, nemálo důležitý ukazatel a metoda hodnocení je návratnost investice. Návratnost investice do studia stanovíme následujícím vzorcem:

Náklad vysokoškolského studia měřený ušlou příležitostí / mzda v oboru na vysokoškolské pozici - mzda v oboru na středoškolské pozici

Pro příklad návratnosti pětiletého vysokoškolského studia strojírenství tedy uvažujme mzdu na středoškolské pozici ve strojírenství 25 000 Kč měsíčně, tedy 300 000 Kč ročně a na vysokoškolské pozici 35 000 Kč měsíčně, tedy 420 000 Kč ročně. Po dosazení do vzorce dostaneme:

$$(300\ 000 * 5) / (5 * 420\ 000 - 5 * 300\ 000) = 1\ 500\ 000 / (2\ 100\ 000 - 1\ 500\ 000) = 2,5$$

To znamená, že návratnost investice činí 2,5 násobek doby investice. Návratnost investice v tomto případě činí 12,5 roku. Na tuto dobu se lze dívat jako bod zvratu mezi absolventem střední a vysoké školy. To znamená doba, kdy se součet příjmů absolventa střední školy a absolventa vysoké školy vyrovná. Od této doby začíná

součet příjmů absolventa vysoké školy převyšovat součet příjmů studenta střední školy.

2.1.6 Rentabilita investice do vzdělání

Rentabilita neboli ziskovost investice, je další důležitá metoda hodnocení přínosů investice do lidského vzdělání. Obvykle se používá zkratka ROI (return of investment) Rentabilitu vypočítáme následujícím vzorcem:

(mzda v oboru na vysokoškolské pozici - mzda v oboru na středoškolské pozici) / Náklad vysokoškolského studia měřený ušlou příležitostí

Pro příklad uvedu stejné hodnoty jako v předchozích dvou podkapitolách. Po dosazení do vzorce dostaneme:

$$(5 \cdot 420\,000 - 5 \cdot 300\,000) / (300\,000 \cdot 5) = (2\,100\,000 - 1\,500\,000) / 1\,500\,000 = 0,4$$

To znamená, že tato investice do vzdělání, po dokončení studia na vysoké škole, ročně přinese o 0,4 investovaných prostředků více (120 000 Kč) oproti absolventovi střední školy.

Je nutné uvést, že výše uvedené metody hodnocení investic jsou pouze triviální postupy, sloužící jako jednoduché ukazatele. Počítá se v nich s okamžitým nástupem do zaměstnání. Dále s nástupem na pozici odpovídající dosaženému vzdělání a není brána v potaz možná nezaměstnanost.

2.1.7 Financování studia z hlediska státu

Vzhledem k probíhajícím změnám souvisejícím s modernizací systému financování českého vysokého školství ze strany státu, jsem se v rámci této práce tímto hlediskem nezaobíral. Díky těmto změnám, které právě probíhají, je celý systém financování jednotlivých programů značně nepřehledný. Získaná data by pravděpodobně velmi rychle ztratila svou informační hodnotu, právě z důvodu změn.

2.2 Faktory ovlivňující přínosy studia na vysoké škole

2.2.1 Definice přínosů studia na vysoké škole

Úspěšné dokončení vysoké školy s sebou samozřejmě nese řadu přínosů. Nejpodstatnější z nich je vyšší průměrná mzda u absolventů vysokých škol v porovnání s absolventy středních škol. Jako další významný přínos studia na vysoké škole je nižší míra nezaměstnanosti mezi absolventy vysokých škol v porovnání s absolventy středních škol [13].

2.2.2 Závislost přínosů na oboru studia

Přínosy investice do vysokoškolského vzdělání značně závisí na oboru, který se student rozhodne studovat. Například zaměstnanost absolventů vysokých škol v jednotlivých oborech se značně liší. Jako jediný vysokoškolský obor, u kterého v posledních letech dochází k poklesu nezaměstnanosti a v současnosti již klesl téměř k nule procentům, je lékařství. Druhý obor s nejnižší nezaměstnaností jsou práva. Oproti tomu ve všech ostatních oborech dochází v posledních pár letech k nárůstu nezaměstnanosti. Nejvyšší nezaměstnanost je v oboru zemědělství (deset procent), následují umělecké, přírodovědné, technické a ekonomické obory [14].

Zvolený obor také ovlivňuje mzdu absolventa, která je mu nabídnuta při vstupu na trh práce. Nelze jednoznačně určit závislost oboru a výše mzdy absolventa. Výše mzdy je značně individuální. Obecně ale lze říci, že průměrné nejnižší mzdy jsou v oborech zemědělství, pedagogice a umění. Oproti tomu nejvyšší průměrné mzdy nalezneme v technických, právnických, zdravotnických a ekonomických oborech [14].

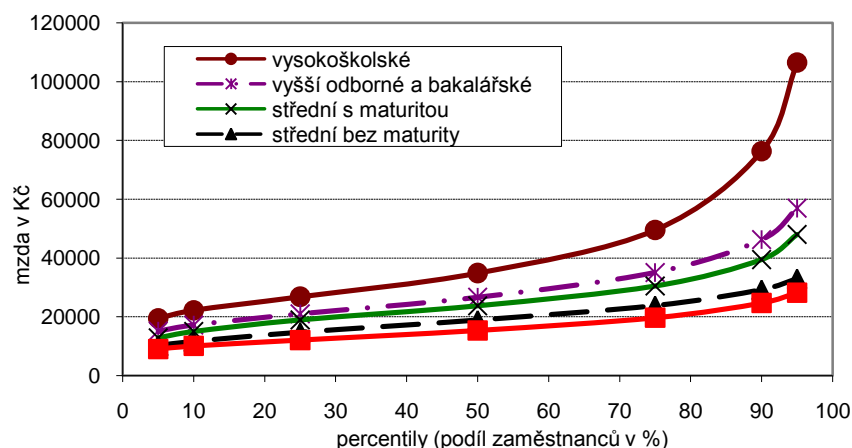
2.3 Vlivy na investice do vzdělávání v zemích Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

Ekonomická návratnost vzdělání je hlavním faktorem člověka při rozhodování o tom, jestli se vyplatí investovat peníze a čas do dalšího vzdělávání po ukončení povinné školní docházky. Největší motivací pro odložení vstupu na trh práce jsou samozřejmě vyšší finanční výnosy z vyšších úrovní vzdělání. Pokud pomíneme rozdíly ve výdělcích, které jsou ovlivněny trhem práce, pak jsou hlavní faktory ovlivňující zisky ze vzdělávání přímo svázány s politikou přístupu ke vzdělávání, daňovým systémem

a platbami jedincům za vzdělávání. Vysoká návratnost investic do vzdělání jedince může signalizovat, že vzdělávací systém má potřebu expandovat prostřednictvím uvolnění přístupu ke vzdělávání a prostřednictvím vytvoření systému půjček, který bude studentům snadněji přístupný, než snížení plateb za vzdělávání. Oproti tomu nízká návratnost vzdělání spíše indikuje, že ve společnosti je minimální zájem investovat do vzdělávání, ať už z důvodu, že dosažené vzdělání není na trhu práce dostatečně oceněno nebo je to zapříčiněno vysokými výdaji souvisejícími se vzděláváním (školné, ušlé zisky, daně) [1].

2.4 Vztah výše mzdy a dosaženého vzdělání

Velmi důležité je určit, jaký je v České republice vztah výše mzdy a dosaženého vzdělání. Údaje, které byly v této části práce použity, pochází ze stránek českého statistického úřadu a jsou z roku 2010.



Graf 1. Distribuce mezd v kvantilech podle dosaženého vzdělání v roce 2009 [2].

Po detailním prozkoumání rozdělení mezd podle důležitých kvantilů zjistíme několik zajímavých údajů. I když je pořadí zachováno na všech úrovních, rozdíly ve mzdách nejhůře placených zaměstnanců jsou podle úrovně vzdělání minimální. Oproti tomu u nejlépe placených zaměstnanců jsou rozdíly propastné. Například u nejnižších platů na pětiprocentním percentilu je mzda vysokoškoláka 2,2krát vyšší. Jak ale ukazuje graf číslo jedna, vyšší vzdělání nemusí nutně znamenat vyšší příjem. Například mzda nejhůře placených vysokoškoláků činí 19 467 Kč na pětiprocentním

percentilu. To je značně nižší než mzda nejlépe placených zaměstnanců s pouze základním vzděláním, u kterých mzda na 95procentním percentilu činí 28 235 Kč. Dokonce mzda nejhůře placených vysokoškoláků je nižší, než mzda čtvrtiny (tj. na 75procentním percentilu) zaměstnanců se základním vzděláním. Navzdory těmto extrémům je ale stupeň dosaženého vzdělání faktorem, který mzdu ovlivňuje nejvyšší měrou [2].

Vzdělání zaměstnance	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
základní	12 070	12 786	14 086	14 157	15 183	16 077	16 965	16 658
střední bez maturity	14 409	15 242	16 262	16 925	17 882	19 324	20 484	20 006
střední s maturitou	18 514	19 909	21 298	22 267	23 455	25 118	26 560	26 887
vyšší (pomaturitní)	20 431	21 548	23 932	25 211	26 521	28 327	29 950	30 863
vysokoškolské	31 835	33 678	35 067	36 788	39 470	42 472	45 092	46 801

Tabulka 2. Průměrné hrubé měsíční mzdy v letech 2002 - 2009 podle vzdělávání zaměstnanců [2].

Vzdělání a zaměstnání jsou dvě charakteristiky, jež spolu úzce souvisí, jak dokládá tabulka uvedená výše. Statistika od roku 2002 do roku 2009 ukazuje, že vzdělání se vyplácí. Průměrná mzda zaměstnance se základní školou byla v roce 2009 16 658 Kč, průměrná mzda středoškoláků bez maturity byla 20 006 Kč, středoškoláka s maturitou 26 887 Kč, zaměstnanec s vyšším (bakalářským vzděláním) pobíral průměrnou mzdu 30 863 Kč a vysokoškolák 46 801 Kč. To znamená, že maturita zvyšuje průměrnou mzdu o 61% oproti základnímu vzdělání. Velmi markantní je také rozdíl vysokoškolského vzdělání oproti středoškolskému vzdělání s maturitou. Tento rozdíl činí 74% ve prospěch vysokoškolského absolventa. Velmi zajímavý je také rozdíl mezi středoškolským vzděláním s maturitou a vyšším odborným, či bakalářským vzděláním. Zvýšení průměrné mzdy v případě bakalářského studia oproti středoškolskému studiu činí pouhých 15%. To je i vzhledem ke stoupajícímu zájmu právě o bakalářské studijní obory velmi závažné [2].

Při porovnání vývoje mezd v čase (v tabulce 1) vidíme, že faktor vzdělání byl v období 2002-2008 vcelku stabilní, avšak v roce 2009, kdy začala celosvětová finanční krize, byl růst mezd značně korelován se stupněm vzdělání. Například u zaměstnanců bez maturity průměrná mzda dokonce poklesla. Oproti tomu průměrné mzdy vysokoškoláků stále, i když pomaleji, rostly. Z toho vyplývá, že vzdělání bylo jedním z faktorů mzdové diferenciaci [2].

Nutno ještě podotknout, že výše uvedená data mohou být a nejspíše jsou obrazem, narysovaným statistickými průměry, či mediány (v případě grafu 1). Nemusí tedy nutně znamenat, že například všem vysokoškolákům rostou mzdy tímto způsobem. Vnitřní diferenciaci mezd stoupá se stupněm vzdělání. Variační koeficient mezd u vysokoškoláků je v celém období podstatně vyšší než u ostatních skupin. Například zaměstnanci, kteří absolvovali střední odborná učiliště, mají mzdy spíše nivelizované. S vyšším stupněm vzdělání se silně zvyšuje nejen variabilita ale také zešikmení mzdového rozdělení [2].

2.5 Lidský kapitál

Lidský kapitál nepatří zrovna ke starým a zažitým pojmům. Jedná se o termín starý jen několik desetiletí. Také se nejedná o doposud zcela ustálený pojem. Různí autoři ho interpretují různě. Jedna z interpretací je, že lidský kapitál jsou znalosti a dovednosti, kterými jedinec disponuje. Jako lidský kapitál lze brát i produktivní schopnosti člověka, tedy to, co se investuje do produkce. Tento kapitál je označován jako základní lidský kapitál. Jako rozšíření tohoto základního lidského kapitálu se bere takzvaný širší lidský kapitál, kterým se rozumí potenciál rozvíjet a uplatňovat své schopnosti. Toto vymezení se dále zpřesňovalo. Ke znalostem a dovednostem byly přidány ještě schopnosti a vlastnosti a byly vyloučeny neúčinné znalosti a dovednosti. Tak se dospělo k vymezení, které vypracovala Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj: Lidský kapitál jsou znalosti, dovednosti, schopnosti a vlastnosti jedince, které usnadňují vytváření osobního, sociálního a ekonomického blaha [10].

Lidský kapitál je tedy výsledek vzdělávání, vrozených schopností a rodinného a sociálního prostředí. Když budeme chtít lidský kapitál měřit, musíme vzít v úvahu

všechny tyto vlivy. Je však nemožné ohodnotit vrozené schopnosti a rodinné a sociální prostředí. Proto si pomáháme předpokladem, že lidský kapitál je především výsledkem vzdělávání. Optimální by bylo měřit, co se do jedince vloží. Tedy objem znalostí a dovedností. To je však také nemožné. Proto jako přibližnou míru používáme délku vzdělávání [10].

Rozlišují se dva základní efekty lidského kapitálu. A to na úrovni jedince a na úrovni společnosti. Hovoříme o soukromé návratnosti a o sociální (společenské) návratnosti investic do lidského kapitálu. Na úrovni jedince se lidský kapitál projevuje jako vyšší příjem a vyšší zaměstnanost. Na úrovni společenské se pak lidský kapitál projevuje jako vyšší produkce. Soukromá návratnost se měří vnitřní mírou návratnosti. To lze chápat jako diskontní míru, kterou činí současnou hodnotu přínosů (navýšení příjmů) rovnou současné hodnotě nákladů. Z různých studií vychází hodnota soukromé návratnosti okolo 8 procent. U společenské návratnosti investice do lidského kapitálu se posuzuje závislost produkce na délce vzdělávání. Z mnoha provedených analýz vyplývá, že každý rok vzdělání více (bráno v průměru za celé obyvatelstvo) znamená navýšení produkce o 3 až 6 procent. Toto navýšení je vyšší u rozvinutých zemí, oproti zemím rozvojovým. Jako důvod tohoto tvrzení se uvádí kvalita vzdělávání v rozvinutých zemích. Z toho vyplývá, že v rozvinutých zemích se za rok vzdělávání předá více znalostí a dovedností [10].

2.6 Lidský kapitál dle G. S. Beckera

Jedním z největších průkopníků teorie lidského kapitálu byl představitel Chicagské školy Gary Stanley Becker. Gary Becker definoval lidský kapitál jako: školní docházku, počítačové školení, výdaje na zdravotní péči a přednášky o přednostech, přesnosti a poctivosti. Tyto věci jsou dle Beckera druhem kapitálu, který nám dlouhodobě, ba dokonce trvale zlepšuje náš zdravotní stav, zvyšuje naše finanční příjmy a v nemalé míře zhodnocuje naši osobnost v průběhu života. Naše výdaje na vzdělávání, výchovu, zdravotní péči a další různá zhodnocení naší osobnosti jsou považovány za investice do lidského kapitálu. Základem pro tyto prvky lidského kapitálu je, že jsou nepřenosné na jiného člověka. Každý člověk je nese sám v sobě

a je jen na jeho schopnostech, znalostech a dovednostech, jak je zhodnotí. Jako investici do lidského kapitálu lze podle Beckera označit jakoukoliv činnost, která dlouhodobě pozitivním vlivem zhodnotí naše příjmy. Můžeme uvažovat jednorázovou investici - například školení, kurz, seminář. Nebo se může jednat o investici dlouhodobou - studium na vysoké škole, stáž v zahraničí a tak dále. Podmínkou těchto investic je trvalý příjem pro osobu, která je absolvovala. Ať už se jedná o přínos fyzický, tedy větší platové ohodnocení, či přínos abstraktní - zvýšení osobní hodnoty a lepší umístění na trhu práce [6].

Podle Garyho Beckera je nejlepší investice do lidského kapitálu odborná příprava. Růst příjmů je (až na malé výjimky) přímo úměrný dosaženému vzdělání. Lidé s vysokoškolským vzděláním mají zpravidla vyšší mzdy než lidé bez vysokoškolského vzdělání. Becker poukazuje na to, že tento rozdíl je tím větší, čím je daná země méně vyspělá. Vyspělá země se vyznačuje vysokým stupněm vzdělanosti. To jde ruku v ruce s vyšším nasycením trhu práce vysokoškoláky, mezi kterými se zvyšuje konkurence. Zaměstnavatelé tedy nejsou nuceni dávat nejvyšší mzdu, kterou jsou schopni nabídnout. Mzdy se pak velmi přibližují ke mzdám středoškolsky vzdělaných pracovníků. Jako příklad lze uvést, že vysokoškolák v Indii bude brát o značně vyšší mzdu než indický středoškolsky vzdělaný pracovník. Oproti tomu ve Spojených státech amerických či Německu bude rozdíl mezi mzdou vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaného pracovníka znatelně nižší [6].

Další důležitou roli v rozvoji úrovně lidského kapitálu hraje rodina a rodné zázemí. Jedním z hlavních faktorů činí výchova dětí, a to už od útlého dětství. Děti z disfunkčních, problémových a neúplných rodin často nedokončí ani střední školu a špatně se uplatňují na trhu práce. Další faktorem je finanční zázemí rodiny. Děti z rodin s horší finanční situací jsou nuceni si při studiu hledat práci, či různé brigády. Často se stává, že kombinace pracovního vytížení a studia se negativně odrazí právě na studijním prospěchu a může vést až k předčasnému a tedy neúspěšnému ukončení studia [6].

2.7 Návratnost investice do vzdělání dle G. S. Beckera

Každá investice s sebou nese určité náklady a rizika. Ovšem oproti tomu stojí návratnost v podobě nějakého zisku. V případě vzdělání můžeme jako návratnost uvažovat vyšší mzdu. Přímé i nepřímé náklady, které obětujeme během studia, by měly přinést větší zisky, než kdyby studium neproběhlo. Konkrétní výše budoucích návratů je však prakticky téměř nezjistitelná. Záleží na oboru dosaženého vzdělání, schopnostech, možnostech a produktivitě jednotlivých absolventů. Nermalou roli hraje také prestiž studované školy, což znamená vyšší poptávku po absolventech této instituce. Becker poukazuje na fakt, že vyšší vzdělání přináší nejen vyšší příjmy, ale velmi pozitivně ovlivňuje naše další rozvíjení vědomostí a schopností, dále lepší zdravotní péči a v neposlední řadě i vyšší společenské postavení. Velmi důležitou roli v návratnosti hraje nejen rozvoj vysokoškolského vzdělávání, ale také správné nastavení středoškolského vzdělávání. Becker ve své knize zmiňuje značný rozdíl mezi budoucími výnosy z investice do středoškolského vzdělání, než u jedince, který má pouze základní vzdělání. Co se týče rizikovosti investice do vzdělání, je investice do vzdělávání značně riziková. Je to způsobeno zejména tím, že vzdělání je značně nelikvidní. Riziko s sebou nese i studovaný obor a prestiž školy. Je zřejmé, že zisk absolventa z prestižní školy bude zpravidla vyšší, než zisk absolventa ze školy z prestiží nízkou. Na prestižních školách se ale v drtivé většině musí počítat s vyššími přímými náklady, které jsou způsobeny školným. To může tyto školy udělat pro značnou část studentů nedostupné [6].

Dle Beckera ale není jediným aspektem při volbě, zda jít studovat vysokou školu nebo ne, jen fyzický - peněžní zisk. Pro některé jedince je důležitým aspektem budoucí psychický zisk. To znamená určitá prestiž spojená s absolvováním vysoké školy, potažmo se získáním vysokoškolského titulu. S tím dále souvisí psychická jistota a sebedůvěra. Tento psychický zisk je samozřejmě vyšší u absolventů vysokých škol, než absolventů středních škol. Psychický zisk je pochopitelně přímo úměrný s prestiží absolvované vysoké školy [6].

V neposlední řadě je velmi důležité, uvědomit si, že náklady do vzdělávání nese jak studující jedinec, tak společnost a stát. Jedinec pochopitelně vynakládá úsilí a investuje do vzdělání, aby dosáhl v budoucnosti návratů své investice a zisku. Nelze

také opomenout očekávání společnosti, v tomto případě státu. Stát rovněž vynakládá nemalé finance na investování do vzdělání jednotlivců. Na to je třeba nahlížet tak, že jednotlivec nepřináší návraty a budoucí zisky jen sobě, ale rovněž společnosti jako takové. Investice do vzdělání je významný aspekt budoucího ekonomického růstu. Není ovšem pravidlem, že by školní docházka a investice do vzdělání musela přinášet budoucí ekonomický růst. Velmi důležitým prvkem je fakt, zda školní docházka, studium a investice do vzdělání zvyšuje budoucí produktivitu daného státu. Pouze v takovém případě je pak možno říci, že příjmy přispěvovatelů systému školní docházky a vzdělávání jsou zdrojem měřitelného ekonomického růstu. Jak už bylo uvedeno výše, školní vzdělávání přispívá k zlepšení schopností lidí, a to nejen pracovních. V případě vyššího vzdělání lidé nacházejí lepší hodnoty, migrují za lepšími pracovními místy a zvyšují svoji produktivitu. Produktivita pozitivně ovlivňuje jejich příjmy, ale v neposlední řadě také celkové příjmy společnosti, jako růst národního produktu, které s sebou nesou ekonomický růst. Z těchto důvodů je nutné brát vzdělávání za velmi významný a důležitý prvek budoucího rozvoje a růstu příjmů nejen jedince, ale i celé společnosti a hospodářství země [6].

Kapitola 3

Sběr dat a tvorba aplikace

3.1 Tvorba dotazníků

V rámci této bakalářské práce jsem vytvořil dotazník, ve kterém respondenti odpovídali na otázky týkající se jejich studia, a pokud již vstoupili na trh práce, tak jejich zaměstnání.

3.1.1 Struktura dotazníku

Dotazník se skládal ze třinácti otázek. Jak jsem zjistil až v průběhu zpracování získaných dat, některá data hrají významnější roli, pro jiná jsem bohužel nenašel využití, které jsem původně zamýšlel. Otázky, na které respondenti odpovídali, byly následující:

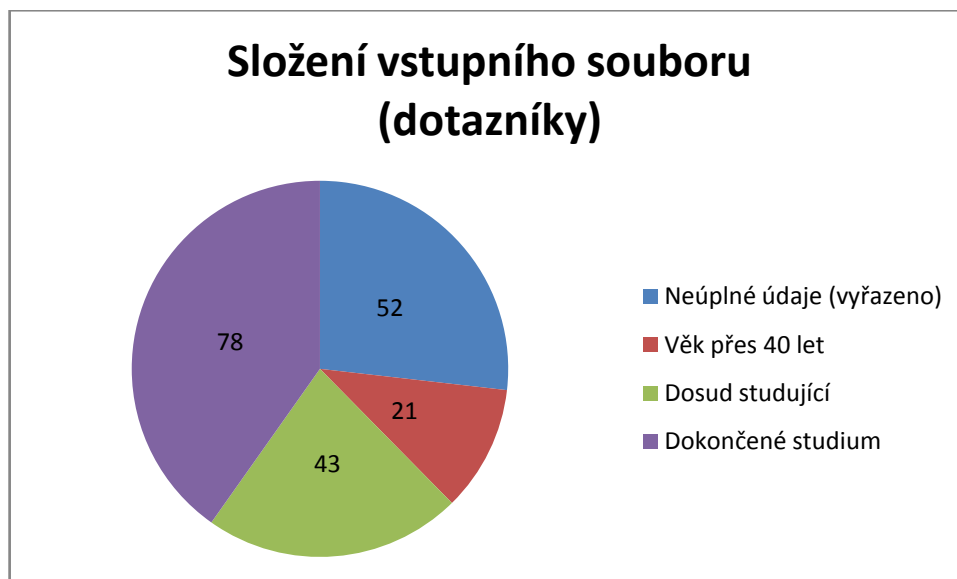
- 1) Věk respondenta.
- 2) Nejvyšší dosažené vzdělání.
- 3) Obor, který respondent studuje.
- 4) Město, kde probíhalo nejvyšší dosažené studium.
- 5) Název školy.
- 6) Jak daleko dojížděli respondenti z trvalého bydliště do místa studia.
- 7) Jaké byly měsíční náklady na studium.
- 8) Zda měli respondenti v době studia přivýdělky (například brigádu, či zaměstnání na částečný úvazek).
- 9) V kolika letech došlo ke vstupu respondenta na trh práce.
- 10) Zda je vykonávané zaměstnání ve stejném oboru jako obor studia.
- 11) Doba hledání zaměstnání po ukončení vzdělání.

12)Zda byl respondent někdy nezaměstnaný - pokud ano, tak jak dlouho.

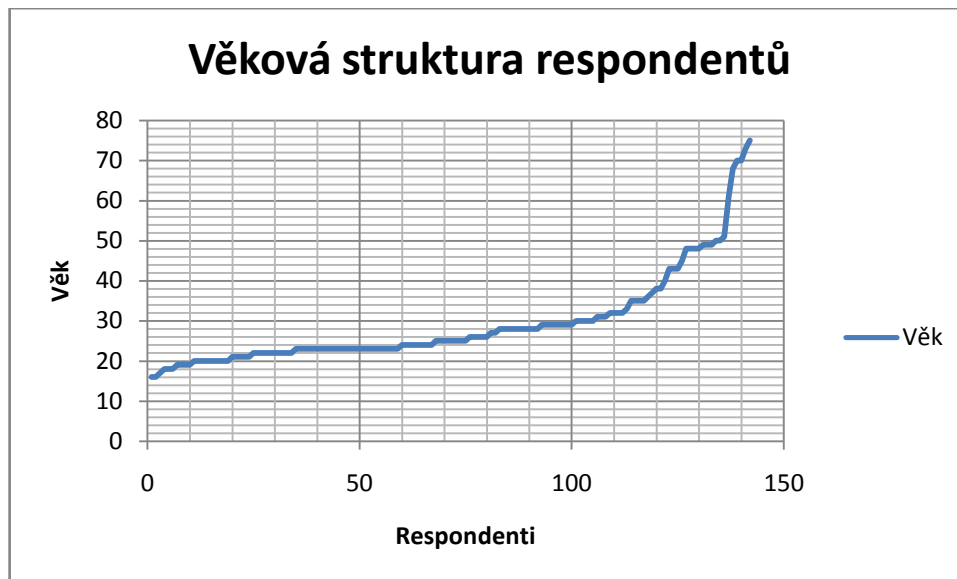
13)Bylo-li v zaměstnání od nástupu do práce po současnost dosaženo kariérního růstu (Respondent měl uvést procento nárůstu mzdy).

3.1.2 Setřídění údajů a eliminace nevhodných responsí

Celkově se podařilo nasbírat 194 vyplněných dotazníků. Jejich složení je znázorněno v grafu číslo dva. Poté následovalo nutné roztřídění získaných odpovědí. Ukázalo se, že více jak čtvrtina dotazníků (konkrétně padesát dva) obsahuje velmi nevhodné odpovědi, či dotazníky nejsou zcela vyplněné a některé důležité údaje chybí. Po tomto utřídění jsem získal 142 responsí na dotazník, s nimiž lze bez problému pracovat. Bohužel z důvodu vysokého věku některých respondentů budu muset v části zabývající se náklady studia v různých městech České republiky vyřadit respondenty, starší čtyřiceti let. Jednak z důvodu značné inflace za takový časový úsek a také jejich studium probíhalo za jiného politického režimu. Tyto údaje by pouze zkreslovaly výsledky. Věkové složení respondentů je znázorněno v grafu číslo tři. Dále pak čtyřicet tři respondentů dosud studuje. Z toho vyplývá, že tyto odpovědi nelze využít v otázkách týkajících se zaměstnání. Při sběru odpovědí, ani při následné práci s nimi jsem nijak nebral v potaz faktor pohlaví. A to zejména pro statistickou bezvýznamnost v daném tématu.



Graf 2. Složení vstupního souboru (dotazníky).



Graf 3. Věková struktura respondentů

3.2 Aplikace School Money Counter

V této kapitole se budu zabírat v rámci práce vytvořenou aplikací School money counter. Uvedu funkci nejdůležitějších tříd. Návod pro spuštění a obsluhu aplikace je uveden v příloze.

3.2.1 Základní popis Aplikace

Vzhledem k tématu bakalářské práce, tedy analýze návratnosti investic do vzdělání jsem vypracoval aplikaci, která zjednodušeným způsobem propočte, kolik bude studium daného oboru v daném městě stát peněz a kolik peněz následně tato investice do vzdělání přinese. Tuto investici lze pak porovnat se scénářem, kdy jedinec nenastoupí na vysokou školu a rovnou po absolvování střední školy vstupuje na trh práce. Obě situace se následně vykreslí v přehledném grafu. Na tomto grafu je patrný zejména takzvaný bod zvratu. Tedy doba, kdy celkový souhrn příjmů prvního jedince, který investoval do vysokoškolského vzdělání, přesáhne souhrn příjmů druhého jedince vstupujícího na trh práce ihned po dokončení střední školy, učiliště nebo základní školy. Aplikace je k dispozici na přiloženém cd.



Obrázek 1. Screenshot aplikace School money counter.

Celá aplikace je napsána v jazyce Java. Zvolil jsem metodu objektově orientovaného programování. Aplikace sestává z osmi tříd. Jejich funkce detailně rozvedu níže. Samozřejmostí je grafické rozhraní, které značně usnadňuje ovládání a činí celou aplikaci velmi přehlednou. K běhu aplikace nejsou zapotřebí žádné souborové vstupy. Rovněž nedochází k vytváření žádných souborových výstupů. Veškerá činnost aplikace se odehrává pouze v aktuálně otevřeném okně.

3.2.2 Popis řešení

Jak už bylo uvedeno výše, aplikace sestává z osmi souborů. V této podkapitole tyto soubory uvedu a u nejdůležitějších z nich popíši i jejich funkci. Jednotlivé soubory jsou:

- 1) Main.java
- 2) Chart.java
- 3) ComboValue.java
- 4) Constants.java
- 5) DataGenerator.java
- 6) MyComboBoxModel.java
- 7) Parameterer.java
- 8) Utilities.java

3.2.2.1 Main.java

Jedná se o main třídu, tedy hlavní spustitelnou třídu programu. Komunikuje se všemi ostatními třídami. Je v ní implementováno grafické rozhraní (comboboxy, radiobuttony, labely, sumář příjmů).

3.2.2.2 Chart.java

V této třídě je implementováno vykreslování grafu. Nastavuje se zde osa X a Y a vlastně všechny parametry potřebné pro správné vykreslování grafu.

3.2.2.3 Constatnts.java

V případě dodatečné editace uživatelem se jedná o klíčovou třídu. V první části jsou zadané jednotlivé popisky. Dále barvy použité při vykreslování grafu, měřítko grafu. Nejdůležitější hodnoty v této třídě jsou však konstanty, s kterými se počítá při vykreslování grafu a sestavování sumáře příjmů. Tedy mzdy přiřazené jednotlivým stupňům vzdělání, koeficienty oborů a náklady na studium v jednotlivých městech.

3.2.2.4 DataGenerator.java

Opět další klíčová třída. V metodě magicFunction je vzorec počítající příjem pro aktuální rok. Je zde také funkce pro výpočet křivky v grafu a v neposlední řadě výpočet bodu zvratu.

3.2.2.5 Parameters.java

V této třídě se nachází implementace jednotlivých getrů. Konkrétně mzdy (money), dosaženého vzdělání (education), města studia (city), délky studia (lengthOfStudy) a oboru (discipline).

3.2.3 Funkce aplikace

Při výpočtu návratnosti investice daného studia se vychází z pěti proměnných zvolených uživatelem. Nejvyšší dosažené vzdělání, doba studia, město studia, obor studia, a zda si jedinec během studia přivydělával. Počítá se s příjmy/náklady za rok. Postupně se počítá s roky od nuly až do šedesáti. Funkce pro výpočet je v pseudokódu uvedena níže.

If (délka studia > aktuální rok)

if (přivýdělky = ano)

náklad(-) = náklady na studium ve zvoleném městě - výdělek z brigády

else

náklad(-) = náklady na studium ve zvoleném městě

Else

*příjem(+) = (dosažené vzdělání * koeficient za obor + (dosažené vzdělání * koeficient za obor * (koeficient za obor /100) * (dosažené vzdělání/100000)))*

Pokud je délka studia například pět let, prvních pět let budou příjmy jedince záporné. Hodnota závisí na vybraném městě (v Praze je studium dražší než v Plzni). Pokud je zaškrtnuto, že po dobu studia měl jedinec přivýdělky, je náklad ponížen o hodnotu přivýdělku. Po dokončení studia je hodnota průměrné mzdy pro dosažený stupeň vzdělání vynásobena koeficientem za obor. Tím se zohledňují lépe placené obory (například právníci, programátoři). Rovněž se bere v potaz meziroční zvyšování mzdy.

3.2.4 Data, nad kterými aplikace pracuje

Aplikace pracuje na principu výpočtu nákladů ušlé příležitosti. Proto základní data, které používá pro výpočet, vycházejí z tabulky č. 1 (kap. 2.1.4.) - průměrné

měsíční mzdy v jednotlivých oborech dle dosaženého vzdělání, které jsem získal z Českého statistického úřadu. Další data, se kterými aplikace pracuje, jsou náklady na studium v jednotlivých městech. Tato data byla získána z dotazníků. Není brán v potaz celý náklad na studium, ale například studium v Praze je ročně o 18 000 Kč dražší, než v Českých Budějovicích. Tento fakt se při výpočtu zohledňuje.

Kapitola 4

Zhodnocení práce se získanými daty

V následující kapitole provedu zhodnocení výsledků analýzy dat získaných z responsí na dotazníky.

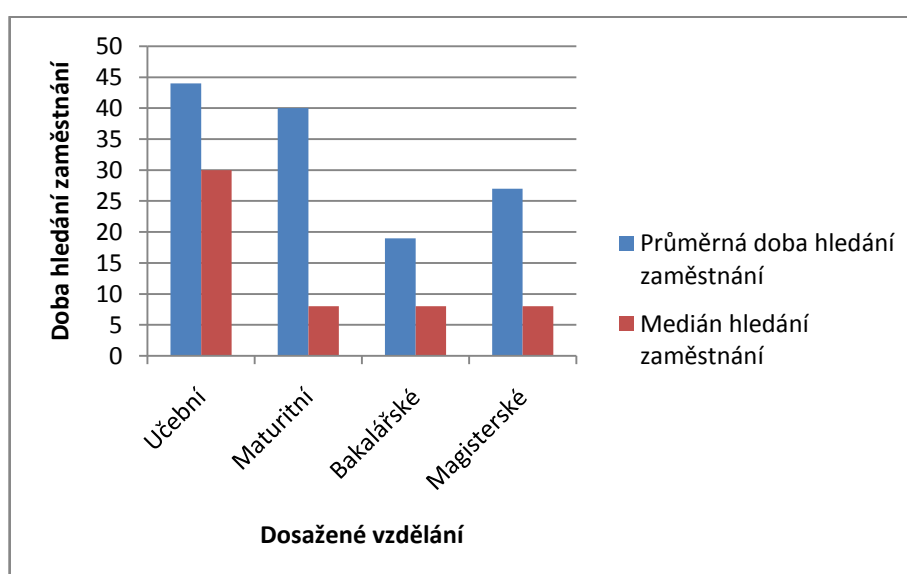
4.1 Závislost doby hledání zaměstnání na dosaženém vzdělání

V následující podkapitole se budu zabírat tím, jak dosažené vzdělání ovlivňuje dobu, kterou po vstupu na trh práce stráví jedinec hledáním zaměstnání.

Doba hledání zaměstnání v závislosti na dosaženém vzdělání (ve dnech)

Vzdělání	Průměrná doba hledání zaměstnání	Medián hledání zaměstnání
Učební	44	30
Maturitní	40	8
Bakalářské	19	8
Magisterské	27	8

Tabulka 3. Doba hledání zaměstnání v závislosti na dosaženém vzdělání.



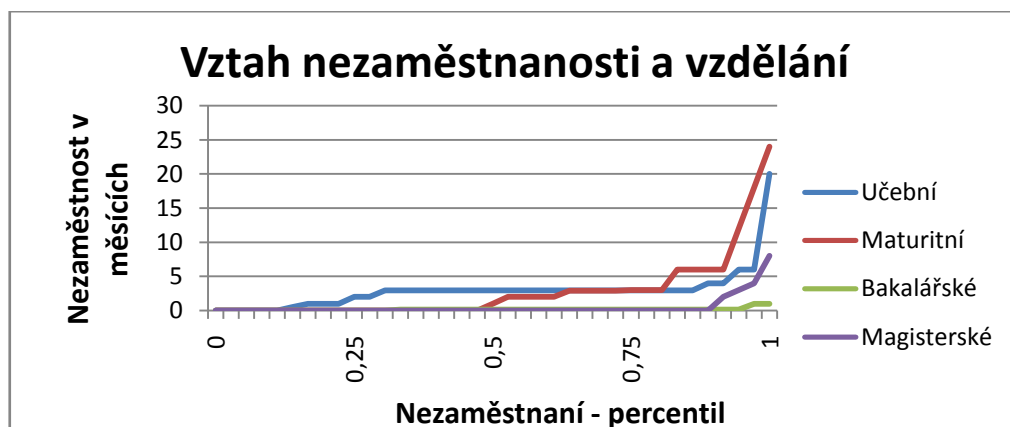
Graf 4. Doba hledání zaměstnání v závislosti na dosaženém vzdělání.

Jak je vidět v tabulce a grafu číslo čtyři, výše dosaženého studia má vliv na dobu, kterou jedinec stráví hledáním práce. Je patrný zejména rozdíl mezi absolventy vysokoškolského studia a absolventy středních škol. Absolventi středních škol strávili hledáním práce v průměru 44 a 40 dní, v závislosti na tom, jednalo-li se o absolventy maturitních oborů či učebních oborů. Oproti tomu absolventi vysokých škol, tedy bakaláři a magistři strávili hledáním zaměstnání v průměru 27 a 19 dní. Nižší doba hledání zaměstnání absolventů bakalářských oborů oproti absolventům magisterských oborů je nejspíše zapříčiněna malým počtem dat u absolventů bakalářských oborů.

Pokud budeme brát v potaz střední hodnotu údajů pro jednotlivé stupně vzdělání, opět znamená vyšší vzdělání kratší dobu hledání zaměstnání. Rapidní pokles střední hodnoty oproti průměrné hodnotě u maturitního vzdělání je způsoben tím, že pouze několik respondentů s maturitním vzděláním strávilo nadprůměrnou dobu hledáním zaměstnání.

4.2 Vztah nezaměstnanosti a dosaženého vzdělání

V této podkapitole se zaměřím na vztah dosaženého vzdělání a nezaměstnanosti. Jelikož počet respondentů nebyl natolik velký, abych mohl řešit aktuální procentuální nezaměstnanost, zaměřím se na dobu, kterou respondent strávil jako nezaměstnaný. Otázka, jestli je respondent momentálně zaměstnaný, nebyla v dotazníku vůbec uvedena.



Graf 5. Vztah nezaměstnanosti a dosaženého vzdělání.

Průměrná doba nezaměstnanosti u jednotlivých stupňů vzdělání (v měsících)

Vzdělání	Učební	Maturitní	Bakalářské	Magisterské	Celkový průměr
Průměr	3,0	2,9	0,2	0,5	1,6

Tabulka 4. Průměrná doba nezaměstnanosti u jednotlivých stupňů vzdělání.

Při pohledu na tabulku číslo tři je ihned patrné, že stupeň dosaženého vzdělání hraje mimo jiné roli v tom, jakou dobu stráví jedinec nezaměstnaný. Celkový průměr všech respondentů činí 1,6 měsíce jako nezaměstnaný. U absolventů středních škol je tedy doba, kterou strávili jako nezaměstnaní dvakrát vyšší než je celkový průměr. U absolventů učilišť je průměrná doba nezaměstnanosti 3 měsíce, u absolventů s maturitou téměř shodný čas 2,9 měsíce. Oproti tomu u absolventů vysokých škol je průměrná doba nezaměstnanosti značně pod celkovým průměrem. U absolventů magisterských oborů se jedná o třetinu celkového průměru. U absolventů bakalářských oborů pak průměrná doba činí pouhou jednu osminu celkového průměru.

Důvodem, proč je u absolventů bakalářského studia značně nižší průměrná doba nezaměstnanosti, je pravděpodobně rapidně nižší průměrný věk oproti absolventům magisterského studia (tedy jedinců s vyšším stupněm vzdělání). Zatímco průměrný věk u bakalářů činí 26 let, u magistrů je průměrný věk 35 let. Z toho vyplývá, že drtivá většina absolventů bakalářských studií pracuje teprve ve svém prvním zaměstnání. Mnoho z nich tedy ještě nebylo v situaci, kdy by si museli hledat další zaměstnání. Naopak průměrně o deset let starší absolventi magisterských oborů jsou v zaměstnání o mnoho déle a velká část z nich se již zajisté potýkala se změnou zaměstnání. Odůvodnění značně nižšího průměrného věku absolventů bakalářských oborů je poměrně jednoduché. Jak již bylo uvedeno výše, studium bakalářských studijních programů je v České republice záležitostí posledních několika let. Mezi staršími ročníky by se tedy absolvent bakalářského studia hledal jen obtížně.

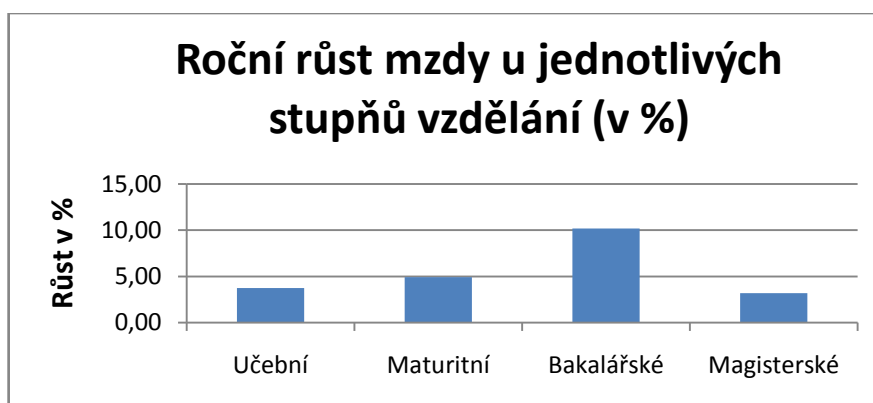
Graf číslo pět ukazuje křivky průměrné doby nezaměstnanosti dle jednotlivých oborů. Je na něm dobře vidět značný rozdíl mezi absolventy středních škol a vysokých škol. Jak křivka absolventů bakalářských, tak křivka absolventů magisterských oborů je ve všech percentilech pod křivkami absolventů středoškolských oborů. Dále vidíme,

že u učebních oborů se s nějakou dobou nezaměstnanosti potýkalo zhruba 75 procent absolventů. U maturitních oborů již to byla jen polovina jedinců. U jedinců s bakalářským či magisterským vzděláním činí počet lidí, kteří strávili nějakou dobu jako nezaměstnaní, jen v řádech několika procent.

Tato podkapitola tedy jasně ukázala, že doba strávená v nezaměstnanosti jasně závisí na dosaženém vzdělání. Čím vyšší je dosažené vzdělání, tím menší je doba nezaměstnanosti. Absolventi vysokých škol mají značně nižší pravděpodobnost, že někdy budou muset řešit to, že jsou nezaměstnaní.

4.3 Závislost ročního růstu mzdy na dosaženém vzdělání

V této podkapitole se budu věnovat tomu, jestli dosažené vzdělání nějak ovlivňuje meziroční nárůst mzdy. Respondenti v dotazníku odpovídali, zda se jejich mzda od nástupu do zaměstnání zvýšila, popřípadě o kolik. Ve snaze o minimální zkreslení výsledků jsem z této části analýzy vyřadil respondenty, starší čtyřiceti let. A to zejména z důvodu, že jejich nástup do zaměstnání se uskutečnil v dobách jiného politického režimu. A také z důvodu obrovské inflace za takovou dobu. Mzdy v té době se pohybovaly v tisících, nikoliv v desetitisících jako dnes.



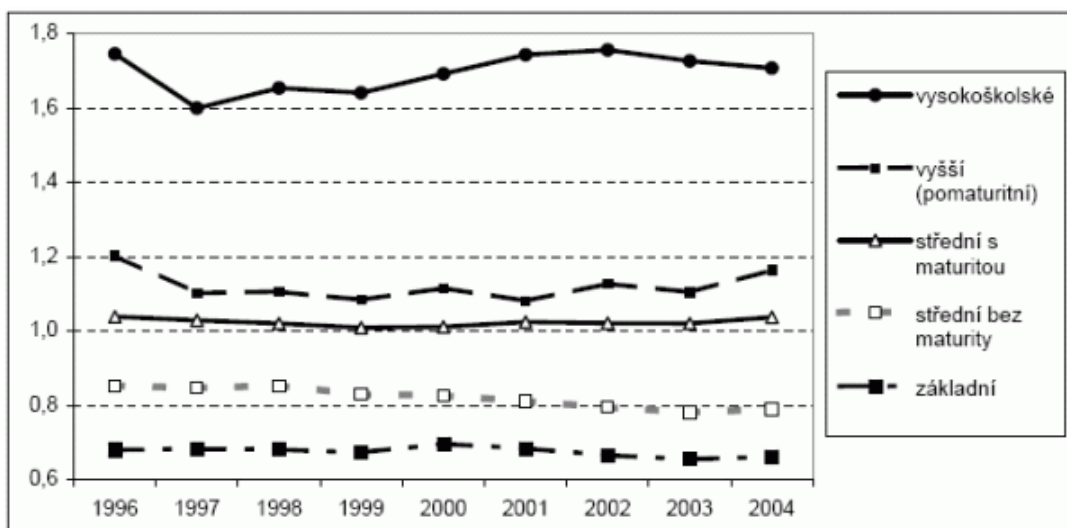
Graf 6. Roční růst mzdy dle vzdělání.

**Průměrný roční růst mzdy dle
vzdělání (v %)**

Vzdělání	Růst
Učební	3,75
Maturitní	4,91
Bakalářské	10,19
Magisterské	3,20
Celkový průměr	5,51

Tabulka 5. Průměrný roční růst mzdy dle dosaženého vzdělání.

Dle údajů z tabulky a grafu číslo šest je nejvyšší meziroční nárůst mzdy u absolventů bakalářských oborů. Roční růst mzdy tohoto stupně vzdělání činí lehce přes 10 procent. Takto vysoká hodnota je způsobena tím, že absolventi bakalářského studia mají velmi nízký průměrný věk. Tedy jsou v zaměstnání pouze několik let. U většiny těchto respondentů tedy v posledních letech došlo ke zvyšování nástupního platu. Což má za následek zvýšení průměru meziročního růstu mzdy. Zbylé tři hodnoty u absolventů učebních, maturitních a magisterských oborů jsou téměř shodné. Jediné maturitní vzdělání (4,91%) o něco převyšuje zbylé dvě hodnoty (3,2% magisterské a 3,75% učební).



Graf 7. Vývoj průměrných mezd podle vzdělání ve vztahu k celkové průměrné mzdě.

Vzhledem k tomu, že spousta respondentů otázku ohledně růstu jejich mzdy nevyplnila, rozhodl jsem se ověřit data získaná z dotazníků. Porovnával jsem je s údaji na internetových stránkách Českého statistického úřadu a na stránkách finance.cz. Graf číslo sedm je získaný právě z internetových stránek finance.cz. Graf zobrazuje data pouze za roky 1996 až 2004. Nejedná se tedy o nejaktuálnější data, nicméně lze si udělat obrázek o tom, jaký je vztah mezi dosaženým vzděláním a růstem mzdy. Na první pohled je patrné, že graf v žádném případě nesouhlasí s výsledky, které jsem získal z responsí na můj dotazník. Vzhledem k tomu, že český statistický úřad má k dispozici mnohonásobně větší a reprezentativnější vzorek respondentů, je samozřejmostí brát tyto údaje za správné.

U základního a středoškolského vzdělání lze pozorovat v podstatě stagnaci. U základního vzdělání se od roku 1996 neudála žádná výraznější změna. U maturitního vzdělání lze dokonce pozorovat pokles od roku 2000. Středoškolské vzdělání s maturitou ukazuje pouze minimální nárůst a to od roku 2000. U vyššího pomaturitního studia a vysokoškolského studia mezi roky 1996 až 2004 již lze pozorovat různé výkyvy. V roce 1996 došlo k výraznému poklesu mzdy u vysokoškoláků. Od tohoto poklesu se mzdy až do roku 2002 pomalu zvedaly na minulou úroveň. Od roku 2002 až do roku 2004 pak docházelo opět k poklesu.

Při porovnání dat získaných z dotazníků a dat z Českého statistického úřadu je zřejmé, že data získaná z dotazníků značně nesouhlasí s realitou. Například meziroční nárůst mzdy o 10 procent u absolventů bakalářského studia je nereálný. Mnou získaná data byla pravděpodobně nejvíce zkreslena počtem respondentů, kteří na tuto otázku vůbec neodpověděli. Další zkreslení nastalo pravděpodobně u starších respondentů (navzdory tomu, že ty nejstarší ročníky jsem v této části práce vyřadil), kteří pobírají dnes několikanásobně vyšší mzdu než například před dvaceti lety. Co se týče vlivu dosaženého vzdělání na meziroční nárůst mzdy, lze pozorovat jen minimální vliv. Čím vyšší vzdělání, tím sice vyšší nárůsty mezd, ale zároveň také vyšší poklesy. Proto bych jako závěr této podkapitoly uvedl, že stupeň dosaženého vzdělání nemá nikterak podstatný a prokazatelný vliv na meziroční nárůst mzdy.

4.4 Náklady na vysokoškolské studium

Jedna z otázek v dotazníku se zaměřila na přímé náklady na studium vysoké školy. Tomuto tématu se budu věnovat v následující podkapitole. Dále uvedu, jak se dle odpovědí respondentů liší přímé náklady na studium v Českých Budějovicích, Hradci Králové, Plzni a Praze. Při práci s údaji byli vyřazeni ti respondenti, kteří navštěvovali školu v místě svého bydliště. U nich samozřejmě nelze brát v potaz dojíždění a většinou i ubytování. Náklady na studium vysoké školy jsou u těchto jedinců minimální a jsou tedy alespoň z tohoto hlediska zvýhodněni oproti dojíždějícím studentům. V poslední době totiž, vzhledem ke špatným spojům veřejné dopravy a večerním přednáškám, či přednáškám roztaženým po celém dni, ubývá studentů, kteří by do školy denně dojížděli. Proto i tito studenti volí raději ubytování v místě studia. Přejídné ubytování v místě studia má však za následek rapidní vzestup celkových přímých nákladů na studium.

Měsíční náklady na studium v různých městech v ČR

(v Kč)

Město	Průměrné náklady	Nejnižší náklady	Nejvyšší náklady
České Budějovice	3 413	500	6500
Hradec Králové	4 960	3100	8200
Plzeň	4 205	2100	7100
Praha	5 288	1500	9500
Celkový průměr	4 467	-----	-----

Tabulka 6. Náklady na studium v různých městech v ČR.

V tabulce číslo pět, jež je uvedena výše, jsou průměrné přímé měsíční náklady na studium, rozdělené dle místa studia. Respondenti měli napsat, jaké byly jejich náklady na učební pomůcky (skripta atd.), dojíždění do školy a jiné náklady spojené se studiem. Vybral jsem pouze ta města, kde studuje nebo studoval největší počet respondentů. Celkový průměr přímých měsíčních nákladů na studium činí 4467 Kč. Jak lze očekávat, nejvíce zaplatí studenti za studium v našem hlavním městě. Průměrné měsíční náklady v Praze činí 5288 Kč. Respondent s nejnižšími náklady, který nepochází

z Prahy a studuje zde, utratí za studium 1500 Kč. To je pravděpodobně způsobeno výhodným bydlením například u příbuzných. Oproti tomu respondent s nejvyššími náklady stojí studium v Praze měsíčně 9500 Kč. Druhým nejdražším městem je Hradec Králové s průměrnými měsíčními náklady 4960 Kč. Nejšetrnější student zde zaplatí 3100 Kč měsíčně. Nejdražší studium v Hradci Králově pak vyjde na 7100 Kč. Druhým nejlevnějším městem (alespoň ze čtyř měst, které rozebírám) je Plzeň. Průměrné přímé měsíční náklady na studium zde činí 4205 Kč. Náklady nejúspornějšího respondenta studujícího v Plzni činí 2100 Kč. Nejvyšší náklady činí v Plzni 7100 Kč. Nejlevnějším městem na pomyslném žebříčku uvedených čtyř měst jsou České Budějovice. Průměrné náklady zde činí pouze 3413 Kč, což je o téměř dva tisíce korun méně, než v Praze. Nejvyšší náklady na měsíc studia činí v Českých Budějovicích 6500 Kč. To je jen o něco přes tisíc korun více než činí průměrné náklady na studium v Praze. Nejnižší uvedené náklady v Českých Budějovicích jsou 500 Kč. Takto nízká částka bude způsobena bezplatným bydlením u příbuzenstva či rodinných známých.

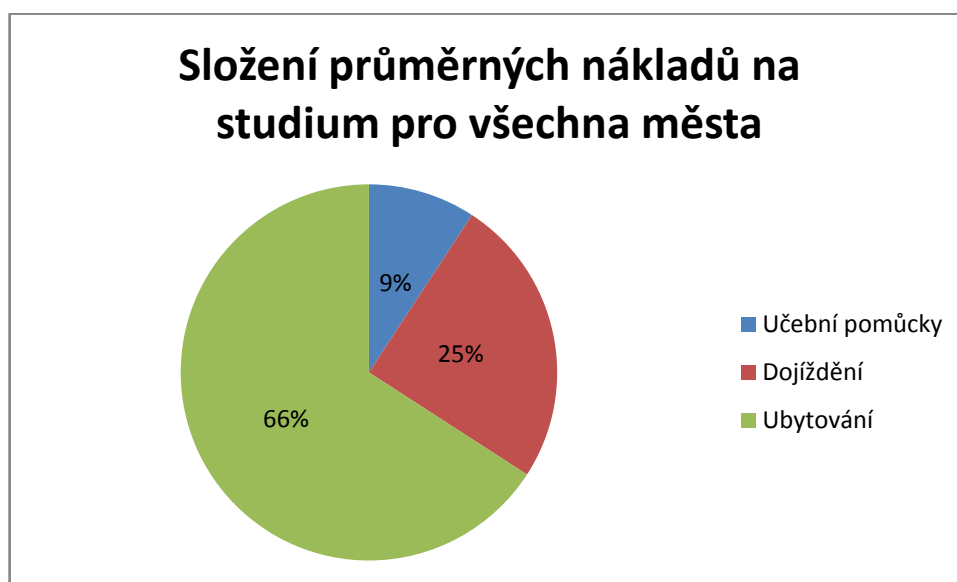
4.5 Složení nákladů na vysokoškolské studium

V této části se zaměřím na složení celkových průměrných nákladů na studium z kapitoly číslo 3.6. Respondenti při vyplňování dotazníku odpovídali, které položky tvořily náklady na jejich studium. Náklady mohli rozdělit do kategorií učební pomůcky, dojíždění a ubytování. V této podkapitole jsem zařadil do zpracování pouze ty respondenty, kteří platí ubytování a zároveň dojíždění do své školy. To jsem udělal zejména proto, aby nedošlo ke zkreslení hodnot, kolik procent tvoří jednotlivé položky nákladů na vysokoškolské studium. V této podkapitole nebudou tedy až tak důležité hodnoty, ale procentuální sazby podílu jednotlivých položek.

**Složení průměrných měsíčních nákladů na studium
pro všechna města (v Kč)**

Průměrné náklady celkem	Učební pomůcky	Dojíždění	Ubytování
4221	390	1051	2780
100%	9%	25%	66%

Tabulka 7. Složení průměrných měsíčních nákladů na studium pro všechna města.



Graf 8. Složení průměrných nákladů na studium pro všechna města

Tabulka číslo šest ukazuje zprůměrované hodnoty pro všechna města (opět zpracovávám Prahu, České Budějovice, Hradec Králové a Plzeň). Jak lze vidět, učební pomůcky se na nákladech do vzdělávání podílí pouze 9%. Dojíždění činí 25% nákladů. Vzhledem k tomuto číslu, je ještě potřeba zmínit, že průměrná vzdálenost, kterou dojíždí nebo dojížděli respondenti je 93 kilometrů. Nejvyšší nákladová položka je samozřejmě ubytování. Náklady na bydlení činí celých 66%.

Složení průměrných měsíčních nákladů na studium pro jednotlivá města (v Kč.)

Město	Průměrné náklady celkem	Učební pomůcky	Dojíždění	Ubytování
Hradec Králové	4430	700	1170	2560
	100%	16%	26%	58%
České Budějovice	4249	234	1240	2775
	100%	6%	29%	65%
Plzeň	3889	358	898	2633
	100%	9%	23%	68%
Praha	4543	408	1035	3100
	100%	9%	23%	68%

Tabulka 8. Složení průměrných měsíčních nákladů na studium pro jednotlivá města.

V tabulce číslo sedm uvedené výše je rozepsáno složení nákladů na studium v jednotlivých městech. Učební pomůcky se ve všech městech, kromě Hradce Králové, podílejí na nákladech maximálně devíti procenty. Pouze v Hradci Králové je podíl učebních pomůcek 16%. To je způsobeno tím, že většina respondentů jsou absolventi či studenti Farmaceutické fakulty Karlovy univerzity, u nichž jsou kladeny vyšší požadavky na nákup skript. Procentuální podíl nákladů na dojíždění je mezi jednotlivými městy téměř shodný. Pohybuje se mezi 23% v Plzni až 29% v Českých Budějovicích. Rovněž náklady na ubytování jsou při porovnání jednotlivých měst téměř shodné. Nejvyšší rozdíl činí 10% a to mezi Prahou či Plzní a Hradcem Králové. Z tabulky číslo sedm je tedy patrné, že neexistuje žádná nebo jen minimální závislost mezi složením průměrných měsíčních nákladů na studium mezi jednotlivými městy.

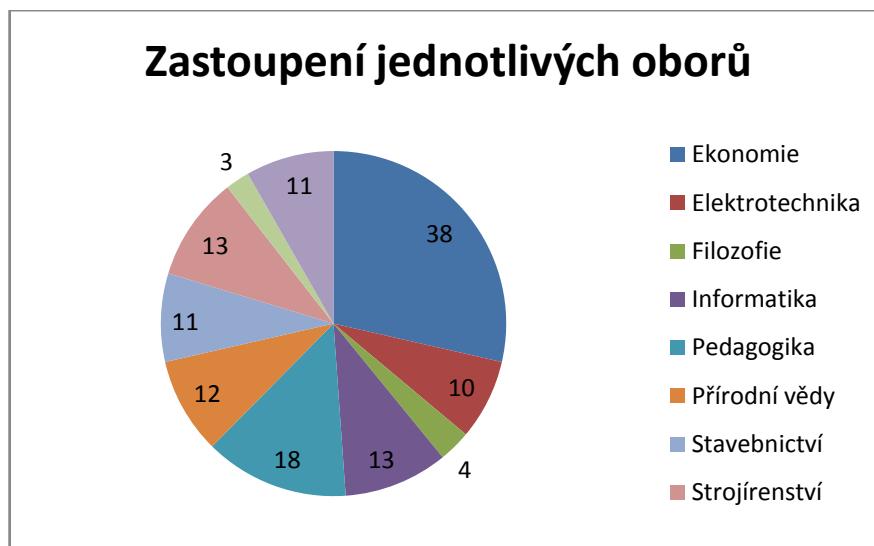
4.6 Práce v oboru studia

V dotazníku respondenti odpovídali, který obor studují nebo studovali. Na výběr měli z následujících oborů: ekonomie, elektrotechnika, filozofie, informatika, pedagogika, přírodní vědy, stavebnictví, strojírenství, umění, zdravotnictví. Další otázka zjišťovala, pokud již respondent vstoupil na trh práce, zda pracuje ve stejném oboru, jako byl obor jeho studia. Na základě těchto odpovědí byl sestaven přehled oborů a poměry absolventů, kteří zůstali pracovat v oboru studia či nikoliv. Tato část dotazníku měla za úkol zjistit, v kterých oborech je vysoké procentuální zastoupení zaměstnanců se vzděláním v daném oboru.

Zastoupení jednotlivých oborů

Obor	Počet	Zastoupení v %
Ekonomie	38	29
Elektrotechnika	10	8
Filozofie	4	3
Informatika	13	10
Pedagogika	18	14
Přírodní vědy	12	9
Stavebnictví	11	8
Strojírenství	13	10
Umění	3	2
Zdravotnictví	11	8
Celkem	133	100

Tabulka 9. Zastoupení jednotlivých oborů v dotaznících.



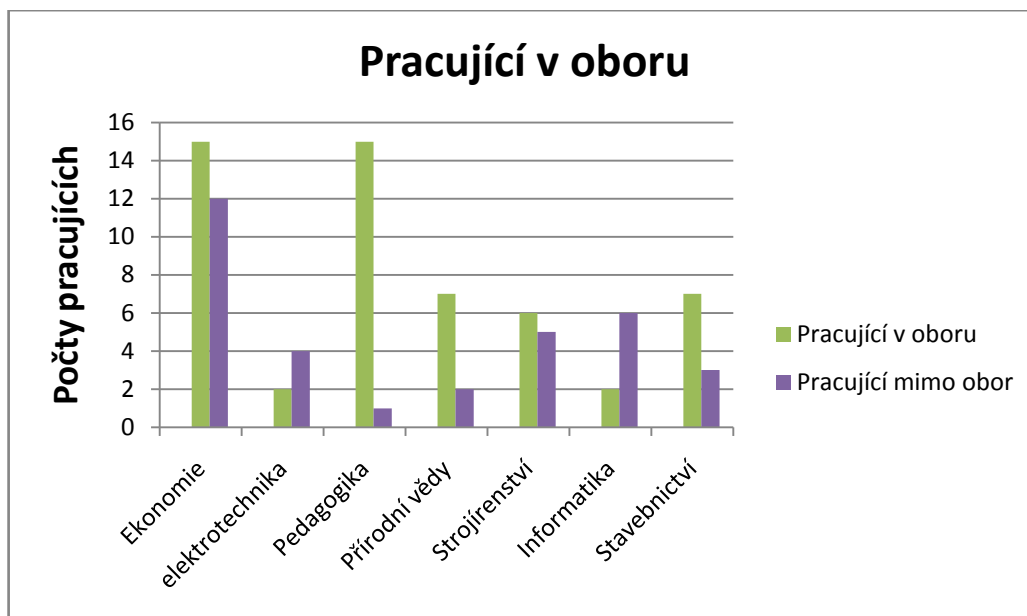
Graf 9. Zastoupení jednotlivých oborů v dotaznících.

V tabulce číslo osm a grafu číslo devět je zastoupení oborů, tak jak bylo vyplněno v dotaznících. Nejvíce respondentů působí v oblasti ekonomie. Další početnou skupinu tvoří pedagogika a v těsném závěsu strojírenství, informatika, zdravotnictví a elektrotechnika. Nejméně odpovědí bylo z oblasti filozofie a umění.

Pracující v oboru (dle jednotlivých oborů)

Obor	Celkem pracujících	Pracující		Pracující v %	
		v oboru	mimo obor	v oboru	mimo obor
Ekonomie	27	15	12	56	44
elektrotechnika	6	2	4	33	67
Pedagogika	16	15	1	94	6
Přírodní vědy	9	7	2	78	22
Strojírenství	11	6	5	55	45
Informatika	8	2	6	25	75
Stavebnictví	10	7	3	70	30

Tabulka 10. Pracující v oboru (dle jednotlivých oborů).



Graf 10. Pracující v oboru (dle jednotlivých oborů).

To, že student zdárně dokončí studium v daném oboru, ještě neznamená jeho setrvání v tomto oboru i po vstupu na trh práce. Ze všech respondentů, kteří již vstoupili na trh práce, jich pracuje v oboru shodně se studijním oborem 58 procent. Což je jen něco málo přes polovinu. Zbytek, tedy 42 procent se po dostudování rozhodne svůj obor změnit. U absolventů vysokých škol je procento setrvání v oboru o něco vyšší. Ve svém oboru zůstává 70 procent vysokoškoláků. Pouze 30 procent, tedy necelá třetina mění po dostudování a vstupu na trh práce svůj obor.

V tabulce číslo devět a grafu číslo deset lze pozorovat, jaký je počet respondentů pracujících v oboru svého studia, rozlišený dle jednotlivých oborů. Nejzajímavější je počet informatiků a elektrotechniků pracujících v oboru. Dle dat z dotazníků pracuje v oboru pouze 25 procent informatiků a 50 procent elektrotechniků. Tato informace je ale pravděpodobně zkreslena nízkým počtem responsí v tomto oboru. Dalšími obory, kde je vysoké procento jedinců nepracujících ve svém oboru, jsou ekonomie a strojírenství. U obou oborů se počet pracujících a nepracujících v oboru zhruba rovná. Velmi předvídatelný výsledek je možno pozorovat u absolventů pedagogických oborů. Drtivá většina absolventů pracuje samozřejmě ve svém oboru. Je to způsobeno jejich úzkou specializací právě pro tento typ zaměstnání. Z této kapitoly vyplývá, že setrvání absolventa v oboru studia po vstupu na trh práce je závislé právě na oboru, který studoval. Některé obory s sebou

nesou vyšší pravděpodobnost změny po vstupu na trh práce (například ekonomie),
oproti jiným (například pedagogika).

Závěr

V této práci jsem se zabýval investicemi do vzdělání a jejich návratností. Cílem práce tedy bylo najít určitý vztah, jak dosažené vzdělání jedince ovlivní zejména kvalitu jeho profesního života. Najít pozitivní aspekty vzdělávání, popřípadě i negativní. Pro lepší porozumění dané problematice bylo nejprve nutné objasnit si některé často používané pojmy a uvést i něco málo z historie.

Od historie vzdělávání jsem se dostal až k aktuální podobě vzdělávacího systému. Česká republika, jakožto člen Evropské unie se účastní snahy o sladění svého vzdělávacího systému se systémem evropským. To mělo za následek přijetí Boloňské deklarace. Tato deklarace velmi pozitivně ovlivnila přínosy vzdělávání. Došlo k unifikaci a přenositelnosti vzdělávání v evropském prostoru. Všechna tato opatření tedy beze sporu dostala svým cílům a evropský vzdělávací systém se stal v první řadě kvalitnější z komplexního hlediska.

Ve druhé kapitole jsem pokračoval objasňováním pojmu investice do lidského kapitálu. A to zejména pojetí lidského kapitálu ekonomem G. S. Beckerem, jedním z největších světových odborníků na problematiku investice do lidského kapitálu. I on ve své práci přikládá vzdělání zásadní význam pro budoucí život člověka. Mimo jiné ale jasně tvrdí, že na výnosnost investice do lidského kapitálu má vliv nejen vzdělání, ale spousta dalších faktorů, jako například rodinné zázemí, finanční situace v období vzdělávání nebo trh práce dané země. Je také nutné uvažovat dvojí podobu přínosů ze vzdělání, a to nejen hmotnou, v podobě zejména finančních přínosů, ale nehmotnou podobu spočívající v morálním uspokojení jedince. V této kapitole jsem dále zkoumal průměrné mzdy dle jednotlivých stupňů vzdělání v České republice, na základě statistických údajů. Ze získaných dat je zřetelně patrné, že pravděpodobnost vyššího finančního příjmu je přímo úměrná dosaženému stupni vzdělání.

Třetí kapitola byla zaměřena na práci s daty získanými z dotazníků. Ze získaných dat jsem zjistil, že stupeň dosaženého vzdělání pozitivně ovlivňuje drtivou většinu zkoumaných faktorů. Například doba hledání zaměstnání byla u respondentů s vyšším vzděláním značně kratší, než u respondentů s nižším vzděláním. To samé lze říci i o průměrné době nezaměstnanosti u jednotlivých vzdělání. Při určení závislosti růstu

mzdy na dosaženém vzdělání jsem ale narazil na nedostatečný počet responsí. Tudíž jsem tuto část analyzoval na základě dat z Českého statistického úřadu. I tato kapitola tedy ukázala pozitivní přínosy dosaženého vzdělání. Jako praktickou část práce jsem vytvořil aplikaci, kde je možno porovnávat návratnost jednotlivých stupňů studia mezi dvěma subjekty s různým stupněm vzdělání. Aplikace mimo jiné zobrazí i bod zvratu, tedy kdy dojde k vyrovnání úhrnu příjmů obou porovnávaných osob.

Z mé práce tedy vyplývá, že vzdělávání má pozitivní vliv a přínosy na budoucí život člověka. Dokonce vztah mezi dosaženým vzděláním a výší mzdy je přímo úměrný. Tyto výsledky ale nelze brát tak, že vyšší stupně vzdělávání s sebou automaticky nesou vyšší příjmy. Většina analýz byla prováděna pomocí průměrů a podobně. Proto nelze vztahovat tyto výsledky na jednoho konkrétního jedince.

Seznam použité literatury

- [1] Šťastanová Pavlína. *Týdeník školství* [online]. 2009. [Citováno 23. 6. 2014]. <<http://www.tydenik-skolstvi.cz/archiv-cisel/2009/39/vlivy-na-investice-do-vzdelavani-v-zemich-oecd/>>
- [2] Český statistický úřad. *Ročenka statistiky trhu práce 2010* [online]. 2010. [Citováno 23. 6. 2014]. <<http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/publ/3111-10->>
- [3] Český statistický úřad. *Struktura mezd zaměstnanců 2013* [online]. 2014. [Citováno 26. 4. 2015]. <<https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2013-y4od8y94rb>>
- [4] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Boloňský proces* [online]. 2010. [Citováno 24. 6. 2014]. <<http://bologna.msmt.cz>>
- [5] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (2013). *Výroční zpráva o stavu a rozvoji vzdělávání v České republice v roce 2012*. Praha 2013. ISBN: 978-80-87601-17-4.
- [6] Becker G.S. (1993). *Human capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special References to Education*. 3. vydání Chidago: The University of Chicago Press. ISBN: 0-226-04120-4
- [7] Tinl Karel (2006/2007). *Rozvoj lidského kapitálu, investice do vysokoškolského vzdělání v ČR*. Bakalářská práce. UK v Praze.
- [8] Národní informační centrum pro mládež. *Německý vzdělávací systém* [online]. 2010. [citováno 23. 6. 2014]. <<http://www.nicm.cz/nemecky-vzdelavaci-system>>
- [9] Národní informační centrum pro mládež. *Americký vzdělávací systém* [online]. 2007. [citováno 23. 6. 2014]. <<http://www.nicm.cz/americky-vzdelavaci-system>>

- [10] Koschin Felix (2005). *Kapitoly z ekonomické demografie*. VŠE v Praze. ISBN: 80-245-0959-8.
- [11] Chmelík Luboš (2009/2010). *Vývoj školské správy na našem území*. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně.
- [12] Business center. *Slovník pojmů* [online]. 2014. [Citováno 25. 7. 2014]. <<http://business.center.cz/business/pojmy/p908-alternativni-naklady.aspx>>
- [13] KREDO. *Individuální projekty národní pro oblast terciárního vzdělání, výzkumu, vývoje a inovací* [online]. 2013. [Citováno 25. 7. 2014]. <<http://kredo.reformy-msmt.cz/vysledky-eurostudent-v>>
- [14] EDUin. *Informace o uplatnění vysokoškoláků* [online]. 2013. [Citováno 27. 7. 2014]. <<http://www.eduin.cz/clanky/reflex-2013-prinasi-zasadni-informace-o-uplatneni-vysokoskolaku/>>

Přílohy

Příloha 1 - Uživatelský návod k aplikaci School money counter

Spuštění aplikace

Za pomoci programu JexePack byl z javovské aplikace vytvořen windows exe soubor. Je tedy možné bez kompilací a podobných komplikací program jednoduše spustit. Jediná podmínka je nainstalovaná Java na počítači, na kterém se program spouští. Jelikož jsem použil demoverzi programu JexePack, zobrazí se po spuštění aplikace okno s oznámením, že byla použita demoverze programu JexePack. Po odklepnutí tohoto okna už program pracuje tak, jak je uvedeno v uživatelském návodu níže.

Uživatelský návod

Základem správné funkce programu je výběr požadované varianty z comboboxů v horní části okna aplikace. Nejprve se navolí údaje osoby A, poté se stejným způsobem navolí parametry osoby B. Jako první je potřeba vybrat stupeň vzdělání. Poté následuje volba délky studia. Je možné volit od nuly do šesti let. Nulu je potřeba zvolit u středoškolského studia. U vysokoškolského studia je otázka volby na uživateli. Jako třetí combobox je místo studia. To nepatrně ovlivní výši nákladů v průběhu studia. Posledním ze čtveřice comboboxů je obor. Po vybrání správného oboru už stačí jen zaškrtnout vyhovující variantu u přívýdělků. Nyní je úspěšně vyplněna osoba A. Graf i sumář se průběžně aktualizují s každou změnou parametrů. Pokud chceme osobu A porovnávat s druhou osobou, stačí jen stejným způsobem jako u osoby A vybrat požadované varianty. Po vyplnění už můžeme porovnávat sumu příjmů v sumáři a pozorovat bod zvratu na grafu.

Příloha 2. - Obsah přiloženého CD

- BP_T.Simandl.pdf

- Dotazníky_tabulky.xlsx

Obsahuje dotazníky, které jsou vloženy do tabulky. Dále obsahuje tabulky, jež jsou vloženy v práci.

- Aplikace_School_money_counter.zip

Java aplikace School money counter.

- Install-jexepack.exe

Program, který umožňuje vytvářet z jakéhokoliv programu v Javě, komprimovaný 32bitový soubor typu .EXE, který lze spustit v operačním systému Windows.