Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta managementu v Jindřichově Hradci

Bakalářská práce

Markéta Behenská

2007

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta managementu

Jindřichův Hradec

Bakalářská práce

Markéta Behenská

2007

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta managementu v Jindřichově Hradci

Katedra managementu informací

Porovnání aktuálního rozdělení mezd v České republice s rozdělením mezd v některých dalších zemích EU

Vypracoval:

Markéta Behenská

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. Jitka Bartošová

Lčovice, duben 2007

VŠE

FAKULTA MANAGEMENTU

Vysoká škola ekonomická v Praze
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro akademický rok 2006/2007

Název práce:	**Porovnání aktuálního rozdělení mezd v České republice s rozdělením mezd v některých dalších zemích EU.**
Zadání práce:	Cílem bakalářské práce je porovnání aktuální úrovně, variability a dalších vybraných charakteristik mezd v České republice s odpovídajícími charakteristikami mezd v některých dalších zemích EU. K porovnání budou využity informace statistických úřadů zveřejňované na webových stránkách.
Jméno studenta:	Markéta Behenská
Ročník:	2.
Obor:	MANAGEMENT
Vedoucí práce:	RNDr. Jitka Bartošová
Katedra:	Katedra managementu informací
Termín zadání:	23.6.2006
Termín odevzdání:	Dle vyhlášky o průběhu státních závěrečných zkoušek v ak. roce 2006/2007

V Jindřichově Hradci 23.6.2006

Ing. Vladimír Přibyl
proděkan pro pedagogickou činnost

Prohlášení

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma

» **Porovnání aktuálního rozdělení mezd v České republice s rozdělením mezd v některých dalších zemích EU**«

jsem vypracovala samostatně.

Použitou literaturu a podkladové materiály

uvádím v přiloženém seznamu literatury.

Lčovice, duben 2007

.....

podpis studenta

Anotace

Porovnání aktuálního rozdělení mezd v České republice s rozdělením mezd v některých dalších zemích EU

Cílem bakalářské práce je porovnání aktuální úrovně, variability a dalších vybraných charakteristik mezd v České republice s odpovídajícími charakteristikami mezd v některých dalších zemích EU. K porovnání budou využity informace statistických úřadů zveřejňované na webových stránkách.

duben 2007

Poděkování

Za cenné rady, náměty a inspiraci

bych chtěla poděkovat

paní RNDr. Jitce Bartošové

z Vysoké školy ekonomické v Praze,

Fakulty managementu v Jindřichově Hradci.

Obsah

Úvod **1**

1 Vymezení pojmů **3**

1.1. Mzda **3**

1.1.1. Definice mzdy 3

1.1.2. Funkce mzdy 3

1.2. Statistická šetření **4**

1.2.1. Vývoj statistických šetření na území srovnávaných států 4

1.3. Popisné statistické charakteristiky **5**

1.3.1. Charakteristiky polohy rozdělení 5

1.3.2. Charakteristiky variability rozdělení 6

1.3.3. Charakteristiky tvaru rozdělení 7

1.3.4. Odhad lognormálního tříparametrického rozdělení 8

1.3.5. Bodové odhady 11

2 Informace o průběhu šetření v jednotlivých zemích **12**

2.1. Česká republika **12**

2.1.1. Výpočet hrubé mzdy 16

2.1.2. Kvalita odhadů 17

2.2. Slovenská republika **17**

2.2.1. Výsledky zjišťování 17

2.2.2. Výběrový soubor 19

2.2.3. Sběr a zpracování údajů 20

2.3. Rakousko **21**

2.3.1. ÖNACE 21

3 Praktická část **23**

3.1. Analýza rozdělení mezd v jednotlivých zemích **23**

3.1.1. Česká republika 24

3.1.2. Slovenská republika 28

3.1.3. Rakousko 33

3.1.4. Srovnání předchozích údajů 36

Závěr **48**

Literatura **50**

Internetové stránky **.....50**

Knihy **.....50**

Statistické brožury **.....51**

Bakalářská práce **.....51**

Úvod

Cílem bakalářské práce je zjistit aktuální úroveň mezd v České republice a tyto údaje porovnat s některými dalšími zeměmi EU. Práce bude pojednávat o rozdělení mezd v České republice, Slovenské republice a v Rakousku.

Tyto země byly až do roku 1918 spravovány jedním panovníkem, tvořily Rakousko-Uherskou monarchii. Proto bude zajímavé, porovnat jejich mzdovou úroveň dnes, kdy každý stát již delší dobu hospodaří samostatně a měl jiné politické podmínky pro svůj ekonomický vývoj.

Na podzim roku 1918 se Rakousko-Uherská monarchie rozpadla a vzniklo mnoho samostatných států, mimo jiné i Rakousko a Československo. Zatímco se po konci 2. světové války v Československu dostala k moci komunistická strana, která vedla vládu až do roku 1989, z Rakouska se stal svobodný a nezávislý stát. V Československu zatím komunismus, jehož hlavní ideou je beztřídní společnost, velmi ovlivnil ekonomický vývoj a tedy i úroveň mezd. K pádu komunismu došlo až roku 1989 a stát se začal pokoušet o ekonomické přiblížení ke standardům, které byly běžné ve vyspělých evropských státech, mimo jiné i v Rakousku. Roku 1992 se Slovensko od Česka odpojilo a vznikly dva samostatné demokratické státy - Česká republika a Slovenská republika. Práce do jisté míry ukáže, který stát vykazuje vyšší úroveň mzdového ohodnocení obyvatel.

Významná jsou rovněž období, ve kterých se sledované státy staly členy EU. Jako první z nich bylo do EU přijato Rakousko, stalo se tomu v roce 1995, poté Česká republika se Slovenskem, které jsou členy od roku 2004.

Práce je rozdělena na několik částí. V první části jsou uvedeny a vysvětleny základní pojmy, o kterých práce pojednává. Jedná je o pojmy mzda, statistické šetření, ale i všechny statistické proměnné a vztahy pro jejich výpočet. Druhá část je zaměřena na popis statistických šetření v jednotlivých zemích. Třetí, poslední část, je zaměřena na zkoumání mzdových úrovní pro každý stát zvlášť, tyto údaje jsou následně pomocí tabulek a grafů

srovnány. Všechna data jsou čerpána z internetových stránek statistických úřadů a pro přehlednost přepočítána do české měny podle aktuálního měnového kurzu.

Pro dobré grafické ztvárnění jsou statistické vzorce uvedeny pomocí programu Math Type 5, tabulky a grafy jsou vytvořeny pomocí programu Microsoft Excel.

1 Vymezení pojmů

1.1. *Mzda*

Hlavním tématem bakalářské práce jsou mzdy, v úvodu je tedy vhodné tento pojem vymezit.

1.1.1. Definice mzdy

V literatuře najdeme mnoho různých definic.

Asi nejstarší nalezená pochází z roku 1907 a zní:

Mzda jest smluvená cena práce, prováděné v pravidelných případech pro osobu třetí, nehledíme-li ku případu, že výrobce jest zároveň spotřebitelem svého výrobku. Jest to jedna z částí, ze kterých skládá se důchod, plynoucí z určitého výrobku. Právní titul, na základě kterého mzda jest dělníkovi vyplácena, jest smlouva mezi zaměstnavatelem a dělníkem. Co do způsobu výplaty mzda dělí se na naturální a peněžní.[1]

Další definice mzdy zní:

Mzda je odměna za práci v pracovně právním vztahu, vyplácená ve výplatním termínu (zpravidla měsíčně) zpětně. Může se skládat z těchto složek: základní mzda, náhrady mzdy a výkonnostní složky mzdy. Jedná se o peněžité plnění a plnění peněžité hodnoty (naturální mzda) poskytované zaměstnavatelem zaměstnanci. Liší se od platu.[2]

Mzdou tedy rozumíme odměnu za práci, přeměněnou formu hodnoty pracovní síly vyjádřenou v penězích. Zaměstnanci se mzda jeví jako cena vykonané práce, z hlediska produktu je mzda peněžním vyjádřením části výrobních nákladů spojených s vynaložením lidské práce.

1.1.2. Funkce mzdy

Hlavní funkce mzdy jsou funkce stimulační, kdy mzda ovlivňuje materiální a duchovní podmínky pracujících, funkce sociální, která souvisí s uspokojováním potřeb pracujících a funkce regulační, která spolupůsobí při utváření rovnováhy na vnitřním trhu.

---

[1] http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/304094-mzda

[2] http://cs.wikipedia.org/wiki/Mzda

1.2. *Statistická šetření*

Data použitá v bakalářské práci jsou data ze statistických šetření v jednotlivých zemích. Statistické šetření můžeme definovat jako získávání dat za nějakým účelem[3] a rozlišujeme jeho několik typů. Prvním typem statistického šetření je šetření úplné, neboli vyčerpávající, kdy do šetření zahrnujeme v našem případě všechny obyvatele žijící na území zkoumaného státu. Druhým typem statistického šetření je šetření neúplné, tedy výběrové, neboli dílčí, které může být buď nereprezentativní nebo reprezentativní. Reprezentativní šetření dále rozlišujeme na šetření s náhodným (pravděpodobnostním) výběrem a šetření se záměrným výběrem.

Statistickým šetřením získáme statistický soubor, který obsahuje zjištěné hodnoty. V našem případě statistický soubor obsahuje mzdy za reprezentativní výběry s náhodným výběrem.

1.2.1. Vývoj statistických šetření na území srovnávaných států

Protože Česká republika, Slovensko i Rakousko dříve byly součástí jednotné Rakousko-Uherské monarchie, můžeme říci, že vývoj statistiky na tomto území je stejný. Statistika je s historií tohoto území spjata už od nepaměti. Nejstarší dochovaný dokument, který lze považovat za statistický, pochází z roku 1058 a je jím Soupis majetku litoměřického kostela. Důvody existence statistiky jsou pochopitelné. Každý vládce chtěl mít přehled, kolik má majetku, či jak velké má vojsko. Samozřejmě důvody existence „statistických" dokumentů byly i jiného rázu, například za vlády císaře Rudolfa II. v roce 1583 vypukla v českých zemích epidemie moru a jako její důsledek bylo zahájeno šetření o „zdraví populace", které mělo zmapovat vznik a rozvoj zhoubných epidemií a umožnit přijímání včasných protiopatření. Jako významný mezník lze také označit datum 13. října 1753, kdy byl vydán patent císařovny Marie Terezie o každoročním sčítání lidu. Počátky samostatného shromažďování údajů jsou u nás spojeny se jménem Josefa Antonína rytíře Rieggera (1742 – 1795). Tento muž byl zakladatelem organizované statistické služby a prvním kvalifikovaným statistikem u nás. Roku 1909 vyšla první „Statistická příručka království Českého". Zemský statistický úřad se v nich snažil podat veřejnosti výbor z nejdůležitějších statistických dat o Čechách, velmi často s několikaletou retrospektivou a v porovnání s obdobnými údaji z

[3] BARTOŠOVÁ, Jitka: Základy statistiky pro manažery

Moravy, Slezska a celé monarchie.[4] V roce 1919, po vzniku Československa, byl založen Státní úřad statistický (SÚS) jako nový orgán pověřený celostátními statistickými šetřením. Český statistický úřad je od roku 1989 objektivním, nestranným a nestranickým orgánem vykonávajícím státní statistickou službu na území ČR.

Ze statistiky se postupem času stala široká věda, která se již nezabývá pouze sběrem čísel, ale má uplatnění v přírodních a společenských disciplínách a dokonce třeba i v podnikání[5].

1.3. *Popisné statistické charakteristiky*

V bakalářské práci budou použity následující popisné charakteristiky. Nejprve si budeme definovat jejich význam a způsob výpočtu, v další části se zaměříme pouze na srovnání jednotlivých popisných charakteristik mezd a provedeme příslušné testy.

1.3.1. Charakteristiky polohy rozdělení

Nejčastěji používanou charakteristikou polohy je průměr. Je to střední hodnota všech jednotek statistického souboru. Aritmetický průměr $\overline{x}$ je dán vztahem $\overline{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$, kde $\overline{x}$ je hodnota aritmetického průměru, x_i jsou všechna pozorování v souboru uvažovaná stejnou vahou $\frac{1}{n}$.

Velmi často používanou charakteristikou polohy rozdělení je modus. Je to hodnota s největší četností v souboru, označujeme ho jako $\hat{x}$, a splňuje podmínku $f_x(\hat{x}) = \max_x \{f_x(x)\}$. V získaných údajích bakalářské práce není jeho hodnota řečena, není možné se jím tedy zabývat.

Jednu z nejpoužívanějších hodnot představuje také medián. Představuje prostřední hodnotu uspořádaného souboru, rozděluje hodnoty zkoumaných proměnných na 2 části - 50 % zkoumaných hodnot se nachází nad, a 50 % pod touto hodnotou. Jeho výhodou je, že je očištěn od extrémně malých a extrémně velkých hodnot, což při rozdělení mezd hraje významnou roli.

---

[4] http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/historie_statistiky_v_cechach

[5] BARTOŠOVÁ, Jitka: Základy statistiky pro manažery

Při vyhodnocování statistických šetření také často můžeme zaznamenat kvartily, decily, a percentily. Kvartily jsou hodnoty, rozdělující soubor mezd na 4 části (na čtvrtiny), decily dělí soubor na 10 částí (desetiny) a percentily dělí statistický soubor na 100 stejně obsazených částí (setiny).

V současné době jsou k dispozici i jiné charakteristiky, jako například BES odhad, nebo Gastwirthův odhad.

1.3.2. Charakteristiky variability rozdělení

Variabilita je významný prvek při posuzování vypovídací schopnosti průměru. Vypovídací schopnost je tím vyšší, čím je variabilita sledovaného znaku nižší a naopak. Je vyjadřována hodnotami variačního rozpětí, rozptylu, směrodatné odchylky, kvantilové odchylky, a variačním koeficientem.

Variační rozpětí vykazuje rozdíl největší a nejmenší hodnoty souboru, tedy $R = x_{\max} - x_{\min}$, kde R je hodnota variačního rozpětí, $x_{\max}$ je největší hodnota v souboru, v našem případě by to tedy byla největší mzda pobíraná v příslušné zemi a $x_{\min}$ je nejmenší hodnota v souboru, tedy nejmenší mzda pobíraná v dané zemi. Nevýhodou variačního rozpětí je, že nám neříká nic o variabilitě hodnot uvnitř. Protože ale nemůžeme zjistit, jaká je nejvyšší a nejnižší mzda v zemích, ve kterých bude rozdělení mezd posuzováno, nelze tuto hodnotu zjistit.

Rozptyl měří současně variabilitu hodnot kolem aritmetického průměru a variabilitu ve smyslu vzájemných odchylek jednotlivých hodnot znaku. Vypočítá se jako průměr čtverců odchylek jednotlivých hodnot znaku od jejich aritmetického průměru, tedy $s_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2}{n}$, kde s_x^2 je hodnota rozptylu, x_i jsou všechna pozorování v souboru uvažovaná stejnou vahou $\frac{1}{n}$ a $\overline{x}$ je hodnota aritmetického průměru pro soubor.

Další charakteristikou variability rozdělení je směrodatná odchylka, definována jako průměrná odchylka jednotlivých hodnot od průměru. Počítá se jako odmocnina z rozptylu,

tedy $s_x = \sqrt{s_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n}}$, kde s_x^2 je hodnota rozptylu, x_i jsou všechna pozorování v souboru uvažovaná stejnou vahou $\frac{1}{n}$ a $\bar{x}$ je hodnota aritmetického průměru pro soubor.

Často používanou charakteristikou je také kvartilová odchylka, definovaná jako aritmetický průměr kladných odchylek sousedních kvartilů a vypočtená podle vzorce $Q = \frac{\tilde{x}_{75} - \tilde{x}_{25}}{\tilde{x}_{75} + \tilde{x}_{25}}$, kde Q je příslušná hodnota kvartilové odchylky, $\tilde{x}_{75}$ je hodnota třetího kvartilu a $\tilde{x}_{25}$ je hodnota prvního kvartilu.

Setkáváme se také s variačním koeficientem, ukazujícím míru relativní variability. Značí se V_x a počítá se podle vzroce $V_x = \frac{s_x}{\bar{x}}$, kde V_x je hodnota variačního koeficientu, s_x je směrodatná odchylka a $\bar{x}$ je aritmetický průměr daného souboru. Variační koeficient je vhodný pro porovnávání několika souborů. Jeho výsledek nám říká, kolika procentům z průměrné hodnoty se rovná směrodatná odchylka.

1.3.3. Charakteristiky tvaru rozdělení

Mezi nejvýznamnější charakteristiky tvaru rozdělení řadíme šikmost a špičatost.

Šikmost je nesouměrnost tvaru rozdělení, jejíž míra udává stupeň nahuštěnosti malých hodnot a stupeň nahuštěnosti velkých hodnot. Rozeznáváme dva druhy ukazatelů šikmosti - momentové, pro jehož výpočet potřebujeme znát průměr souboru, a kvantilové, které vypočteme pomocí mediánu. Kvantilové ukazatele jsou tedy očištěny od extrémně malých nebo velkých hodnot. V bakalářské práci je vhodné použít ukazatele momentové a koeficient šikmosti počítat podle vzorce $a_x = \frac{\sum_{i=1}^{k}(x_i - \bar{x})^3 n_i}{s_x^3 \sum_{i=1}^{k} n_i}$, kde s_x^3 je třetí mocnina směrodatné odchylky, x_i jsou všechna pozorování v souboru, $\bar{x}$ je hodnota aritmetického průměru pro soubor a n_i jsou četnosti znaků. Pokud je $a_x > 0$, je rozdělení zešikmeno kladně, což znamená, že v souboru se nachází více hodnot menších a méně větších, záporné zešikmení přesně naopak.

Špičatost udává stupeň nahuštěnosti hodnot prostřední velikosti vůči stupni nahuštěnosti hodnot ostatních. Stejně jako u koeficientu šikmosti rozlišujeme ukazatele momentové

a kvantilové. Pro výpočty je vhodné použít vzorec pro ukazatele momentové a pro vypočtení ukazatele špičatosti tedy použít vzorec $b_x = \frac{\sum_{i=1}^{k}(x_i - \bar{x})^4 n_i}{s_x^4 \sum_{i=1}^{k} n_i} - 3$, kde s_x^4 je čtvrtá mocnina směrodatné odchylky, x_i jsou všechna pozorování v souboru, $\bar{x}$ je hodnota aritmetického průměru pro soubor a n_i jsou četnosti znaků.

Při posuzování tohoto koeficientu se vychází ze srovnání popisovaného rozdělení s normovaným normálním rozdělením, jehož $b_x = 0$. Pokud je u popisovaného rozdělení $b_x > 0$, je toto rozdělení špičatější a pokud je $b_x < 0$, je popisované rozdělení plošší než normované normální rozdělení.

1.3.4. Odhad lognormálního tříparametrického rozdělení

Použití lognormálních tříparametrických modelů je velmi užitečné zejména v ekonomických aplikacích. Pokud známe typ modelu rozdělení mezd, můžeme například usuzovat hodnoty těchto parametrů v budoucnosti. Na základě provedené predikce můžeme zkonstruovat příslušné pravděpodobnostní modely i pro následující období a zjišťovat tak očekávané hodnoty charakteristik rozdělení mezd v dalších letech.[6]

V práci bude proveden odhad lognormálního tříparametrického rozdělení, protože má také význam při modelování příjmových rozdělení a v podobných rozdělení, kdy náhodná veličina nabývá pouze nezáporných hodnot a tvar rozdělení je symetrický s jedním vrcholem.

Odhad lognormálního tříparametrického rozdělení není vhodné použít, pokud jsou hodnoty v souboru zešikmené.[7]

Toto rozdělení je definováno jako rozdělení, při kterém má náhodná veličiny X rozdělení $LN(\mu, \sigma^2, \gamma)$ s parametry μ, σ^2 a γ, kde $\mu \in R$, $\sigma^2 \in R^+$ a $\gamma \in R$, pokud její hustota pravděpodobnosti $f(x; \mu, \sigma^2, \gamma)$ je dána vztahem

---

[6] BARTOŠOVÁ, Jitka: doktorská disertační práce: Volba a aplikace metod analýzy stavu rozdělení příjmů v české republice po roce 1990

[7] BARTOŠOVÁ, Jitka: doktorská disertační práce: Volba a aplikace metod analýzy stavu rozdělení příjmů v české republice po roce 1990

$$f(x;\mu,\sigma^2,\gamma)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}*\frac{1}{x-\gamma}e^{\frac{[\ln(x-\gamma)-\mu]^2}{2\sigma^2}} \qquad \text{pro} \qquad x\in(\gamma;\infty)\text{, a}$$

$$f(x;\mu,\sigma^2,\gamma)=0 \qquad \text{jinak.}$$

Parametr μ je střední hodnota a parametr σ^2 je rozptyl náhodné veličiny $y=\ln(X-\gamma)$. Parametr γ je teoretické minimum náhodné veličiny *X*.

Rozdělení náhodné souvislosti charakteristik polohy a velikosti a parametrů modelu tříparametrického lognormálního modelu jsou následující:

$$\tilde{x}=e^{\mu}+\gamma$$

$$\hat{x}=e^{\mu-\sigma^2}+\gamma$$

$$x_p=e^{\mu+\sigma^* u_p}+\gamma$$

$$E(X)=e^{\mu+\frac{\sigma^2}{2}}+\gamma\text{,}$$

kdy $\tilde{x}$ je medián souboru, $\hat{x}$ značí modus, a u_p je 100p% kvanil normovaného normálního rozdělení. Parametr μ je střední hodnota a parametr σ^2 je rozptyl náhodné veličiny $y=\ln(X-\gamma)$.

Charakteristiky absolutní variability jsou následující:

$$D(X-\gamma)=e^{2\mu+\sigma^2}(e^{\sigma^2}-1)$$

$$\sqrt{D(X-\gamma)}=e^{\mu+\frac{\sigma^2}{2}}\sqrt{e^{\sigma^2}-1}$$

A charakteristiky relativní variability jsou následující:

$$V(X-\gamma)=\frac{\sqrt{D(X-\gamma)}}{E(X-\gamma)}=\frac{e^{\mu+\frac{\sigma^2}{2}}\sqrt{e^{\sigma^2}-1}}{e^{\mu+\frac{\sigma^2}{2}}+\gamma}\text{,}$$

přičemž parametr μ je střední hodnota a parametr σ^2 je rozptyl náhodné veličiny $y=\ln(X-\gamma)$.

Pro odhad parametrů lognormálního tříparametrického rozdělení bude použita kvantilová metoda odhadu parametrů, založená na využití tří výběrových kvantilů rozdělení

$LN(\mu,\sigma^2,\gamma)$. Jedná se o medián $\tilde{x}$, (100*p) procentní kvantil x_p, a $100(1-p)$ procentní kvantil x_{p-1}, kde p< 0,5.

Odhady $\hat{\mu},\hat{\sigma}^2,\hat{\gamma}$ parametrů rozdělení dostaneme použitím kombinace těchto kvantilových vztahů:

$$\tilde{x} = e^{\hat{\mu}} + \hat{\gamma}$$

$$x_p = e^{\hat{\mu}+\hat{\sigma}\cdot u_p} + \hat{\gamma}$$

$$x_{p-1} = e^{\hat{\mu}+\hat{\sigma}\cdot u_{1-p}} + \hat{\gamma},$$

kde u_p je $(100\cdot p)$ procentní kvantil normovaného rozdělení $N(0;1)$.

Odhady parametrů $\hat{\mu},\hat{\sigma}^2,\hat{\gamma}$ lognormálního tříparametrického rozdělení $LN(\mu,\sigma^2,\gamma)$ mají při použití kvantilové metody tvar:

$$\hat{\sigma}^2 = \left(\frac{\ln \frac{x_p - \tilde{x}}{\tilde{x} - x_{p-1}}}{u_p} \right)^2$$

$$\hat{\mu} = \ln \frac{x_p - x_{1-p}}{e^{\hat{\sigma}\cdot u_p} - e^{-\hat{\sigma}\cdot u_p}}$$

$$\hat{\gamma} = \tilde{x} - e^{\hat{\mu}}.$$

Jako x_p a x_{1-p} je vhodné použít 30% a 70% kvantily tohoto rozdělení, v práci však budou většinou použity kvantily 10% a 90%, protože hodnoty 30% a 70% nebyly u všech údajů k dispozici.

Z lognormálního tříparametrického modelu můžeme odvodit i momentovou charakteristiku tvaru rozdělení náhodné veličiny, a to pomocí následujících vztahů. Pro koeficient šikmosti náhodné veličiny X platí vztah $\sqrt{\beta_1(X)} = (e^{\sigma^2}+2)\cdot\sqrt{e^{\sigma^2}-1}$, a koeficient špičatosti získáme pomocí výpočtu $\beta_2(X) = e^{4\sigma^2} + 2e^{3\sigma^2} + 3e^{2\sigma^2} - 3$.

Při odhadu lognormálního tříparametrického rozdělení si rovněž můžeme spočítat odhadovaný průměr souboru, a to podle vzorce $\bar{x} = e^{\mu+\frac{\sigma^2}{2}} + \gamma$, a také medián $\tilde{x} = e^{\mu} + \gamma$.

1.3.5. Bodové odhady

Protože šetření prováděná ve všech popisovaných zemích jsou výběrová, musíme odhadovat populační charakteristiky prostřednictvím charakteristik výběrových. Chyby odhadu populačního průměru budou záviset na variabilitě populace σ^2 a na velikosti výběru n. Čím větší je výběr, tím je odhad přesnější. Čím vyšší má výběr variabilitu, tím vyšší má variabilitu odhad.

Při porovnávání souborů rozlišujeme, zda rozhodujeme na základě nezávislých nebo závislých výběrů. V našem případě můžeme výběry považovat za nezávislé a předpokládáme tedy, že tyto výběry o rozsazích n_1 a n_2 pochází z normálně rozdělených populací $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ a $N(\mu_2, \sigma_2^2)$. Pro testování použijeme test shody dvou průměrů normálních rozdělení pro nezávislé výběry, při kterém zjišťujeme, zda jsou populační průměry μ_1 a μ_2 rozdělení, z nichž výběr pochází, shodné, či nikoliv. Při jednostranném testu zjišťujeme, zda je některý menší nebo větší. Nulové a alternativní hypotézy formulujeme jako $H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$ versus

$$H_1 : \begin{matrix} \mu_1 - \mu_2 \neq 0 \\ \mu_1 - \mu_2 < 0 \\ \mu_1 - \mu_2 > 0 \end{matrix}$$

. Rozdíl $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ bude mít za platnosti H_0 nulovou hodnotu. Jeho rozptyl bude dán součtem $\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}$, přičemž σ_1^2 a σ_2^2 jsou populační rozptyly v daném souboru. Statistika $u = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - 0}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$ má za platnosti nulové hypotézy normované normální rozdělení $N(0,1)$.

V obdržených údajích od statistických úřadů nenalezneme ani pro jeden stát jaké jsou hodnoty výběrů n_1 a n_2, a proto nemůžeme shodu průměrů ověřit testem.

2 Informace o průběhu šetření v jednotlivých zemích

2.1. *Česká republika*

Statistický úřad ČR průběžně zveřejňuje úroveň mezd ve státě. Jejich úroveň se zjišťuje na základě průměrných hodinových výdělků, vyplacené mzdy a odpracované doby jednotlivých zaměstnanců za sledované období.

Šetření v ČR provádí pracoviště státní statistické služby Ministerstva práce a sociálních věcí. Jeho průběh řídí komise složená ze zástupců Ministerstva práce a sociálních věcí, Ministerstva financí, Českého statistického úřadu, České národní banky, CERGE-EI, VŠE v Praze, Českomoravské konfederace odborových svazů, Svazu průmyslu a dopravy ČR. Zpracovatelem Informačního systému o průměrném (ISPV) výdělku je Trexima, spol s.r.o. Zlín.[8] V bakalářské práci budeme z těchto údajů vycházet.

Roční zjišťování hrubých mezd a odpracované doby v ISPV tvoří základ pro strukturální šetření výsledků ČSÚ a pro šetření Strukture of Earnings Survey, které provádí Eurostat.

Nejdůležitější kriterium pro šetření výsledků ISPV je, zda šetřený ekonomický subjekt přísluší k podnikatelské nebo nepodnikatelské sféře. Do podnikatelské sféry ISPV zahrnuje subjekty, které odměňují podle zákona č. 1/1992 Sb. o mzdě, odměně za pracovní pohotovost a o průměrném výdělku. Do nepodnikatelské sféry šetření ISPV zahrnuje ekonomické subjekty odměňující podle zákona č. 143/1992 Sb. o platu a odměně za pracovní pohotovost v rozpočtových a v některých dalších organizacích a orgánech[9]. Informační systém o nepodnikatelské sféře pokrývá celý nepodnikatelský sektor. Údaje jsou předávány jako plošné šetření. Šetření v podnikatelské sféře je výběrové.

V práci se zaměříme na výsledky z podnikatelského sektoru, protože více vypovídá o ekonomice státu. Zajímavé také je, že zde průměrná měsíční mzda roste rychleji než v nepodnikatelském sektoru. Technický popis šetření podrobně nalezneme v úvodních

[8] ISPV Informační systém o průměrném výdělku, Úvod, strana 7 z formátu PDF

[9] ISPV Informační systém o průměrném výdělku, Úvod, strana 7 z formátu PDF

stranách každého Informačního systému o průměrném výsledku, z něhož jsou všechny údaje za ČR čerpány.

Co se týká rozsahu šetření, vybraný vzorek podnikatelských subjektů kopíruje strukturu podnikatelské sféry národního hospodářství ČR. Do analýzy jsou zahrnuty podniky s 10 a více zaměstnanci. Pro podnikatelské jednotky s 10 až 249 zaměstnanci je šetření výběrové, pro jednotky s 250 a více zaměstnanci je šetření vyčerpávající. V další části budeme moci pozorovat rozdíl se SR, kde jsou do šetření zahrnuty i podniky s méně než deseti zaměstnanci.

Statistické šetření v ČR zahrnuje 3 153 ekonomických subjektů. Výběrovou oporou pro výběr organizací je Registr ekonomických subjektů, který je detailně popsán na stránkách Českého statistického úřadu.

Výběr je charakterizován jako jednostupňový stratifikovaný výběr. Základní soubor se dělí do strat podle odvětvových skupin, regionů a velikostních skupin.

Z hlediska odvětví, ve kterém dotazovaní zaměstnanci pracují, byl výběrový soubor tvořen následovně:

Tab.1: Počet ekonomických subjektů ve výběrovém souboru podle klasifikace OKEČ

Odvětví OKEČ	**Počet ekonomických subjektů**
Zemědělství, myslivost, lesnictví a rybolov	354
Těžba nerostných surovin	26
Zpracovatelský průmysl	1 274
Výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody	106
Stavebnictví	288
Obchod; úpravy motorových vozidel	313
Ubytování a stravování	55
Doprava, skladování a spoje	139
Finanční zprostředkování	95
Činnosti v oblasti nemovitostí a pronájmu; podnikatelské činnosti	304
Veřejná správa a obrana; povinné sociální zabezpečení	11
Vzdělávání	29
Zdravotní a sociální péče; veterinární činnosti	59
Ostatní veřejné, sociální a osobní služby	100
Celkem	***3 153***

Zkratka *OKEČ* slouží místo výrazu *O*dvětvová *K*lasifikace *E*konomických *Č*inností. Jednotlivá odvětví můžeme vidět v tabulce. Tato odvětví jsou stejná i pro Slovensko, pouze nejsou k dispozici údaje o složení výběrového souboru. Rozhodnutí o vymezení odvětvových skupin bylo provedeno na základě podobnosti v charakteru ekonomické činnosti a podobnosti v zaměstnanecké struktuře.

Regionální složení výběrového souboru je následující:

Tab. 2: Počet ekonomických subjektů ve výběrovém souboru podle krajů:

Kraj	**Počet ekonomických subjektů**
Hlavní město Praha	504
Středočeský	327
Jihočeský	194
Plzeňský	138
Karlovarský	99
Ústecký	188
Liberecký	138
Královehradecký	168
Pardubický	148
Vysočina	229
Jihomoravský	342
Olomoucký	180
Zlínský	189
Moravskoslezský	309
Celkem	***3 153***

Regionem se rozumí kraj ve smyslu ústavního zákona č. 347 / 97 Sb.

Podle počtu zaměstnanců pracujících ve společnosti, v níž bylo šetření prováděno, byl soubor tvořen následovně:

Tab. 3: Výběrový soubor podle velikosti firem:

Počet zaměstnanců	**Výběrový podíl v procentech**
10 - 99	4,5
50 - 249	15
250 - 999	80
1000 a více	100

V jednotlivých oblastech základního souboru byl vybrán předem stanovený podíl ekonomických subjektů. Subjekty s 1000 a více zaměstnanci byly do šetření zahrnuty

všechny, u subjektů s 250 až 999 zaměstnanci je výběrový podíl postupně navyšován, protože do roku 2007 má činit již 100 %. Menší ekonomické subjekty jsou vybírány systematickým náhodným výběrem bez vracení, mají nestejné pravděpodobnosti. K jejich výběru dochází pro region a pro odvětví, to znamená že v každém regionu je vybrán příslušný počet firem zabývajících se činností podle OKEČ. Výběrový soubor se obměňuje metodou rotujícího panelu s periodou rotace 9 let. K jejich plné obměně dojde za 9 let[10].

Ekonomické jednotky, na které se vztahuje zpravodajská povinnost, odevzdávají data orgánu, který vykonává státní statistickou službu. Sběr údajů v naší republice zabezpečuje stejně jako v SR organizace TREXIMA[11]. Data jsou ve formě databázových souborů a obsahují informace o zaměstnavateli a zaměstnancích. Většinou jsou přebírána přímo z informačních systémů pro výpočet mezd a personální evidence. Pro zajímavost více než 90 % odevzdaných dat je přímo ze mzdové a personální evidence, méně než 3 % podnikatelských jednotek vykazuje data ve formulářích, více než 50 % podnikatelských jednotek odevzdává data elektronickou poštou, ostatní je posílají na disketách.

Informační systém o průměrném výdělku, jehož výsledky budou použity, používá mimo jiné i následující klasifikace:

KZAM-R	Rozšířená klasifikace zaměstnání, která byla vydána sdělením ČSÚ č. 429/2003 Sb. ze dne 18.12.2003 o vydání rozšířené Klasifikace zaměstnání KZAM-R
KKOV	Klasifikace kmenových oborů vzdělání, vydanou sdělením ČSÚ č. 320/2003 Sb. ze dne 9.9.2003 o zavedení Klasifikace kmenových oborů vzdělání
OKEČ	Odvětvová klasifikace ekonomických činností, vydanou sdělením ČSÚ č. 486/2003 Sb. ze dne 18.12.2003 o vydání Odvětvové klasifikace ekonomických činností
CZ-GEONOM	Klasifikace zemí, která byla vydána sdělením ČSÚ č. 487/2003 Sb. ze dne 18.12.2003 o vydání Klasifikace zemí
FORMA	Číselník právní formy organizací[12]

Informační systém o průměrném výdělku ukazuje hodinový výdělek a tedy i průměrnou měsíční mzdu vykazovanou podle

- zaměstnání
- hlavních tříd KZAM-R

[10] ISPV-PS Technický popis šetření, strana 63 formátu PDF

[11] http://www.trexima.cz/

[12] ISPV:Technický popis šetření, formát PDF strana 65

- kategorizace zaměstnání na manuální / nemanuální
- tarifních stupňů
- věkových kategorií
- vzdělání
- pohlaví
- kategorie odvětví OKEČ
- krajů.

Práce je zaměřena především na měsíční mzdu podle hlavních tříd zaměstnání KZAM, věkových kategorií, vzdělání a pohlaví.

2.1.1. Výpočet hrubé mzdy

Hrubá měsíční mzda je vypočítávána i z dalších přímo zjišťovaných mzdových položek a nemzdových plnění. Hrubá mzda je v příručce k ISPV definována jako součet mzdy za práci, náhrad mzdy a odměn za pracovní pohotovost. Přesný vzorec pro její výpočet je:

$$HMM_i = \frac{MZDA_i + POHOTOV_i + NAHRADY_i}{MES_PLAC_i},$$

kde HMM_i je hrubá měsíční mzda i-tého zaměstnance

$MZDA_i$ je mzda za práci i-tého zaměstnance v kumulaci za sledované období

$POHOTOV_i$ je odměna za pohotovost i-tého zaměstnance v kumulaci za sledované období

$NAHRADY_i$ jsou náhrady mzdy i-tého zaměstnance v kumulaci za sledované období

MES_PLAC_i je počet placených měsíců i-tého zaměstnance.

Do šetření jsou zahrnuti pouze zaměstnanci zaměstnaní na plný pracovní úvazek, jejichž pracovní doba je alespoň 30 hodin týdně. Tento požadavek je v souladu s požadavky Eurostatu. Dalšími požadavky na zahrnutí zaměstnance do šetření jsou:

- placená doba zaměstnance je alespoň jeden měsíc
- součet neodpracované a odpracované doby se musí přibližně rovnat počtu pracovních dnů sledovaného období

Při výpočtech odhadů průměrných výdělků jsou navíc všem vybraným ekonomickým subjektům přiděleny váhové koeficienty, které vycházejí z počáteční pravděpodobnosti výběru každého ekonomického subjektu. Ekonomickým subjektům s mnoha zaměstnanci jsou přiděleny nízké váhové koeficienty, ekonomickým subjektům s 10 - 99 zaměstnanci jsou přiděleny nejvyšší váhové koeficienty. To zvyšuje při výpočtech odhadů význam dat ekonomických subjektů s relativně malým zastoupením ve výběrovém souboru. Stejně se tomu tak děje i na Slovensku.

2.1.2. Kvalita odhadů

Kvalita odhadovaných charakteristik je dána výběrovými i nevýběrovými chybami.

Výběrové chyby jsou způsobeny faktorem náhody při pravděpodobnostním výběru. Jejich hodnoty není možné získat, ale díky používané stratifikaci se jejich výše výrazně snižuje.

Nevýběrové chyby jsou způsobeny především špatnou kvalitou poskytnutých dat. Jejich počet je snižován několikastupňovými kontrolními mechanismy a častými kontakty zpracovatele šetření se zpravodajskými jednotkami.

2.2. *Slovenská republika*

Statistický úřad SR prováděl v průběhu roku 2006 šetření o struktuře mezd za rok 2005. Navázal tím na obdobná šetření, která probíhala v letech 1996 - 2003. Šetření pro rok 2005 bylo prováděno v rámci projektu PHARE a konzultováno s experty INSEE Paříž. Metodicky vychází z doporučení Statistického úřadu Evropské unie (Eurostat) a přímo navazuje na nařízení Rady (ES) č. 530/1999 o strukturální statistice příjmů a nákladů práce, nařízení Komise (ES) č. 1738/2005, které obsahuje definici a přenos informací o struktuře příjmů a nařízení Komise (ES) č. 72/2002, týkající se hodnocení kvality strukturální statistiky příjmů. Zároveň respektuje usnesení vlády SR č. 43 ze 14.ledna 1997 k návrhu realizačního projektu Koncepce ceny práce, které vypracovalo Ministerstvo práce, sociálních věcí a rodiny SR.

Hlavním cílem tohoto šetření bylo získání informací o struktuře a diferenciaci mezd osob podle zaměstnání, pohlaví, věku, vzdělání, odvětví, krajů a dalších klasifikací, podobně jak tomu je u šetření v ČR.

2.2.1. Výsledky zjišťování

Výsledky zjišťování mají zabezpečit vnitrostátní potřebu informací, ale zároveň respektují požadavky Eurostatu, jsou tedy uzpůsobeny tak, aby je bylo možné porovnat s ostatními státy EU[13]. To je možné zejména díky správné definici primárních a sekundárních proměnných, klasifikaci vysokoškolského vzdělání. Jako novinku také SR musela do šetření zahrnout i podniky s méně než 10 zaměstnanci.

Primární proměnné tvoří:

[13] internetové stránky SSÚ

- průměrný měsíční počet odpracovaných hodin, definován jako počet hodin, na které se vztahuje hrubá práce a nezapočítávají se do něj dny pracovní neschopnosti.
- odpracovaný čas, počítaný jako součet hodin odpracovaných ve stanovené pracovní době a hodin odpracovaných přesčas.
- přesčas, za nějž je zaměstanec mzdově zvýhodněn.
- průměrná měsíční hrubá mzda, definovaná jako celková zúčtovaná mzda zaměstnance za příslušné referenční období před snížením o pojistné a daně. Je součtem základní mzdy, příplatků a doplatků, prémií a odměn, náhrad mzdy a ostatních mzdových složek. Nezapočítává se do ní odstupné, odchodné, cestovní náhrady, výnosy z kapitálových podílů nebo obligací a další.
- základní mzda, definovaná jako peněžní platba zaměstnavatele zaměstnanci, splatná v měsíčních termínech, stanovená zpravidla podle mzdových předpisů pro odměňování zaměstnanců.
- příplatky a doplatky, neboli mzdová zvýhodnění, například za práci přesčas, za práci v noci, ve svátek, nebo také za hluk a rizikovou práci.
- prémie a odměny, jejichž výška se stanovuje v závislosti na výkonu zaměstnance.
- náhrady mzdy, které hradí zaměstnavatel podle Zákoníku práce, kolektivní nebo pracovní smlouvy a mzdových předpisů.
- ostatní mzdové složky, které nejsou zákonem garantovány, jako například 13. a 14. plat.
- neodpracované hodiny z důvodu
    - *dovolené*, nebo
    - *pracovní neschopnosti*.

Sekundární proměnné tvoří:

- průměrná čistá měsíční mzda, která je v SR definovaná jako rozdíl průměrné hrubé měsíční mzdy a úhrad zdravotního, nemocenského, důchodového (starobního a invalidního) pojištění, pojištění v nezaměstnanosti a plateb daně z příjmu fyzických osob.
- úhrada pojištění a daní, zahrnující úhrady zdravotního, nemocenského, důchodového (starobního a invalidního) pojištění, pojištění v nezaměstnanosti a plateb daně z příjmu fyzických osob. Při výpočtu výšky přídavků na daň se nebere v úvahu možnost uplatnění 0,5% snížení odvodu na starobní pojištění a snížení daně za každé nezaopatřené dítě.

- podíly na zisku, jako na příklad podíly na hospodářských výsledcích, odměny a tantiémy.
- náhrady za pracovní pohotovost, vypláceny podle §96 ZP

Sjednocená klasfikace vysokoškolského vzdělání je následující:

- vysokoškolské vzdělání 1. stupně odpovídá bakalářskému vzdělání
- vysokoškolské vzdělání 2. stupně odpovídá vzdělání magisterskému, inženýrskomu a doktorskému
- vysokoškolské vzdělání 3. stupně odpovídá vzdělání doktorandskému s vědeckou akademickou hodností CSc. PhD.

Z výše uvedeného je zřejmé, že Česká republika na rozdíl od Slovenska nemá doposud sjednocené standardy pro zůsob tvorby statistických šetření a uveřejňovaných výsledků a neodpovídá prozatím normám EU.

2.2.2. Výběrový soubor

Statistický soubor pro analýzu tvořily všechny právnické subjekty zapsané v obchodním rejstříku, ziskové a neziskové organizace ve všech ekonomických odvětvích.

Zdrojem pro výběr organizací, které byly do analýzy zahrunty, byl Registr organizací a Registr podniků. Pro vytvoření výběrového souboru byla použita statistická metoda náhodného výběru v rámci stratifikovaných skupin, respektující odhad počtu neaktivních jednotek.Vygenerovaný statistický soubor k 1.1.2005 obsahoval 55 917 právnických statistických jednotek. Výběrový soubor pro rok 2005 zahrnoval:

- 3 037 jednotek ze zjišťování za rok 2004 (1. podsoubor)
- 520 jednotek vybraných podle stratifikačních kritérií OKEČ (2. podsoubor)
- 383 jednotek bylo vybraných vyčerpávajícím způsobem, tzn. že byly vybrány všechny prvky.

Organizace zahrnuté do analýzy zaměstnávaly celkem jednu třetinu všech zaměstnanců za ekonomiku SR. Odvětví, pro která je analýza zpracovaná, jsou:

- průmysl
- stavebnictví
- obchod
- pohostinství
- doprava

- bankovnictví a pojišťovnictví
- nemovitosti.

Počet zaměstnanců vybraných do šetření z hlediska územního členění byl následující:

Tab. 4: Procento zastoupení zaměstnanců podle krajů:

Kraj	Procento zastoupení ekonomických subjektů
Bratislavský	12,7
Prešovský	12,7
Žilinský	12,5
Banskobystrický	12,2
Nitranský	11
Trenčínský	10,7
Košický	10,7
Trnavský	8,9

Všechny kraje SR mají v analýze přibližně stejné zastoupení.

2.2.3. Sběr a zpracování údajů

Sběr údajů zabezpečovala organizace TREXIMA[14]. Proběhl elektronickou formou, emailem, nebo zasláním výkazů a disket se všemi potřebnými údaji, stejně tak jako v ČR. Zpracování údajů bylo realizované prostřednictvím specifického programu se zabudovaným komplexem výpočtů a kontrol. Dopočet údajů za výběrový populační soubor bal prováděn metodou prostého odhadu podle hlavních tříd zaměstnání KZAM, které se nacházejí ve výběrovém souboru. Přepočet koeficientů byl proveden podle dostupných údajů o počtu zaměstnanců v jednotlivých odvětvích a klasifikačních třídách KZAM. Jednotkám zařazeným do zjišťování byly stejně jako v ČR přiděleny váhové koeficienty.

Základní algoritmus bodového odhadu:

$$W = \frac{N}{n},$$

kde: W je váha jednotky ve zjišťování

N je počet zaměstnanců v databázi zaměstnanců podle odvětví ekonomiky SR a hlavních tříd KZAM

n je celkový počet zaměstnanců ve vzorku.

[14] http://www.trexima.sk/det2.asp?id_sub=2

Tento algoritmus ukazuje poměr celkových údajů za SR k výběrovému souboru.

2.3. *Rakousko*

Z předchozí části je zřejmé, že šetření za ČR a SR jsou podobná. Šetření rakouského statistického úřadu Statistik Austria probíhá s poměrně velkým zpožděním. Na internetových stránkách rakouského statistického úřadu se nyní nachází výzva, aby lidé odpovídali na dotazníky týkající se šetření z roku 2005. Nejčerstvější údaje, které jsou na internetových stránkách k dispozici, pocházejí z roku 2003. Také co se týká jejich obsáhlosti, nemohou konkurovat uveřejňovaným údajům z ČR nebo SR. Je zde k dispozici pouze několik málo základních údajů. Přesto srovnání s údaji za ČR a SR bude zajímavé, především proto, že na serveru novinky.cz[15] je uveřejněno, že Rakušané stále mají až čtyřikrát větší mzdu než Češi a jak je všeobecně známo, průměrná mzda obyvatelů SR je nižší než průměrná mzda obyvatelů ČR.

2.3.1. ÖNACE

Tak jako se v ČR a SR používá klasifikace pracovních činností KZAM, v Rakousku se používá systém klasifikace ÖNACE. Je to základní systematika pracovních činností. Na stránkách rakouského statistického úřadu je tento systém popsán následovně.

ÖNACE 2003 je hospodářská statistika v rakouské verzi evropské klasifikace pracovních činností (NACE, ref. 1.1), která se závazně používá ve všech členských státech EU od 1.1. roku 2003, dle nařízení č. 29/2002 Evropské komise ze dne 19.12.2001. NACE je zkratka pro Nomenclature générale des activités économiques dans les communautés européennes, což je doslovně přeloženo Klasifikace hlavních ekonomických aktivit evropského společenství.

ÖNACE 2003 je následná verze ÖNACE 1995, se kterou se v Rakousku s touto koncepcí začínalo. ÖNACE se označuje jako rozdělení podle odvětví. Obsahuje všechny pracovní činnosti a má celkem 6 rozdělovacích rovin: oddíly, pododdíly, oddělení, skupiny, třídy a podtřídy. [16] Oddíly jsou označeny písmeny A - Q, pododdíly písmeny AA - QA, oddělení jsou označovány čísly 01 - 99, skupin je 224, tříd 514 a podtříd 722.

---

[15] http://www.novinky.cz/ekonomika/prumerna-mzda-vzrostla-o-1226-korun-na-20-211-kc_110958_2fuop.html

[16] internetové stránky STATISTIK AUSTRIA

Klasifikační pravidla pro popis pracovních činností, všeobecná pravidla, speciální pravidla a pravidla pro speciální obory jako například velkoobchod, maloobchod, zprostředkovatelské činnosti jsou na stránkách rakouského statistického úřadu rozsáhle rozpracovány.

Systém šetření úrovně mezd v Rakousku se podobá šetření v ČR a SR, pouze kromě velmi obsáhlé Rozšířené klasifikace zaměstnání KZAM-R, se v Rakousku používá klasifikace ÖNACE. Zveřejňované údaje obsahují pouze část této klasifikace. Pokud bychom se chtěli podrobněji zajímat o některé podtřídy, tak jako to můžeme zkoumat v ČR a SR, museli bychom si objednat publikaci hodnotě 12 €. Objednat si ji můžeme na internetových stránkách Statistik Austria. Pro práci byly použity údaje zestručněné, které byly porovnávány s údaji Českého a Slovenského Statistického úřadu.

3 Praktická část

Pro porovnávání dat byly převedeny měny používané v Rakousku a na Slovensku na českou měnu podle aktuálního měnového kurzu ČNB ze dne 8.4.2007, dostupného na internetových stránkách ČNB[1]. 100 SKK je k tomuto datu 83,578 Kč a 1 EUR je v přepočtu 27,905 Kč. Pro zpřehlednění výpočtů jsou výsledky zaokrouhleny na celé Kč. Všechny dále uvedené grafy a tabulky jsou samostatně vytvořené z údajů dostupných na statistických stránkách jednotlivých zemí.

3.1. *Analýza rozdělení mezd v jednotlivých zemích*

Pro každou zemi je vytvořena přehledná tabulka, ze které jsou patrny nejdůležitější hodnoty týkající se úrovně mezd. Označení x_{10} vyjadřuje hodnotu prvního decilu, x_{25} prvního kvartilu, x_{50} je medián, neboli druhý kvartil, x_{75} je hodnota třetího kvartilu a x_{90} hodnota devátého decilu. První decil nám říká, že 10 % pracujících má průměrnou mzdu nižší než je jeho hodnota a 90 % lidí vyšší. Devátý decil nám říká, že 10 % pracujících má průměrnou mzdu vyšší než je jeho hodnota a 90 % lidí nižší. Pokud podělíme tyto hodnoty, dostaneme decilový podíl, který vyjadřuje poměr lidí, kteří mají 10 % nejvyšší a nejnižší mzdy. Na závěr bylo zvoleno písmeno Z, jehož hodnota vykazuje rozdíl průměrné mzdy a mediánu mzdy, to znamená jak se liší úroveň mezd s extrémními hodnotami a úroveň mezd bez nich.

U srovnání mezd žen a mužů bude rovněž ukázán je rozdíl mezi mzdami žen a mužů, konkrétně o kolik mají muži vyšší mzdy než ženy. Hodnota bude vyjádřena jak absolutně, pomocí přesných výpočtů (plat muže - plat ženy), tak relativně, pomocí percentuelních ukazatelů (plat muže - plat ženy) * 100. U souhrnných hodnot za každý stát bude proveden odhad lognormálního tříparametrického rozdělení. Parametry a vzorce budou používány tak, jak již byly uvedeny v první části práce.

[1] http://www.cnb.cz/www.cnb.cz/cz/financni_trhy/devizovy_trh/kurzy_devizoveho_trhu/denni_kurz.jsp

3.1.1. Česká republika

Tab. 5: Souhrnné hodnoty za ČR:

	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč						Z
		x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
Průměr za ČR	21 815	10 561	13 737	18 140	24 219	33 811	3,2	3 675

Jak vyplývá z tabulky číslo 5, průměrná hrubá měsíční mzda v ČR je 21 815 Kč. První decil má hodnotu 10 561 Kč, to znamená, že méně než 10 % lidí v naší republice má nižší průměrnou mzdu než 10 561 Kč. Naopak devátý decil má hodnotu 33 811 Kč, tedy 10 % lidí má průměrnou mzdu vyšší než tato hodnota. Střední hodnota průměrné mzdy v ČR je 18 140, je tedy o 3 675 Kč nižší než průměr. První kvartil má hodnotu 13 737 Kč a třetí kvartil 24 219 Kč.

$$Q = \frac{\tilde{x}_{75} - \tilde{x}_{25}}{\tilde{x}_{75} + \tilde{x}_{25}}$$

$$Q = \frac{24219 - 13737}{13737 + 24219} = 0,27$$

Kvartilová odchylka je 0,27. Aritmetický průměr kladných odchylek sousedních kvartilů tedy není příliš vysoký.

Nyní provedeme odhad lognormálního tříparamterického rozdělení. Používané vztahy již byly popsány v první části práce, proto uvedeme rovnou výsledky, které pro přehlednost zaokrouhlíme na 4 desetinná místa.

Tab. 6: Lognormální tříparametrické rozdělení

Parametr σ^2	0,7927
Parametr μ	9,5945
Parametr γ	3455,8661

Parametr γ, který představuje teoretické minimum mezd, má hodnotu 3455. Parametr σ^2 by značil, jaký rozptyl mají mzdy, rovnal by se tedy 0,7927. Parametr μ se rovná 9,5945.

Abychom vyzkoušeli, jak je tento model přesný, si nyní podle dříve uvedených vzorců rovněž spočítáme průměr a medián.

$$\overline{x} = e^{9,5945 + \frac{0,7927}{2}} + 3455,8661 \doteq 25282$$

$$\tilde{x} = e^{9,5945} + 3455,8661 \doteq 18147$$

Medián se se skutečným, který činí 18 140, téměř shoduje. Skutečný průměr souboru činil 21 815, průměr se liší. Protože ale víme, že v průměru jsou započítané i extrémní hodnoty, nebudeme model dále upravovat.

Provedeme rovněž výpočet koeficientů šikmosti a špičatosti. Vzorce z kapitoly 1.3.3. nemůžeme použít, protože, jak již bylo řečeno, neznáme rozsah výběru n. Použijeme tedy pro výpočet vztahy odvozené z lognormálního tříparametrického modelu.

Koeficient šikmosti $\beta_1(X) \doteq 2,14$, nám ukazuje, že v souboru se vyskytuje více menších a méně větších hodnot, vykazuje kladné zešikmení.

A koeficient špičatosti $\beta_2(X) \doteq 57$ nám říká, že toto rozdělení je špičatější než normované normální rozdělení.

Následující tabulka dá odpověď na otázku, jaký je v naší republice rozdíl mezi úrovní mezd u mužů a u žen:

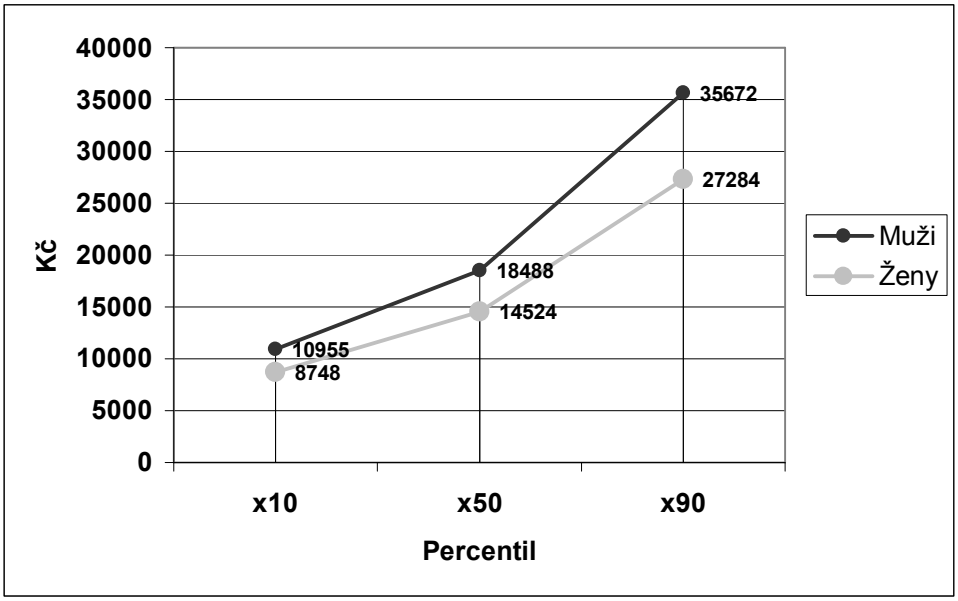
Tab. 7: Srovnání mezd podle pohlaví:

Pohlaví	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč			
		x_{10}	x_{50}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})
Muži	22898	10955	18488	35672	558,4
Ženy	17156	8748	14524	27284	534,9
Relativní rozdíl	***74,9%***	***79,9%***	***78,6%***	***76,5%***	**-**
Absolutní rozdíl	***5742***	***2207***	***3964***	***8388***	**-**

Z tabulky číslo 7 je patrné, že muži mají v naší republice vyšší průměrnou mzdu než ženy, a to o 5 742 Kč, což znamená, že ženy mají 74,9 % platu mužů. Rozdíl hodnoty mediánů není tak značný, muži mají o 3 964 Kč vyšší plat než ženy. Nejmenší rozdíl je u prvního decilu, ale vidíme, že u devátého decilu se jedná o rozdíl poměrně velký - 8 388 Kč.

Rozdíl úrovně mezd si znázorníme i graficky.

Graf 1: Percentily hrubých měsíčních mezd podle pohlaví:



Z grafu číslo 1 je rovněž patrné, že muži mají vyšší úroveň mezd než ženy.

V následující části se budeme zabývat mzdovými úrovněmi v různých oborech práce podle Rozšířené klasifikace zaměstnání KZAM-R. Hlavní třídy klasifikace KZAM-R, jsou stejné i pro klasifikace v SR a to následující:

1 - Zákonodárci, vedoucí a řídící pracovníci, ***2*** - Vědečtí a odborní duševní pracovníci, ***3*** - Techničtí, zdravotničtí, pedagogičtí pracovníci a pracovníci v příbuzných oborech, ***4*** - Nižší administrativní pracovníci (úředníci), ***5*** - Provozní pracovníci ve službách a obchodě, ***6*** - Kvalifikovaní dělníci v zemědělství, lesnictví a v příbuzných oborech, ***7*** - Řemeslníci a kvalifikovaní výrobci, zpracovatelé, opraváři, ***8*** - Obsluha strojů a zařízení, ***9*** - Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci.

Tab.8: Hodnoty podle hlavních tříd zaměstnání KZAM-R

Třída zaměstnání KZAM-R	Struktura zaměstnanců v %	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč						Z
			x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
1	7,3	45 967	15 933	22 585	33 531	51 306	85 005	5,3	12 436
2	8,3	34 033	17 758	22 316	28 718	39 068	53 673	3	5 315
3	19,6	24 353	13 664	16 962	21 528	27 954	36 729	2,7	2 825
4	7,3	17 649	10 728	13 255	16 214	19 926	25 605	2,4	1 435
5	5,6	13 146	7 977	9 270	11 471	15 116	19 830	2,5	1 675
6	1,5	13 506	9 415	10 743	12 930	15 544	18 234	1,9	576
7	23,2	17 855	10 900	13 497	17 069	21 230	25 760	2,4	786
8	20,8	17 650	10 918	13 754	17 069	20 853	24 830	2,3	581
9	6,4	12 896	8 065	9 561	12 083	15 245	18 666	2,3	813

Nejvyšší průměrnou mzdu mají zaměstnanci v třídě 1 - zákonodárci, vedoucí a řídící pracovníci. Zároveň je zde největší rozdíl mezi prvním a devátým decilem a rozdíl průměru a mediánu, což značí vysoký počet extrémních hodnot. V třídě 6 je oproti tomu počet extrémních hodnot nejmenší, což může být způsobeno tím, že v této kvalifikační třídě pracuje nejméně lidí. Nejnižší průměrnou mzdu mají zaměstnanci pracující v třídě 9 - pomocní a nekvalifikovaní pracovníci, ta činí pouhých 12 896 Kč, medián jejich mzdy je dokonce ještě o 813 Kč nižší, činí tedy 12 083 Kč. Čtvrtina lidí pracujících jako pomocný nebo nekvalifikovaný pracovník má průměrnou mzdu dokonce nižší než 9 561 Kč.

Pokud bychom se zaměřili na úroveň mezd podle věku zaměstnaných osob, jsou k dispozici tyto údaje:

Tab. 9: Úroveň mezd podle věkových skupin

věk	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč				Z
		x_{10}	x_{50}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
do 20 let	11296	7771	10475	15936	2,1	821
20 - 29 let	17990	9498	15986	27723	2,9	2004
30 - 39 let	22379	10175	17958	35773	3,5	4421
40 - 49 let	21817	10120	17491	34367	3,4	4326
50 - 59 let	20468	9834	16860	32021	3,3	3608
60 a více let	21587	8465	16294	38541	4,6	5293

Nejvyšší průměrnou mzdu mají lidé ve věku 30 - 39 let, 22 379 Kč. U mezd lidí starších 60 let je nejvyšší variabilita mezd - 10 % z nich má průměrnou mzdu nižší než 8 465 Kč a 10 % z nich vyšší než 38 541 Kč. Podle hodnoty Z ale rovněž vidíme, že tato věková skupina

obsahuje mnoho extrémních údajů, protože je zde největší rozdíl mezi průměrnou mzdou a mediánem. Nejnižší průměrnou mzdu s nejnižší variabilitou mají lidé mladší než 20 let.

Zajímavé je také srovnání úrovní mezd podle stupně dosaženého vzdělání. Jak již bylo uvedeno výše, toto členění není srovnatelné s údaji za EU kvůli nesprávnému členění vysokoškolského vzdělání.

Tab. 10: Úroveň mezd podle dosaženého vzdělání:

Vzdělání	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč				Z
		x_{10}	x_{50}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
Základní a nedokončené	13673	8210	12331	20324	2,5	1342
Střední bez maturity	16242	9383	15233	23952	2,6	1009
Střední s maturitou	22235	11185	19457	34214	3,1	2778
Vyšší odborné a bakalářské	26299	12091	21681	43405	3,6	4618
Vysokoškolské	42114	17232	31959	73092	4,2	10155
Neuvedeno	18528	9568	15478	29191	3,1	3050

Nejvyšší průměrnou mzdu mají zaměstnanci s vysokoškolským vzděláním. Jejich mzdy mají také nejvyšší variabilitu a je zde největší rozdíl mezi prvním a devátým decilem. 10 % lidí s vysokoškolským vzděláním má mzdu nižší než 17 232 Kč, což je jen o málo vyšší mzda než průměrná mzda zaměstnance bez maturity. Nejnižší průměrnou mzdu mají lidé se základním nebo nedokončeným vzděláním, ta činí 13 673 Kč, medián jejich mzdy je ještě o 1 342 Kč nižší, činí 12 331 Kč. Naproti tomu, 10 % vysokoškolsky vzdělaných lidí má mzdu vyšší než 73 092 Kč. Z tabulky číslo 10 je také vidět, že v naší republice platí, že čím vyšší má člověk vzdělání, tím větší je jeho výdělek.

3.1.2. Slovenská republika

Hodnoty získané ze Slovenského statistického úřadu byly přepočteny na Kč a to proto, abychom mohli srovnat úroveň mezd.

Tab. 11: Souhrnné hodnoty za SR

	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč							Z
		x_5	x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
Průměr za SR	15465	5985	6934	9054	12399	17180	24690	3,0	3066

Přepočítaná průměrná mzda v SR na Kč činí 15 465 Kč. Slovenský statistický úřad rovněž uvádí hodnotu pátého percentilu, ta je 5 985 Kč, 5 % lidí v SR má tedy mzdu převedenou na Kč nižší než 5 985. První decil činí 6 934 Kč, první kvartil 9 054 Kč, medián je 12 399 Kč, třetí kvartil 17 180 Kč a devátý decil 24 690 Kč. Rozdíl mezi průměrem a mediánem mzdy činí v přepočtu 3 066 Kč.

$$Q = \frac{17180 - 9054}{9054 + 17180} = 0{,}31$$

Kvartilová odchylka se rovná 0,31, aritmetický průměr kladných odchylek sousedních kvartilů tedy není příliš vysoký, ale jak bude patrné i v následující části práce, je vyšší než v ČR.

Nyní provedeme opět odhad lognormálního tříparametrického rozdělení, spočítáme jednotlivé parametry, průměr a medián a rovněž koeficienty šikmosti a špičatosti.

Tab. 13: Parametry lognormálního tříparametrického rozdělení

Parametr σ^2	0,9868
Parametr μ	1,8044
Parametr γ	12392,924

Parametr σ^2 , který představuje rozptyl, má hodnotu 0,9868, parametr μ 1,8044 a parametr γ představující teoretické minimum má hodnotu 12392,924.

Vymodelovaný průměr mzdy $\bar{x} \doteq 12403$ je nižší než skutečný průměr, vymodelovaný medián $\tilde{x} \doteq 12399$ se úplně shoduje.

Koeficient šikmosti $\beta_1(X) \doteq 6$ vykazuje kladné zešikmení, koeficient špičatosti $\beta_2(X) \doteq 109$ nám říká, že toto rozdělení je špičatější než normované normální rozdělení.

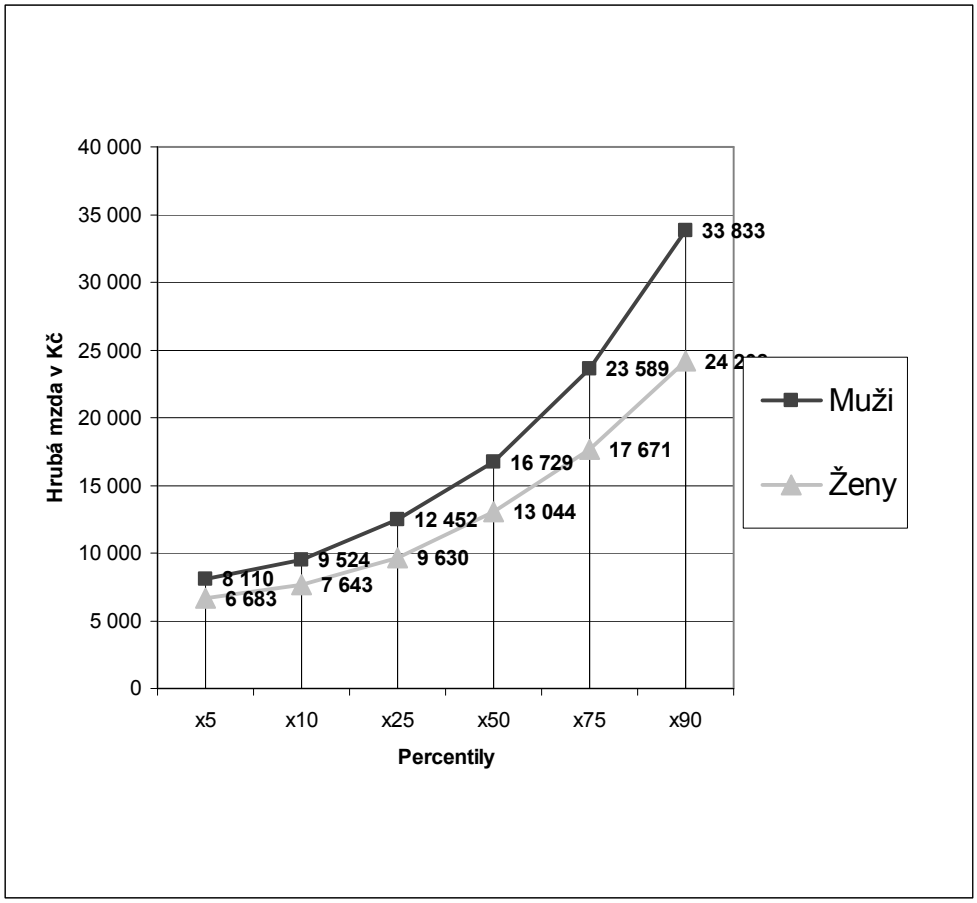
Pokud zjišťujeme úroveň mezd podle pohlaví, získáme následující data:

Tab. 12: Úroveň mezd podle pohlaví

Pohlaví	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč							Z
		x_5	x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
Muži	17 972	6 778	7 960	10 407	13 981	19 715	28 277	3,0	3 991
Ženy	12 866	5 586	6 388	8 049	10 902	14 769	20 232	2,6	1 964
Absolutní rozdíl	***5 106***	***1 193***	***1 572***	***2 358***	***3 079***	***4 946***	***8 045***	**-**	**-**
Relativní rozdíl	***71,6%***	***82,4%***	***80,3%***	***77,3%***	***78,0%***	***74,9%***	***71,5%***	-	-

Průměrnou mzdu mají vyšší muži, o 5 106 Kč v přepočtu, což znamená, že ženy mají mzdu 71,6 % toho, kolik má mzdu muž. Také variabilita jejich mezd je vyšší - první decil má hodnotu 7 960 Kč a devátý decil má hodnotu 28 277 Kč. Průměr je o 3 991 Kč vyšší než medián. Průměrná mzda žen je v přepočtu 12 866 Kč. Rozdíl průměru a mediánu je o 2 027 Kč menší než u mužů, dělá jen 1 964 Kč. 10 % slovenských žen má průměrnou hrubou mzdu nižší než 6 388 Kč a 10 % žen má mzdu vyšší než 20 232 Kč.

Graf 2: Srovnání úrovně mezd mužů a žen v SR



Z grafu je patrné, že muži mají vyšší mzdy než ženy. Nejvyšší rozdíl je vidět u devátého decilu.

Při zkoumání úrovně mezd pro jednotlivá pracovní odvětví podle Rozšířené klasifikace zaměstnání KZAM-R neuvádí Slovenský statistický úřad procento zaměstnanců v každém sektoru, ale pouze údaje o mzdách. Třídy podle této klasifikace jsou stejné jako v ČR.

Rozdělení mezd v jednotlivých třídách přepočtené na Kč je znázorněno v tabulce číslo 13.

Tab. 13: Rozdělení mezd podle klasifikace KZAM-R

Třída zaměstnání KZAM-R	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč						Z
		x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
1	45 967	15 933	22 585	33 531	51 306	85 005	5,3	12 436
2	34 033	17 758	22 316	28 718	39 068	53 673	3	5 315
3	24 353	13 664	16 962	21 528	27 954	36 729	2,7	2 825
4	17 649	10 728	13 255	16 214	19 926	25 605	2,4	1 435
5	13 146	7 977	9 270	11 471	15 116	19 830	2,5	1 675
6	13 506	9 415	10 743	12 930	15 544	18 234	1,9	576
7	17 855	10 900	13 497	17 069	21 230	25 760	2,4	786
8	17 650	10 918	13 754	17 069	20 853	24 830	2,3	581
9	12 896	8 065	9 561	12 083	15 245	18 666	2,3	813

Z tabulky číslo 13 je patrné, že nejvyšší mzdy mají zaměstnanci ve třídě 1 - Zákonodárci, vedoucí a řídící pracovníci, jejich průměrná hrubá měsíční mzda je 45 557 Kč, medián činí o 12 436 Kč méně, 33 531 Kč. 10 % ze zaměstnaných v první klasifikační třídě má průměrnou mzdu v přepočtu dokonce vyšší než 85 005 Kč. Tato klasifikační třída má rovněž nejvyšší variabilitu mezd, a největší rozdíl mezi mediánem mzdy a průměrnou mzdou. Naopak nejméně vydělávají zaměstnanci zahrnuti v klasifikační třídě 9 - Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci, jejich průměrná mzda je v přepočtu jen 8 524 Kč a medián jejich mzdy je 12 083 Kč. 10 % ze zaměstnanců v této kvalifikační třídě vydělává v průměru méně než 8 065 Kč a 10 % z nich více než 18 666 Kč. Nejmenší variabilitu mezd mají pracovníci v klasifikační třídě 6 - Kvalifikovaní dělníci v zemědělství, lesnictví a v příbuzných oborech, i rozdíl mezi průměrem a mediánem jejich průměrné mzdy je v přepočtu jen 385 Kč. Druhé nejlepší průměrné hrubé mzdy mají v SR pracovníci zaměstnaní v klasifikační třídě 2 - Vědečtí a odborní duševní pracovníci, polovina z nich má plat vyšší než 16 572 Kč.

Věkové skupiny jsou v SR stanoveny jinak než v ČR, jsou rozděleny na více podskupin. Úroveň mezd pro tyto podskupiny je následující:

Tab. 14: Úroveň mezd podle věkových skupin

věk	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč							Z
		x_5	x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
25 - 29 let	15 014	6 354	7 331	9 436	12 424	17 119	24 139	2,8	2 590
30 - 34 let	16 346	6 283	7 250	9 488	12 866	17 924	26 529	3,1	3 480
35 - 39 let	16 092	6 126	7 081	9 307	12 645	17 518	25 650	3,0	3 447
40 - 44 let	15 744	6 068	6 993	9 245	12 634	17 296	24 727	3,0	3 110
45 - 49 let	15 375	6 019	6 900	9 033	12 431	17 036	24 340	2,9	2 944
50 - 54 let	15 284	5 966	6 870	8 945	12 527	17 243	24 647	3,0	2 757
55 - 59 let	16 411	5 879	7 075	9 623	13 383	18 706	26 613	3,1	3 027
60 a více let	16 310	3 436	4 717	7 446	11 757	20 092	28 414	5,0	4 554

Nejvyšší průměrnou hrubou mzdu v SR mají lidé od 55 do 59 let. Činí 16 411 Kč. Nejvyšší variabilitu mezd mají lidé starší 60 let, také rozdíl mezi průměrem a mediánem jejich hrubé mzdy je v přepočtu průměrně 4 554 Kč. Z tabulky 14 lze ale také vidět, že co se týká rozdělení příjmů podle věkových skupin, nelze říci, že se tyto částky výrazně lišilí, protože kupříkladu průměrná mzda pro zaměstnance z věkové skupiny 35 - 39 let činí 16 092 a zaměstnance z věkové skupiny 55 - 59 let činí v přepočtu 16 411 Kč. Je patrné, že rozdíl není vysoký. Nejvyšší hodnotu mediánu vykazuje věková skupina 55 - 59 let a to 13 383 Kč a nejnižší věková skupina 60 a více let, a to 11 757 Kč, což je rozdíl 2 626 Kč.

Jak se v SR liší úroveň mezd podle nejvyššího dosaženého vzdělání, najdeme v tabulce 15. Klasifikace nejvyššího dosaženého vzdělání v SR je rozdílná od klasifikace nejvyššího dosaženého vzdělání v ČR a v tabulce číslo 15 je označena následovně:

1 - Základní, ***2*** - Učňovské, ***3*** - Střední (bez maturity), ***4*** - Učňovské s maturitou, ***5*** - Úplné střední všeobecné, ***6*** - Úplné střední odborné, ***7*** - Vyšší odborné, ***8*** - Vysokoškolské - 1. stupeň, ***9*** - Vysokoškolské - 2. stupeň, ***10*** - Vysokoškolské - 3. stupeň.

Od ČR se podstatně liší tím, že rozlišuje učňovské s maturitou, úplné střední odborné a všeobecné a hlavně zahrnuje již dříve zmíněné 3 stupně vysokoškolského vzdělání zatímco v ČR je zohledněn pouze 1 typ vysokoškolského vzdělání.

Tab. 15: Úroveň mezd podle nejvyššího dosaženého vzdělání

Stupeň vzdělání	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč							Z
		x_5	x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
1	10 368	5 114	5 890	7 069	8 952	11 798	15 927	2,3	1 416
2	12 247	5 867	6 606	8 200	10 799	14 311	19 201	2,4	1 449
3	11 765	5 617	6 483	8 174	10 618	13 512	17 362	2,2	1 146
4	14 245	6 252	7 182	9 247	12 257	16 637	22 386	2,6	1 988
5	15 107	6 231	7 262	9 436	12 612	17 050	23 630	2,7	2 495
6	15 251	6 999	8 130	10 207	12 971	17 234	23 834	2,5	2 279
7	14 625	6 570	8 174	10 501	13 179	16 086	20 456	2,1	1 446
8	18 607	7 833	9 761	12 241	15 193	20 523	28 293	2,4	3 414
9	24 695	8 418	10 639	13 979	18 278	26 497	41 048	3,2	6 417
10	23 951	7 644	10 596	15 770	21 263	26 307	35 262	2,8	2 688

Z tabulky číslo 15 vyplývá, že v SR neplatí, že čím vyšší je vzdělání, tím vyšší je průměrná mzda. Skupina 9 má totiž průměrnou mzdu 24 695 Kč a to je vyšší než skupina 10, která má průměrnou mzdu 23 951 Kč, a která by, pokud by tvrzení platilo, měla mít průměrnou hrubou mzdu nejvyšší. Pokud ale budeme uvažovat medián, jeho hodnota je pro skupinu 10 skutečně nejvyšší, činí 21 263 Kč, oproti tomu ve skupině 9 je jeho hodnota pouze 18 278 Kč. Nejnižší mzdu v SR mají lidé se základním vzděláním, 10 % z nich má průměrnou hrubou mzdu dokonce nižší než v přepočtu 5 890 Kč. Nejvíce extrémních hodnot můžeme předpokládat ve skupině s devátým stupněm vzdělání, má totiž nejvyšší variabilitu, a také nejvyšší rozdíl mezi průměrnou mzdou a mediánem.

3.1.3. Rakousko

Na stránkách rakouského statistického úřadu, odkud jsou čerpaná data, se nenachází údaje o decilech u hodnot mezd rozdělených podle věku. Také zde nejsou údaje o rozdělení mezd podle dosaženého stupně vzdělání. Na rozdíl od ČR a SR, kde se používá klasifikace podle odvětví KZAM-R, v Rakousku se používá ÖNACE. Výsledky jsou ale placené, takže zde nemohou být zmíněny. Také z hlediska porovnání by to bylo zbytečné, protože v naší klasifikaci se některé třídy vůbec nevyskytují. Podrobný výpis tříd je k nalezení na stránkách Statistik Austria. Kolik tříd rakouská klasifikace pracovních činností obsahuje, jsme se již dozvěděli v předchozí části práce.

Hodnoty mezd v Rakousku jsou následující.

Tab. 16: Souhrnné hodnoty za Rakousko

	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč						Z
		x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	
Průměr za AU	73659	18671	35688	58677	87221	130247	7	14982

Z tabulky 16 je patrné, že průměrné hrubé mzdy mají značné rozpětí.

Průměrná hrubá mzda v Rakousku přepočítaná na Kč činí 73 659 Kč. Medián, který není ovlivněn extrémními hodnotami je v přepočtu 58 677 Kč. První decil má hodnotu 18 671 Kč, první kvartil 35 688 Kč, třetí kvartil 87 221 Kč a 10 % zaměstnanců v Rakousku bere v průměru více než v přepočtu 130 247 Kč. Variabilita mezd je poměrně vysoká, a také rozdíl průměru a mediánu hrubých průměrných mezd činí v přepočtu 14 982 Kč.

$$Q = \frac{87221 - 35688}{35688 + 87221} = 0,42$$

Kvartilová odchylka se rovná 0,42, je to doposud nejvyšší kvartilová odchylka, která byla v bakalářské práci zjištěna.

Nyní bude opět proveden odhad parametrů lognormálního tříparametrického rozdělení, odhadnut průměr a medián a koeficienty šikmosti a špičatosti.

Tab. 17: Parametry lognormálního tříparametrického rozdělení

Parametr σ^2	0,5082
Parametr μ	1,2575
Parametr γ	58673

Parametr γ, představující teoretické minimum mezd, má hodnotu 58673. Parametr σ^2 by značil jaký rozptyl mají mzdy, rovnal by se tedy 0,5082. Parametr μ se rovná 1,2575. Medián souboru nám vyšel $\tilde{x} \doteq 58677$, vidíme, se se skutečným shoduje. Skutečný průměr souboru činil 73 659, nám vyšel $\overline{x} \doteq 58678$. Vidíme, že průměr se liší.

Koeficient šikmosti $\beta_1(X) \doteq 3$, nám ukazuje, že v souboru se vyskytuje více menších a méně větších hodnot, vykazuje kladné zešikmení. A koeficient špičatosti $\beta_2(X) \doteq 19,5$ nám říká, že toto rozdělení je špičatější než normované normální rozdělení.

Odpověď na rozdíl v mzdovém ocenění rakouských žen a mužů najdeme v následující tabulce, číslo 18.

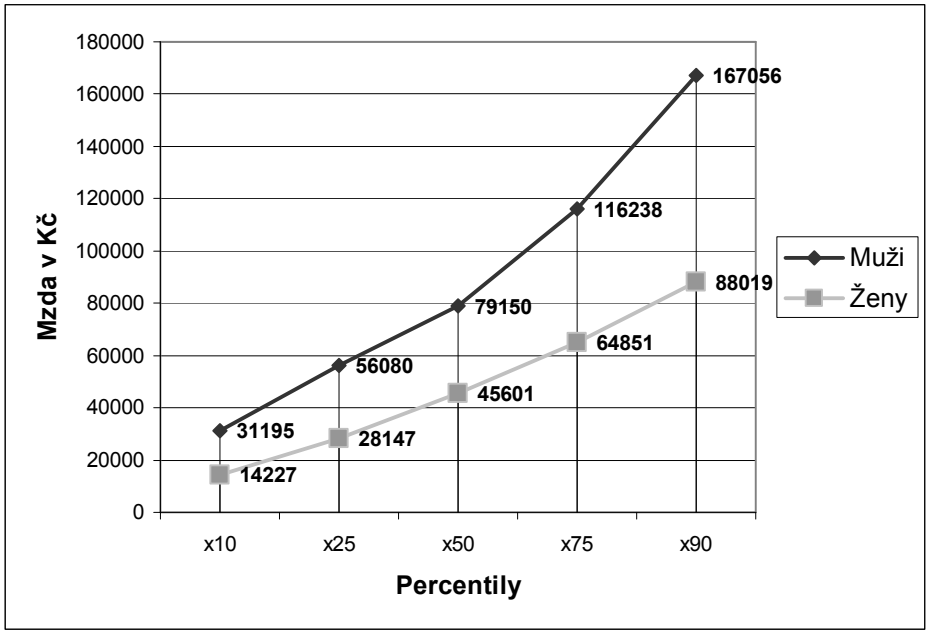
Tab. 18: Úroveň mezd podle pohlaví

Pohlaví	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné charakteristiky za soubor v Kč						
		x_{10}	x_{25}	x_{50}	x_{75}	x_{90}	(x_{90}/x_{10})	Z
Muži	101602	31195	56080	79150	116238	167056	5,4	22452
Ženy	50820	14227	28147	45601	64851	88019	6,2	5219
Absolutní rozdíl	***50782***	***16968***	***27933***	***33549***	***51387***	***79037***	**-**	**-**
Relativní rozdíl	***50,0%***	***45,6%***	***50,2%***	***57,6%***	***55,8%***	***52,7%***	**-**	**-**

V Rakousku mají muži 2x větší průměrnou hrubou mzdu než ženy, muži mají průměrnou mzdu v přepočtu 101 602 Kč, ženy 50 820 Kč. Rozdíl mediánů je rovněž vysoký - 33 549 Kč. Největší rozdíl vykazuje první decil, ženy mají 45,6 % mzdy mužů. Druhý největší rozdíl je patrný u mediánů. Také je patrný rozdíl průměrné mzdy a mediánu u platů mužů, činí v přepočtu 22 452 Kč, zatímco u žen jen 5 219 Kč.

Grafické srovnání mezd žen a mužů zobrazuje graf 3.

Graf 3: Srovnání mezd žen a mužů v Rakousku



Z grafu je patrný rozdíl mezi příjmy žen a mužů, který se se zvyšujícími se percentily zvyšuje.

Nyní se budeme zabývat úrovní mezd podle věku. Jejich hodnoty ukazuje tabulka 19.

Tab. 19: Úroveň mezd podle věku

Věk	Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč	Popisné statistické charakteristiky za dopočítaný soubor v Kč			
		x_{25}	x_{50}	x_{75}	Z
Do 19 let	25923	14971	23814	32737	2109
20 - 29 let	50735	30349	47650	62758	3085
30 - 39 let	72741	37332	62160	89200	10581
40 - 49 let	85736	43966	68430	102892	17306
50 - 59 let	98890	48922	74338	113666	24552
60 - 69 let	132025	51063	90179	149907	41846

Z tabulky číslo 19 vidíme, že průměrná hrubá měsíční mzda s rostoucím věkem zaměstnanců vzrůstá. Nejnižší průměrnou hrubou měsíční mzdu mají lidé do 19 let, průměr činí v přepočtu 25 923 Kč, medián 23 814 Kč. 25 % z nich má průměrnou hrubou měsíční mzdu v přepočtu 32 737 Kč. Největší průměrnou mzdu, která má na první pohled také největší rozptyl, mají zaměstnanci od 60 do 69 let. Celkový průměr činí v přepočtu 132 025 Kč, medián, očištěný od extrémních hodnot je 90 179 Kč. 25 % pracujících má mzdu nižší než v přepočtu 51 063 Kč, oproti tomu 25 % bere mzdu větší než 149 907 Kč.

3.1.4. Srovnání předchozích údajů

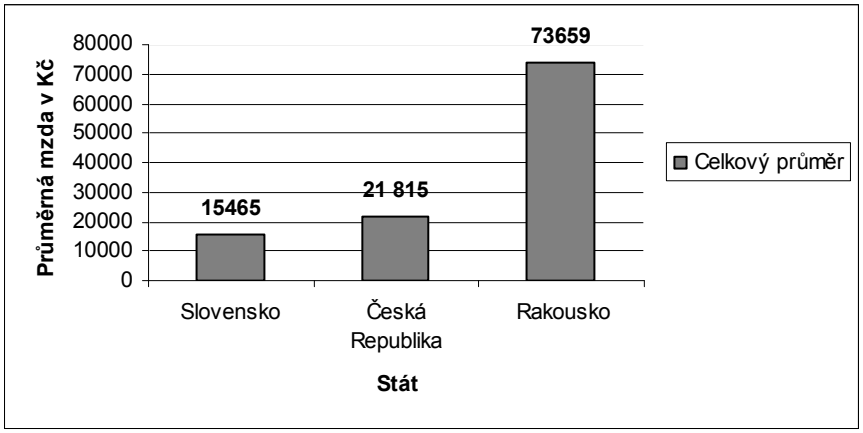
V následující části práce se budeme zabývat srovnáváním dříve uvedených údajů. Nejprve srovnáme průměrné mzdy a mediány mezd, dále parametry lognormálního tříparametrického rozdělení, kvartilové odchylky, a mzdy podle pohlaví pro všechny tři státy. Dále se budeme zabývat srovnáváním úrovně mezd podle věku za Českou Republiku a Rakousko, v těchto státech jsou věkové skupiny určeny stejně, SR je členění podrobnější. Nakonec využijeme toho, že v ČR a SR jsou stejné klasifikační třídy pracovních činnosti KZAM a jejich hodnoty srovnáme. Všechna srovnání budou provedena nejprve pomocí tabulek, následně budou vytvořeny grafy pro průměry a mediány hodnot tak, aby z nich byl patrný rozdíl mzdové úrovně v jednotlivých státech.

Tab. 20: Srovnání průměrné mzdy a mediánu

	Slovensko	**Česká republika**	**Rakousko**
Celkový průměr	15465	21 815	73659
Medián	12399	18 140	58677

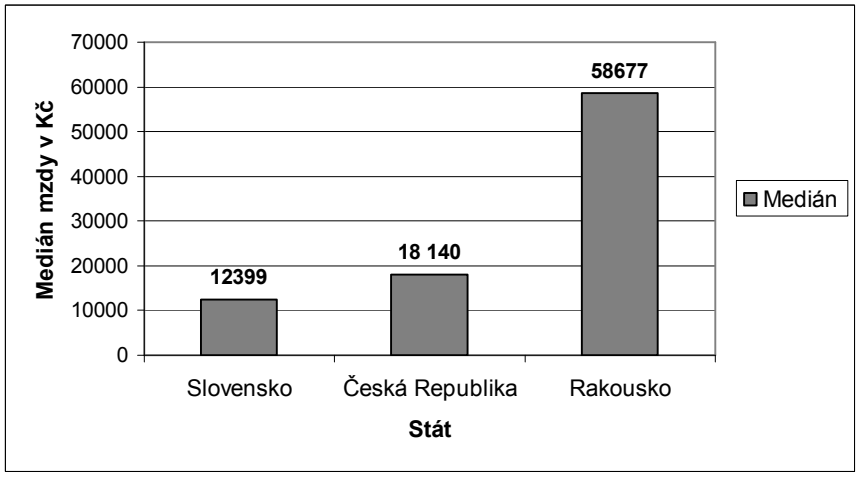
Z tabulky 20 vidíme, že průměrná hrubá mzda v SR je nejnižší, činí v přepočtu pouhých 15 465 Kč, zatímco v ČR je 21 815 Kč a v Rakousku 73 659 Kč. Také mediány jsou nejnižší v SR, činí jen 12 399 Kč, zatímco v ČR 18 140 Kč a nejvyšší medián mají zaměstnanci v Rakousku, činí 58 677 Kč.

Graf 4: Srovnání průměrných mezd v jednotlivých zemích



Z grafu 4 můžeme vyčíst, že průměrná mzda se v Rakousku pohybuje úplně v jiné dimenzi, než průměrná mzda v ČR nebo v SR. V Rakousku je několikanásobně vyšší než v ČR a v SR. V SR je průměrná mzda nejnižší.

Graf 5: Srovnání mediánu mezd v jednotlivých zemích



Z grafu 5 je patrné, že medián mzdy je v Rakousku několikanásobně vyšší než mediány v ČR a SR. Na Slovensku je medián mzdy nejnižší.

Rovněž je vhodné uvést, jak se za tyto údaje liší odhad lognormálního tříparametrického rozdělení. Ten ukazuje následující tabulka.

Tab. 21: Srovnání údajů z lognormálního tříparametrického rozdělení

	Česká republika	**Slovensko**	**Rakousko**
Parametr σ^2	0,79	0,99	0,51
Parametr μ	9,59	1,80	1,26
Parametr γ	3455,90	12392,90	58673,00
Koeficient šikmosti $\beta_1(X)$	2,14	6,00	3,00
Koeficient špičatosti $\beta_2(X)$	57,00	109,00	19,50

Nejnižší hodnotu parametru σ^2, který představuje rozptyl souboru, nalezneme v Rakousku, zde se rovná 0,51, nejvyšší nalezneme na Slovensku, kde je 0,99. V ČR je hodnota tohoto parametru 0,79. V České republice je nejvyšší hodnota parametru μ ze všech států, je rovna 9,59, zatímco v Rakousku 1,26 a na Slovensku 1,8. V Rakousku můžeme zpozorovat nejvyšší hodnotu parametrů γ představujícího teoretické minimum mzdy, je roven 58 773, zatímco na Slovensku 12 392,9 a v ČR je nejnižší, činí 3455,9.

Koeficient šikmosti je nejnižší v ČR, činí 2,14, v Rakousku činí 3 a na Slovensku dokonce 6. Můžeme tedy říci, že mzdy na Slovensku vykazují nejméně malých hodnot ve srovnání s vysokými hodnotami, ze všech třech sledovaných států. Na Slovensku mají rovněž nejvyšší koeficient špičatosti, který je nejnižší v Rakousku.

V práci jsme rovněž pro každý stát počítali kvartilovou odchylku, proto by nyní bylo vhodné její velikosti porovnat.

Tab. 22: Srovnání kvartilových odchylek pro jednotlivé státy

	Česká republika	Slovensko	Rakousko
kvartilová odchylka	0,27	0,31	0,42

Z tabulky 22 jasně vidíme, že nejvyšší kvartilovou odchylku mají mzdy v Rakousku a nejnižší v České Republice. V Rakousku činí 0,42, v ČR 0,27 a v SR 0,31.

Nyní se zaměříme na úroveň mezd podle pohlaví.

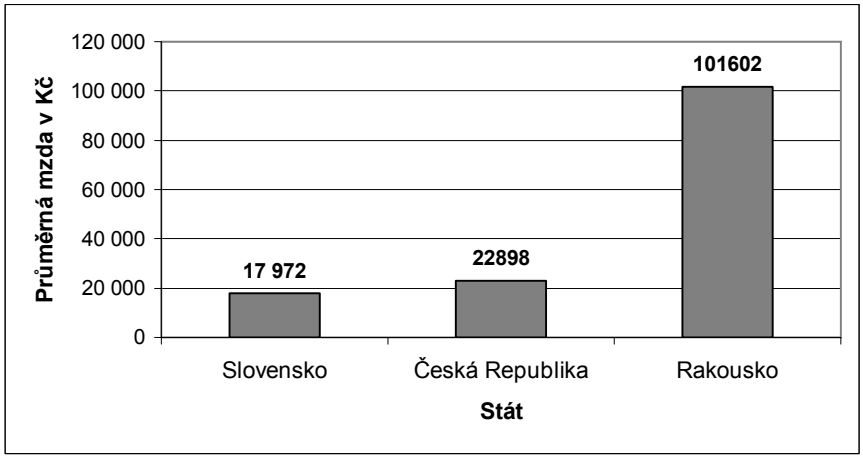
Tab. 23: Srovnání mezd podle pohlaví

		Slovensko	Česká republika	Rakousko
Průměry	Muži	17 972	22898	101602
	Ženy	12 866	17156	50820
Mediány	Muži	13 981	18488	79150
	Ženy	10 902	14524	45601

Ve všech třech pozorovaných zemích jsou platy mužů vyšší než platy žen, v Rakousku je tento rozdíl nejpodstatnější, průměrný plat muže zde je 101 602, zatímco český muž bere v průměru 22 898 Kč a slovenský 17 971 Kč. I rozdíly platů žen jsou poměrně zásadní.

Nyní si předchozí údaje zobrazíme graficky. Nejprve se zaměříme na srovnání průměrné mzdy mužů v jednotlivých zemích.

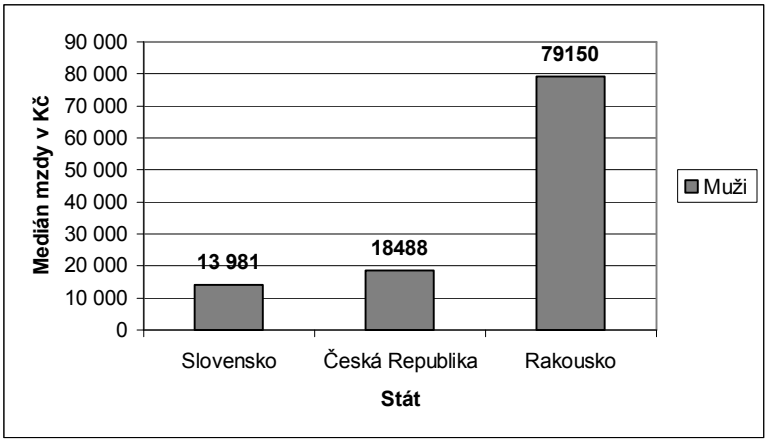
Graf 6: Grafické srovnání průměrné mzdy mužů v jednotlivých zemích



Z grafu 6 vidíme, že průměrná mzda mužů je vyšší v ČR než v SR, a že průměrná mzda rakouského muže je nejvyšší.

Grafické znázornění rozdílů mediánů mezd je následující.

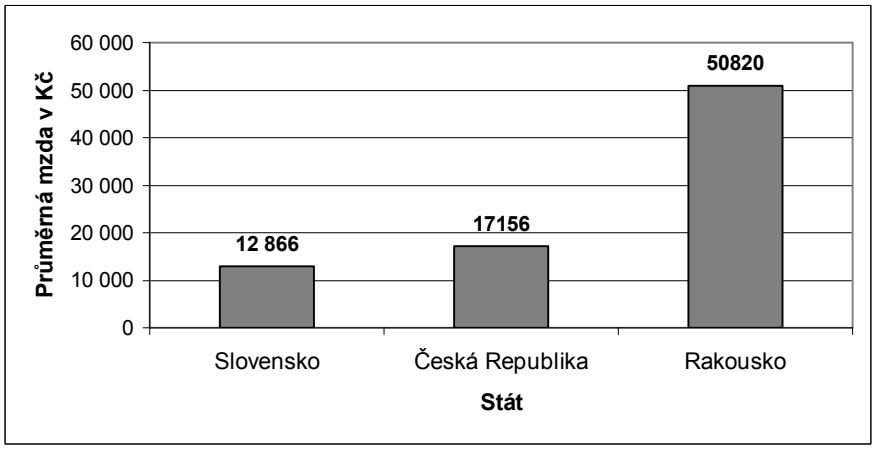
Graf 7: Srovnání mediánu mzdy mužů v jednotlivých zemích:



Z grafu 7 vidíme, že i medián mzdy je nejvyšší u mužů v Rakousku a nejnižší na Slovensku. Rozdíl mezi mediánem mzdy v ČR a SR není tak velký jako ve srovnání s Rakouskem.

Nyní si graficky znázorníme srovnání průměrného platu žen v jednotlivých zemích.

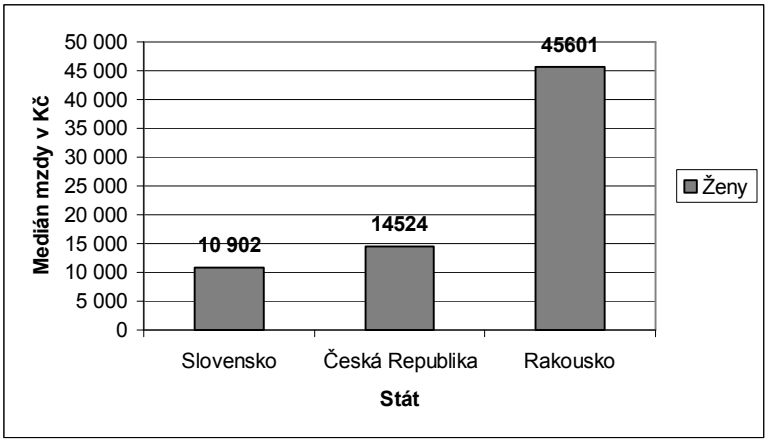
Graf 8: Srovnání průměrného platu žen v jednotlivých zemích



Z grafu 8 vidíme, že přestože rakouské ženy mají dvojnásobně nižší průměrnou mzdu než rakouští muži, ve srovnání s českými a slovenskými ženami je hodnota jejich mzdy vyšší. Průměrná mzda je, jak vidíme, opět nejnižší v SR.

Graficky zobrazený rozdíl mediánů mezd žen je následující.

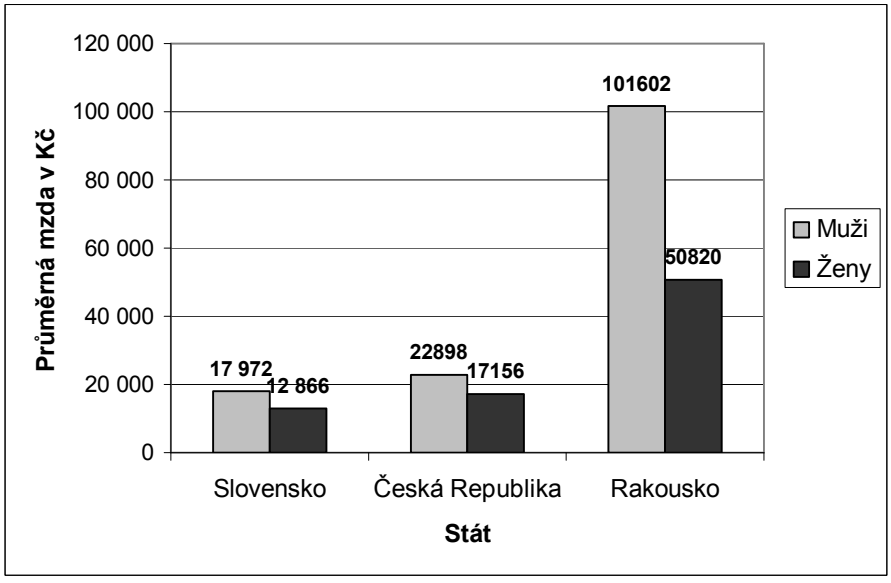
Graf 9: Srovnání mediánu mezd žen v jednotlivých zemích



Z grafu 9 je patrné, že nejnižší mzdy ve sledovaných zemích mají ženy na Slovensku a nejvyšší v Rakousku.

V následujících grafech najdeme odpověď na to, jak se liší úroveň mezd žen a mužů. Nejprve se zaměříme na průměry.

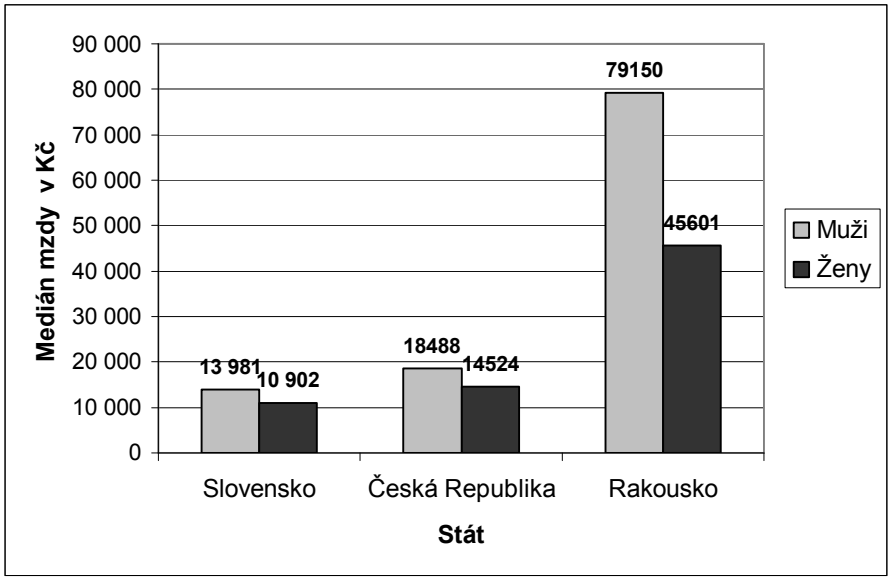
Graf 10: Srovnání průměrné mzdy mužů a žen v jednotlivých zemích



Z grafu 10 je patrné, že největší rozdíl v průměrné mzdě žen a mužů najdeme v Rakousku, v ČR a SR je tento rozdíl zhruba stejný, i když úroveň průměrné mzdy je na Slovensku nižší.

Jak by vypadal tento graf pro hodnoty očištěné od extrémů nám řekne graf 11.

Graf 11: Srovnání mediánů mezd mužů a žen v jednotlivých zemích



Z grafu 11 vidíme, že opět největší rozdíl mezi úrovněmi mezd mezi pohlavími ze všech třech sledovaných zemí je v Rakousku, na Slovensku je tentokrát ještě o něco nižší než v ČR. Ve všech sledovaných zemích mají ženy nižší medián mzdy než muži.

Nyní se budeme věnovat srovnání úrovně mezd pro jednotlivé věkové skupiny. Jak již bylo zmíněno, v SR je dělení podle věku podrobnější, můžeme tedy srovnat pouze hodnoty v ČR a v Rakousku.

Tab.24: Srovnání hodnot podle věku za ČR a Rakousko

Věk		Česká republika	Rakousko	*Absolutní rozdíl*	Relativní rozdíl
Do 19 let	Průměr	11296	25923	*14627*	43,6%
	Medián	10475	23814	*13339*	44,0%
20 - 29 let	Průměr	17990	50735	*32745*	35,5%
	Medián	15986	47650	*31664*	33,5%
30 - 39 let	Průměr	22379	72741	*50362*	30,8%
	Medián	17958	62160	*44202*	28,9%
40 - 49 let	Průměr	21817	85736	*63919*	25,4%
	Medián	17491	68430	*50939*	25,6%
50 - 59 let	Průměr	20468	98890	*78422*	20,7%
	Medián	16860	74338	*57478*	22,7%
60 - 69 let	Průměr	21587	132025	*110438*	16,4%
	Medián	16294	90179	*73885*	18,1%

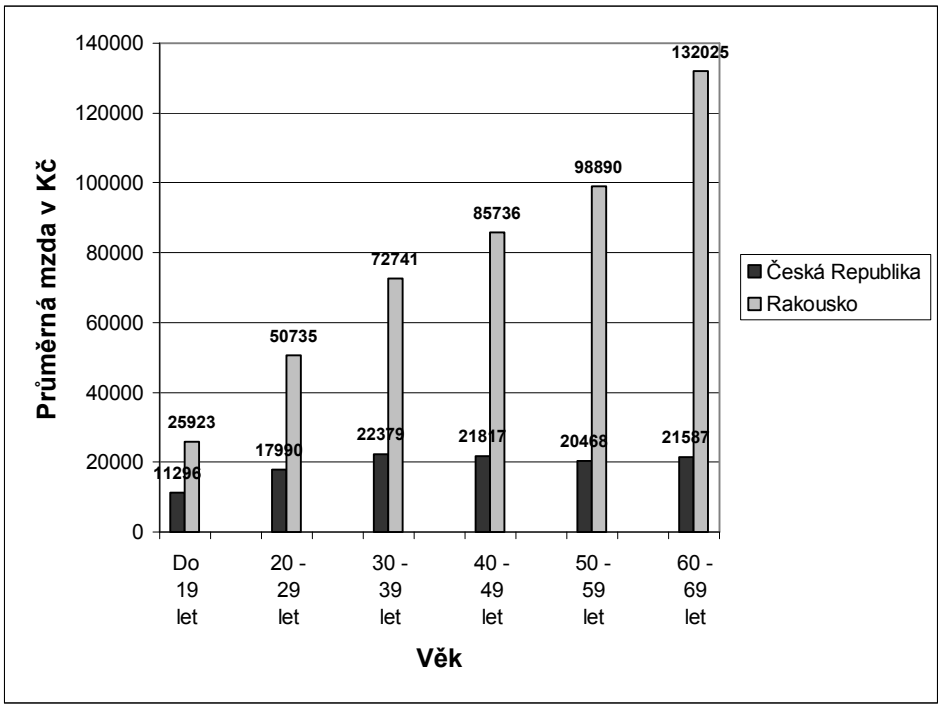
Z tabulky 24 je patrné, že největší rozdíl je u srovnání průměrných mezd u lidí starších 60 let, jejich průměrná mzda je v ČR až o 110 438 Kč nižší. Zaměstnanec v ČR má mzdu 16,4 % ze

mzdy Rakušana. Naopak nejmenší rozdíl vidíme u mediánu mzdy u pracovníků mladších 19 let. Ale i zde je plat Rakušana více než dvojnásobkem platu stejně starého Čecha.

Obecně můžeme říci, že zatímco mzdy pracovníků v ČR se s rostoucím věkem rapidně nemění, mzdy pracovníků v Rakousku spolu s rostoucím věkem vzrůstají. Tuto tendenci vykazuje i medián, který je očištěný od všech extrémních hodnot.

Nyní předchozí údaje srovnáme graficky. Nejprve srovnáme průměrné mzdy.

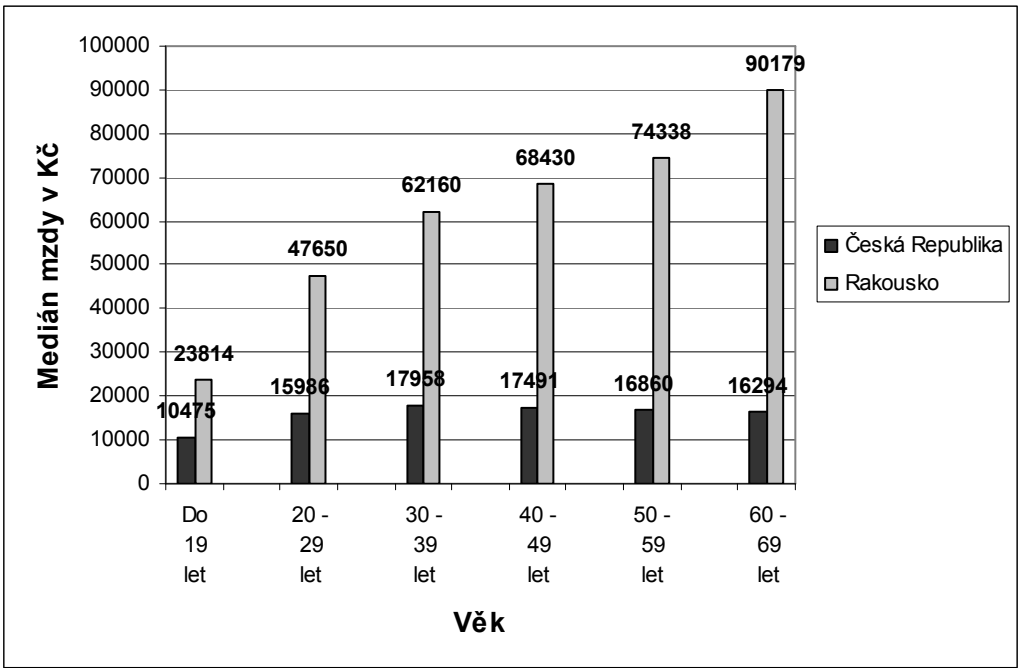
Graf 12: Srovnání průměrných mezd podle věkových skupin za ČR a Rakousko



Z grafu 12 můžeme vyčíst, že mzdy v Rakousku jsou podstatně vyšší než mzdy v ČR. Rovněž se v Rakousku se vzrůstajícím věkem mzda mění, roste, zatímco v ČR tento jev nevidíme. V obou státech mají nejnižší mzdu zaměstnanci ve věku do 19 let. Největší rozdíl vidíme u zaměstnanců ve věku 60 až 69 let.

A grafické srovnání mediánů je následující.

Graf 13: Srovnání mediánu mezd podle věkových skupin v ČR a v Rakousku



V grafu 13 je vidět, že také rozdíly mediánů mezd jsou vysoké. Nejvyšší rozdíl je opět u zaměstnanců ve věku 60 až 69 let, nejnižší u zaměstnanců ve věku do 19 let. V Rakousku opět můžeme tvrdit, že se vzrůstajícím věkem roste mzda, v ČR tomu tak není.

Nyní využijeme toho, že alespoň v ČR i v SR je využívána stejná klasifikace pracovních činností a porovnáme hodnoty mezd v jednotlivých odvětvích.

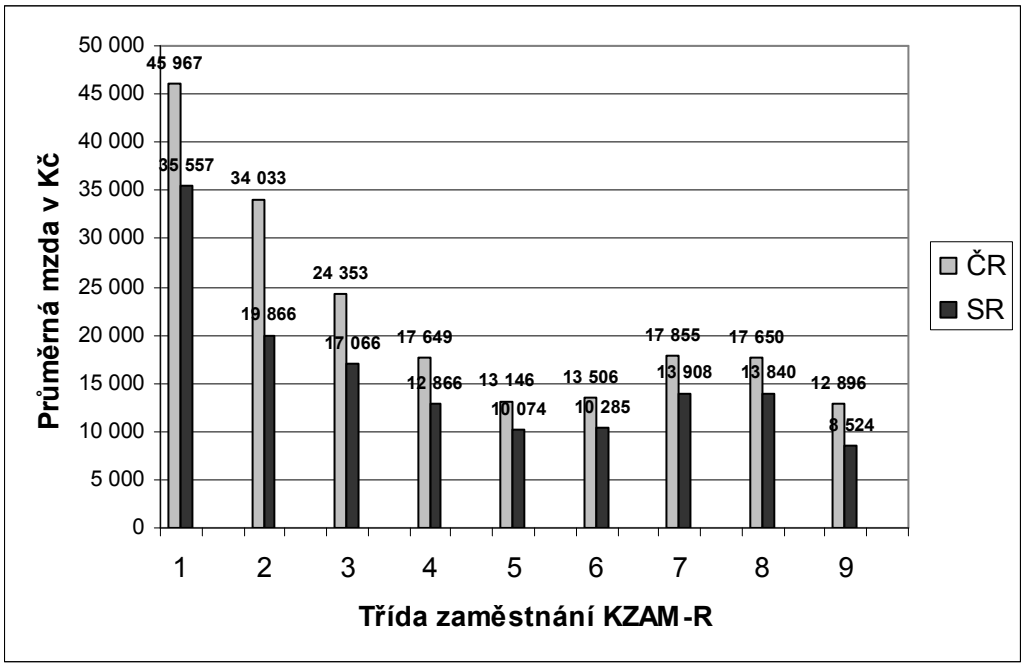
Tab. 25: Srovnání mezd podle KZAM-R v ČR a v SR

Třída KZAM-R		**ČR**	**SR**	*Absolutní rozdíl*	*Relativní rozdíl*
1	Průměr	45 967	35 557	*10 410*	*77,4%*
	Medián	33 531	25 037	*8 494*	*74,7%*
2	Průměr	34 033	19 866	*14 167*	*58,4%*
	Medián	28 718	16 572	*12 146*	*57,7%*
3	Průměr	24 353	17 066	*7 287*	*70,1%*
	Medián	21 528	14 391	*7 137*	*66,8%*
4	Průměr	17 649	12 866	*4 783*	*72,9%*
	Medián	16 214	11 097	*5 117*	*68,4%*
5	Průměr	13 146	10 074	*3 072*	*76,6%*
	Medián	11 471	8 553	*2 918*	*74,6%*
6	Průměr	13 506	10 285	*3 221*	*76,2%*
	Medián	12 930	9 900	*3 030*	*76,6%*
7	Průměr	17 855	13 908	*3 947*	*77,9%*
	Medián	17 069	12 472	*4 597*	*73,1%*
8	Průměr	17 650	13 840	*3 810*	*78,4%*
	Medián	17 069	12 199	*4 870*	*71,5%*
9	Průměr	12 896	8 524	*4 372*	*66,1%*
	Medián	12 083	7 726	*4 357*	*63,9%*

Z tabulky číslo 25 vidíme, že největší rozdíl u průměrných mezd ale i mediánů je u skupiny 2 - Vědečtí a odborní duševní pracovníci. V ČR je průměrná mzda 34 033 Kč, zatímco v SR v přepočtu jen 25 037 Kč, to je rozdíl 14 167 Kč, percentuelně má Slovák 58,4 % mzdy ve stejné třídě zaměstnání pracujícího Čecha. Také rozdíl mediánů průměrné mzdy této skupiny je vysoký, v ČR dosahuje hodnoty 28 718 Kč, v SR jen 16 572 Kč. Naopak nejmenší rozdíl je u skupiny 5 - Provozní pracovníci ve službách a obchodě. Průměr v ČR je pro tuto skupinu 13 146 Kč, v SR v přepočtu 10 074 Kč, to je rozdíl 3 072 Kč. Medián průměrné mzdy této skupiny je pro ČR 11 471 Kč, pro SR 8 553 Kč, to je nejmenší rozdíl ze všech skupin - 2 918 Kč. Druhý největší rozdíl vykazuje klasifikační třída 1, průměr v SR je 77,4 % průměru ČR, medián 74,7 % českého mediánu.

Nyní tyto údaje srovnáme graficky.

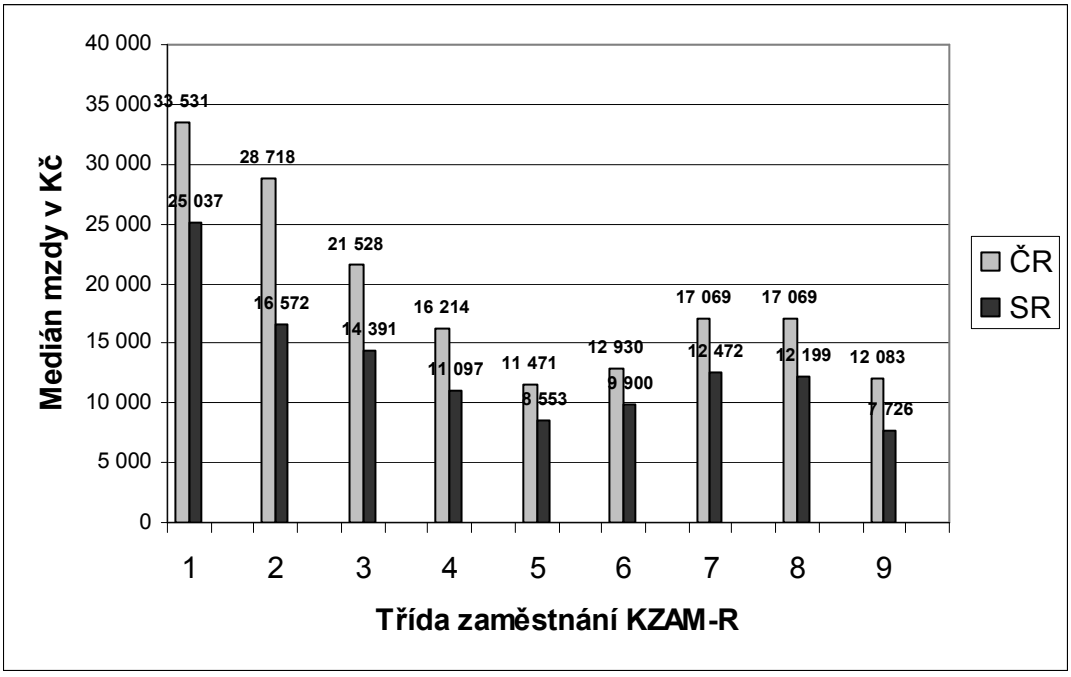
Graf 14: Srovnání průměrných mezd pro jednotlivé skupiny KZAM-R za ČR a SR



V grafu 14 vidíme, že u všech skupin je průměrná mzda vyšší v ČR než v SR, tento rozdíl je nejvyšší u skupiny zaměstnání 2 a nejmenší u skupiny 5.

A srovnání mediánů je následující:

Graf 15: Srovnání mediánu mezd pro jednotlivé skupiny KZAM-R za ČR a SR



V grafu 15 vidíme, že medián mzdy pro každou skupinu je opět nižší v SR než v ČR. Zatímco v ČR si nejméně vydělají zaměstnanci ve skupině 5, v SR si nejméně vydělají pracovníci ve skupině 9. V obou zemích je nejvyšší medián mezd pro první skupinu.

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, jaká je aktuální úroveň mezd v České republice a tyto údaje porovnat s dalšími státy EU prostřednictvím údajů dostupných na internetových stránkách. Jako další země byly zvoleny Slovenská republika a Rakousko, také proto, že je pojí jednotná historie.

Všechna získaná data pocházela se statistických šetření. Nejprve byl vysvětlen význam statistického šetření je a jeho vývoj na území zkoumaných států až do dnešní podoby. Bylo přesně popsáno, jakým způsobem jednotlivá šetření probíhají. Údaje dostupné na internetových stránkách jsou v ČR a SR k dispozici ve stejném rozsahu a velmi aktuální, údaje za Rakousko jsou k dispozici pouze zestručněné, celou statistickou příručku Statistik Austria nabízí za poplatek. Tato data jsou uveřejňována s velkým zpožděním.

Dále byly v práci vysvětleny všechny používané pojmy a vztahy.

Pokusili jsme se porovnat aktuální rozdělení mezd v jednotlivých státech v závislosti na různých činitelích. Pro každý stát nejprve byly hodnoty uvedeny samostatně a v poslední části práce došlo k jejich srovnání. Na internetových stránkách byly k dispozici údaje za Rakousko pouze v závislosti na pohlaví a věku, pro Českou republiku a Slovenskou republiku byly k dispozici údaje o mzdách v závislosti na pohlaví, věku, nejvyšším dosaženém vzdělání a klasifikaci zaměstnání KZAM. I přesto, že všechny státy jsou již členy EU a měly by tedy mít sjednocenou klasifikaci, stále ještě nedošlo k úplnému sjednocení všech šetření a jejich výsledků, proto jsme všechny tři státy mohli společně porovnat pouze celkově a v závislosti na pohlaví. Zejména Česká republika má ještě značné rezervy v přiblížení se k požadavkům EU.

Při srovnávání mezd podle pohlaví jsme došli k závěru, že největší mzdy pobírají zaměstnanci v Rakousku. Zároveň je zde také nejvyšší rozdíl mezi úrovní mezd žen a mužů. Ze všech třech sledovaných zemí má nejnižší mzdovou úroveň Slovensko, kde je také nejnižší rozdíl u mezd pro pohlaví. Mezi mzdami pro Rakousko a druhé dva státy byly vždy rozdíly v řádech desetitisíců.

Dále jsme srovnali Českou republiku a Rakousko v otázce úrovní mezd pro jednotlivé věkové skupiny. I podle tohoto členění mají Rakouští zaměstnanci výrazně vyšší mzdy. Rovněž jsme využili toho, že Slovensko a Česká republika používají stejnou klasifikaci

pracovních činností a porovnali, jako mzdu mají zaměstnanci jednotlivých podskupin zaměstnání v naší republice, a na Slovensku. Mzdová úroveň byla shledána nejnižší v SR.

Pro všechny státy byl proveden odhad parametrů lognormálního tříparametrického modelu a zjištěny koeficienty šikmosti a špičatosti. Byl zjištěn poměrně vysoký stupeň špičatosti, použití lognormálního tříparametrického modelu tedy nebylo přesné. Koeficienty šikmosti a špičatosti pro všechny státy jsme následně také porovnali.

Pokusili jsme se tedy nastínit rozdíly v rozdělení mezd a zjistili, že nejnižší úroveň mezd je na Slovensku. Česká republika se nachází v o málo lepší situaci, a rakouské mzdy se pohybují v naprosto odlišných sférách, mnohdy jsou až čtyřikrát vyšší než u předešlých dvou států. Jistě by rovněž bylo zajímavé srovnat údaje o mzdách s údaji o průměrných cenách, abychom zjistili, zda mají Rakušané skutečně oproti Čechům a Slovákům výhodu. Zajisté by rovněž bylo zajímavé porovnat hrubé mzdy ČR a SR z důvodu rovné daně, kterou se česká vláda chystá zavést a v SR již byla zavedena.

Všechny tři státy jsou členy EU, v budoucnosti by tedy jistě bylo zajímavé analýzu provést znovu a porovnat, zda se hodnoty přibližují.

Literatura

Internetové stránky

1. **http://www.mpsv.cz/cs/1945 (29.3.2007)**.
2. **http://www.vyplata.cz/vyplatamzdy/mzda.php (8.4.2007)**
3. **http://www.vyplata.cz/zakony/z262-2006sb.php#P113 (8.4.2007)**
4. **http://encyklopedie.seznam.cz/heslo/304094-mzda (8.4.2007)**
5. **http://cs.wikipedia.org/wiki/Mzda (8.4.2007)**
6. **http://wko.at/statistik/Hilfsmittel/nace.htm#ÖNACE-Abschnitte (20.3.2007)**
7. **http://www.statistik.at/oenace/allgemeines.shtml (20.3.2007)**
8. **http://www.statistik.at/oenace/regeln1.shtml (20.3.2007)**
9. **http://www.statistik.at/oenacedb/ (20.3.2007)**
10. **http://www.statistik.at/oenace/regeln1.shtml (20.3.2007)**
11. **http://www.statistik.at/_downloads/veste/veste2005/start.shtml (20.3.2007)**
12. **http://www.statistik.at/jahrbuch_2005/pdf/k09.pdf (20.3.2007)**
13. **http://www.cnb.cz/www.cnb.cz/cz/financni_trhy/devizovy_trh/kurzy_devizoveho_trhu/denni_kurz.jsp (7.4.2007)**
14. **http://www.novinky.cz/ekonomika/prumerna-mzda-vzrostla-o-1226-korun-na-20-211-kc_110958_2fuop.html (7.4.2007)**
15. **http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/historie_statistiky_v_cechach_do_roku_1918 (20.4.2007)**
16. **http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/historie_statistiky_v_cechach_po_roce_1918 (20.4.2007)**
17. **http://www.trexima.sk/det2.asp?id_sub=2 (20.4.2007)**

Knihy

18. **BARTOŠOVÁ, Jitka:** ZÁKLADY STATISTIKY PRO MANAŽERY. *Nakladatelství VŠE, 2006, ISBN 80-245-1019-7.*
19. **BARTOŠOVÁ, Jitka:** Doktorská disertační práce*: Volba a aplikace metod analýzy stavu rozdělení příjmů v české republice po roce 1990*

Statistické brožury

20. STATISTIK AUSTRIA, Statistisches Jahrbuch 2005.

21. ISPV, Informační systém o průměrném výdělku. *Čtvrtletní výběrové statistické zjišťování, 2005 IV.čtvrtletí Podnikatelská sféra.*

22. Výsledky ze zjišťování za SR za rok 2005

Bakalářská práce

23. **ICHA, Pavel:** VÝVOJ ROZDĚLENÍ PŘÍJMŮ OBYVATELSTVA V ČR, *2005, strany 13-24*.