

Vysoká škola ekonomická v Praze

Národohospodářská fakulta

Hlavní specializace: Ekonomická analýza



VLIV TRŽNÍ KONCENTRACE NA
MEZIODVĚTVOVÝ MZDOVÝ
DIFERENCIÁL NA ZÁKLADĚ POHLAVÍ
V ČESKÉ REPUBLICE

diplomová práce

Autor: Bc. Monika Lištvanová

Vedoucí práce: doc. Ing. Dagmar Brožová, CSc.

Rok:2020

Prohlašuji na svou čest, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a s použitím uvedené literatury.

Bc. Monika Lištvanová
V Českých Budějovicích, dne
21. 5. 2020

Poděkování

Ráda bych zde poděkovala paní doc. Ing. Dagmar Brožové, CSc. za její trpělivost, pohotovost a odborné rady při vedení mé práce. Další díky patří mé rodině, která mě podporovala při celém mém dosavadním studiu i psaní této práce.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor/autorka práce: Bc. Monika Lištvanová
Studijní program: Ekonomie a hospodářská správa
Obor: Ekonomická analýza

Název tématu: **Vliv tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví v České republice**

Rozsah práce: min. 65 normostran

Struktura práce

1. Cíl práce:

Hlavním cílem diplomové práce je určit vliv tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. Taktéž prozkoumám vliv odvětví na mzdový diferenciál na základě pohlaví i z hlediska dalších faktorů než jen tržní koncentrace.

2. Význam, aktuálnost nebo očekávaný přínos zvoleného tématu:

Mzdový diferenciál na základě pohlaví je aktuálním tématem ekonomickým i politickým. Evropská unie silně usiluje o rovnost mužů a žen a investuje do programů zabývajících se touto problematikou nemalé částky. Součástí genderové rovnosti je i situace na trhu práce. Má diplomová práce bude zkoumat trh práce z hlediska odvětvových vlivů na rozdíl mezi mzdami mužů a žen. Určení těchto vlivů může napomoci k větší efektivnosti genderových politik. O tomto tématu bylo napsáno již mnoho prací, avšak nikoliv v souvislosti s tržní koncentrací. Očekávaným přínosem této práce by tedy měly být poznatky ohledně mzdového diferenciálu na základě pohlaví z nového úhlu pohledu a v souvislosti s novou vysvětlující proměnnou, kterou bude tržní koncentrace

odvětví. Současně má tato práce být příspěvkem k analýze meziodvětvového mzdového diferenciálu.

3. **Charakteristika teoretické části práce:**

V teoretické části práce krátce popíšu mechanismy určující a ovlivňující velikost mezd, jako například teorii efektivnostních mezd, sdílení renty („rent sharing“) a teorie hledání zaměstnání („job search theory“). Shrnu výsledky a přístupy k modelování meziodvětvových mzdových diferenciálů. Popíšu aktuální stav a vývoj mzdového diferenciálu na základě pohlaví v ČR a srovnám ho se stavem v EU.

4. **Charakteristika praktické části práce:**

V praktické části práce použiji data za rok 2014 ze 3 zdrojů – z Eurostatu, z Českého statistického úřadu a z databáze Albertina. Budu mít údaje o těchto proměnných – průměrná hodinová mzda muže/ženy, klasifikace odvětví NACE, doba pracovních zkušeností, nejvyšší dosažené vzdělání, podíl mužů/ žen v jednotlivých odvětvích, placená odpracovaná doba za měsíc a indexy tržní koncentrace HHI/CR4/CR8 vypočítané z údajů o obratu firem. Data zpracuji pomocí několika modelů regresní analýzy, metodou nejmenších čtverců. Vycházet budu z modelu v průkopnickém článku o modelování meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví od Fieldse a Wolffa (1995) a na tento článek navazujících modelů. Využiji metody Oaxaca-Blinderovy dekompozice k určení velikosti vlivu odvětví na mzdový diferenciál na základě pohlaví. Budu pracovat s hypotézou, že ve vysoce koncentrovaných odvětvích (tedy tam, kde je malé množství poskytovatelů statků a služeb s velkou dominancí v odvětví) je větší mzdový diferenciál na základě pohlaví. Výsledky budu vysvětlovat a interpretovat v kontextu předchozích studií.

5. **Klíčová slova:**

Mzdový diferenciál na základě pohlaví, meziodvětvový mzdový diferenciál, tržní koncentrace, trh práce

Seznam odborné literatury:

- BLINDER, Alan S. Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources* [online]. 1973, vol. 8, no. 4, s. 436-455. ISSN 0022166X.
- FIELDS, Judith a Edward N. WOLFF. Interindustry wage differentials and the gender wage gap. *Industrial & Labor Relations Review* [online]. 1995, vol. 49, no. 1, s. 105. ISSN 00197939.
- GANNON, Brenda et al. Inter-Industry Wage Differentials and the Gender Wage Gap: Evidence from European Countries*. *The Economic and Social Review*[online]. 2007, vol. 38, no. 1, s. 135-155. ISSN 00129984.
- HORRACE, William C. a Ronald L. OAXACA. Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: An identification problem. *Industrial & Labor Relations Review* [online]. 2001, vol. 54, no. 3, s. 611-618. ISSN 00197939.

LALLEMAND, Thierry, Robert PLASMAN a François RYCX. Why do large firms pay higher wages? Evidence from matched worker-firm data. *International Journal of Manpower* [online]. 2005, vol. 26, no. 7, s. 705-723, 744-745. ISSN 01437720.

MEULDERS, Daniele, Robert PLASMAN a François RYCX. Introduction: Competitive versus non-competitive wage differentials. *International Journal of Manpower* [online]. 2003, vol. 24, no. 4, s. 328. ISSN 01437720.

OAXACA, R.L., 1971. *Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis ProQuest Central.

Datum zadání diplomové práce: únor 2020

Termín odevzdání diplomové práce: květen 2020

.....
Bc. Monika Lištvánová
Řešitel/řešitelka

.....
doc. Ing. Dagmar Brožová, CSc.
Vedoucí práce

.....
prof. Ing. Robert Holman, CSc.

.....
prof. Ing. Zdeněk Chytil, CSc.

Abstract

This diploma thesis estimates inter-industry gender wage gap using a method, not generally used despite its undoubted qualities. Inter-industry gender wage gaps were calculated for Czech Republic, to easily compare these differentials among other countries. Inter-industry gender wage gaps are to the detriment of women for all industries. Adjusted wage gaps are in some instances even greater than unadjusted. Aim of this diploma thesis is estimation of inter-industry gender wage gaps effect. CR8 index indicating scale of market concentration was calculated for all CZ-NACE industries. Hypothesis of inter-industry gender wage gaps growing with market concentration was not proven. Evidence lead to rejection of hypothesis, but given statistical insignificance of estimates hypothesis cannot be directly rejected. Effect of market concentration cannot be determined either.

Key words: gender wage gap, gender pay gap, inter-industry wage gap, market concentration, labour market

JEL classification: J31

Abstrakt

Tato diplomová práce odhaduje meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví metodou, která se i přes své nepochybné kvality netěší obecnému použití. Byly vypočteny meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví v České republice, které je možné snadno porovnat s diferenciály v jiných zemích. Meziodvětvové mzdové diferenciály jsou ve všech odvětvích v neprospěch žen. Očištěné mzdové diferenciály jsou v některých případech dokonce větší než neočištěné. Cílem této práce je určení vlivu tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. Index CR8, který vyjadřuje velikost tržní koncentrace, byl v této práci vypočítán pro všechna odvětví podle klasifikace CZ-NACE. Hypotézu o tom, že meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví roste s tržní koncentrací nebyla potvrzena. Důkazy svědčí pro zamítnutí hypotézy, ale vzhledem ke statistické nevýznamnosti odhadů mzdových diferenciálů na základě pohlaví, nelze hypotézu přímo zamítnout a určit jednoznačný vliv tržní koncentrace na mzdový diferenciál na základě pohlaví.

Klíčová slova: mzdový diferenciál na základě pohlaví, meziodvětvový mzdový diferenciál, tržní koncentrace, trh práce

Klasifikace JEL: J31

Obsah

Úvod.....	17
Teoretická část	19
1.1 Stav a vývoj mzdového diferenciálu na základě pohlaví v ČR a srovnání s EU 19	
1.2 Analýza faktorů ovlivňujících výši mzdy	27
1.2.1 Endogenní faktory	27
1.2.2 Exogenní faktory	30
1.3 Přístupy k modelování meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví a související problematika.....	35
Praktická část	41
1.4 Popis dat a jejich přehled v grafech	41
1.5 Odhad meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví.....	49
1.6 Analýza vlivu tržní koncentrace na odhadnutý meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví.....	61
1.7 Blinderův-Oaxacaův rozklad	64
1.8 Srovnání výsledků s jinými studiemi.....	67
Závěr	71
Seznam použité literatury	73

Úvod

Mezi významné agendy Evropské unie patří rovnost v odměňování a také antimonopolní politika. V této práci se snoubí spojení prvků obojího. Cílem mnoha ekonomických a ekonometrických modelů je vysvětlení co největší části mzdového diferenciálu na základě pohlaví. Za účelem rozšíření poznání o proměnných modelu, které by dokázaly vysvětlit další část mzdového diferenciálu na základě pohlaví je sepsána tato práce. Přínosem této práce by mělo být zjištění, zda je vhodné se zabývat proměnnou tržní koncentrace jakožto faktorem ovlivňujícím mzdový diferenciál na základě pohlaví. Vzhledem k tomuto cíli jsem přizpůsobila strukturu práce.

V teoretické části práce analyzuji stav a vývoj mzdového diferenciálu na základě pohlaví v České republice i v Evropské unii. Mzdový diferenciál zde zkoumám ve vztahu k různým proměnným. Dále rozdělím faktory ovlivňující mzdy na exogenní a endogenní a ty dále analyzuji. Rozeberu i některé mechanismy určující velikost mezd, které jsou vhodné pro spíše makroekonomický přístup ke zkoumání problematiky meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví, který byl zvolen v této práci. V poslední kapitole teoretické části práce představím přístupy k modelování meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví, včetně jejich kritiky.

V praktické části práce nejprve spočítám tržní koncentrace jednotlivých odvětví. Poté odhadnu modely mzdových rovnic ze dvou různých datových souborů. Rozdílné datové soubory použiji za účelem zjištění robustnosti estimátorů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví. Následně odhadnu meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví. Způsob odhadu v této práci je jedinečný. Zatímco běžně se odhadují meziodvětvové mzdové diferenciály zvláště pro každé pohlaví, v této práci bude výsledkem odhadu jediné číslo pro každé odvětví. Přednostmi tohoto postupu je snadná srovnatelnost výsledků pro různé časové okamžiky a různé ekonomiky a také zahrnutí vlivů všech faktorů do jediného estimátoru. Po odhadnutí meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví, jakožto veličin očištěných o vlivy příslušných proměnných, srovnám tyto odhady s neočištěnými mzdovými diferenciály na základě pohlaví. Abych mohla srovnání provést, převedu výsledky odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví z logaritmických bodů, které nejsou dobře

interpretovatelné, na procentní body. Následně provedu analýzu vlivu tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví za účelem zjištění, zda je tato proměnná významná pro vysvětlování mzdových diferenciálů na základě pohlaví. Z důvodu určení části mzdového diferenciálu na základě pohlaví, která byla vysvětlena modelem provedu Blinderův-Oaxacův rozklad. V závěru teoretické části srovnám výsledky mého odhadu meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví s výsledky jiných studií. Přínosem této práce bude odhad meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví pro Českou republiku.

Účelem této práce by mělo být i zodpovězení některých otázek a hypotéz. Hypotézou této práce je, že s rostoucí tržní koncentrací roste mzdový diferenciál na základě pohlaví. Cílem práce je tak podpořit nebo vyvrátit tuto hypotézu. Důležitou výzkumnou otázkou je citlivost používaného estimátoru, zda poskytuje obdobné výsledky pro různé datové soubory a zda jsou příslušné odhady statisticky významné. Dále si kladu otázky ohledně vlivů dalších proměnných na mzdový diferenciál na základě pohlaví. V neposlední řadě je také důležité vědět, jak se změnil očištěný mzdový diferenciál na základě pohlaví oproti neočištěnému mzdovému diferenciálu.

Teoretická část

V teoretické části práce nejprve prozkoumám mzdový diferenciál na základě pohlaví v České republice a v Evropské unii. Následně analyzuji faktory ovlivňující výši mezd. V poslední kapitole teoretické části rozeberu modely týkající se meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví, na jejichž základě postavím praktickou část diplomové práce.

1.1 Stav a vývoj mzdového diferenciálu na základě pohlaví v ČR a srovnání s EU

V této kapitole srovnám data týkající se mezd v České republice a v Evropské unii. Pojem mzda budu chápat jako odměnu za práci v pracovním poměru, nebudu rozlišovat, zda se jedná o práci v soukromém či státním sektoru.

Mzdový diferenciál na základě pohlaví je průměrný rozdíl mezi mzdou mužů a žen. Vyjadřuje se zpravidla v procentech či jako poměr průměrných mezd žen vůči průměrným mzdám mužů. Údaje publikované různými institucemi za stejné období se mohou lišit, aniž by se jedna z nich musela nutně mýlit. Český statistický úřad publikuje mzdový diferenciál na základě pohlaví vypočítaný z průměrných mezd, zatímco například OECD tento údaj počítá z mezd mediánových. V roce 2018 činila průměrná hrubá mzda muže 37 008 Kč, a průměrná hrubá mzda ženy 29 627 Kč, což je 80,1 % průměrné hrubé mzdy muže (viz. *Tabulka č. 1*).

Tabulka č. 1: Vývoj mezd mužů a žen v letech 1996–2018

Ukazatel		1996	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ženy	Průměrná mzda	9 449	12 641	18 221	21 931	22 133	22 496	22 729	23 203	24 094	25 283	27 187	29 627
	Medián mezd	8 400	11 436	16 443	19 453	19 731	20 042	20 271	20 660	21 461	22 573	24 477	26 678
Muži	Průměrná mzda	12 245	17 251	24 271	27 660	28 431	28 873	29 026	29 721	30 842	32 134	34 293	37 008
	Medián mezd	10 650	14 623	20 265	23 059	23 533	23 652	23 955	24 670	25 688	26 974	29 006	31 433
Celkem	Průměrná mzda	11 069	15 187	21 674	25 116	25 625	26 033	26 211	26 802	27 811	29 061	31 109	33 684
	Medián mezd	9 770	13 100	18 589	21 453	21 782	21 997	22 266	22 844	23 726	24 934	26 843	29 184
Podíl průměrné mzdy žen na průměrné mzdě mužů		77,2	73,3	75,1	79,3	77,8	77,9	78,3	78,1	78,1	78,7	79,3	80,1
Podíl mediánu mezd žen na mediánu mezd mužů		78,9	78,2	81,1	84,4	83,8	84,7	84,6	83,7	83,5	83,7	84,4	84,9

Zdroj: Zaostřeno na muže a ženy – 2019, ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka č. 2: Odpracované hodiny mužů a žen v letech 1993–2018

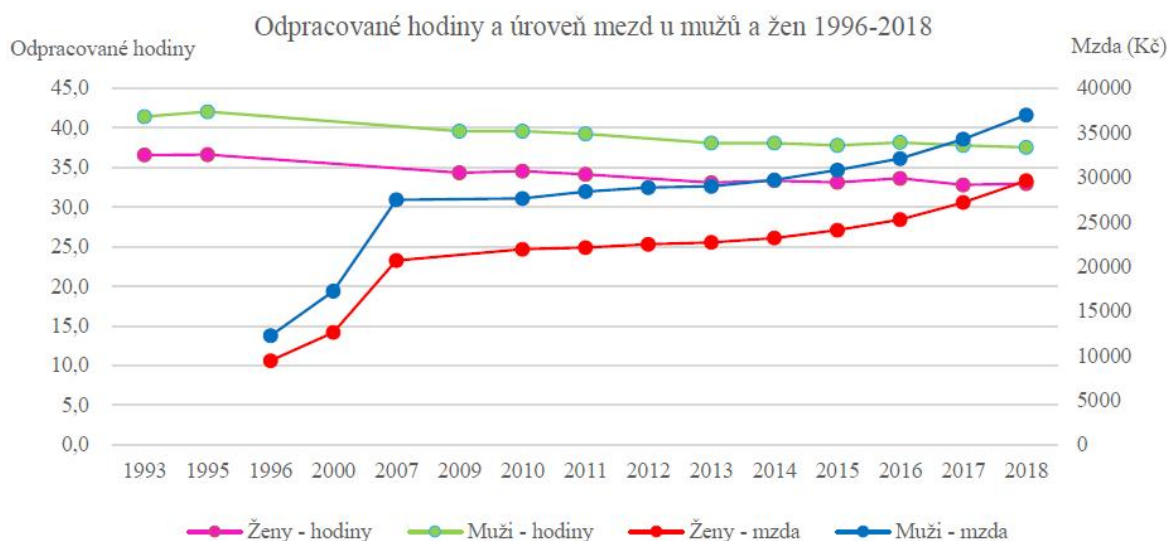
Skutečně odpracované hodiny	1993	1995	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ženy	36,6	36,6	37,3	35,4	34,6	33,1	33,3	33,1	33,6	32,8	33,0
na plnou pracovní dobu	38,2	38,3	38,7	36,7	36,2	34,9	35,0	34,8	35,4	34,7	34,9
na kratší pracovní dobu	23,6	23,0	23,2	21,2	19,5	18,5	19,0	18,8	19,2	18,8	19,3
Muži	41,4	42,1	42,5	40,9	39,6	38,1	38,1	37,8	38,2	37,8	37,6
na plnou pracovní dobu	42,0	42,7	43,0	41,3	40,2	38,7	38,7	38,4	38,9	38,5	38,3
na kratší pracovní dobu	21,3	20,7	20,7	20,4	18,7	18,9	19,2	18,1	18,2	18,0	18,9

Zdroj: Zaostrěno na muže a ženy – 2019, ČSÚ, vlastní zpracování

Ženy mají nižší mzdy vysvětlitelné různými faktory, které podrobněji rozeberu ve druhé kapitole teoretické části. V následující části představím některé korelace těchto faktorů s mzdovými diferenciály na základě pohlaví.

V Grafu č.1 je vidět, že hrubá měsíční mzda mužů i žen během let 1996 až 2018 rostla, i navzdory klesajícím odpracovaným hodinám. Ženy v průměru v roce 1995 odpracovaly 36,6 hodiny, a v roce 2018 33,0 hodin, což je o 3,6 hodiny méně. Muži v roce 1995 odpracovali 42,1 hodiny a v roce 2018 37,6 hodin, což je dokonce o 4,5 hodin méně. Muži po celou sledovanou dobu pracovali více než ženy a měli také vyšší mzdy. Dynamika změn odpracovaných hodin i změn ve mzdách je mezi muži i ženami velmi podobná.

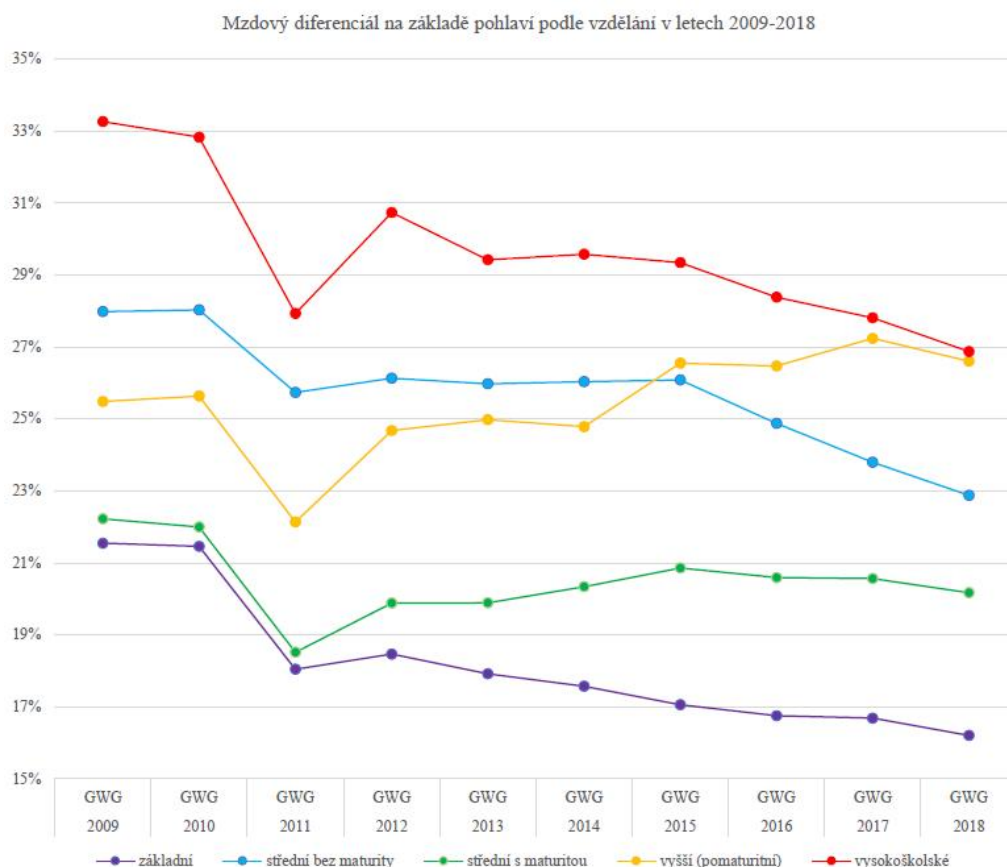
Graf č. 1: Odpracované hodiny a úroveň mezd mužů a žen v letech 1996-2018



Zdroj: Zaostrěno na muže a ženy – 2019, ČSÚ, vlastní zpracování

Výše mzdy roste v průměru s dosaženým vzděláním. V *Grafu č.2* můžeme vyčíslit, jak se měnil mzdový diferenciál na základě pohlaví v letech 2009-2018 podle nejvyššího dosaženého vzdělání. Mzdový diferenciál na základě pohlaví roste s růstem dosaženého vzdělání. U čtyř z pěti vzdělanostních kategorií je vývoj mzdového diferenciálu na základě pohlaví během let 2009 až 2018 velmi podobný. Výjimku tvoří skupina vyššího (pomaturitního) vzdělání, do kterého spadají vyšší odborné školy a dostudované bakalářské vzdělání. U ostatních skupin mzdový diferenciál na základě pohlaví v čase klesá, ale u této skupiny začal po roce 2014 růst. V absolutních číslech poklesl nejvíce mzdový diferenciál na základě pohlaví ve sledovaném období o 6 procentních bodů, a to mezi vysokoškolsky vzdělanými lidmi, nejméně naopak poklesl o 4 procentní body, a to ve skupině lidí se základním vzděláním. V roce 2011 je v *Grafu č. 2* vidět jasný pokles mzdového diferenciálu na základě pohlaví, ten je však způsoben změnou metodiky výpočtu mezd Českého statistického úřadu. Data z jiných zdrojů (OECD) tento pokles mzdového diferenciálu na základě pohlaví nevykazují.

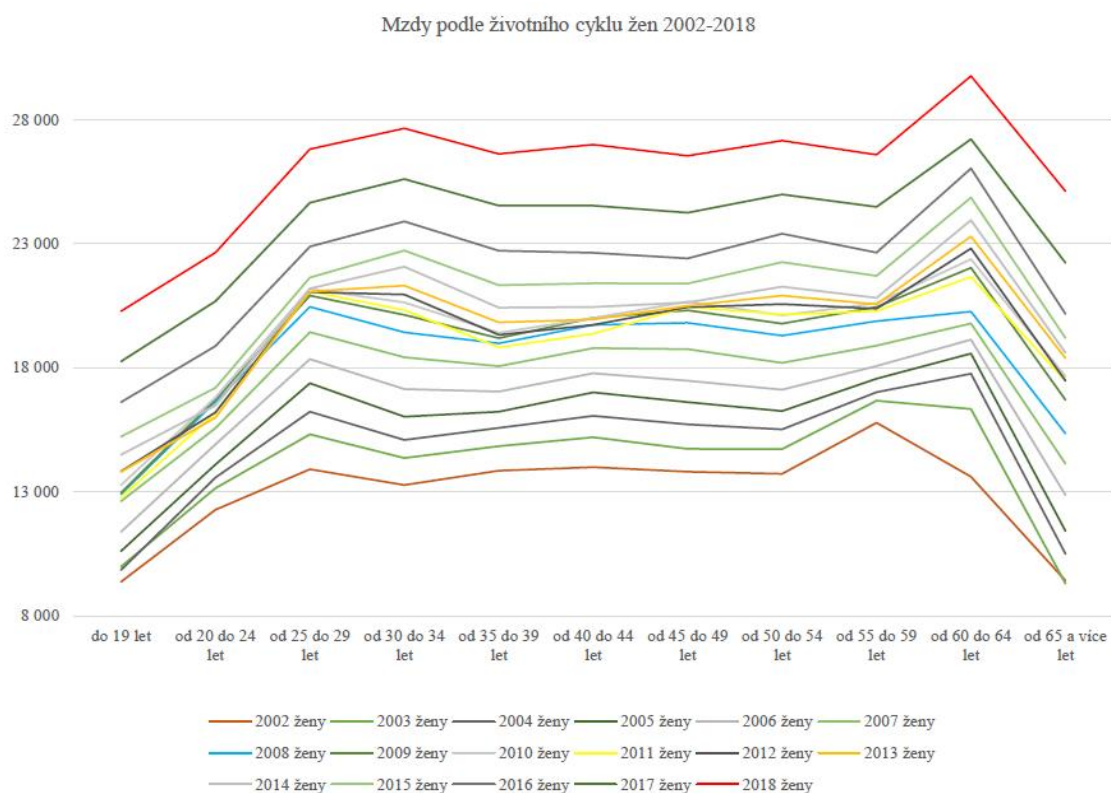
Graf č. 2: Mzdový diferenciál na základě pohlaví podle vzdělání v letech 2009-2018



Zdroj: Zdroj: *Struktura mezd zaměstnanců - 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018*, ČSÚ, vlastní zpracování a výpočty, pozn. 2011 změna metodiky výpočtu mezd

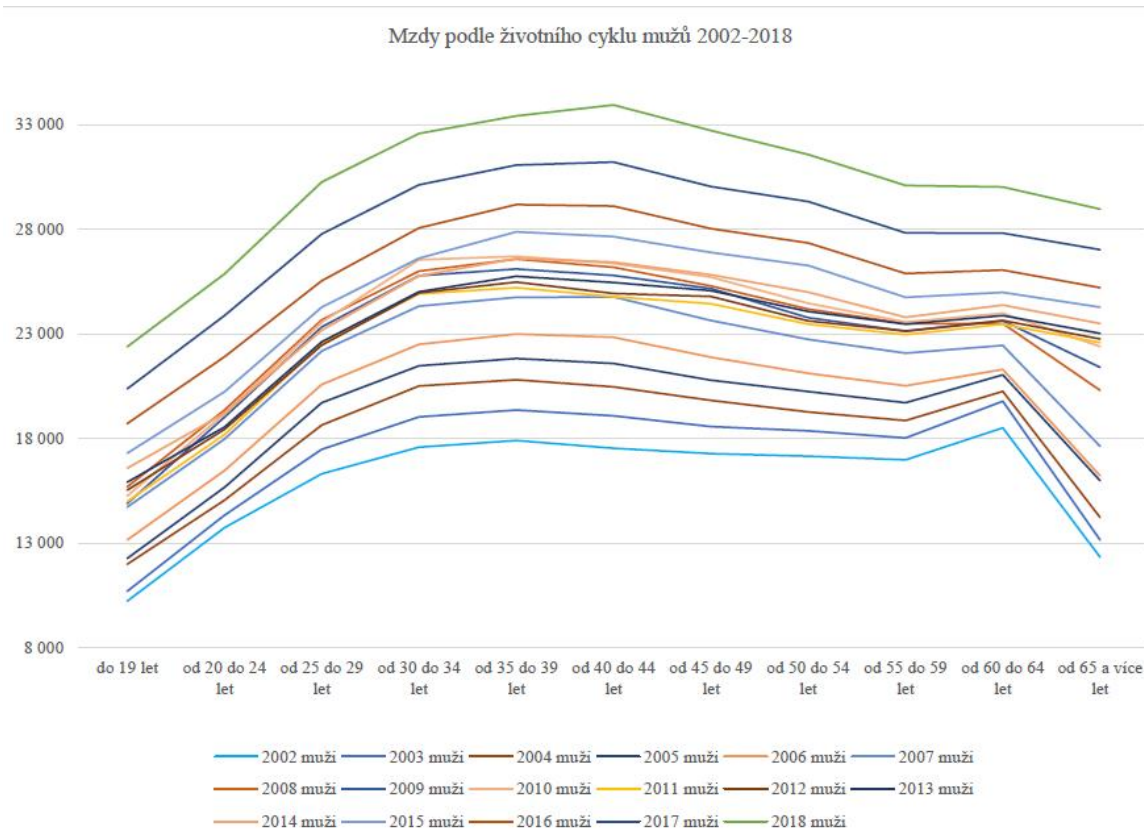
Podstatný vliv na výši mezd má načasování rodiny. Jak je vidět z *Grafu č. 3* a *Grafu č. 4*, narození potomka a s tím spojené přerušení kariéry ovlivňuje negativně mzdu žen, nikoliv mzdu mužů. Mzdy žen v průběhu života se vyznačují dvěma maximy. První maximum nastává ve spojitosti s narozením dítěte, poté mzdy poklesnou a udržují se stabilní až mírně rostoucí. Druhé maximum, které je globálním maximem, nastává před odchodem do důchodu. Několik let před důchodem růst mezd značně zrychlí, a po odchodu do důchodu příjmy naopak významně poklesnou. Během let se změnilo časové ukotvení těchto dvou vrcholů u žen. První vrchol nastal v roce 2002 ve věkové kategorii 25-29 let, zatímco v roce 2018 až ve věkové kategorii 30-34 let, je zde patrný vliv odkládání mateřství. Druhý vrchol nastal v roce 2002 ve věkové kategorii 55-59 let, a v roce 2018 v kategorii 60-64 let, na této situaci je pro změnu vidět posun důchodového věku. Shrňme-li údaje z *Grafu č. 3*, můžeme říci, že ženám rostou nejvýrazněji mzdy před porodem prvního dítěte a před odchodem do důchodu.

Graf č.3: Mzdy podle životního cyklu žen v letech 2002-2018



Zdroj: Časové řady základních ukazatelů statistiky práce-leden 2019, leden 2020, ČSÚ, úprava vlastní

Graf č.4: Mzdy podle životního cyklu mužů v letech 2002-2018



Zdroj: Časové řady základních ukazatelů statistiky práce-leden 2019, leden 2020, ČSÚ, úprava vlastní

V Grafu č. 4 je znázorněn životní cyklus muže. Křivky vývoje mezd jsou na první pohled hladší než u žen. Zatímco dřívější data pro muže mají podobný vývoj jako u žen, novější křivky mezd již mají konkávní tvar. V posledních letech muži dosahují vrcholu svých mezd ve věkové kategorii 40-44 let, dříve tento vrchol nastával v 60-64 letech (stejně jako u žen v současnosti).

V předchozí části jsem se věnovala výhradně problematice mezd a problematice související v České republice. Dále uvedu srovnání mzdového diferenciálu na základě pohlaví v České republice a v Evropské unii.

Tabulka č. 3: Mzdový diferenciál na základě pohlaví za roky 2010-2017 v EU

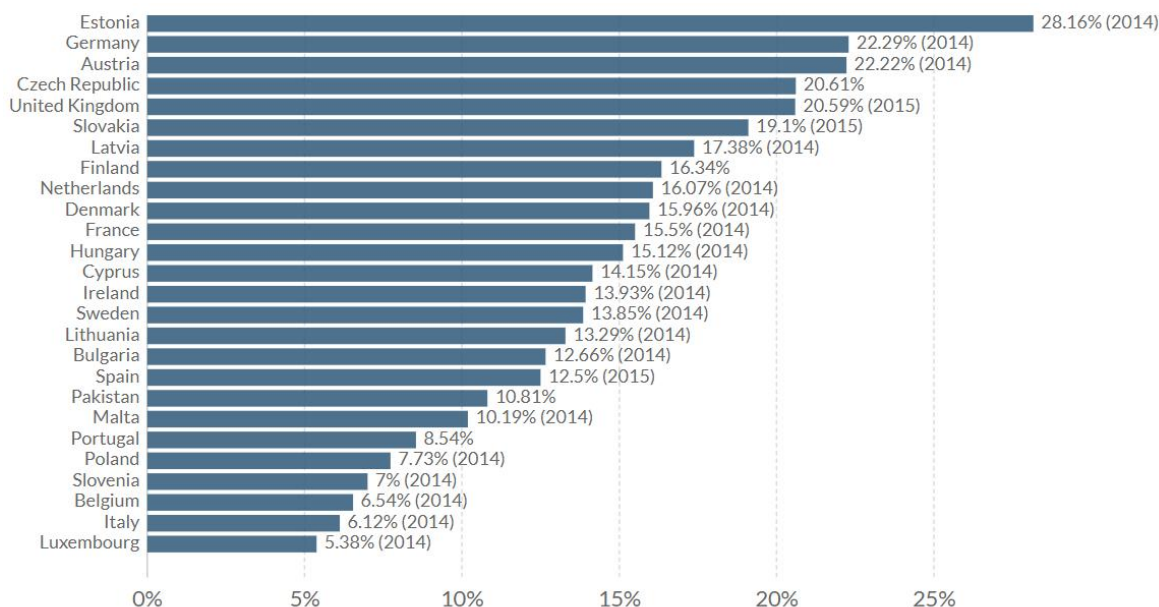
Země	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Evropská unie	17,1	17,1	17,4	16,8	16,6	16,5	16,3	16,0
Belgie	10,2	9,4	8,3	7,5	6,6	6,5	6,1	6,0
Bulharsko	13,0	13,2	15,1	14,1	14,2	15,4	14,4	13,6
Česko	21,6	22,6	22,5	22,3	22,5	22,5	21,5	21,1
Dánsko	17,1	16,4	16,8	16,5	16,0	15,1	15,0	14,7
Německo	22,3	22,4	22,7	22,1	22,3	22,0	21,5	21,0
Estonsko	27,7	27,3	29,9	29,8	28,1	26,9	25,3	25,6
Irsko	13,9	12,7	12,2	12,9	13,9	:	:	:
Řecko	15,0	:	:	:	12,5	:	:	:
Španělsko	16,2	17,6	18,7	17,8	14,9	14,2	15,1	15,1
Francie	15,6	15,7	15,6	15,5	15,5	15,3	15,3	15,4
Chorvatsko	5,7	:	:	7,7	8,7	:	11,1	11,6
Itálie	5,3	5,7	6,5	7,0	6,1	5,5	5,3	5,0
Kypr	16,8	16,1	15,6	14,9	14,2	14,0	13,9	13,7
Lotyšsko	15,5	14,1	14,9	16,0	17,3	17,0	17,0	15,7
Litva	11,9	11,5	11,9	12,2	13,3	14,2	14,4	15,2
Lucembursko	8,7	7,9	7,0	6,2	5,4	5,5	5,5	5,0
Maďarsko	17,6	18,0	20,1	18,4	15,1	14,0	14,0	14,2
Malta	7,2	7,7	9,5	9,7	10,6	10,4	11,0	12,2
Nizozemsko	17,8	18,6	17,6	16,6	16,2	16,1	15,6	15,2
Rakousko	24,0	23,5	22,9	22,3	22,2	21,7	20,1	19,9
Polsko	4,5	5,5	6,4	7,1	7,7	7,4	7,2	7,2
Portugalsko	12,8	12,9	15,0	13,3	14,9	17,8	17,5	16,3
Rumunsko	8,8	9,6	6,9	4,9	4,5	5,8	5,2	3,5
Slovinsko	0,9	3,3	4,5	6,3	7,0	8,1	7,8	8,0
Slovensko	19,6	20,1	20,8	18,8	19,7	19,6	19,0	19,8
Finsko	20,3	19,1	19,2	18,8	18,4	17,6	17,4	16,7
Švédsko	15,4	15,6	15,5	14,6	13,8	14,0	13,3	12,6
Spojené království	23,3	21,8	22,6	21,0	20,9	21,0	20,7	20,8

Zdroj: Zaostrěno na muže a ženy – 2019, ČSÚ, vlastní zpracování

V Tabulce č. 3 je uveden mzdový diferenciál na základě pohlaví v zemích Evropské unie za roky 2010-2017. Průměr mzdového diferenciálu na základě pohlaví pro celou Evropskou unii se v těchto letech pohybuje od 17,4 % do 16,0%. Nejnižší byl na konci sledovaného období, tedy v roce 2017, a nejvyšší byl v roce 2012. V ČR se pohyboval od 22,6% (2011) do 21,1% (2017). Nejvyšší mzdový diferenciál na základě pohlaví je v Estonsku, v roce 2017 činil 25,6%, naopak nejnižší mzdový diferenciál na základě pohlaví byl v Rumunsku s 3,5% v roce 2017. K zemím s nejnižším mzdovým diferenciálem na základě pohlaví patří kromě Rumunska také Itálie, Polsko, Slovinsko, Lucembursko a Belgie. Mezi země s nejvyšším mzdovým diferenciálem na základě pohlaví se řadí Německo, Česká republika, Rakousko a Velká Británie. Pro větší přehlednost bude lepší nahlédnout do Grafu č.5¹.

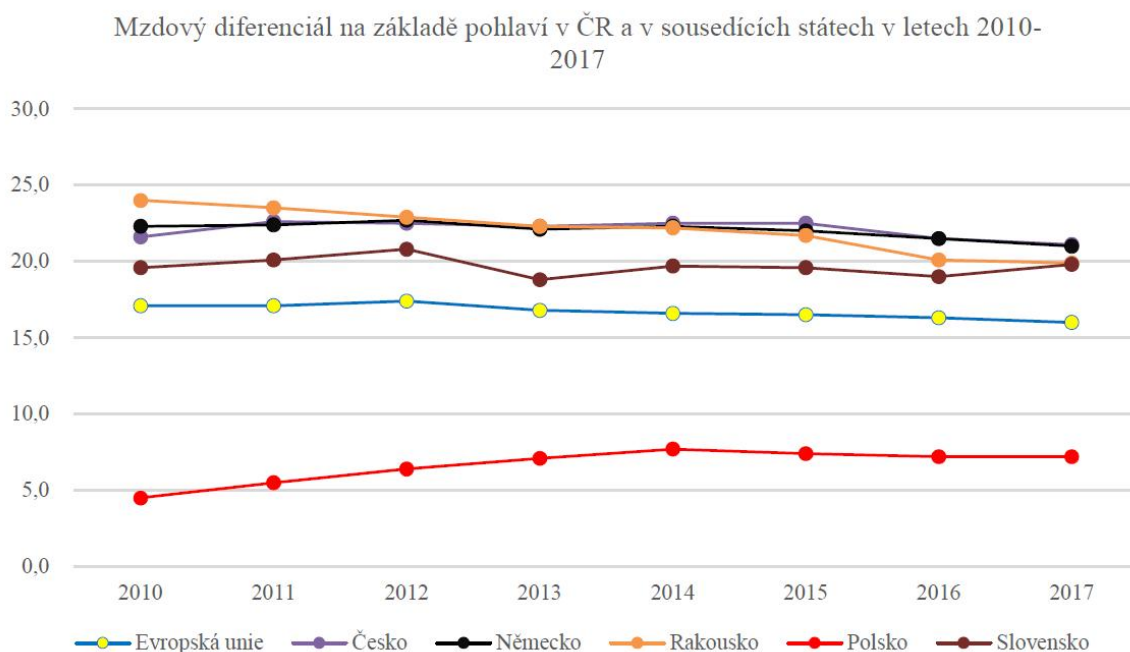
¹ Můžeme si povšimnout, že údaje z Grafu č. 5 nejsou schodné se záznamy v Tabulce č. 3. V Grafu č. 5 je mzdový diferenciál na základě pohlaví počítán z mediánových mezd, zatímco v Tabulce č. 3 je počítán z mezd průměrných. Mediánové mzdy jsou vždy nižší než mzdy průměrné a také mzdový diferenciál na základě pohlaví je nižší, počítá-li se z mediánových mezd.

Graf č. 5: Mzdový diferenciál na základě pohlaví z mediánových mezd v EU v roce 2016



Zdroj: Our World in Data, data z ILOSTAT

Graf č. 6: Mzdový diferenciál na základě pohlaví v ČR a v sousedících státech v letech 2010-2017

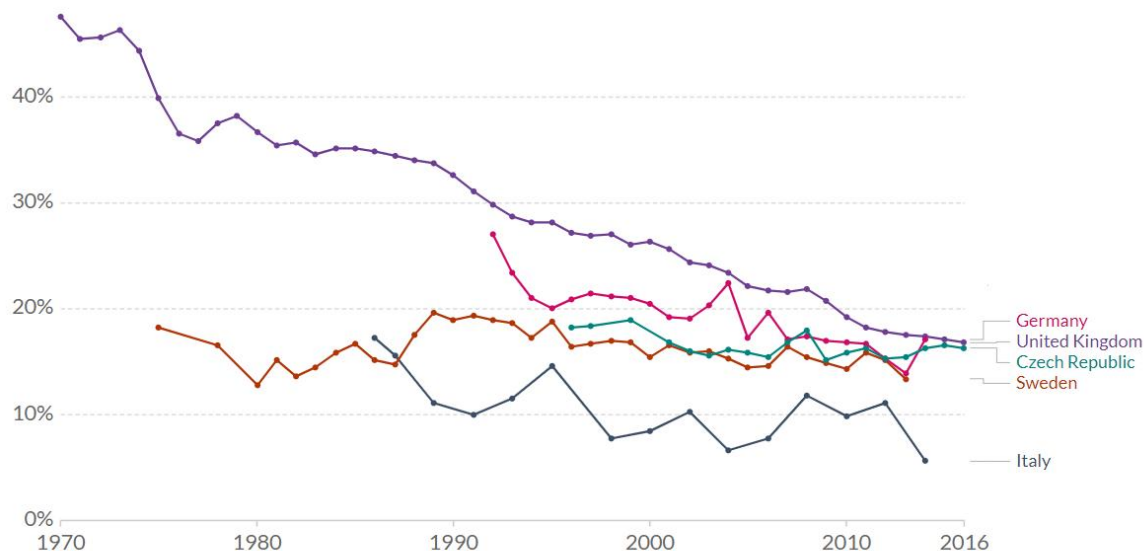


Zdroj: Zaostřeno na muže a ženy – 2019, ČSÚ, vlastní zpracování

V Grafu č. 6 je zachycen průběh mzdového diferenciálu na základě pohlaví za roky 2010-2017 v České republice a u našich nejbližších sousedů. Je zde jasně patrné, že

Česká republika má téměř dokonalou shodu v úrovni i vývoji mzdového diferenciálu na základě pohlaví s Německem. Po Německu jsme nejbližší Rakousku a až poté Slovensku. Naopak Polsko je nám velmi vzálené.

Graf č. 7: Vývoj mzdového diferenciálu na základě pohlaví z mediánových příjmů v letech 1970-2016 ve vybraných státech EU



Zdroj: *Our World in Data*, data z OECD

V Grafu č. 7 můžeme vidět značný pokles mzdového diferenciálu na základě pohlaví v evropských zemích v čase. Ve Velké Británii byl mzdový diferenciál na základě pohlaví v roce 1970 na úrovni blíží se 50%, v roce 2015 poklesl na 20,6%.

1.2 Analýza faktorů ovlivňujících výši mzdy

V této kapitole analyzuji faktory ovlivňující výši mzdy. Tyto faktory si rozdělím do dvou skupin. Endogenní faktory znázorňují soubor schopností, vlastností a preferencí jedinců, pohybujících se na trzích práce. Exogenní faktory jsou jedincem neovlivnitelné, jedná se o charakteristiky firem a odvětví. Endogenní faktory jsou spojeny spíše se mzdovým diferenciálem na základě pohlaví a exogenní faktory se pojí především s meziodvětvovým mzdovým diferenciálem.

1.2.1 Endogenní faktory

V této kapitole se budu věnovat především teorii lidského kapitálu a faktorům, které mají největší vliv na rozdíl mezd žen a mužů.

Pokud mají dva jedinci stejný lidský kapitál, měli by dosáhnout na tutéž mzdu. Stalo se již standardním přístupem, že se mzdové diferenciály očišťují o vliv lidského kapitálu viz. (Krueger, Summers, 1988). Jasně ovšem je, že lidský kapitál nelze ani s velmi dobrými mikroekonomickými daty přesně kvantifikovat. Nejčastějšími zástupnými proměnnými pro lidský kapitál v modelech bývá vzdělání a zkušenosti. Zde uvedu výsledky studií zkoumajících vliv lidského kapitálu na výši mezd.

Vědci zkoumali data o 21 členských zemích OECD z 90. let a počátku 21. století. Zjistili, že roční prémie za terciální vzdělání je v průměru 10,6 % pro muže a 11 % pro ženy. Tato prémie je v čase mírně rostoucí a u jednotlivých zemí se její hodnota značně odlišuje, nejnižší je v průměru 5,5 % a nejvyšší v průměru 18 %. Průměrná roční prémie za pracovní zkušenosti činí 0,23 % až 1,69 %, a je o něco nižší pro ženy než pro muže ve většině zemích. Provdané ženy a ženatí muži vydělávají více v 17 z 21 zemí. Větší velikost firmy (patří pod exogenní faktory), pro níž jedinec pracuje znamená v průměru o 2 % až 6 % větší výdělek. Smlouva na dobu neurčitou znamená v průměru o 6 % až 84 % vyšší výdělek (Strauss, De la Maisonneuve, 2009).

Další studie (Budría, Telhado-Pereira, 2011) zkoumala vliv vzdělání na distribuční rozdělení mzdy pomocí kvantilové regrese v 9 evropských zemích. Nejvzdělanější jedinci mají v průměru o 75 % vyšší mzdu než jedinci s nejnižším dosaženým

vzděláním. Dále bylo zjištěno, že jedinci s terciálním vzděláním mají nejvíce variabilní mzdu, a že větší vzdělanost populace vede k větším mzdovým nerovnostem.

Garcia-Prietová a Gómez-Costillaová (2017) staví svou studii na základě teorie hledání zaměstnání. Pracovníci určují svou rezervační mzdu, která může být nižší než jejich potenciální mzda (odhadnutá na základě lidského kapitálu), kvůli nedokonalým informacím o trhu práce a jejich vlastním preferencím. Zjišťují, že ženy čelí „skleněnému stropu“ (glass ceiling) a nemohou dosáhnout na nejvýdělečnější příležitosti, jako muži oplývající stejnými charakteristikami lidského kapitálu, ke stejnému závěru dochází i Ransom a Oaxaca (2005). Dále (Garcia-Priet, Gómez-Costilla, 2017) zjišťují, že návratnost investice do vzdělání je vyšší u mužů na všech úrovních vzdělání, ale mzdový diferenciál na základě pohlaví s rostoucím vzděláním klesá.

Nawakitphaitoon (2014) zkoumal lidský kapitál, který je přenositelný mezi různými povoláními. Zjistil, že obecné schopnosti mají větší vliv na výši mzdy, než schopnosti specifické pro danou firmu či odvětví. Přenositelný lidský kapitál vysvětluje značnou část mezd. Mimo jiného zjistil, že lidé častěji mění povolání než odvětví, ve kterém působí.

Mezi další endogenní faktory patří výběr povolání. Ženy a muži si často vybírají typická „ženská“ a „mužská“ povolání, což vede k segregaci na pracovních trzích.

Nejvyšších výdělků bylo dosaženo ve smíšených povoláních. Nejnižší mzdový diferenciál byl v mužských povoláních, ženy měly o 1 % až 4 % nižší průměrnou mzdu. Nejvyšší mzdový diferenciál na základě pohlaví byl v ženských povoláních, a to 12 %. Ženy byly ve 42 % zaměstnány v ženských profesích. Muži zároveň častěji pracovali ve velkých firmách, v soukromém sektoru a měli vyšší odbornou kvalifikaci (Coupié a kol., 2014).

Podle Albaeka a jeho kolegů (2017) je segregace na pracovních trzích klíčovou vysvětlující proměnnou, ve veřejném sektoru je vliv segregace vyšší než v sektoru soukromém. Ransom a Oaxaca (2005) vysvětlují skoro celý mzdový diferenciál na základě pohlaví existencí segregace povolání. Některá první zaměstnání jsou určena

čistě pro ženy, jiná čistě pro muže, a ženy jsou méně mobilní na trzích práce, důsledkem těchto faktorů je dle Ransoma a Oaxacy (2005) právě segregace.

Proměnné, které také ovlivňují výdělky jsou manželský status a rodičovství. Zatímco manželství zvyšuje mzdu mužů i žen, rodičovství zvyšuje mzdu pouze u mužů (Magnusson, Nermo, 2017). Dle Weedena a kolegů (2016) muži získávají bonus za rodičovství, ale matky jsou za něj penalizovány.

Ženy si více cení zaměstnání, které je přátelské vůči rodině, ale necení si méně kariéry a mzdy. Rodičovství nepůsobí proti zaměření na kariéru. Ženy sice mají nižší mzdy, ale tento mzdový diferenciál na základě pohlaví nelze vysvětlit rozdílnými preferencemi oproti mužům (Grönlund, 2017). Tato zjištění nejsou v souladu s teorií preferencí od Hakimové (1998), podle níž si ženy samy volí na kolik se budou věnovat kariéře a na kolik rodině, přičemž jednotlivé volby jdou proti sobě.

Vliv na úroveň mezd by měl také mít počet odpracovaných hodin. Dle Weedena a jeho spolupracovníků (2016) se mzdový diferenciál na základě pohlaví zvětšuje, pokud roste počet odpracovaných hodin. Ve skupině pracovníků, kteří odpracují alespoň 50 hodin týdně je nejvyšší mzdový diferenciál mezi matkami a ostatními. S růstem odpracovaných hodin vzrostla penalta za mateřství i bonus za otcovství.

Podle dat o pracujících mužích a ženách v USA z roku 2016 je však patrné, že muži pracují více než ženy. Alespoň 41 hodin týdně odpracuje 25,5 % mužů a jen 14,5 % žen. Více než 60 hodin týdně pracovalo 6,1 % mužů a 2,6 % žen. Žena zároveň více využívají kratších úvazků, 35 až 39 hodin týdně pracovalo 11,4 % žen a 4,7 % mužů. Zajímavé je, že v této podmnožině vydělávaly ženy o 10 % více než muži. Bereme-li v úvahu všechny podmnožiny, pak muži pracovali v průměru o 1,8 hodiny týdně více než ženy. Roce 2016 činil mediánový výdělek ženy ve Spojených státech amerických 82 % mediánového příjmu muže (Perry, 2017).

Abychom neztotožňovali odlišnost mezd automaticky s diskriminací, uvádím následující citát:

„Pokud jedinec diskriminuje jiného jedince, jeho chování postrádá „objektivitu“; v tržním prostředí je „objektivní“ chování založeno na zvážení produktivity.“ (Becker, 1971, s. 39)

Diskriminovat na dokonale konkurenčním trhu podle Beckera (1971) není možné, protože pro firmu, která by se takto chtěla chovat by to znamenalo, že bude okamžitě převálcována svou nediskriminující konkurencí. Diskriminující chování by bylo dle Beckera (1971) racionální i na dokonale konkurenčních trzích, pokud by zákazníci měli diskriminační preference a byli za ně ochotni platit za produkt vyšší cenu. Toto však nemůže být případ žádných výrobních odvětví, jelikož zákazník nedokáže rozpoznat, kdo produkt vyrobil. V případě služeb o něčem takovém uvažovat lze.

1.2.2 Exogenní faktory

V následující podkapitole analyzuji exogenní vlivy na velikost mezd. Jedná se především o vliv odvětví a vliv charakteristik příslušných k firmám. V předchozí kapitole byly endogenní faktory dávány do souvislosti s mzdovým diferenciálem na základě pohlaví, exogenní faktory se pojí hlavně s meziodvětvovým mzdovým diferenciálem. **Meziodvětvový mzdový diferenciál** je rozdíl mezi průměrnými mzdami jedinců pracujících v různých odvětvích. Anglický termín je *Inter–Industry Wage Gap*.

Krueger a Summers (1988) zjišťují, že pracovníci se stejným lidským kapitálem mají různé mzdy napříč odvětvími. Pracovníci v odvětvích s vyššími mzdami tak získávají nekonkurenční rentu (chápejme tento pojem jako exogenně danou část mzdy, nikoliv určenou lidským kapitálem). Dále, že struktura odvětvových mezd platí jak pro pracovníky ve velkých, tak malých firmách. Díky svým poznatkům tak Krueger a Summers zamítají klasickou teorii tržní konkurence určující mzdu podle nákladů příležitosti každého jedince.

Katz a Dickens ve svém článku z roku 1987 se zaměřují na vliv odborů a zjišťují, že prémie za odvětví u pracovníků s odbory silně koreluje s prémie za odvětví u pracovníků, kteří nejsou odborově organizováni. Vliv odborů tedy nevysvětluje meziodvětvový mzdový diferenciál. Také zkoumají vliv tržní síly na meziodvětvový mzdový diferenciál, a zjišťují, že je zde pozitivní korelace, ale sama o sobě meziodvětvový mzdový diferenciál nevysvětluje. Na základě svých zjištění tak konstatují, že standartní model čistících se pracovních trhů je nedostačující.

Gan s kolegy (2010) zjistili, že významný vliv na výši mezd má první zaměstnání. Jedinci, kteří byli lépe ohodnoceni na počátku kariéry si lepší mzdu udrželi. Pokud byla náhodná složka mzdy (nesouvisející s produktivitou) kladná, vedlo to ke zvýšení pracovního úsilí a udržení vyšších mezd během života. Data v této studii bohužel neobsahují informace o odvětví ani firmě, ve které zkoumaní jedinci pracovali. Zjištění studie je v souladu s teorií efektivnostních mezd.

Teorie efektivnostních mezd (*efficiency wages*) od Yellenové a Akerlofa je jednou ze dvou teorií, kterými se nejčastěji vysvětlují mzdové rozdíly. Akerlof a Yellenová (1986) tvrdí, že vyšší mzdy zvyšují produktivitu zaměstnanců. Zároveň vyšší mzdy lákají schopnější zaměstnance a ti stávající se budou snažit dobře placené místo si udržet, tudíž se sníží fluktuace a tím pádem i náklady na hledání a zaškolování nových zaměstnanců. Díky těmto výhodám se efektivnostní mzda udrží nad rovnovážnou tržní mzdou. Efektivnostní mzdy se mohou vyplatit také kvůli vysokým nákladům na monitorování zaměstnanců. Vyšší mzdy tak působí jako cukr, když není možné použít bič. Toto by měl být případ velkých firem. Malé firmy své zaměstnance totiž snadno ohlídkají.

V teoretické části práce porovnám odvětví podle tržní koncentrace a zkontroluji, zda vysoce koncentrovaná odvětví nabízejí nejvyšší mzdu, pokud ano, svědčí to taktéž ve prospěch teorie efektivnostních mezd.

Větší firmy poskytují svým zaměstnancům vyšší odměnu než menší firmy. Lze to vysvětlit hned několika přístupy. Za prvé, větší firmy zaměstnávají schopnější zaměstnance. Za druhé, v souladu s teorií kompenzačních diferenciálů, velké firmy poskytují kompenzaci za méně příznivé pracovní podmínky. Za třetí velké firmy spíše

dosahují tržní síly a mohou se tak dělit se svými zaměstnanci o monopolní zisky. Autoři studie zjišťují další důvod, tedy že schopnější pracovníci si volí práci ve velkých firmách, zatímco méně schopní zaměstnanci si volí práci v malých firmách (Chuang, Hsu, 2004). Lallemand a kolegové (2005) nepotvrzují toto zjištění, v Belgických datech nezjistili, že by velké firmy najímaly vysoce schopné zaměstnance.

Třetí důvod hraje významnou roli v mé diplomové práci. Klíčovou nezávislou proměnnou v mé analýze meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví je tržní koncentrace, která vyjadřuje, do jaké míry jsou jednotlivá odvětví konkurenční či naopak monopolizovaná. Firmy v odvětví s vysokou tržní koncentrací dokážou dosahovat vyšších cen svého produktu a ekonomického kladného zisku, a proto by měly nabízet obecně i vyšší mzdy. Odvětví s vysokou tržní koncentrací mají již z definice významnou tržní sílu a nemusí tím pádem klást až takový důraz na svou efektivitu. A naopak firmy v odvětvích s nízkou tržní koncentrací, kde je téměř dokonalá konkurence musí být velmi efektivní. Proto by situace v odvětvích s nízkou tržní koncentrací týkající se rozdílů mezd mezi muži a ženami měla být objektivně správná, tedy určená neviditelnou rukou trhu. A proto se domnívám, že v praktické části práce se ukáže, že ve vysoce koncentrovaných odvětvích bude vyšší mzdový diferenciál na základě pohlaví.

Vliv velikosti firmy na úroveň mezd již však není tak vysoký, jako v minulosti. Ve Spojených státech amerických se v letech 1988 až 2007 snížila prémie za velikost firmy o 15procentních bodů. Nejvíce se toto snížení dotklo nejméně vzdělaných pracovníků (Even, Macpherson, 2012).

U prosperujících firem dochází ke *sdílení renty* se zaměstnanci. Zaměstnanci dané firmy tak mají vyšší mzdy, než jaká je tržní mzda jedinců s obdobnými charakteristikami. Sdílením renty (anglicky *rent sharing*) je kromě teorie efektivnostních mezd nejčastěji vysvětlována vyšší úroveň mezd v daných sektorech.

Bylo zjištěno, že zvýšení ziskovosti sektoru vede po čase ke zvýšení mezd v tomto sektoru (Blanchflower a kol., 1996). Firmy s vysokými zisky platí vyšší mzdy i po očištění o vliv lidského kapitálu (Meulders, Plasman, Rycx, 2003). Sdílení renty je také běžnější u firem, které jsou založeny na intenzivním výzkumu a vědě a více z něj těží

noví zaměstnanci, kteří jsou tak lákáni vysokými mzdami ke vstupu do určité firmy (Piekkola, Kauhanen, 2003).

Sdílení renty se týká také mzdového diferenciálu na základě pohlaví. Ženy těží ze sdílení renty méně než muži (Nekbyová, 2002).

Lackner a Zulehnerová (2020) zjistili, že sdílení renty u amerických univerzitních sportovních klubů je více ve prospěch trenérů mužského pohlaví než trenérů pohlaví ženského. Taktéž se s rostoucí tržní silou snížil počet žen v této profesi. Autoři článků svá zjištění považují za důkaz Beckerovi teorie diskriminace ze strany zaměstnavatele, tedy, že pouze firmy s tržní silou mohou dlouhodobě vyšší náklady pojící se s diskriminací určitého typu zaměstnanců.

Ačkoliv studie Lacknera a Zulehnerové přinesla výsledky, které jsou v souladu s hypotézou v této práci, s jejich závěrem se nemohu ztotožnit. Jakožto důkaz diskriminace je uvedený článek nedostačující. Jejich výsledky lze vysvětlit i tak, že muži na vrcholových pozicích ve vrcholových klubech mají větší lidský kapitál a tržní síla příslušného klubu je i díky zásluhám těchto mužů.

Z dat z let 1964 až 2007 v USA bylo zjištěno, že tržní koncentrace má přímý a pozitivní kauzální vliv na mzdový diferenciál mezi „modrými límečky“ (manuální práce) a „bílými límečky“ (kancelářské práce). Až 35 % variace ve mzdovém diferenciálu lze vysvětlit tržní koncentrací. Důvodem má být to, že velké firmy na vysoce koncentrovaných trzích si mohou dovolit zaměstnávat více „bílých límečků“ a lépe jim platit, aby se díky investicím do vědy a výzkumu udrželi na špičce v oboru (Dögüs, 2019).

Mohla bych zde ještě analyzovat mikroekonomické modely určující mzdy, ale vzhledem k povaze práce a dat, která jsou makroekonomická, mikroekonomické modely vynechám. Svými daty nemohu mikroekonomické teorie nikterak podložit, a proto je nezohledňuji. Je mi jasné, že trhy práce jsou vždy mikroekonomické, ale modely jsou pouze abstrakcí reality. Modelování tak musí být na úkor naprosté exaktnosti.

Díky předchozí analýze endogenních a exogenních faktorů, nyní můžeme provést syntézu v podobě studia meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví, které je předmětem této diplomové práce. **Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví** je odhadem mzdového diferenciálu na základě pohlaví podle jednotlivých odvětví.

Na následujících řádkách uvedu výsledky studií týkajících se meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví.

Horrace a Oaxaca (2001) zkoumali vzorek průřezových dat o 27 426 mužích a 25 444 žen z roku 1998 v USA. Měli údaje o hodinových mzdách, povolání, odvětví, ve kterém jedinci pracovali a o jejich demografických charakteristikách jako vzdělání, pracovní zkušenosti, rase a manželském statusu. Z jejich odhadů vyplývá, že největší meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví je ve Zpracovatelském průmyslu, a to -0,282 logaritmických bodů, následován je Peněžnictvím a pojišťovnictvím s -0,268 logaritmickými body, oba tyto údaje jsou statisticky významné na 95 % hladině významnosti. Nejmenší meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví je v Zemědělství, lesnictví a rybářství, a to -0,097 logaritmických bodů, avšak tato hodnota již není statisticky významná.

Gannonová s kolegy (2007) analyzovali vztah mezi meziodvětvovým mzdovým diferenciálem a mzdovým diferenciálem na základě pohlaví. Měli data z šesti evropských zemích (Belgie, Dánsko, Itálie, Irsko, Španělsko, Velká Británie) z roku 1995 o charakteristikách zaměstnanců (věk, vzdělání, pracovní zkušenosti, hrubé příjmy, počet odpracovaných hodin a další) a o charakteristikách zaměstnavatele (odvětví, počet zaměstnanců, úroveň kolektivního vyjednávání a region). Zjišťují, že ve všech zemích je mzdový diferenciál na základě pohlaví a proměnná označující *Odvětví* je vždy sdruženě statisticky významná. Dále ukazují, že struktura mezd v odvětví na základě pohlaví je velmi podobná ve všech zkoumaných zemích. Nejlépe placení zaměstnanci jsou ve finančním sektoru. Meziodvětvové mzdové diferenciály jsou statisticky významné pro obě pohlaví ve všech zkoumaných zemích. Kombinované vlivy odvětví vysvětlují dokonce 29 % mzdového diferenciálu na základě pohlaví v Irsku; v Belgii a Španělsku ale nevysvětlují téměř nic.

1.3 Přístupy k modelování meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví a související problematika

Studie z 80. let 20. století (viz. Krueger, Summers 1988, nebo Katz, Dickens 1987) ukázaly existenci meziodvětvového mzdového diferenciálu, který nelze vysvětlit rozdílnou produktivitou ani působením odborů a odmítly tak vysvětlení klasické teorie tržní konkurence.

Tyto studie se zabývají pouze meziodvětvovým mzdovým diferenciálem. Průkopníky ve studiu meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví jsou Judith Fieldsová a Edward N. Wolf. Této problematice položili základy ve svém článku *Interindustry wage differentials and the gender wage gap* z roku 1995.

Fieldsová a Wolf (1995) zkoumají meziodvětvové mzdové diferenciály zvlášť pro muže a pro ženy a počítají meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. Postupují tak, že nejprve odhadnou klasickou semilogaritmickou výdělkovou funkci:

$$\begin{aligned} \ln W_i = & a + b_1 EDUC_i + b_2 EXP_i + b_3 EXP_i^2 \\ & + b_4 URBAN_i + b_5 SMSA_i + \sum \zeta_j REGION_{ji} + b_7 MARRIED_i \\ & + b_8 RACE_i + \sum \alpha_j OCCUP_{ji} + \sum \beta_j INDUS_{ji} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

kde W_i = hodinová mzda jednotlivce i , $EDUC_i$ = počet let studia jednotlivce i , EXP_i = počet let pracovních zkušeností, odhadnutý jako rozdíl věku, od kterého je odečteno 6 a počtu let studia, $URBAN_i$ = dummy proměnná pro bydliště ve městě, $REGION_i$ = sada 3 dummy proměnných pro region země, $MARRIED_i$ = dummy proměnná pro stav manželský, $RACE_i$ = dummy proměnná pro rasu, $OCCUP_{ji}$ = sada 13 proměnných pro povolání, ε_i = stochastická chybová složka.

Zvláště pro muže, a zvláště pro ženy odhadli tuto rovnici pomocí metody nejmenších čtverců. Z odhadnutých koeficientů následně počítají meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví g_i jako:

$$g_i = (\hat{\beta}_j^f - \hat{\beta}_j^m) + (\hat{\alpha}^f - \hat{\alpha}^m)$$

jedná se tedy o součet rozdílu odhadnutých koeficientů pro proměnnou odvětví pro ženy a pro muže, a rozdílu konstant v regresi pro ženy a muže.

Bohužel však má tento model dva zásadní nedostatky (Horrace, Oaxaca, 2001). Autoři neuvádějí směrodatné chyby odhadů meziodvětvového mzdového diferenciálu a dále není estimátor invariantní vůči výběru vynechané referenční skupiny binárních proměnných ve mzdovém modelu, a proto není možné identifikovat meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví.

Horrace a Oaxaca (2001) navrhuji alternativní estimátory mzdového diferenciálu na základě pohlaví, které jsou již invariantní. Pomocí modelu od Horrace a Oaxacy, který ještě podrobně rozeberu, budu odhadovat meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví v ČR.

Při zkoumání meziodvětvového mzdového diferenciálu a mzdového diferenciálu na základě pohlaví lze použít i jednodušší způsob, který dokumentuje vědkyně Gannonová s kolegy v článku z roku 2007. Ti odhadují meziodvětvový mzdový diferenciál pro každé pohlaví zvlášť a sledují vlivy jednotlivých proměnných. Vycházejí z postupů Kruegra a Summerse (1998) pro odhad meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví. Z tohoto estimátoru odvodili svůj model pro meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví i Fieldsová s Wolffem (1995). Meziodvětvový mzdový diferenciál d_j pro odvětví j se odhadne následovně:

$$d_j = \hat{\beta}_j - [\Sigma_k \hat{\beta}_k \cdot s_k]$$

Kde $\hat{\beta}_j$ = odhad regresního koeficientu dummy proměnné pro odvětví j ze semilogaritmické výdělkové funkce, s_k = poměr ze vzorku pracujících v odvětví k . Meziodvětvový mzdový diferenciál je tak normalizován jako odchylka od vážených průměrů regresních koeficientů pro všechny odvětvové dummy proměnné. Směrodatné odchylky k tomuto estimátoru jsou opraveny podle Haisken-DeNawa a Schmidta

(1997). Haisken-DeNew a Schmidt doporučují použít metodu RLS (restricted least squares) a k ní příslušné směrodatné odchylky při výpočtu meziodvětvových diferenciálů, protože jinak budou směrodatné odchylky odhadnutých regresních koeficientů nadhodnocené a výsledky tak budou falešně nevýznamné. Přístup Gannonové a jejích kolegů je užitečný pro výzkum vlivů vytyčených proměnných na meziodvětvové mzdové diferenciály pro obě pohlaví, ačkoliv neodhadují přímo meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. V praktické části budu následovat Gannonovou s kolegy (2007) za účelem analýzy vlivu tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál podle pohlaví.

Meziodvětvový mzdový diferenciál korektně odhadují Horrace a Oaxaca (2001) v článku *Inter-Industry Wage Differentials and The Gender Wage Gap: An Identification Problem*. Horrace s Oaxacou vycházejí ze stejného postupu jako Fieldsová a Wolff (1995) ale navrhuji jiné estimátory, které taktéž vycházejí z odhadu semilogaritmické výdělkové funkce zvláště pro muže, a zvláště pro ženy. Tyto rovnice mají následující tvar:

$$y_i^f = \alpha^f + x_i^f \theta^f + \sum_{j=2}^J \beta_j^f d_{ij} + \varepsilon_i^f$$

$$i = 1, \dots, F; j = 1, \dots, J$$

$$y_i^m = \alpha^m + x_i^m \theta^m + \sum_{j=2}^J \beta_j^m d_{ij} + \varepsilon_i^m$$

$$i = 1, \dots, M; j = 1, \dots, J$$

kde první rovnice je regresí pro vzorek o F počtu žen a druhá rovnice je regresí pro vzorek o M počtu mužů. Horní index f reprezentuje ženy a horní index m reprezentuje muže.

y_i je logaritmus hodinové mzdy i -tého pracovníka,

x_i je vektor demografických charakteristik o velikosti $(1 \times k)$, který může obsahovat i binární proměnné jako rasa či manželský status,

d_{ij} je binární proměnná, která se rovná 1, pokud i -tý pracovník pracuje v odvětví j z celkového počtu J odvětví a 0, pokud pracuje v jiném odvětví,

ε_i je chybová složka,

α, θ, β jsou parametry k odhadu.

První z estimátorů, který navrhuji má tento tvar:

$$(1) \hat{\phi}_j = (\hat{\beta}_j^f - \hat{\beta}_j^m) + (\hat{\alpha}^f - \hat{\alpha}^m) + \bar{x}_j^f (\hat{\theta}^f - \hat{\theta}^m)$$

Kde $\hat{\beta}_j^f$ a $\hat{\beta}_j^m$ jsou odhadnuté regresní koeficienty u dummy proměnných pro

odvětví,

$\hat{\alpha}^f$ a $\hat{\alpha}^m$ jsou konstanty z odhadů semilogaritmických mzdových funkcí,

$\hat{\theta}^f$ a $\hat{\theta}^m$ jsou odhadnuté regresní koeficienty vektoru demografických

charakteristik, $\bar{x}_j^f$ je průměrná charakteristika ženského pracovníka v každém odvětví.

Tento estimátor již nečelí problému s identifikací meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví, protože změny v rozdílech konstant $(\hat{\alpha}^f - \hat{\alpha}^m)$ jsou kompenzovány změnami v rozdílech regresních koeficientů vektoru demografických charakteristik $(\hat{\theta}^f - \hat{\theta}^m)$. Nedostatkem estimátoru (1) je však to, že se meziodvětvový mzdový diferenciál mění v závislosti na průměrné charakteristice ženského pracovníka

v každém odvětví $\bar{x}_j^f$. Užitím průměrného vektoru napříč všemi odvětvími by se tento nedostatek eliminoval. Proto předkládají druhý estimátor $\hat{\delta}_j$

$$(2) \hat{\delta}_j = (\hat{\beta}_j^f - \hat{\beta}_j^m) + (\hat{\alpha}^f - \hat{\alpha}^m) + \bar{x}^f (\hat{\theta}^f - \hat{\theta}^m)$$

kde $\bar{x}^f$ je průměrná charakteristika všech žen ve vzorku, $\bar{x}^f = F^{-1} \sum_i x_i^f$.

Absolutní hodnota tohoto druhého estimátoru závisí na hodnotě $\bar{x}^f$, řazení meziodvětvových mzdových diferencíálů ale bude invariantní vůči volbě $\bar{x}^f$.

Abychom mohli meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví smysluplně interpretovat, je dobré použít třetí estimátor, tedy $\hat{\gamma}_j$:

$$(3) \hat{\gamma}_j = \max_{n=1, \dots, J} \hat{g}_n - \hat{g}_j = \max_{n=1, \dots, J} \hat{\delta}_n - \hat{\delta}_j, \hat{\gamma}_j \geq 0$$

$$e^{-\hat{\gamma}_j} \in [0, 1]$$

Za pomoci tohoto estimátoru meziodvětvový mzdový diferenciál normalizujeme a bude tak vyjádřen jako procentní podíl největšího normalizovaného meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví. Nevýhodou tohoto estimátoru je, že může být vychýlen, pokud máme příliš malý vzorek dat.

Já použiji v praktické části práce první estimátor (1) $\hat{\phi}_j$, který je nejlépe interpretovatelný. Variačně-kovarianční matice tohoto estimátoru se odhadne následovně:

Nechť $\hat{\xi}^{f'} = [\hat{\alpha}^f, \hat{\beta}_2^f, \dots, \hat{\beta}_j^f]$ a $\hat{\xi}^{m'} = [\hat{\alpha}^m, \hat{\beta}_2^m, \dots, \hat{\beta}_j^m]$,

$$L_{(J \times J)} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix},$$

$$\hat{\lambda}^{f'} = [\hat{\theta}^{f'}, \hat{\xi}^{f'}] \text{ a } \hat{\lambda}^{m'} = [\hat{\theta}^{m'}, \hat{\xi}^{m'}],$$

$$C = [[\bar{x}_1^{f'}, \dots, \bar{x}_j^{f'}]', L]$$

Pak variačně-kovarianční matice je dána jako:

$$Var(\hat{\Phi}) = C\{Var(\hat{\lambda}^f) + Var(\hat{\lambda}^m)\}C'$$

Z této matice pak získáme směrodatné odchylky, které jsou nutné k posouzení významnosti našeho odhadu.

Na uvedený přístup a estimátory Horrace a Oaxacy (2001) reaguje Yun (2006), podle kterého jejich estimátory jsou sice invariantní, ale nezachycují to, co chtěli odhadovat Fieldsová a Wolff (1995), tedy vliv pouze odvětvové prémie na mzdový diferenciál na základě pohlaví. Podle Yuna (2006) estimátory Horrace a Oaxacy (2001) zahrnují mzdový diferenciál na základě pohlaví jako výsledek všech vlivů, nejen vlivu odvětví. Yun (2006) tak navrhuje vlastní estimátor, který je invariantní a v souladu s původním záměrem Fieldsové a Wolffa (1995), ale neuvádí, jak vypočítat směrodatné odchylky. Vzhledem k tomu, že není uveden výpočet směrodatných odchylek a nelze tak posoudit vliv estimátoru, nelze tento estimátor zodpovědně použít.

Praktická část

V následujících sekcích budu analyzovat vliv tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. Nejprve představím zkoumaná data, která budu dále analyzovat. Odhadnu meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví podle metody Horrace a Oaxacy (2001). Poté odhadnu meziodvětvový mzdový diferenciál podle pohlaví a prozkoumám vliv tržní koncentrace na tuto veličinu po vzoru Gannonové a kol. (2007). Ve čtvrtém oddílu praktické části práce provedu Blinderův-Oaxacaův rozklad (Blinder, 1973, Oaxaca, 1971). V závěru praktické části porovnáím své výsledky s výsledky jiných studií.

1.4 Popis dat a jejich přehled v grafech

Zkoumaná data pro Českou republiku za rok 2014 pocházejí ze tří zdrojů – z databáze Albertina, Českého statistického úřadu a Eurostatu. Novější data, která by zahrnovala veškeré proměnné použité v této práci bohužel nebyla k dispozici. Z databáze Albertina pocházejí údaje o obrazech firem v jednotlivých odvětvích. Jedná se o celkem 1 792 623 obrátů firem z 18 odvětví podle klasifikace CZ-NACE (tyto údaje nejsou pouze za rok 2014, pro některé subjekty jsou data o několik let starší nebo novější). Z těchto údajů jsem vypočítala indexy CR4, CR8, HHI, vyjadřující tržní koncentraci, pro každé odvětví. Analyzuji třídy B až S. Z Eurostatu pocházejí údaje o průměrných hodinových mzdách podle pohlaví a odvětví v eurech, vzdělání a pracovních zkušenostech. Bohužel údaje o vzdělání a pracovních zkušenostech nejsou v jednom souboru, ale ve dvou různých souborech, proto budu dělat odhady parametrů ze dvou různých souborů dat. Data s údaji o vzdělání mají 72 hodnot průměrných hodinových mezd, a data s pracovními zkušenostmi mají 121 hodnot. Z Českého statistického úřadu pocházejí údaje o průměrném placeném čase mužů a žen v jednotlivých odvětvích a o podílu mužů a žen pracujících v různých odvětvích. Ideálními daty by byla průřezová data s demografickými charakteristikami a charakteristikami zaměstnání pro každého jedince. Taková data bohužel nemám dostupná, a proto použiji data průměrná. Důsledkem může být to, že výsledky nebudou statisticky významné.

V modelu budu pracovat s proměnnými: *průměrná hodinová mzda pro muže a ženy, odvětví, vzdělání, pracovní zkušenosti, tržní koncentrace, podíl žen v odvětví a placený čas pro muže a ženy*. Dále analyzuji jednotlivé proměnné a jejich souvislosti s úrovní mzdy a neočištěným mzdovým diferencíálem na základě pohlaví.

Proměnná *odvětví* nabývá hodnot B až S, viz. *poznámka pod čarou č. 2*. V modelu budu mít 17 dummy proměnných pro odvětví. Vynechané odvětví v modelu bude *Ostatní činnosti*, toto odvětví je vysoce podobné s odvětvími P, Q, R až do takové míry, že vykazují multikolinearitu.

V *Tabulce č. 4* jsou uvedeny vypočítané hodnoty tržní koncentrace všech zkoumaných odvětví¹. Jednotlivé indexy spolu vysoce korelují, nejvyšší korelace je mezi indexy CR4 a CR8, korelační koeficient je 0,99. Korelační koeficient mezi indexy CR4 a HHI je 0,95 a mezi indexy CR8 a HHI je 0,9. Nejlépe situaci na českém trhu vystihuje index CR4, který zároveň nabízí nejvariabilnější výsledky. V modelování meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví, které bude probíhat v dalších sekcích proto použiji právě index CR8. Jediné vysoce koncentrované odvětví je *Těžba a dobývání*, střední koncentrace je ve dvou odvětvích, a to *Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu*, a *Peněžnictví a pojišťovnictví*, zbylá odvětví mají nízkou tržní koncentraci.

¹ Odvětví podle klasifikace CZ-NACE:

B = Těžba a dobývání

C = Zpracovatelský průmysl

D = Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu

E = Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi

F = Stavebnictví

G = Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel

H = Doprava a skladování

I = Ubytování, stravování a pohostinství

J = Informační a komunikační činnosti

K = Peněžnictví a pojišťovnictví

L = Činnost v oblasti nemovitostí

M = Profesní, vědecké a technické činnosti

N = Administrativní a podpůrné činnosti

O = Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení

P = Vzdělávání

Q = Zdravotní a sociální péče

R = Kulturní, zábavní a rekreační činnosti

S = Ostatní činnosti

Tabulka č. 4: Indexy CR4, CR8, HHI a jejich interpretace² pro jednotlivá odvětví

Odvětví	CR4	Koncentrace	CR8	Koncentrace	HHI	Koncentrace
B	64	Střední	76	Vysoká	1709	Střední
C	15	Nízká	20	Nízká	86	Nízká
D	43	Střední	63	Střední	650	Nízká
E	14	Nízká	22	Nízká	100	Nízká
F	6	Nízká	9	Nízká	17	Nízká
G	5	Nízká	9	Nízká	20	Nízká
H	16	Nízká	24	Nízká	103	Nízká
I	5	Nízká	7	Nízká	11	Nízká
J	16	Nízká	23	Nízká	94	Nízká
K	36	Nízká	41	Střední	852	Nízká
L	3	Nízká	4	Nízká	7	Nízká
M	4	Nízká	6	Nízká	10	Nízká
N	30	Nízká	33	Nízká	388	Nízká
O	2	Nízká	4	Nízká	22	Nízká
P	3	Nízká	4	Nízká	5	Nízká
Q	7	Nízká	10	Nízká	30	Nízká
R	17	Nízká	27	Nízká	118	Nízká
S	7	Nízká	10	Nízká	26	Nízká

Zdroj: databáze Albertina, vlastní výpočty a zpracování

² Indexy CR4, CR8 se uvádějí v procentech od 0 % do 100 %. Hodnoty okolo 0 % znamenají dokonalou konkurenci, do 40 % se jedná o nízkou koncentraci, 40 % až 70 % je střední koncentrace (oligopolní struktury), 70 % až 100 % je vysoká koncentrace (oligopolní až monopolní struktury).

HHI nabývá hodnot od 0 (dokonalá konkurence) do 10 000 (maximální koncentrace). HHI pod 1500 bývá považováno za nízkou tržní koncentraci, nad 2500 za vysokou.

Průměrná hodinová mzda mužů je souhrnně ve všech odvětvích 6,64 eura a žen 5,3 eura. Ukazatel hodinové mzdy namísto měsíční jsem zvolila, aby odpadl problém s odpracovanými hodinami přes čas. Více odpracovaných hodin by mělo znamenat i vyšší měsíční mzdu z podstaty věci, ale nepromítne se okamžitě a přímo do hodinové mzdové sazby, proto jsem zvolila právě ukazatel průměrné hodinové mzdy. Mohu tak použít údaje o průměrné odpracované době i průměrné hodinové mzdě a neměla bych tak čelit problému multikolinearity. Průměrná hodinová mzda mužů a žen v eurech za rok 2014 ve všech zkoumaných odvětvích je uvedena v *Tabulce č. 5*. Je zde uveden i neočištěný mzdový diferenciál na základě pohlaví. Nejvyšší mzdy mužů i žen jsou v *Peněžnictví a pojišťovnictví*, nejnižší mzdy jsou v, opět pro obě pohlaví. Nejvyšší neočištěný mzdový diferenciál na základě pohlaví je v *Peněžnictví a pojišťovnictví* a nejnižší je v *Ubytování stravování a pohostinství*. Po očištění, které proběhne dále v práci se mohou tyto výsledky změnit.

Tabulka č. 5: Průměrná hodinová mzda mužů a žen v Eurech a mzdový diferenciál na základě pohlaví v roce 2014

Odvětví	Kód CZ- NACE	Průměrná mzda mužů	Průměrná mzda žen	Neočištěný mzdový diferenciál na základě pohlaví
Těžba a dobývání	B	8,26	6,45	21,97 %
Zpracovatelský průmysl	C	7,07	5,31	24,81 %
Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	D	8,72	6,65	23,75 %
Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi	E	6,39	5,45	14,78 %
Stavebnictví	F	5,83	4,88	16,37 %
Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel	G	7,61	5,72	24,85 %
Doprava a skladování	H	6,98	5,69	18,51 %
Ubytování, stravování a pohostinství	I	4,34	3,96	8,59 %
Informační a komunikační činnosti	J	9,76	7,24	25,83 %
Peněžnictví a pojišťovnictví	K	10,48	7,10	32,27 %
Činnost v oblasti nemovitostí	L	5,65	4,82	14,61 %
Profesní, vědecké a technické činnosti	M	7,49	5,86	21,80 %
Administrativní a podpůrné činnosti	N	4,93	4,30	12,79 %
Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení	O	5,43	4,68	13,81 %
Vzdělávání	P	5,09	4,25	16,54 %
Zdravotní a sociální péče	Q	5,94	5,08	14,49 %
Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	R	4,84	4,06	16,02 %
Ostatní činnosti	S	4,80	3,98	17,14 %

Zdroj: Eurostat, 2020, vlastní výpočty a zpracování

Celkově pracuje více mužů než žen. Muži tvoří 56 % pracovní síly a ženy 44 %. Mezi nejvíce mužská odvětví patří *Těžba a dobývání, Stavitelství a Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu*. Nejvíce ženskými odvětvími jsou *Zdravotní a sociální péče, Vzdělávání a Peněžnictví a pojišťovnictví*. Celý přehled poměru zaměstnanců podle pohlaví uvádím v *Tabulce č. 6*.

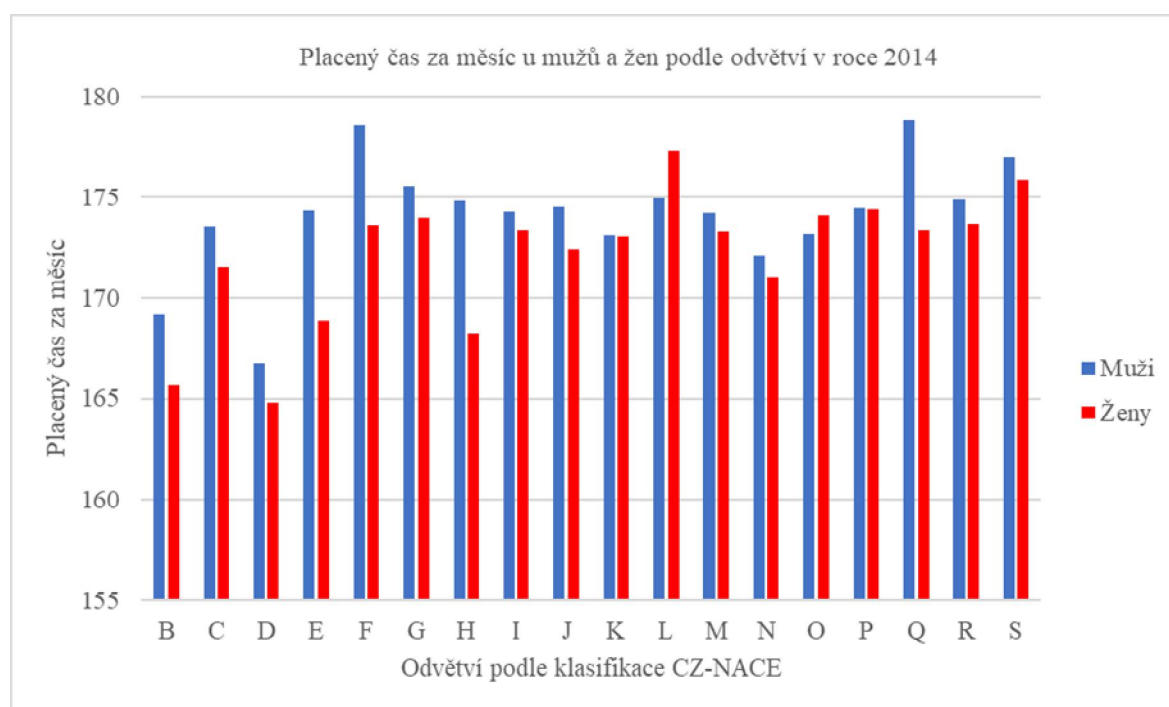
Tabulka č. 6: Poměr mužů a žen pracujících v jednotlivých odvětvích v roce 2014

Odvětví	Muži v %	Ženy v %
B	87,7	12,3
F	84,8	15,2
D	77,0	23,0
E	76,9	23,1
H	72,8	27,2
J	70,3	29,7
C	65,2	34,8
N	56,2	43,8
M	53,2	46,8
L	49,7	50,3
O	49,7	50,3
G	47,4	52,6
R	46,8	53,2
I	45,4	54,6
S	41,5	58,5
K	38,4	61,6
P	24,2	75,8
Q	19,2	80,8
Průměr celkem	55,9	44,1

Zdroj: ČSÚ, 2014, vlastní výpočty a zpracování

Muži v průměru pracují o 2 hodiny měsíčně více než ženy. Muži pracují více ve většině odvětví. Ženy pracují více v odvětvích *Činnost v oblasti nemovitostí, Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení*. Stejný odpracovaný čas mají muži i ženy v odvětvích *Peněžnictví a pojišťovnictví* a *Vzdělávání*. Více detailů se nachází v Grafu č. 8.

Graf č. 8: Placený měsíční čas u mužů a žen podle odvětví v roce 2014



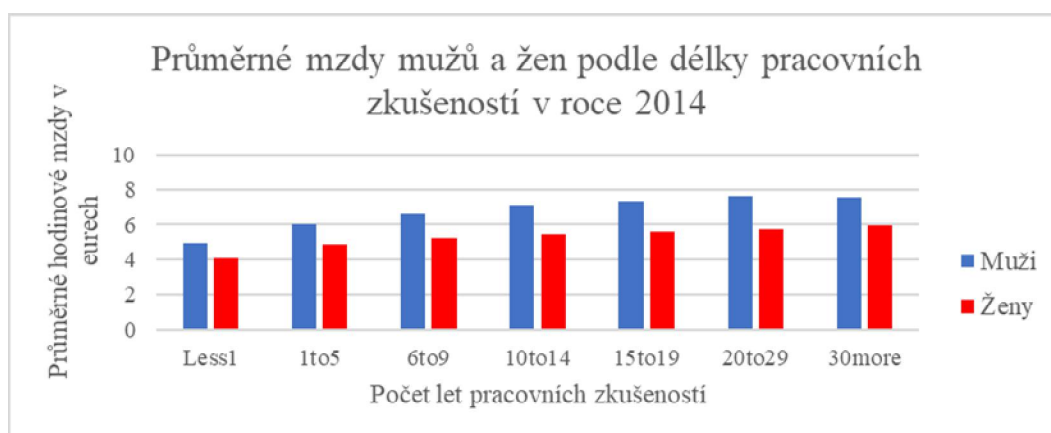
Zdroj: ČSÚ, 2014, vlastní zpracování

Proměnná *vzdělání* nabývá 1 ze čtyř kategorií, a to *Základní vzdělání, Středoškolské vzdělání, Bakalářské či vyšší odborné vzdělání* a *Vysokoškolské vzdělání*. Při modelování této proměnné použijí 3 dummy proměnné. Vynechanou kategorií v modelu bude kategorie *Základní vzdělání*. Nejvyšší hodinovou mzdu mají vysokoškolsky vzdělaní muži – v průměru 10 euro, a nejnižší mzdu mají ženy se základním vzděláním – v průměru 3,54 eura.

Proměnná *pracovní zkušenosti* je rozdělená do 7 kategorií. Jedná se o kategorie: *méně než 1 rok*, *1 až 5 let*, *6 až 9 let*, *10 až 14 let*, *15 až 19 let*, *20 až 29 let* a *více než 30 let*. V modelu bude 6 dummy proměnných pro pracovní zkušenosti, vynechám kategorii *více než 30 let*.

V *Grafu č. 9* jsou znázorněny průměrné hodinové mzdy mužů a žen v eurech v závislosti na délce pracovních zkušeností. Nejvyšší mzdy mají muži v kategorii *20 až 29 let* pracovních zkušeností, konkrétně mají v průměru 7,64 eura na hodinu, ženy mají nejvyšší mzdy v kategorii *30 a více let* pracovních zkušeností, konkrétně v průměru mají 5,95 eura na hodinu.

Graf č. 9: Průměrné hodinové mzdy mužů a žen v eurech podle délky pracovních zkušeností v roce 2014



Zdroj: Eurostat, 2020, vlastní výpočty a zpracování

1.5 Odhad meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví

V této části práce odhadnu meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. Nejprve provedu odhad mzdových rovnic pro muže a ženy metodou nejmenších čtverců. Z koeficientů, které získám z odhadnutých mzdových rovnic následně odhadnu meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví a vypočítám příslušné chyby těchto odhadů. Dále vypočítám t-statistiku a určím statistickou významnost odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví. Celý postup provedu na dvou datových souborech, jeden soubor bude se vzděláním a druhý s pracovními zkušenostmi. Jelikož soubor se vzděláním je o něco odlišný a také kratší, bude tak jeho odhad sloužit zároveň jako test robustnosti odhadů.

Mzdové rovnice se odhadnou v následující podobě pro muže i ženy:

$$\ln W_i = \alpha + \sum_{z=1}^3 b_z \text{vzdělání}_{zi} + b_4 \text{placený čas}_i + b_5 \text{CR8}_i \\ + b_6 \text{podíl žen v odvětví}_i + \sum_{j=7}^{23} b_j \text{odvětví}_{ji} + \varepsilon_i$$

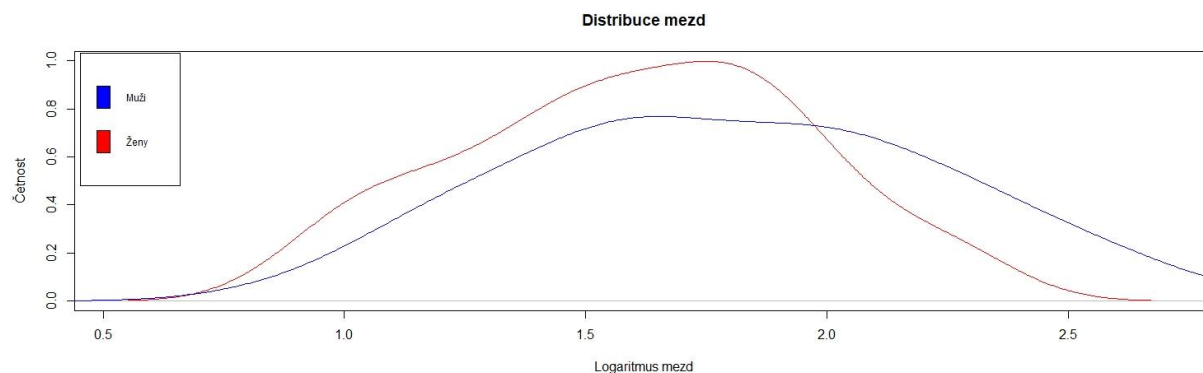
a

$$\ln W_i = \alpha + \sum_{z=1}^6 b_z \text{pracovní zkušenosti}_{zi} + b_7 \text{placený čas}_i + b_8 \text{CR8}_i \\ + b_9 \text{podíl žen v odvětví}_i + \sum_{j=10}^{26} b_j \text{odvětví}_{ji} + \varepsilon_i$$

Logaritmování mezd při odhadu mzdových rovnic je standartní procedurou, zamezující přílišné variabilitě ve mzdách, která je jim zpravidla vlastní.

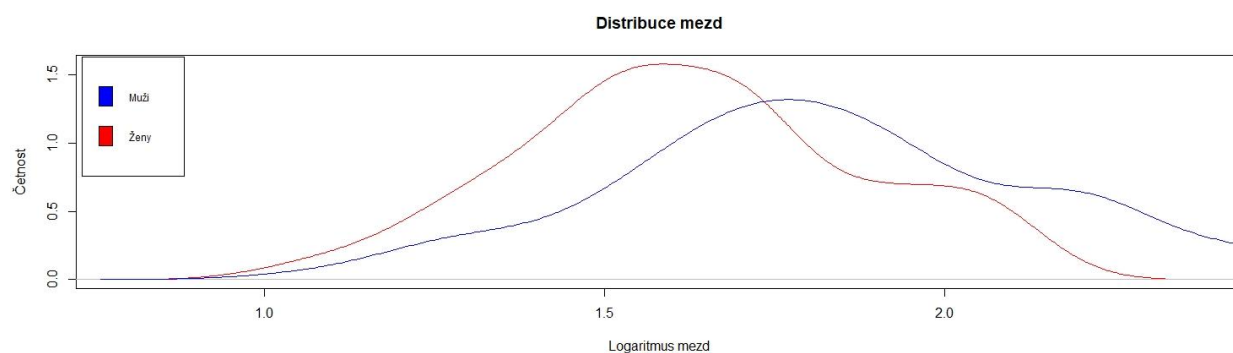
Nejprve provedu krátkou analýzu dat v souvislosti použitím metody nejmenších čtverců. *Graf č. 10* a *Graf č. 11* znázorňují rozdělení logaritmovaných mezd mužů a žen. Rozdělení mezd není zcela symetrické. Je tedy třeba otestovat modely na přítomnost heteroskedasticity. Provedla jsem Breuschův-Paganův test heteroskedasticity, p-hodnoty jsou blízké nule a modely tedy obsahují heteroskedasticitu, budu tedy muset použít směrodatné odchylky robustní vůči heteroskedasticitě. Robustní chyby použiji kvůli možnosti ověření statistické významnosti modelů mzdových rovnic. Heteroskedasticita ale nemá vliv na odhad směrodatných odchylek meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví, jelikož se dále počítají zvlášť.

Graf č. 10: Distribuce mezd v datovém souboru se vzděláním



Zdroj: zpracování v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

Graf č. 11: Distribuce mezd v datovém souboru s pracovními zkušenostmi



Zdroj: zpracování v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

V modelu se rovněž vyskytuje multikolinearita. Multikolinearita není porušením předpokladů užití metody nejmenších čtverců, ale má na model některé nepříznivé důsledky, jako například nemožnost odhadů některých koeficientů, či nadhodnocený koeficient determinace.

Data jsem zpracovala pomocí statistického softwaru RStudio a odhadla koeficienty mzdového modelu. Výsledky odhadů jsou v *Tabulce č. 7* pro datový soubor se vzděláním a v *Tabulce č. 8* pro datový soubor s pracovními zkušenostmi.

Tabulka č. 7: Odhad mzdových rovnic pro muže a ženy z datového souboru se vzděláním

	<i>Dependent variable:</i>	
	logaritmus mezd Mužů	logaritmus mezd Žen
	podle vzdělání	podle vzdělání
Placeny_cas_muži	0.006 (0.023)	
Placeny_cas_ženy		0.177 (0.144)
CR8	0.005 (0.007)	0.036* (0.022)
Podíl_žen_v_odvetvi	0.703 (0.483)	3.058* (1.693)
EDU_4	0.910*** (0.060)	0.756*** (0.056)
EDU_3	0.561*** (0.057)	0.487*** (0.058)
EDU_2	0.303*** (0.058)	0.273*** (0.058)
ODV_B	0.575 (0.409)	1.323 (0.917)
ODV_C	0.511*** (0.135)	1.433* (0.819)
ODV_D	0.573 (0.399)	1.599 (1.109)
ODV_E	0.441** (0.190)	2.146 (1.342)
ODV_F	0.490* (0.291)	1.984* (1.079)
ODV_G	0.464*** (0.119)	0.877** (0.394)
ODV_H	0.501*** (0.165)	2.169 (1.325)
ODV_I	-0.049 (0.108)	0.649 (0.481)
ODV_J	0.887*** (0.175)	1.661** (0.725)
ODV_K	0.632** (0.250)	-0.126 (0.360)
ODV_L	0.245* (0.135)	0.417*** (0.102)
ODV_M	0.571*** (0.140)	1.374** (0.656)
ODV_N	0.018 (0.172)	0.525 (0.464)
ODV_O	0.196 (0.191)	0.928* (0.512)
ODV_P	NA	NA
ODV_Q	NA	NA
ODV_R	NA	NA
Constant	-0.523 (3.917)	-32.313 (26.441)
Observations	72	72
R ²	0.933	0.910
Adjusted R ²	0.907	0.875
Residual Std. Error (df = 51)	0.133	0.125
F Statistic (df = 20; 51)	35.579***	25.891***
<i>Note:</i>		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: zpracování v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

Tabulka č. 8: Odhad mzdových rovnic pro muže a ženy z datového souboru s pracovními zkušenostmi

	<i>Dependent variable:</i>	
	logaritmus mezd Mužů podle pracovních zkušeností	logaritmus mezd Žen podle pracovních zkušeností
Placeny_cas_muži	0.007 (0.012)	
Placeny_cas_ženy		-0.042 (0.069)
CR8	-0.001 (0.004)	-0.002 (0.010)
Podíl_žen_v_odvetví	1.013*** (0.308)	0.510 (0.743)
SERV_1	-0.458*** (0.060)	-0.368*** (0.043)
SERV_2	-0.260*** (0.058)	-0.190*** (0.038)
SERV_3	-0.170*** (0.057)	-0.121*** (0.038)
SERV_4	-0.094* (0.056)	-0.068* (0.038)
SERV_5	-0.049 (0.057)	-0.038 (0.039)
SERV_6	-0.002 (0.059)	-0.012 (0.040)
ODV_B	0.757*** (0.151)	0.270 (0.372)
ODV_C	0.401*** (0.080)	0.059 (0.361)
ODV_D	0.925*** (0.153)	0.400 (0.480)
ODV_E	0.328*** (0.108)	0.133 (0.605)
ODV_F	0.446** (0.190)	0.374 (0.476)
ODV_G	0.287*** (0.074)	0.103 (0.172)
ODV_H	0.359*** (0.095)	0.099 (0.600)
ODV_I	-0.202** (0.086)	-0.229 (0.215)
ODV_J	1.003*** (0.105)	0.649** (0.309)
ODV_K	0.908*** (0.107)	0.561*** (0.170)
ODV_L	0.114 (0.090)	0.207*** (0.060)
ODV_M	0.649*** (0.095)	0.421 (0.295)
ODV_N	0.071 (0.086)	-0.025 (0.199)
ODV_O	0.207** (0.092)	0.175 (0.226)
ODV_P	NA	NA
ODV_Q	NA	NA
ODV_R	NA	NA
Constant	-0.057 (2.020)	8.568 (12.725)
Observations	121	121
R ²	0.931	0.925
Adjusted R ²	0.914	0.907
Residual Std. Error (df = 97)	0.098	0.077
F Statistic (df = 23; 97)	56.575***	51.740***
Note:		*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Zdroj: zpracování v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

Na základě F-testu mohu říci, že oba dva modely jsou statisticky významné. Koeficienty determinace jsou u obou modelů vysoké – přes 90 %, toto číslo ale nelze brát zcela vážně, jelikož v modelech se nachází multikolinearita, která nadhodnocuje koeficient determinace. Z důvodu multikolinearity se nepodařilo odhadnout koeficienty u některých dummy proměnných pro odvětví, ty jsou ve výsledcích regrese označeny jako NA.

Většina dummy proměnných pro *odvětví* je ve všech čtyřech modelech statisticky významná. *Placený čas* není statisticky významný v žádném modelu. Dummy proměnné pro *vzdělání* jsou všechny statisticky významné jak pro muže, tak pro ženy na 1 % hladině významnosti. *Vzdělání* má ve všech případech pozitivní vliv na výši mzdy. Délka *pracovních zkušeností* (označená jako *SERV_*) je statisticky významná pro muže i ženy pouze do výše 14 let pracovních zkušeností. Od 15 let pracovních zkušeností již zvýšení mezd není statisticky významné. Koeficienty u proměnné *pracovní zkušenosti* jsou záporné, protože vynechanou kategorií je úroveň pracovních zkušeností *30 let a více*. Koeficient tak říká o kolik je mzda nižší, v porovnání s pracovníkem se 30 lety zkušeností. *Podíl žen v odvětví* je statisticky významnou proměnnou pro ženy v datovém souboru se *vzděláním* a pro muže v datovém souboru s *pracovními zkušenostmi*. S růstem podílu žen v odvětví významně rostou mzdy mužům i ženám. Nejdůležitější proměnnou pro mou analýzu je proměnná *CR8*, vyjadřující *tržní koncentraci*. Tato proměnná je statisticky významná pouze pro ženy v souboru se *vzděláním*, a to na 10 % hladině významnosti. V tomto případě se mzda žen zvyšuje s rostoucí tržní koncentrací. V souboru s *pracovními zkušenostmi* jsou koeficienty u proměnné *CR8* záporné, což znamená, že s rostoucí tržní koncentrací se snižují mzdy mužů i žen, ale proměnná *CR8* zde není statisticky významná. Na základě rozdílných koeficientů u proměnné vyjadřující tržní koncentraci, můžeme říci, že model není příliš robustní a dále vzhledem k nevýznamnosti koeficientů ve 3 ze 4 případů, nemůžeme vyvozovat závěry o vlivu tržní koncentrace na mzdy.

Nyní, když znám koeficienty ze mzdových rovnic, mohu odhadnout mzdový diferenciál na základě pohlaví. Jak jsem již uvedla v teoretické části práce, použiji estimátory navržené pány Horrace a Oaxaca (2001).

$$(1) \hat{\phi}_j = (\hat{\beta}_j^f - \hat{\beta}_j^m) + (\hat{\alpha}^f - \hat{\alpha}^m) + \bar{x}_j^f (\hat{\theta}^f - \hat{\theta}^m)$$

Estimátor mzdového diferenciálu za základě pohlaví pro každé odvětví j , se pro soubor se vzděláním konkrétně odhadne takto:

$$\hat{\phi}_j = \begin{bmatrix} \hat{b}_7^f \\ \hat{b}_8^f \\ \hat{b}_9^f \\ \vdots \\ \hat{b}_{23}^f \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \hat{b}_7^m \\ \hat{b}_8^m \\ \hat{b}_9^m \\ \vdots \\ \hat{b}_{23}^m \end{bmatrix} - (\hat{\alpha}^f - \hat{\alpha}^m) + \begin{bmatrix} S\check{S} \text{ vzdělání} \\ 0 \\ 0 \\ \frac{\text{placený čas}^f}{\overline{CR8}^f} \\ \frac{\text{podíl žen}^f}{\text{podíl žen}^f} \end{bmatrix} \cdot [\hat{b}_1^f - \hat{b}_1^m \quad \hat{b}_2^f - \hat{b}_2^m \quad \hat{b}_3^f - \hat{b}_3^m \quad \hat{b}_4^f - \hat{b}_4^m \quad \hat{b}_5^f - \hat{b}_5^m \quad \hat{b}_6^f - \hat{b}_6^m]$$

kde předposlední člen rovnice je vektor průměrných charakteristik ženského pracovníka v každém odvětví. Jako průměrné vzdělání ve všech odvětvích jsem zvolila středoškolské vzdělání, jelikož to je nejčastější vzdělání osob v České republice. Toto zjednodušení jsem musela udělat, jelikož z analyzovaných dat nešlo průměrné vzdělání v každém odvětví určit. U dalších charakteristik jsem průměrnou charakteristiku spočítala dle dat k příslušným odvětvím.

Směrodatné odchylky estimátorů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví se získají jako odmocniny diagonálních členů variačně-kovariační matice. Variačně-kovarianční matice podle Horrace a Oaxacy (2001) se konkrétně pro případ datového souboru se vzděláním spočítá následovně:

Nechť:

$$\hat{\xi}^{f'} = [\hat{a}^f, \hat{b}_7^f, \dots, \hat{b}_{23}^f]$$

$$\hat{\xi}^{m'} = [\hat{a}^m, \hat{b}_7^m, \dots, \hat{b}_{23}^m]$$

$$L_{(J \times D)} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$$\hat{\lambda}^{f'} = [\hat{b}_1^{f'}, \dots, \hat{b}_6^{f'}, \hat{\xi}^{f'}]$$

$$\hat{\lambda}^{m'} = [\hat{b}_1^{m'}, \dots, \hat{b}_6^{m'}, \hat{\xi}^{m'}]$$

$$C = \left[[\bar{x}_1^{f'}, \dots, \bar{x}_j^{f'}]', L \right]$$

Pak variačně-kovariační matice se spočítá jako:

$$Var(\hat{\Phi}) = C\{Var(\hat{\lambda}^f) + Var(\hat{\lambda}^m)\}C'$$

V *Tabulce č. 9* jsou vypočítané meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví a chyby těchto odhadů. Jelikož chyby odhadů jsou velmi vysoké, není potřeba počítat t-statistiku, a je hned jasné, že odhady meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví nejsou statisticky významné.

Tabulka č. 9: Meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví se směrodatnými odchylkami

Odvětví	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví (pracovní zkušenosti)	Směrodatná odchylka	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví (vzdělání)	Směrodatná odchylka
Těžba a dobývání	-0,177	97,398	-0,181	141,486
Zpracovatelský průmysl	-0,344	92,357	-0,222	134,163
Výroba a rozvod elektriny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	-0,205	94,378	-0,194	137,099
Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi	-0,013	91,135	-0,079	132,387
Stavebnictví	-0,060	92,99	-0,091	135,083
Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel	-0,380	93,212	-0,215	135,405
Doprava a skladování	-0,069	90,91	-0,077	132,062
Ubytování, stravování a pohostinství	-0,200	92,836	-0,046	134,86
Informační a komunikační činnosti	-0,377	93,016	-0,245	135,121
Peněžnictví a pojišťovnictví	-0,593	95,138	-0,341	138,204
Činnost v oblasti nemovitosti	-0,244	94,858	-0,114	137,796
Profesní, vědecké a technické činnosti	-0,354	92,752	-0,188	134,738
Administrativní a podpůrné činnosti	-0,142	93,21	-0,082	135,402
Verejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení	-0,215	93,168	-0,079	135,342
Vzdělávání	NA	NA	NA	NA
Zdravotní a sociální péče	NA	NA	NA	NA
Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	NA	NA	NA	NA

Zdroj: výpočty v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

Velikosti odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví nejsou stejné, ale jsou poměrně blízké. Korelační koeficient odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví z dat se vzděláním a z dat s délkou pracovních zkušeností je 0,892. Daný korelační koeficient ukazuje značnou míru závislosti. Nepodařilo odhadnout 3 meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví, jelikož nebylo možné získat koeficienty pro některá odvětví ze mzdových rovnic. Všechny meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví mají záporné znaménko, tedy jsou v neprospěch žen.

Meziodvětvové mzdové diferenciály jsou uspořádány od největšího po nejmenší podle souboru dat se vzděláním a podle souboru dat s pracovními zkušenostmi v *Tabulce č. 10*.

Tabulka č. 10: Srovnání odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví podle jednotlivých datových souborů

Dle dat se vzděláním	Dle dat s pracovními zkušenostmi
Peněžnictví a pojišťovnictví	Peněžnictví a pojišťovnictví
Informační a komunikační činnosti	Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel
Zpracovatelský průmysl	Informační a komunikační činnosti
Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel	Profesní, vědecké a technické činnosti
Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	Zpracovatelský průmysl
Profesní, vědecké a technické činnosti	Činnost v oblasti nemovitostí
Těžba a dobývání	Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení
Činnost v oblasti nemovitostí	Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu
Stavebnictví	Ubytování, stravování a pohostinství
Administrativní a podpůrné činnosti	Těžba a dobývání
Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi	Administrativní a podpůrné činnosti
Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení	Doprava a skladování
Doprava a skladování	Stavebnictví
Ubytování, stravování a pohostinství	Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi

Zdroj: výpočty v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

Největší meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví je podle obou datových souborů v *Peněžnictví a pojišťovnictví*. Dále k odvětvím s největším meziodvětvovým mzdovým diferenciálem na základě pohlaví dle obou datových souborů patří *Informační a komunikační činnosti* a *Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel*.

Jako zástupce nejmenších meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví podle obou datových souborů lze jmenovat tato odvětví: *Doprava a skladování, Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi* a *Administrativní a podpůrné činnosti*.

Hodnoty největších mzdových diferenciálů jsou -0,593 ze souboru s pracovními zkušenostmi a -0,341 ze souboru se vzděláním. Minimální hodnoty jsou -0,013, resp. -0,046. Průměrné hodnoty meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví jsou -0,241, resp. -0,154.

Tabulka č. 11: Srovnání neočištěného meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví s očištěným a přepočet na procentní body

Odvětví	Neočištěný mzdový diferenciál na základě pohlaví	Meziodvový mzdový diferenciál na základě pohlaví dle pracovních zkušeností		Meziodvový mzdový diferenciál na základě pohlaví dle vzdělání	
		v logaritmických bodech	v procentních bodech	v logaritmických bodech	v procentních bodech
Těžba a dobývání	21,97%	-0,177	-0,163	-0,181	-0,165
Zpracovatelský průmysl	24,81%	-0,344	-0,291	-0,222	-0,199
Výroba a rozvod elektriny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	23,75%	-0,205	-0,185	-0,194	-0,176
Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi	14,78%	-0,013	-0,013	-0,079	-0,076
Stavebnictví	16,37%	-0,060	-0,058	-0,091	-0,087
Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel	24,85%	-0,380	-0,316	-0,215	-0,193
Doprava a skladování	18,51%	-0,069	-0,066	-0,077	-0,074
Ubytování, stravování a pohostinství	8,59%	-0,200	-0,182	-0,046	-0,045
Informační a komunikační činnosti	25,83%	-0,377	-0,314	-0,245	-0,217
Peněžnictví a pojišťovnictví	32,27%	-0,593	-0,448	-0,341	-0,289
Činnost v oblasti nemovitostí	14,61%	-0,244	-0,217	-0,114	-0,108
Profesní, vědecké a technické činnosti	21,80%	-0,354	-0,298	-0,188	-0,172
Administrativní a podpůrné činnosti	12,79%	-0,142	-0,132	-0,082	-0,078
Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení	13,81%	-0,215	-0,193	-0,079	-0,076
Vzdělávání	16,54%	NA	NA	NA	NA
Zdravotní a sociální péče	14,49%	NA	NA	NA	NA
Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	16,02%	NA	NA	NA	NA

Zdroj: výpočty v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

V Tabulce č. 11 je srovnání neočištěných a očištěných meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví. Jelikož estimátory meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví jsou v logaritmických bodech, přepočítala jsem je kvůli srovnání na procentní body. Tento přepočet není zcela přesný, může být vychýlen směrem dolů. Podle estimátorů na základě datového souboru se vzděláním poklesly mzdové diferenciály po očištění vždy. Avšak podle estimátorů z datového souboru s pracovními zkušenostmi se 8 ze 14 meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví dokonce zvýšilo. Nejmarkantnější rozdíl je v odvětví Peněžnictví a bankovníctví, kde se meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví zvýšil po očištění z 32,3 % na 44,8 %.

1.6 Analýza vlivu tržní koncentrace na odhadnutý meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví

Z předchozích kapitol mám vypočítané tržní koncentrace a odhadnuté meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví, mohu tedy nyní přistoupit k analýze vlivu tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví.

V *Tabulce č. 12* srovnávám meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví s tržní koncentrací pro každé odvětví. Tržní koncentrace je uspořádána od největší po nejmenší tržní koncentraci.

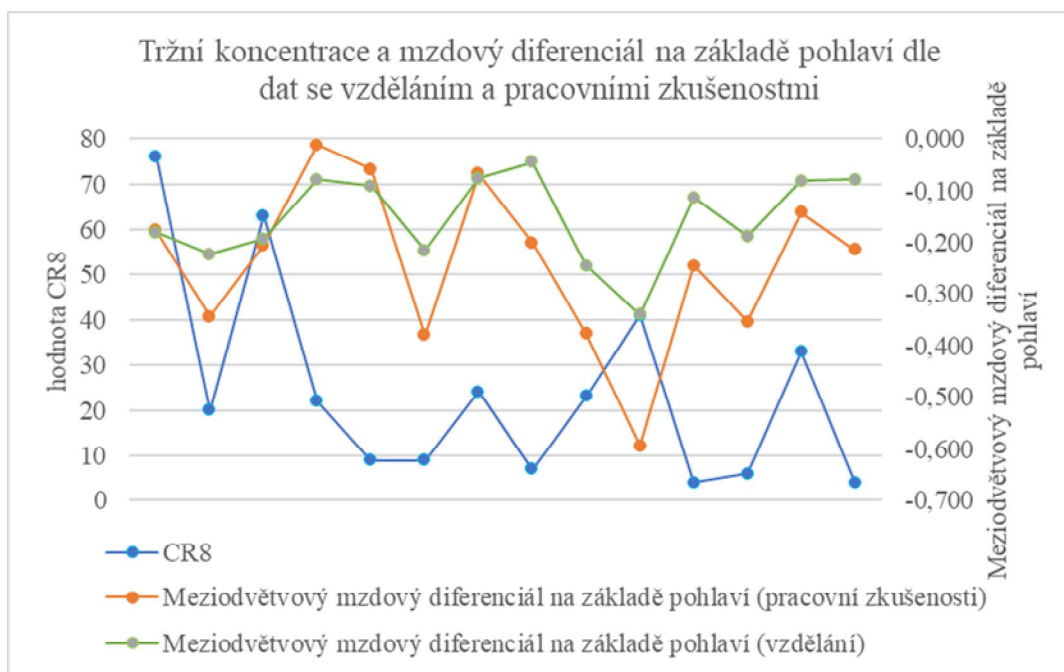
Tabulka č. 12: Srovnání tržní koncentrace s meziodvětvovými mzdovými diferenciály na základě pohlaví

Odvětví	CR8	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví (pracovní zkušenosti)	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví (vzdělání)
Těžba a dobývání	76	-0,177	-0,181
Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	63	-0,205	-0,194
Peněžnictví a pojišťovnictví	41	-0,593	-0,341
Administrativní a podpůrné činnosti	33	-0,142	-0,082
Kulturní, zábavní a rekreační činnosti	27	NA	NA
Doprava a skladování	24	-0,069	-0,077
Informační a komunikační činnosti	23	-0,377	-0,245
Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi	22	-0,013	-0,079
Zpracovatelský průmysl	20	-0,344	-0,222
Zdravotní a sociální péče	10	NA	NA
Stavebnictví	9	-0,060	-0,091
Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel	9	-0,380	-0,215
Ubytování, stravování a pohostinství	7	-0,200	-0,046
Profesní, vědecké a technické činnosti	6	-0,354	-0,188
Činnost v oblasti nemovitostí	4	-0,244	-0,114
Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení	4	-0,215	-0,079
Vzdělávání	4	NA	NA

Zdroj: výpočty v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů

Index tržní koncentrace CR8 a meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví vypočítaný z dat s pracovními zkušenostmi mají mezi sebou korelační koeficient -0,001. Tento korelační koeficient je velmi nízký. Korelační koeficient s datovým souborem se vzděláním je -0,355, zde již by bylo možné uvažovat o závislosti.

Graf č. 12: Srovnání tržní koncentrace s meziodvětvovým mzdovým diferenciálem na základě pohlaví



Zdroj: výpočty v SW RStudio, zpracování v programu Excel, data viz.: Zdroje dat a grafů

Vzhledem k nízkému korelačnímu koeficientu s estimátorem z dat s pracovními zkušenostmi, budu nadále uvažovat estimátor z datového souboru se vzděláním.

Nyní zhodnotím tři hodnoty tržní koncentrace jiné než nízká koncentrace a velikost meziodvětvového mzdového diferenciálu na základě pohlaví. Vysoká tržní koncentrace je pouze v odvětví *Těžba a dobývání*, meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví je v tomto odvětví průměrný. Střední tržní koncentrace je v odvětvích *Peněžnictví a pojišťovnictví* a *Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu*. Přičemž v odvětví *Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu* je také v zásadě průměrný mzdový diferenciál na základě pohlaví. Pouze v odvětví *Peněžnictví a pojišťovnictví* je velmi vysoký meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví, dokonce nejvyšší ze všech.

Záporný korelační koeficient i průběh grafů naznačuje negativní lineární vztah mezi tržní koncentrací a mzdovým diferencíálem na základě pohlaví. To znamená, že meziodvětvový mzdový diferencíál na základě pohlaví klesá s růstem tržní koncentrace. Toto zjištění je v rozporu s hypotézou v této práci, která říká že meziodvětvový mzdový diferencíál na základě pohlaví bude růst s růstem tržní koncentrace. Vliv tržní koncentrace na velikost mezd nepodporují ani výsledky regresí mzdových rovnic. Existenci vlivu tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferencíál na základě pohlaví nelze podložit také proto, že odhady meziodvětvových mzdových diferencíálů na základě pohlaví nejsou statisticky významné.

1.7 Blinderův-Oaxacův rozklad

Blinderův-Oaxacův rozklad se dělá za účelem zjištění, kolik % mzdového diferenciálu na základě pohlaví se podařilo vysvětlit modelem. Tento rozklad provedu na základě metodologie, kterou nezávisle na sobě vypracovali pánové Blinder (1973) a Oaxaca (1971). Blinderův-Oaxacův rozklad vypočítám z odhadů mzdových rovnic. Výsledky těchto odhadů jsou uvedeny v *Tabulkách č. 7 a 8*.

Pro datový soubor se vzděláním se Blinderův-Oaxacův rozklad spočítá následovně:

$$\begin{aligned}
 \Delta \ln w = & (\hat{\alpha}^m - \hat{\alpha}^f) + (\hat{b}_1^m - \hat{b}_1^f) \overline{\text{vzdělání}_1} + (\hat{b}_2^m - \hat{b}_2^f) \overline{\text{vzdělání}_2} + \\
 & (\hat{b}_3^m - \hat{b}_3^f) \overline{\text{vzdělání}_3} + (\hat{b}_4^m - \hat{b}_4^f) \overline{\text{placený čas}} + (\hat{b}_5^m - \hat{b}_5^f) \overline{\text{CR8}} + \\
 & (\hat{b}_6^m - \hat{b}_6^f) \overline{\text{podíl žen}} + (\hat{b}_7^m - \hat{b}_7^f) \overline{\text{odvětví}_7} + (\hat{b}_8^m - \hat{b}_8^f) \overline{\text{odvětví}_8} + \dots + \\
 & (\hat{b}_{23}^m - \hat{b}_{23}^f) \overline{\text{odvětví}_{23}} + \hat{b}_1^m (\overline{\text{vzdělání}_1^m} - \overline{\text{vzdělání}_1^f}) + \\
 & \hat{b}_2^m (\overline{\text{vzdělání}_2^m} - \overline{\text{vzdělání}_2^f}) + \hat{b}_3^m (\overline{\text{vzdělání}_3^m} - \overline{\text{vzdělání}_3^f}) + \\
 & \hat{b}_4^m (\overline{\text{placený čas}^m} - \overline{\text{placený čas}^f}) + \hat{b}_5^m (\overline{\text{CR8}^m} - \overline{\text{CR8}^f}) + \\
 & \hat{b}_6^m (\overline{\text{podíl žen}^m} - \overline{\text{podíl žen}^f}) + \hat{b}_7^m (\overline{\text{odvětví}_7^m} - \overline{\text{odvětví}_7^f}) + \\
 & \hat{b}_8^m (\overline{\text{odvětví}_8^m} - \overline{\text{odvětví}_8^f}) + \dots + \hat{b}_{23}^m (\overline{\text{odvětví}_{23}^m} - \overline{\text{odvětví}_{23}^f})
 \end{aligned}$$

Přičemž část

$$\begin{aligned}
& \hat{b}_1^m(\overline{vzdělání_1^m} - \overline{vzdělání_1^f}) + \\
& \hat{b}_2^m(\overline{vzdělání_2^m} - \overline{vzdělání_2^f}) + \hat{b}_3^m(\overline{vzdělání_3^m} - \overline{vzdělání_3^f}) + \\
& \hat{b}_4^m(\overline{placený čas^m} - \overline{placený čas^f}) + \hat{b}_5^m(\overline{CR8^m} - \overline{CR8^f}) + \\
& \hat{b}_6^m(\overline{podíl žen^m} - \overline{podíl žen^f}) + \hat{b}_7^m(\overline{odvětví_7^m} - \overline{odvětví_7^f}) + \\
& \hat{b}_8^m(\overline{odvětví_8^m} - \overline{odvětví_8^f}) + \dots \hat{b}_{23}^m(\overline{odvětví_{23}^m} - \overline{odvětví_{23}^f})
\end{aligned}$$

vyjadřuje část mzdového diferenciálu na základě pohlaví, kterou se podařilo vysvětlit modelem. Svislá čára nad proměnnými značí průměr.

Pro data se *vzděláním* se modelem mzdových rovnic podařilo vysvětlit 2,006 % mzdového diferenciálu na základě pohlaví, pro data s *pracovními zkušenostmi*, se podařilo vysvětlit 2,007 %. Vzhledem k povaze dat, není příliš smysluplné Blinderův-Oaxacův rozklad dělat. Mnoho dummy proměnných, které model obsahuje znamená nulové hodnoty mnoha sčítanců, proto je vysvětlená část modelu tak nízká.

1.8 Srovnání výsledků s jinými studiemi

Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví odhadují srovnatelným způsobem pouze Horrace a Oaxaca (2001), proto provedu srovnání svých odhadů s jejich odhady. Srovnání je bohužel značně ztíženo tím, že Horrace s Oaxacou nepoužívají členění odvětví podle NACE kódů. Některá odvětví tak nebudou přesně odpovídat odvětvím v České republice a některá odvětví nebudu moci srovnat vůbec. Taktéž se liší rok, pro který jsou meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví platné a země pro níž jsou tyto diferenciály odhadovány. Zatímco já jsem odhadovala meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví pro rok 2014 v České republice, Horrace a Oaxaca (2001) činili odhad pro Spojené státy americké v roce 1998.

V *Tabulce č. 13* je srovnání výsledků odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví. Vzhledem k přílišným rozdílům jak místním, tak časovým, nemá srovnávání odhadů moc velký smysl. Uvádím ho však alespoň kvůli náhledu na strukturu a relativní uspořádání odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví.

Tabulka č. 13: Srovnání odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví s odhady od Horrace a Oaxacy (2001)

Odvětví	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví (pracovní zkušenosti)	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví (vzdělání)	Meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví dle Horrace a Oaxacy
Těžba a dobývání	-0,177	-0,181	-0,147
Zpracovatelský průmysl	-0,344	-0,222	-0,214
Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu	-0,205	-0,194	-0,15
Zásobování vodou, činnosti související s odpady a sanacemi	-0,013	-0,079	-0,15
Stavebnictví	-0,060	-0,091	-0,196
Velkoobchod a maloobchod, opravy a údržba motorových vozidel	-0,380	-0,215	-0,161
Doprava a skladování	-0,069	-0,077	-0,15
Ubytování, stravování a pohostinství	-0,200	-0,046	
Informační a komunikační činnosti	-0,377	-0,245	-0,15
Peněžnictví a pojišťovnictví	-0,593	-0,341	-0,268
Činnost v oblasti nemovitostí	-0,244	-0,114	-0,268
Profesní, vědecké a technické činnosti	-0,354	-0,188	-0,178
Administrativní a podpůrné činnosti	-0,142	-0,082	-0,136
Veřejná správa a obrana, povinné sociální zabezpečení	-0,215	-0,079	-0,187
Vzdělávání	NA	NA	
Zdravotní a sociální péče	NA	NA	

Zdroj: výpočty v SW RStudio, data viz.: Zdroje dat a grafů; Horrace, Oaxaca (2001)

Průměr meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví je -0,1825 u Horrace a Oaxacy (2001) a -0,154 v této práci pro datový se vzděláním a -0,24 pro datový soubor s pracovními zkušenostmi. Průměrné hodnoty meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví jsou tedy velmi podobné. Stejně jako v České republice, jsou i v USA všechny meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví v neprospěch žen. Největší meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví je ve Spojených státech amerických v sektoru *Peněžnictví a pojišťovnictví* (stejně jako v České republice) a v *Činnosti v oblasti nemovitostí*. Nejmenší meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví je v USA v *Administrativní a podpůrné činnosti*. Rovněž v České republice patří meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví v odvětví *Administrativní a podpůrné činnosti* k těm nejnižším. Korelační koeficient estimátorů je 0,51 pro datový soubor s pracovními zkušenostmi a 0,35 pro datový soubor se vzděláním. Navzdory rozdílnému roku i zemi zkoumání jsou mezi odhady meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví jasné podobné rysy. Tato podobnost odhadů hovoří ve prospěch správnosti meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví v této práci.

Závěr

Při psaní této práce jsem nezměnila názor na významnost daného tématu. Spíše se pro mne stalo ještě zajímavějším, poodhalujícím nové otázky. Díky této diplomové práci jsem se naučila rekonstruovat akademické články, které bývají často napsány nedostatečně podrobně vzhledem ke znalostem studentů magisterských oborů.

Závěry mé práce nejsou v rozporu s teoriemi uvedenými v teoretické části této práce. Ve vysoce koncentrovaných odvětvích jsou skutečně vyšší než průměrné mzdy, přesně jak tvrdí teorie efektivnostních mezd i teorie sdílení renty. Tyto teorie ale neříkají nic o mzdovém diferenciatu na základě pohlaví, proto s nimi tato práce nemůže být v rozporu.

Odhadnuté meziodvětvové mzdové diferenciaty na základě pohlaví se pohybují od -0,593 logaritmických bodů do -0,154 logaritmických bodů. Všechny meziodvětvové mzdové diferenciaty na základě pohlaví jsou záporné, tedy v neprospěch žen. Nejvyšší meziodvětvový mzdový diferenciat na základě pohlaví je v *Peněžnictví a pojišťovnictví*. Odhady byly provedeny na dvou různých datových souborech. Koeficient korelace těchto dvou estimátorů je 0,892, což lze považovat za významnou korelaci, která by svědčila ve prospěch robustnosti estimátoru. Bohužel jsou však odhady meziodvětvových mzdových diferenciatů na základě pohlaví statisticky nevýznamné. Srovnání očištěných a neočištěných mzdových diferenciatů na základě pohlaví přineslo zajímavé výsledky. Pro odvětví *Peněžnictví a pojišťovnictví* se očištěná hodnota mzdového diferenciatu na základě pohlaví zvýšila na 44,8 % oproti původním 32,3 %.

Z regresí mzdových modelů lze taktéž vyvodit zajímavé poznatky. Například pracovní zkušenosti mají na výši mzdy vliv pouze do 14 let pracovních zkušeností. Pokud jsou pracovní zkušenosti delší než 14 let, pak již nemají statisticky významný vliv na růst mezd. Dále bylo zjištěno, že vyšší podíl žen v odvětví zvyšuje mzdu pracovníkům v daném odvětví.

Korelace indexu CR8 a odhadu meziodvětvového mzdového diferenciatu na základě pohlaví naznačuje negativní lineární vztah tržní koncentrace a meziodvětvového mzdového diferenciatu na základě pohlaví. Meziodvětvový mzdový diferenciat na

základě pohlaví tedy spíše klesá s růstem tržní koncentrace. Toto zjištění je v rozporu s hypotézou této práce. Nelze tedy potvrdit hypotézu, že s růstem tržní koncentrace roste meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví. Důkazy nahrávají spíše opačné hypotézy. Vzhledem ke statistické nevýznamnosti odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví ale nelze s jistotou říci, jaký vliv má tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví.

Na základě mzdových rovnic jsem provedla Blinderův-Oaxacův rozklad. Modelem se podařilo vysvětlit pouze 2 % mzdového diferenciálu na základě pohlaví. Takto nízký podíl šel vzhledem k charakteru dat předpokládat.

V závěru praktické části jsem porovнала mé odhady meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví s odhady Horrace a Oaxacy (2001). Mé i jejich odhady vykazovaly podobné znaky. Průměr mých i jejich odhadů meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví byl srovnatelný. Všechny meziodvětvové mzdové diferenciály na základě pohlaví byly v neprospěch žen. Největší meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví byl také v sektoru *Peněžnictví a pojišťovnictví*. Korelační koeficient mých odhadů a jejich odhadů byl 0,51 resp. 0,35.

Hlavní cíl diplomové práce se nepodařilo stoprocentně naplnit. Vliv tržní koncentrace na meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví nelze prokázat, jelikož odhady meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví nejsou statisticky významné. Stalo se tak z důvodu nedostupnosti vhodných a rozsáhlých dat.

Pokud by se měl výzkum, který byl náplní této práce opakovat, a já si myslím, že by měl, bylo by vhodné ho provést na rozsáhlém souboru průřezových dat, které obsahují rozličné charakteristiky jednotlivců i odvětví. Přínosné by bylo provést odhad meziodvětvových mzdových diferenciálů na základě pohlaví v čase, aby bylo možné zkoumat jejich dynamiku v čase. Pro další výzkum by bylo vhodné pracovat s opačnou hypotézou, tedy že meziodvětvový mzdový diferenciál na základě pohlaví klesá s růstem tržní koncentrace. Neméně zajímavý by byl výzkum vlivu podílu žen v odvětví na mzdy v tomto odvětví. Výsledky této práce totiž ukazují, že s růstem podílu žen v odvětví roste mzda v daném odvětví. Objasnění této situace by bylo jistě podnětné.

Seznam použité literatury

DICKENS, William T. a Lawrence F. KATZ. *Inter-industry wage differences and theories of wage determination* [online]. Cambridge: National Bureau of Economic Research, Inc, 1987. 2271 s. Copyright - Copyright National Bureau of Economic Research, Inc. Jun 1987; Poslední aktualizace - 2015-12-18.

KRUEGER, Alan B. a Lawrence H. SUMMERS. EFFICIENCY WAGES AND THE INTER-INDUSTRY WAGE STRUCTURE. *Econometrica (1986-1998)* [online]. 1988, vol. 56, no. 2, s. 259. ISSN 00129682.

FIELDS, Judith a Edward N. WOLFF. Interindustry wage differentials and the gender wage gap. *Industrial & Labor Relations Review* [online]. 1995, vol. 49, no. 1, s. 105. ISSN 00197939.

HORRACE, William C. a Ronald L. OAXACA. Inter-industry wage differentials and the gender wage gap: An identification problem. *Industrial & Labor Relations Review* [online]. 2001, vol. 54, no. 3, s. 611-618. ISSN 00197939.

GANNON, Brenda et al. Inter-Industry Wage Differentials and the Gender Wage Gap: Evidence from European Countries*. *The Economic and Social Review* [online]. 2007, vol. 38, no. 1, s. 135-155. ISSN 00129984.

HAISKEN-DENEW, John a Christoph M. SCHMIDT. Interindustry and interregion differentials: Mechanics and interpretation. *The Review of Economics and Statistics* [online]. 1997, vol. 79, no. 3, s. 516-521. ISSN 00346535.

BECKER, Gary S. *The Economics of Discrimination*. Second Edition. Chicago: The University of Chicago Press, 1971. ISBN 0-226-04116-6.

BECKER, Gary S. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. Third Edition. Chicago: The University of Chicago Press, 1994. ISBN 0-226-04119-0.

AKERLOF, George A. a Janet L. YELLEN. *Efficiency Wage Models of the Labor Market*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986. ISBN 978-0-521-32156-5.

LACKNER, Mario a Christine ZULEHNER. Rent Sharing and Gender Discrimination: Causal Evidence from Collegiate Athletics. *Social Science Quarterly* [online]. 2020, vol. 101, no. 2, s. 678-696. ISSN 00384941.

BLANCHFLOWER, David G., Andrew J. OSWALD a Peter SANFEY. Wages, profits, and rent-sharing. *The Quarterly Journal of Economics* [online]. 1996, vol. 111, no. 1, s. 227. ISSN 00335533.

PIEKKOLA, Hannu a Antti KAUFANEN. Rent sharing as firm-level pay. *International Journal of Manpower* [online]. 2003, vol. 24, no. 4, s. 426-451. ISSN 01437720.

NEKBY, Lena. *Gender differences in rent sharing and its implications for the gender wage gap* [online]. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis, 2002. Copyright - Copyright FEDERAL RESERVE BANK OF ST LOUIS 2002; Poslední aktualizace - 2015-10-03.

YUN, Myeong-Su. *Revisiting inter-industry wage differentials and the gender wage gap: An identification problem* [online]. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis, 2006. Copyright - Copyright FEDERAL RESERVE BANK OF ST LOUIS 2006; Poslední aktualizace - 2015-10-03.

STRAUSS, Hubert a Christine DE LA MAISONNEUVE. The Wage Premium on Tertiary Education: New Estimates for 21 OECD Countries. *OECD Journal.Economic Studies* [online]. 2009, vol. 2009, no. 1, s. 183-210,7. ISSN 1995-2848.

BUDRÍA, Santiago a Pedro TELHADO-PEREIRA. EDUCATIONAL QUALIFICATIONS AND WAGE INEQUALITY: EVIDENCE FOR EUROPE*. *Revista De Economía Aplicada* [online]. 2011, vol. 19, no. 56, s. 5-34. ISSN 1133455X.

NAWAKITPHAITON, Kritkorn. Occupational Human Capital and Wages: The Role of Skills Transferability Across Occupations. *Journal of Labor Research* [online]. 2014, vol. 35, no. 1, s. 63-87. ISSN 01953613.

COUPPIÉ, Thomas, Arnaud DUPRAY a Stéphanie MOULLET. Education-based occupational segregation and the gender wage gap: evidence from France. *International Journal of Manpower* [online]. 2014, vol. 35, no. 3, s. 368-391. ISSN 01437720.

GRÖNLUND, Anne. On Different Tracks? Gender, Professional Strategies, and Early Career Wage Gaps. *Nordic Journal of Working Life Studies* [online]. 2017, vol. 7, no. 2, s. 9-25.

HAKIM, Catherine. Developing a Sociology for the Twenty-First Century: Preference Theory, *The British Journal of Sociology* [online]. 1998, vol. 49, no. 1, s. 137-143

ALBÆK, Karsten, Mona LARSEN a Lars Stage THOMSEN. Segregation and gender wage gaps in the private and the public sectors: an analysis of Danish linked employer-employee data, 2002-2012. *Empirical Economics* [online]. 2017, vol. 53, no. 2, s. 779-802. ISSN 03777332.

GARCIA-PRIETO, Carmen a Patricia GÓMEZ-COSTILLA. Gender wage gap and education: a stochastic frontier approach. *International Journal of Manpower* [online]. 2017, vol. 38, no. 3, s. 504-516. ISSN 01437720.

WEEDEN, Kim A., Youngjoo CHA a Mauricio BUCCA. Long Work Hours, Part-Time Work, and Trends in the Gender Gap in Pay, the Motherhood Wage Penalty, and the Fatherhood Wage Premium. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences* [online]. 2016, vol. 2, no. 4, s. 71-102. ISSN 23778253 23778261.

PERRY, Mark J. *Details in BLS report suggest that earnings differentials by gender can be explained by age, marital status, children, hours worked* [online]. Washington: American Enterprise Institute for Public Policy Research, 2017. Copyright - Copyright American Enterprise Institute for Public Policy Research Nov 15, 2017; Poslední aktualizace - 2020-01-15.

RANSOM, Michael a Ronald L. OAXACA. INTRAFIRM MOBILITY AND SEX DIFFERENCES IN PAY. *Industrial & Labor Relations Review* [online]. 2005, vol. 58, no. 2, s. 219-237. ISSN 00197939.

CHUANG, Yih-chyi a Pi-fum HSU. The Employer Size-Wage Differentials in Taiwan. *Small Business Economics* [online]. 2004, vol. 23, no. 4, s. 285-297. ISSN 0921898X.

EVEN, William E. a David A. MACPHERSON. Is Bigger Still Better? The Decline of the Wage Premium at Large Firms. *Southern Economic Journal* [online]. 2012, vol. 78, no. 4, s. 1181-1201. ISSN 00384038.

LALLEMAND, Thierry, Robert PLASMAN a François RYCX. Why do large firms pay higher wages? Evidence from matched worker-firm data. *International Journal of Manpower* [online]. 2005, vol. 26, no. 7, s. 705-723, 744-745. ISSN 01437720.

MEULDERS, Daniele, Robert PLASMAN a Francois RYCX. Introduction: Competitive versus non-competitive wage differentials. *International Journal of Manpower* [online]. 2003, vol. 24, no. 4, s. 328. ISSN 01437720.

DÖĞÜS, İlhan. Rising wage differential between white-collar and blue-collar workers and market concentration: The case of the USA, 1964-2007. *PSL Quarterly Review* [online]. 2019, vol. 72, no. 290, s. 223-251. ISSN 20373635.

BLINDER, Alan S. Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources* [online]. 1973, vol. 8, no. 4, s. 436-455. ISSN 0022166X.

OAXACA, R.L., 1971. *Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St Louis ProQuest Central.

Zdroje dat a grafů

Zaostřeno na ženy a muže - 2019: 4. Práce a mzdy. *Český statistický úřad* [online]. 2019 [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/4-prace-a-mzdy-2r000566im>

Esteban Ortiz-Ospina and Max Roser (2020) - "Economic inequality by gender". *OurWorldInData.org* [online]. [cit. 2020-05-13]. Dostupné z: <https://ourworldindata.org/economic-inequality-by-gender>

Gender pay gap in unadjusted form. *Eurostat* [online]. 2018, 2018-08-17 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/download.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=sdg_05_20

Časové řady základních ukazatelů statistiky práce - leden 2019. *Český statistický úřad* [online]. 2019, 21.01.2019, 21.01.2020 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/casove-rady-zakladnich-ukazatelu-statistiky-prace>

Časové řady základních ukazatelů statistiky práce - leden 2020. *Český statistický úřad* [online]. 2019, 20.01.2020, 21.01.2020 [cit. 2020-05-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/casove-rady-zakladnich-ukazatelu-statistiky-prace-leden-2020>

Struktura mezd zaměstnanců - 2018. *Český statistický úřad* [online]. 2019, 27.05.2019 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2018>

Struktura mezd zaměstnanců - 2017. *Český statistický úřad* [online]. 2018, 31.05.2018, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2017>

Struktura mezd zaměstnanců - 2016. *Český statistický úřad* [online]. 2017, 31.05.2017, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2016>

Struktura mezd zaměstnanců - 2015. *Český statistický úřad* [online]. 2016, 06.06.2016, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2015>

Struktura mezd zaměstnanců - 2014. *Český statistický úřad* [online]. 2015, 29.05.2015, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2014>

Struktura mezd zaměstnanců - 2013. *Český statistický úřad* [online]. 2014, 30.05.2014, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2013-y4od8y94rb>

Struktura mezd zaměstnanců - 2012. *Český statistický úřad* [online]. 2013, 31.05.2013, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2012-7gp44122rx>

Struktura mezd zaměstnanců - 2011. *Český statistický úřad* [online]. 2012, 30.05.2012, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2011-2is0s97v2h>

Struktura mezd zaměstnanců - 2010. *Český statistický úřad* [online]. 2011, 31.05.2011, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2010-gi961ntrv5>

Struktura mezd zaměstnanců - 2009. *Český statistický úřad* [online]. 2010, 31.05.2010, 06.05.2020 [cit. 2020-05-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/struktura-mezd-zamestnancu-2009-beqc1egpjn>

Mean hourly earnings by sex, economic activity and educational attainment. *Eurostat* [online]. 24-02-2020 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=earn_ses14_16&lang=en

Mean hourly earnings by sex, economic activity and length of service with the enterprise. *Eurostat* [online]. 24-02-2020 [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=earn_ses14_17&lang=en

Albertina [databáze lokální počítačové sítě]. Praha: VŠE, [cit. 2020-05-18]. Dostupné z: <https://knihovna.vse.cz/zdroje/albertina-a-report/?info>