

# Kompetence: chybějící článek ve vysvětlení mzdové diferenciaci v České republice?

Jiří Večerník, Martina Mysíková a Petr Matějů

**Konference „Lidský kapitál a investice do vzdělání“  
Vysoká škola finanční a správní, 10. října 2013**

# Tři části příspěvku

- 1. Historický a komparativní kontext (Jiří Večerník)**
- 2. Regresní analýza dat PIAAC (Martina Mysíková)**
- 3. Strukturní model na základě dat PIAAC (Petr Matějů)**

# 1. Historický a komparativní kontext

1. Jak se měnila mzdová diference u nás po roce 1989?
2. Jaká je situace dnes v porovnání s ostatními evropskými zeměmi?

Národní data vyhovující, mezinárodní poněkud inkonzistentní (Eurostat, OECD).

Primární zdroje jsou šetření mezd u firem a v domácnostech:

- ***Structure of Earnings Survey (SES)*** – šetření Eurostatu se 4-letou periodicitou – z vlny 2006 publikováno nedostatečně, z vlny 2010 do dnešní doby nic.
- ***EU-Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)*** – každoroční šetření Eurostatu od roku 2005 – na rozdíl od příjmů domácností o výtělcích osob nepublikováno nic.

# Mzdové rozpětí se v ČR po roce 1989 radikálně zvětšilo

Šetření a ukazatel	1989	1993	1997	2002	2007	2010	2011
<b>Šetření u firem:</b>							
Decilový poměr D9/D1	2,45	2,74	2,82	2,99	3,11	3,50	3,50
Poměr 10:1	3,66	4,70	4,96	5,53	.	.	
<b>Šetření v domácnostech:</b>							
Decilový poměr D9/D1	2,39	2,68	3,06	2,87	3,00	3,05	3,04
Poměr 10:1	3,21	3,58	4,82	4,42	4,95	5,22	5,11
Koeficient Gini	0,18	0,23	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
<b>Údaj ze šetření v domácnostech v procentech údaje šetření u firem:</b>							
Decilový poměr D9/D1	98	98	109	96	96	87	87
Poměr 10:1	88	76	97	80	.	.	

Zdroj: Mzdová šetření, Mikrocensy 1989-2002 a Životní podmínky 2008, 2011, 2012.

# Mzdové rozdíly jsou dnes v ČR obdobné jako ve vyspělých zemích EU

- Podle ukazatele D9/D1 (SES, EU-SILC) je rozpětí u nás dnes na stejné úrovni jako ve Francii, Rakousku, Itálii nebo Nizozemsku.
- Větší rozdíly než u nás jsou např. v Německu, Velké Británii, Španělsku a Portugalsku.
- Naopak menší rozdíly jsou ve skandinávských zemích.
- V ostatních tranzitivních zemích EU (Polsko, Maďarsko, Slovensko, Slovinsko, Bulharsko, Rumunsko) jsou rozdíly větší než u nás.

# Také determinace mzdových rozdílů se zásadně proměnila

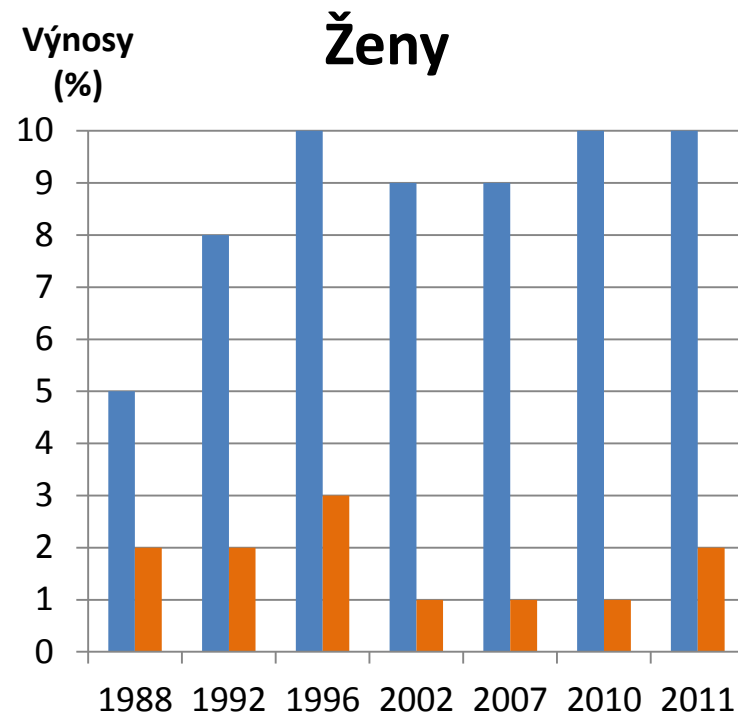
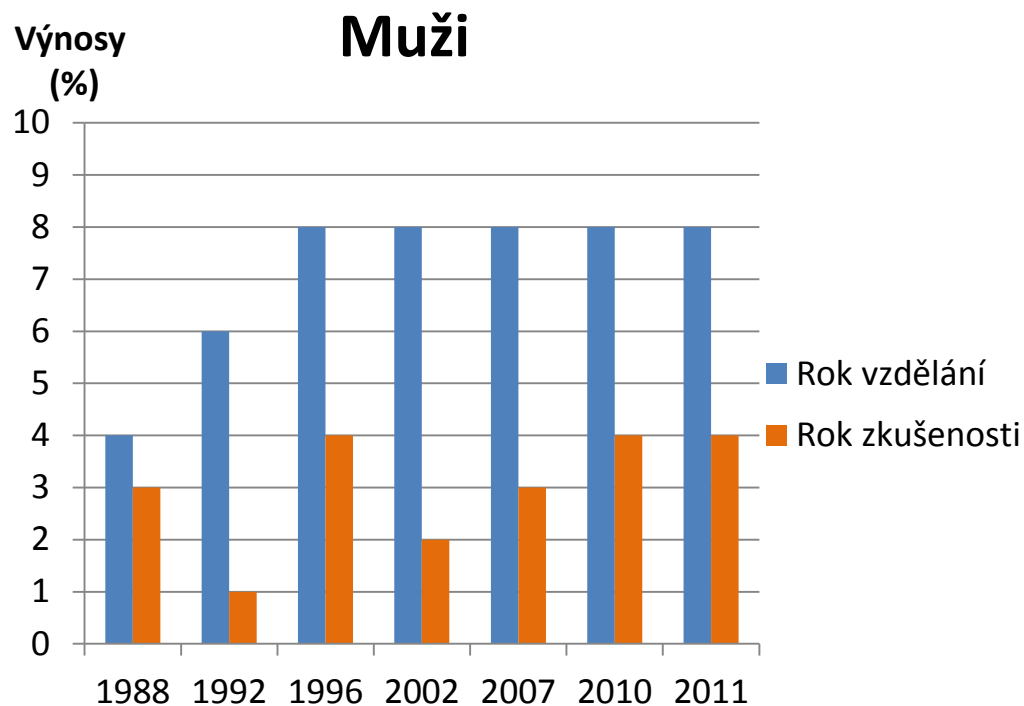
- Určující faktory
    - Do roku 1989 – rozhodující pohlaví
    - Po roce 1989 – vzdělání
  - Pohlaví: 1988 - 28 % variance výdělků; 2010 - 9 %
  - Vzdělání: 1988 - 11 % variance, 2010 - 22 %
  - Věk: 1988 - 6 % variance výdělků, 2010 - 2 %
- zhodnocování lidského kapitálu**

# Návratnost vzdělání ve mzdě se v 90. letech zdvojnásobila

	1988	1992	1996	2002	2007	2010	2011
<b>Muži</b>							
(Konstanta)	7,33	7,34	8,02	8,53	8,76	8,69	8,75
Roky vzdělání	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
Roky zkušenosti	0,03	0,01	0,04	0,02	0,03	0,04	0,04
Zkušenost <sup>2</sup> /100	-0,07	-0,05	-0,08	-0,04	-0,07	-0,07	-0,07
R <sup>2</sup>	0,26	0,23	0,28	0,22	0,25	0,28	0,29
<b>Ženy</b>							
(Konstanta)	6,90	6,95	7,61	8,19	8,41	8,40	8,40
Roky vzdělání	0,05	0,08	0,10	0,09	0,09	0,10	0,10
Roky zkušenosti	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02
Zkušenost <sup>2</sup> /100	-0,04	-0,03	-0,05	-0,02	-0,03	-0,02	-0,04
R <sup>2</sup>	0,28	0,27	0,27	0,22	0,27	0,29	0,28

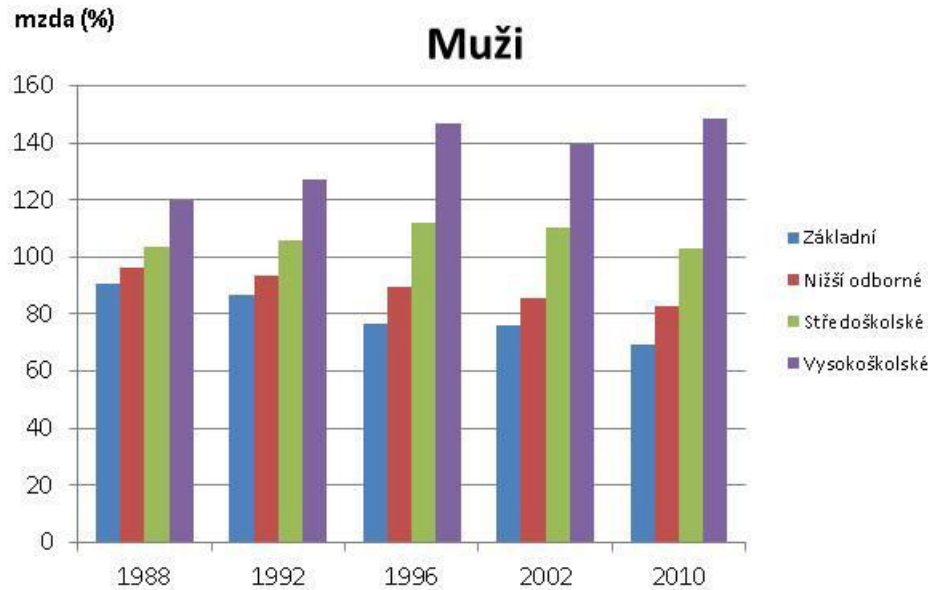
- míra návratnosti vzdělání u mužů i žen se zdvojnásobila, při snížení vlivu pracovní zkušenosti
- vliv vzdělání na mzdu je u žen vyšší, vliv délky pracovní zkušenosti nižší

# Výnosy jednoho roku vzdělání a zkušenosti

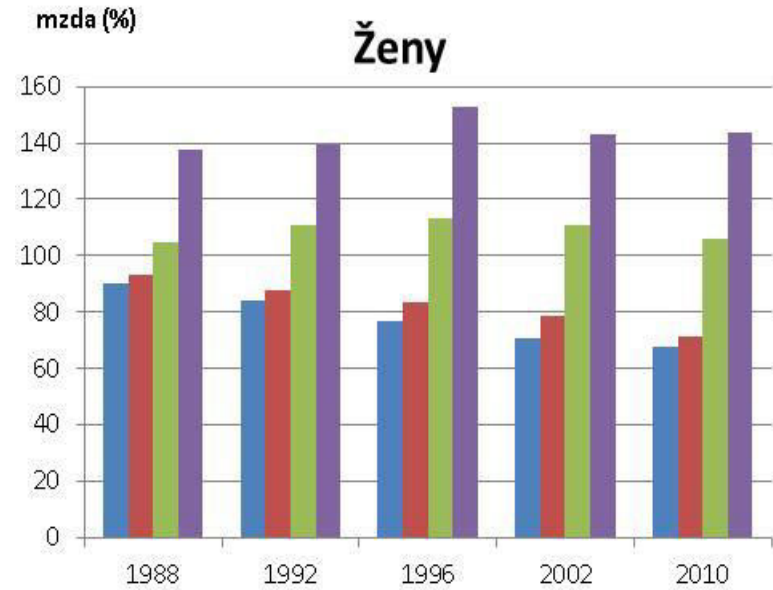




# Mzdy podle pohlaví a vzdělání v letech 1988-2010 (% průměru)



Z ↓ o 20 pp  
NO ↓ o 14 pp  
SŠ ▪  
VŠ ↑ o 28 pp



Z ↓ o 22 pp  
NO ↓ o 22 pp  
SŠ ▪  
VŠ ↑ o 6 pp

# Rozdíly mezd osob se základním a VŠ vzděláním u nás v rámci EU značné

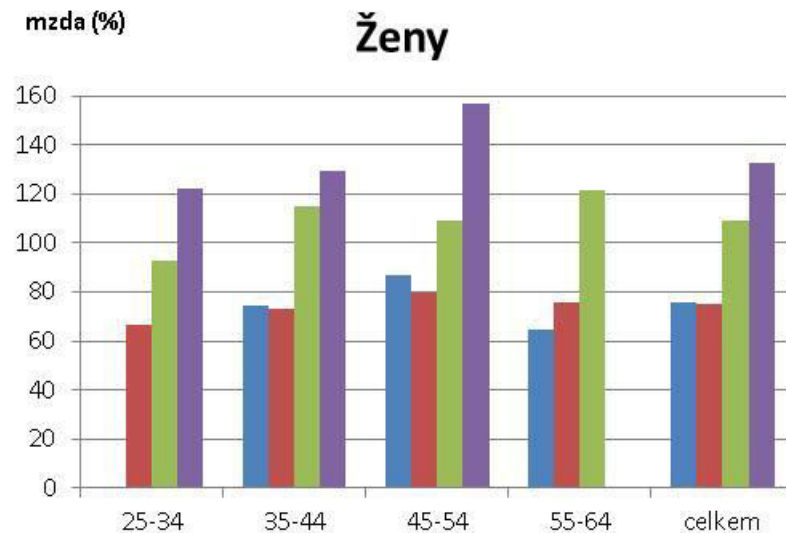
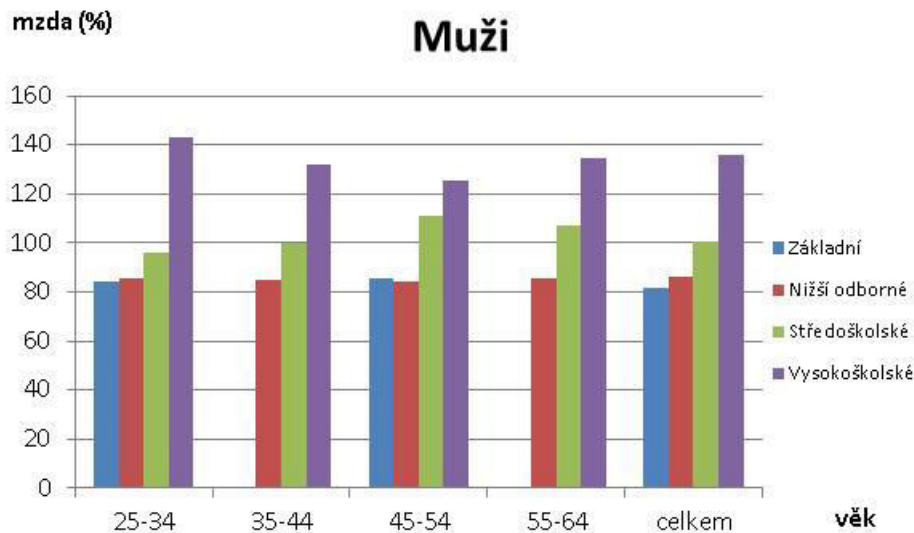
- Toto rozpětí je podle SES je 2,1 a podle EU-SILC 2,4 – nacházíme se mezi Rakouskem a Velkou Británií.
  - Větší rozdíly jsou v Německu a Švýcarsku.
  - Menší rozdíly jsou ve skandinávských zemích, ale také ve Francii, Belgii, Itálii a Španělsku.
  - V ostatních tranzitivních zemích EU - Bulharsko, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Slovensko, Slovinsko - jsou rozdíly ještě o něco větší než u nás (podle SES).
- *Jde o charakteristiku tranzitivních zemí?*

# **2. Data šetření PIAAC a jejich regresní analýza (Martina Mysíková)**

# PIAAC – zjišťování mezd

- Hrubá mzda před odvodem daní, zdravotního a sociálního pojištění
- Započítávají se i odměny za práci přesčas, pravidelné prémie, spropitné či provize
- Nezapočítávají se roční prémie
- Možnost uvést hodinový, denní, týdenní, dvoutýdenní, měsíční nebo roční příjem
- Případně kategorie: méně než 12000; 12001-16000; 16001-21000; 21001-28000; 28001-37000; více než 37000
- Analýza: zaměstnanci pracující na plný úvazek ve věku 20-64 let (2025 respondentů)
- **Všechny informace přepočteny na hrubé měsíční mzdy**

# Mzdy podle pohlaví, věku a vzdělání (v % průměru)

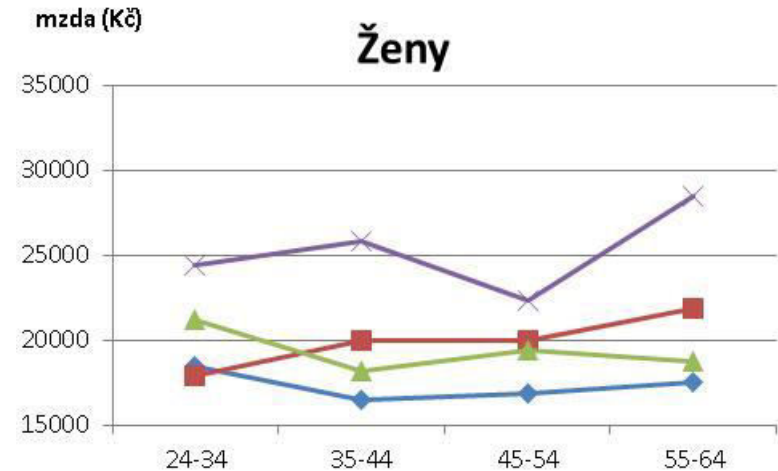
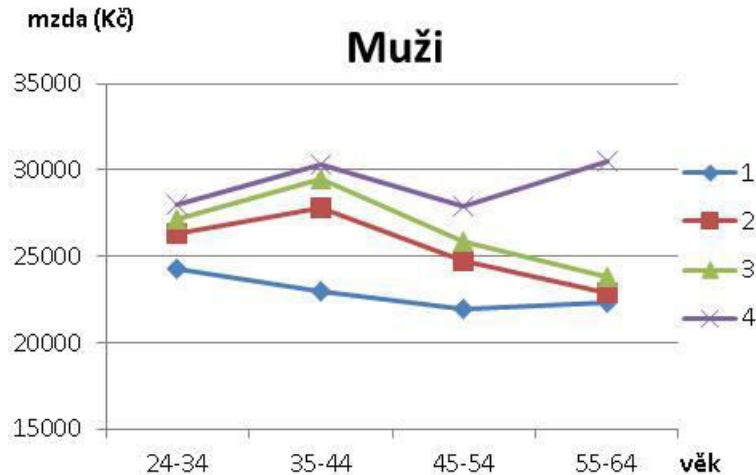


Zdroj: PIAAC

# Faktory mzdy: PIAAC vs. SIALS (1998)

- SIALS – 6,5 % vysvětlené variance
  1. Dokumentová gramotnost – nejsilnější vliv
  2. Čtenářská gramotnost
  3. Kvantitativní gramotnost – nejslabší vlivVšechny kompetence daleko silnější vliv u žen
- PIAAC – silnější vliv: 11 %
  1. Numerická gramotnost – nejsilnější vliv
  2. Čtenářská gramotnost
  3. Kompetence k řešení problémů v prostředí informačních technologií (pouze část respondentů) – nejslabší vliv

# Mzdy podle úrovně kompetencí



Poznámka: Označení kategorií kompetencí: 1 – nízká numerická a čtenářská, 2 – nízká numerická a vysoká čtenářská, 3 – vysoká numerická a nízká čtenářská, 4 – vysoká numerická a čtenářská.

- 4 – vysoká numerická a čtenářská – nejvyšší mzdy
- 1 – nízká numerická a čtenářská – nejnižší mzdy
- Muži: 3 – vysoká numerická a nízká čtenářská – vyšší mzdy než 2
- Ženy: 2 – nízká numerická a vysoká čtenářská – vyšší mzdy než 3

# Regresní analýza – Model 1

	Model 1
(Konstanta)	9,015***
Literární/100	0,116***
Numerická/100	0,228***
Žena	
Střední škola	
Vysoká škola	
Roky zkušenosti	
Roky zkušeností <sup>2</sup> /100	
Soukromý sektor	
Veřejný sektor	
Počet let v zaměstnání	
Počet let v zaměstnání*2	
Vedoucí pozice	
Smlouva na dobu neurčitou	
Nižší kvalifikace	
Vyšší kvalifikace	
Praha	
Používání počítače	
R <sup>2</sup>	0,113

- **100 bodový nárůst čtenářské kompetence → 11,6% nárůst mzdy**
- **100 bodový nárůst numerické kompetence → 22,8% nárůst mzdy**
- **R<sup>2</sup> pouze 11,3 %**



# Regresní analýza – Model 2

	Model 1	Model 2
(Konstanta)	9,015***	9,199***
Literární/100	0,116***	0,141***
Numerická/100	0,228***	0,172***
Žena		-0,221***
Střední škola		
Vysoká škola		
Roky zkušenosti		
Roky zkušenosti <sup>2</sup> /100		
Soukromý sektor		
Veřejný sektor		
Počet let v zaměstnání		
Počet let v zaměstnání*2		
Vedoucí pozice		
Smlouva na dobu neurčitou		
Nižší kvalifikace		
Vyšší kvalifikace		
Praha		
Používání počítače		
R <sup>2</sup>	0,113	0,184

- Ženy – o 22 % nižší mzda
- R<sup>2</sup> vzrostlo na 18 %
- Čtenářská kompetence ↑
- Numerická kompetence ↓
- U žen větší vliv numerické kompetence (kterou mají průměrně nižší než čtenářskou)
- U mužů větší vliv čtenářské kompetence (kterou mají průměrně nižší než numerickou)

# Regresní analýza – Model 3

	Model 1	Model 2	Model 3
(Konstanta)	9,015***	9,199***	9,406***
Literární/100	0,116***	0,141***	0,105**
Numerická/100	0,228***	0,172***	0,024
Žena		-0,221***	-0,262***
Střední škola			0,210***
Vysoká škola			0,420***
Roky zkušenosti			0,017***
Roky zkušenosti <sup>2</sup> /100			-0,000***
Soukromý sektor			
Veřejný sektor			
Počet let v zaměstnání			
Počet let v zaměstnání*2			
Vedoucí pozice			
Smlouva na dobu neurčitou			
Nižší kvalifikace			
Vyšší kvalifikace			
Praha			
Používání počítače			
R <sup>2</sup>	0,113	0,184	0,300

- **Individuální charakteristiky – R<sup>2</sup> 30%**
- **Vliv numerické kompetence nevýznamný (numerická kompetence úzce spojena se vzděláním)**
- **Vliv čtenářské kompetence významný, ale nižší**

# Regresní analýza – Model 4

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
(Konstanta)	9,015***	9,199***	9,406***	9,277***
Literární/100	0,116***	0,141***	0,105**	0,038
Numerická/100	0,228***	0,172***	0,024	0,015
Žena		-0,221***	-0,262***	-0,198***
Střední škola			0,210***	0,149***
Vysoká škola			0,420***	0,336***
Roky zkušenosti			0,017***	0,010***
Roky zkušenosti <sup>2</sup> /100			-0,000***	-0,000***
Soukromý sektor				0,158**
Veřejný sektor				0,176**
Počet let v zaměstnání				0,008***
Počet let v zaměstnání*2				-0,000
Vedoucí pozice				0,117***
Smlouva na dobu neurčitou				0,089***
Nižší kvalifikace				0,053**
Vyšší kvalifikace				-0,099***
Praha				0,181***
Používání počítače				
R <sup>2</sup>	0,113	0,184	0,300	0,505

- Pracovní charakteristiky (včetně ISCO a NACE)
- R<sup>2</sup> 51 %
- Obě kompetence nevýznamné
- Efekt vzdělání slabší
- Vyšší než vzdělání vyžadované v současném zaměstnání – negativní vliv
- Nižší vzdělání než vyžadované – pozitivní vliv

# Regresní analýza – Model 5

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
(Konstanta)	9,015***	9,199***	9,406***	9,277***	9,275***
Literární/100	0,116***	0,141***	0,105**	0,038	0,045
Numerická/100	0,228***	0,172***	0,024	0,015	0,008
Žena		-0,221***	-0,262***	-0,198***	-0,191***
Střední škola			0,210***	0,149***	0,126***
Vysoká škola			0,420***	0,336***	0,303***
Roky zkušenosti			0,017***	0,010***	0,01***
Roky zkušenosti <sup>2</sup> /100			-0,000***	-0,000***	-0,000***
Soukromý sektor				0,158**	0,149*
Veřejný sektor				0,176**	0,168*
Počet let v zaměstnání				0,008***	0,008**
Počet let v zaměstnání*2				-0,000	-0,000
Vedoucí pozice				0,117***	0,106***
Smlouva na dobu neurčitou				0,089***	0,074***
Nižší kvalifikace				0,053**	0,037
Vyšší kvalifikace				-0,099***	-0,088***
Praha				0,181***	0,183***
Používání počítače					0,104***
R <sup>2</sup>	0,113	0,184	0,300	0,505	0,512

- **Používání počítače – kladný vliv**
- **R<sup>2</sup> 51 %**
- **Pokles vlivu ostatních faktorů (vzdělání, vedoucí pozice)**

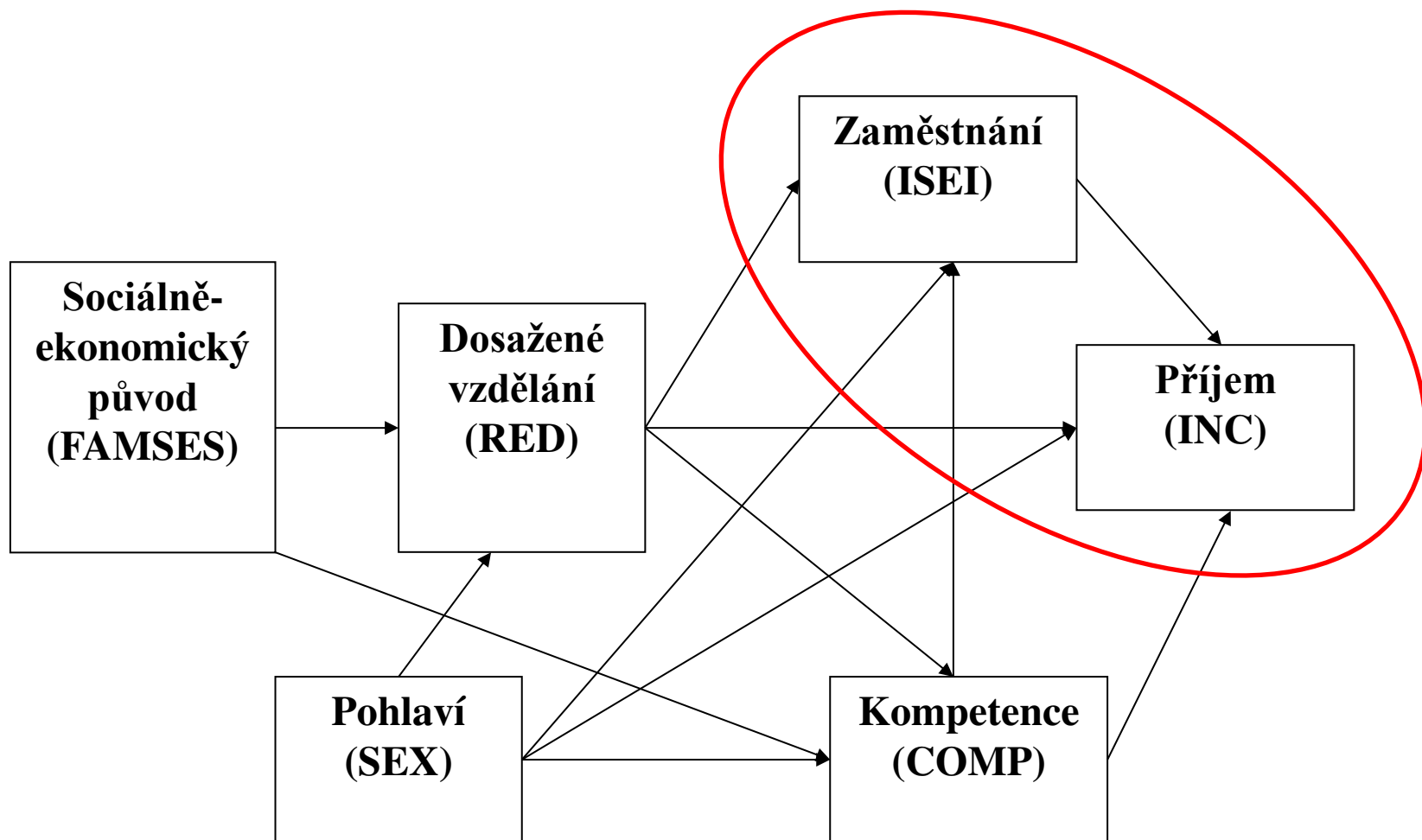
# Shrnutí regresní analýzy

- Kompetence mají na výdělek značný vliv, avšak před zahrnutím dalších proměnných, především vzdělání.
- U žen mají větší vliv numerické kompetence (kterou mají průměrně nižší než čtenářskou).
- U mužů je větší vliv čtenářské kompetence (kterou mají průměrně nižší než numerickou) na mzdu.
- Nejvíce působí kumulace čtenářské a numerické kompetence.
- **S ohledem na úzkou provázanost kompetencí a vzdělání je třeba aplikovat komplexnější přístup k celku vztahů, kterým je strukturní analýza.**

# **3. Strukturní model formování a zhodnocování kompetencí (Petr Matějů)**

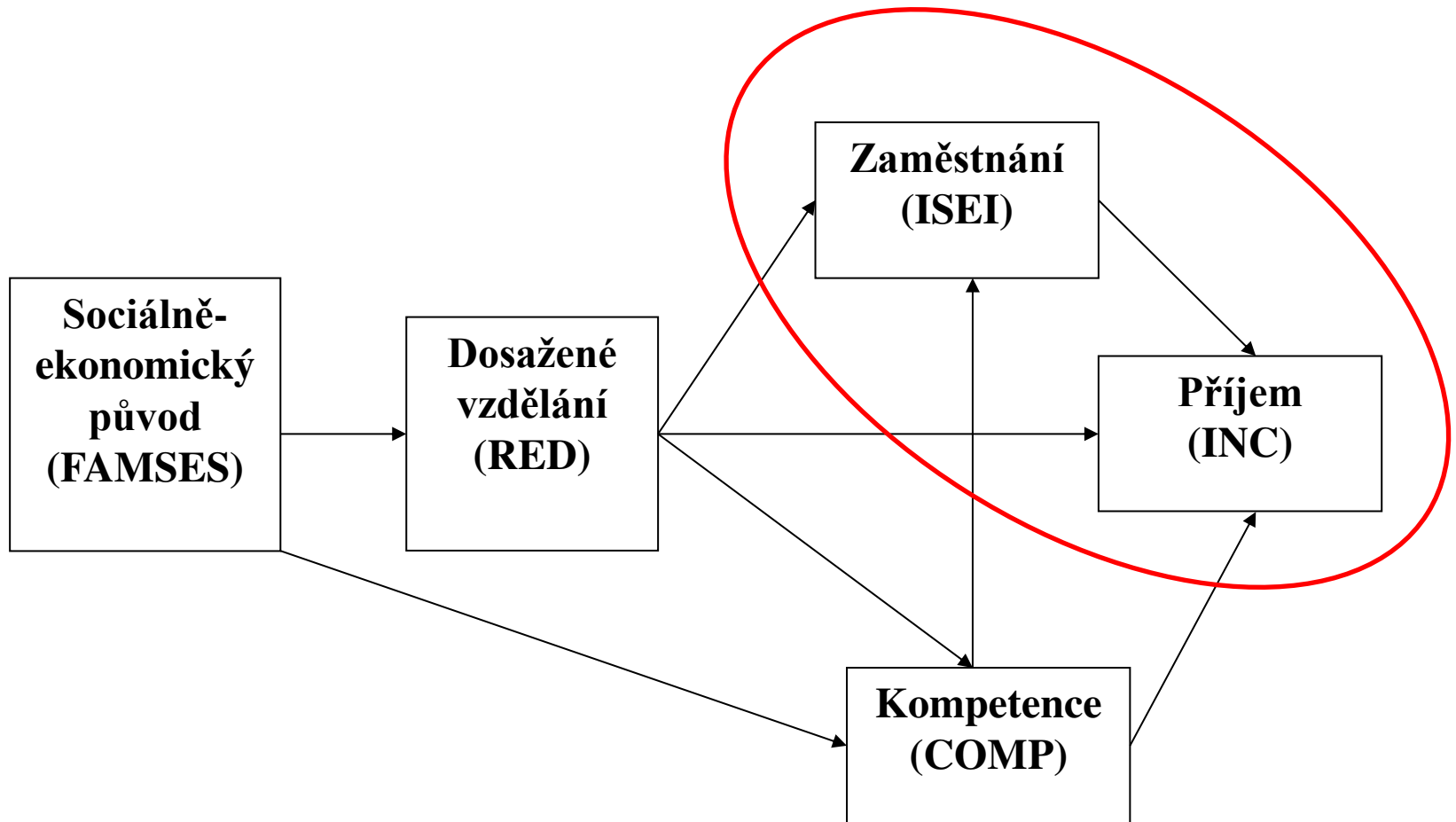
# Rozšířený model formování a zhodnocování kompetencí.

Celá ekonomicky aktivní populace.



# Rozšířený model formování a zhodnocování kompetencí.

Model aplikovaný odděleně na muže a ženy.







# Strukturní model pro celou EA populaci

(změny koeficientů v souvislosti s věkem)

Efekt	Věková skupina			
	20 - 29	30 - 39	40 -49	50 a více
SEX ⇒ RED	0.230	0.136	0.061	0.019
FAMSES ⇒ RED	0.413	0.397	0.371	0.375
SEX ⇒ COMP	-0.113	-0.196	-0.156	-0.152
RED ⇒ COMP	0.471	0.465	0.467	0.520
FAMSES ⇒ COMP	0.170	0.111	0.118	0.062
SEX ⇒ ISEI	0.095	0.016	0.087	0.175
RED ⇒ ISEI	0.449	0.544	0.634	0.666
COMP ⇒ ISEI	0.126	0.174	0.064	0.071
FAMSES ⇒ ISEI	0.110	0.055	0.060	0.034
RED ⇒ INC	0.000	0.195	0.120	0.194
ISEI ⇒ INC	0.389	0.286	0.319	0.315
SEX ⇒ INC	-0.252	-0.411	-0.288	-0.304
COMP ⇒ INC	0.070	0.060	0.130	0.036

# Hlavní závěry ze strukturních modelů

pro celou EA populaci

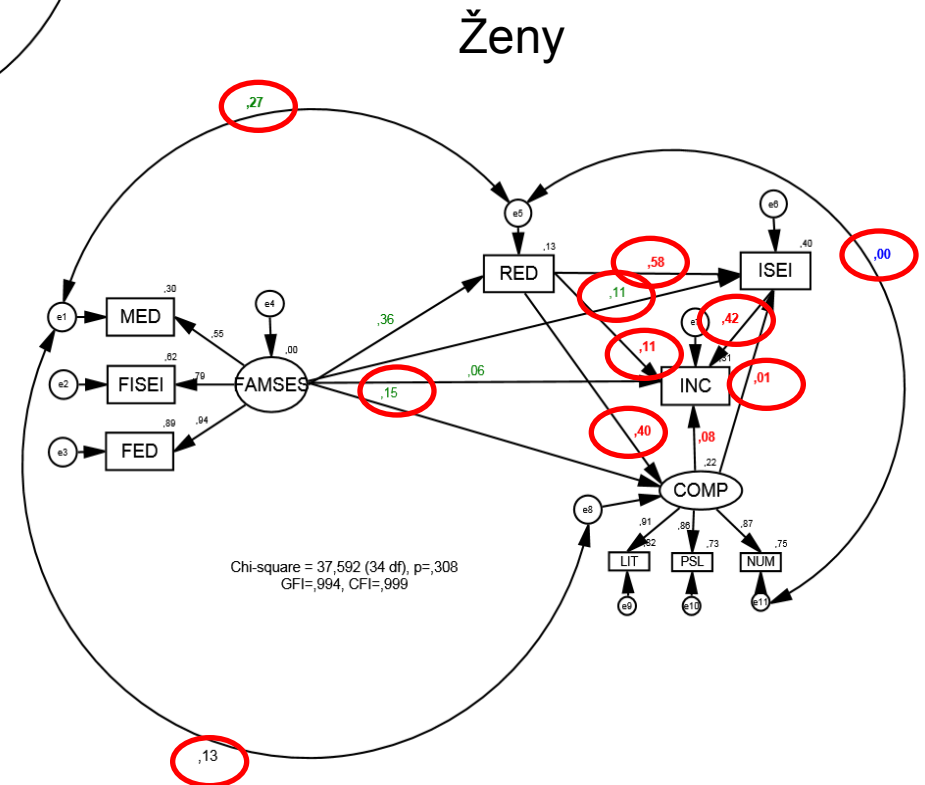
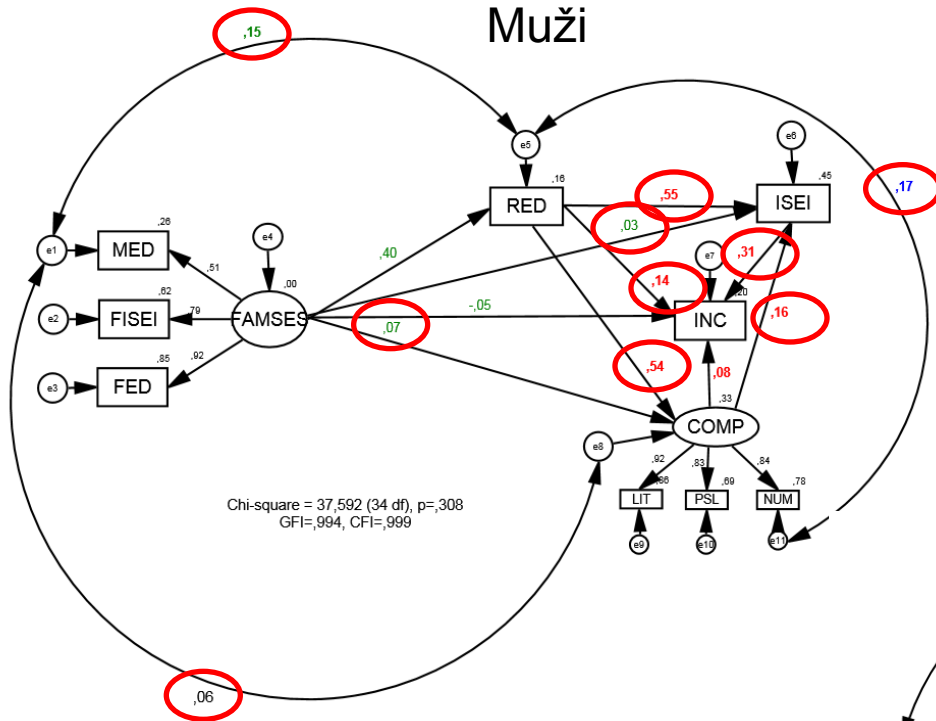
- Kromě základního „stratifikačního zřetězení“ (vzdělání → zaměstnání → příjem) se prosazuje
  - silný vliv vzdělání na úroveň kompetencí
  - silný přímý vliv vzdělání na příjem
  - ale přímé zhodnocení kompetencí v získání zaměstnání s vyšším sociálně-ekonomickým statusem nebo ve výši výdělků je velmi slabé (tento poměrně překvapivý závěr neplatí pro všechny věkové skupiny).
- Klíčové je ovšem potvrzení existence velkých rozdílů mezi muži a ženami – vrchol ve věku 30 až 39 let !
- Tento závěr koresponduje s poměrně silným poklesem úrovně kompetencí u žen ve stejném období (30 – 39 let)

# Hlavní závěry ze strukturního modelu

pro celou EA populaci

- Nepřehlédnutelný je **nulový přímý vliv vzdělání na výdělek v nejmladší kohortě**. Až v kohortě 30-39 let se tento vliv dostává k úrovni odpovídající zhruba 11 % příjmového nárůstu za každý další stupeň vzdělání (vyučení, maturita, vysoká škola).
- **Přímý vliv SES zaměstnání na výdělky je naopak nejvyšší na počátku pracovní kariéry** (obsazení profesní pozice ovlivní výdělek téměř bez prodlení a navíc silně, zatímco samotné vzdělání se jako faktor výdělku prosazuje až v pozdějším věku).
- Přímý vliv kompetencí na výdělek je s výjimkou jedné kohorty (40-49 let) zanedbatelný.

# Strukturní model odděleně pro muže a ženy



# Strukturní model odděleně pro muže a ženy

Efekt	Muži	Ženy
FAMSES $\Rightarrow$ RED	0,400***	0,363***
RED $\Rightarrow$ COMP	0,539***	0,396***
FAMSES $\Rightarrow$ COMP	0,072***	0,150***
RED $\Rightarrow$ ISEI	0,552***	0,578***
COMP $\Rightarrow$ ISEI	0,157**	0,005
FAMSES $\Rightarrow$ ISEI	0,033**	0,111**
RED $\Rightarrow$ INC	0,141*	0,110*
ISEI $\Rightarrow$ INC	0,307***	0,420***
COMP $\Rightarrow$ INC	0,080	0,076

*Zdroj: PIAAC.*

# Hlavní závěry ze strukturních modelů

pro muže a ženy

- Vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny na kompetence je u žen zřetelně silnější než u mužů.
- U mužů se vliv sociálního původu na kompetence prosazuje silněji prostřednictvím dosaženého vzdělání.
- Ačkoliv souhrnný vliv sociálního původu na celkovou úroveň kompetencí je u mužů a žen stejný, utváří se odlišně: **zatímco ženy poněkud silněji „kapitalizují“ rodinné prostředí, muži více zhodnocují následné vzdělávání.**
- Přímý vliv kompetencí na sociálně-ekonomický status zaměstnání (COMP  $\Rightarrow$  ISEI) u žen je mnohem slabší než u mužů, přičemž u žen je naopak silnější vliv formálního vzdělání na zaměstnání (RED  $\Rightarrow$  ISEI).

# Hlavní závěry ze strukturních modelů

pro muže a ženy

- Determinace výdělků všemi proměnnými zahrnutými do modelu je u žen vyšší než u mužů.
- Přímý vliv kompetencí na výdělek je ovšem v případě obou pohlaví zanedbatelný.



# Shrnutí

- Analýza dat PIAAC v širším kontextu vztahů sice potvrzuje **silné příjmové znevýhodnění žen** ...
- ... současně ale ukazuje na **narůstající znevýhodnění mužů v přístupu k vyššímu vzdělání**.
- Při stejných charakteristikách jsou výdělky žen nižší než výdělky mužů, přičemž platové znevýhodnění žen se pohybuje v rozmezí 20-30 %.
- V historickém čase jsou muži stále více znevýhodňováni v přístupu k vyššímu vzdělání ...
- .... pakliže ho však dosáhnou, odnášejí si z něho ve srovnání se ženami poněkud lepší „výbavu“ měřitelných kompetencí.

# Shrnutí

- Jak formování kompetencí, tak jejich kapitalizace v náročnějším zaměstnání a vyšším výdělku neprobíhá u mužů a žen podle stejných vzorců.
- **Ženy ve srovnání s muži lépe zhodnocují kulturní kapitál výchozí rodiny a silněji u nich působí „askriptivní“ (poziční) mechanismy.**
- To se u žen projevuje ve slabším vlivu vzdělání na kompetence i na výdělek, a také ve slabším vlivu kompetencí na sociálně-ekonomický status zaměstnání, který je kompenzován silnějším vlivem statusu zaměstnání na výdělek.
- Výsledky naznačují, že **u mužů jsou při celkově slabší determinaci výdělků silněji vyvinuté „zásluhové“ mechanismy:** vzdělání silněji působí na kompetence (zejména numerické gramotnosti), na SES zaměstnání i na výdělek, zatímco vliv SES zaměstnání na výdělek je u mužů slabší než u žen.

**Děkujeme za pozornost**