

# Souvislosti kompetencí a odměňování

Jiří Večerník, Martina Mysíková a Petr Matějů

**Konference „Předpoklady úspěchu v práci a v životě“  
27. listopadu 2013**

# Dvě části příspěvku

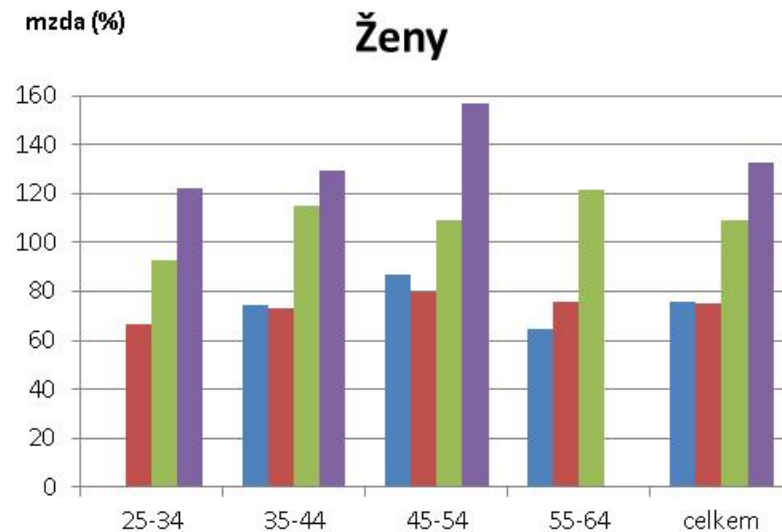
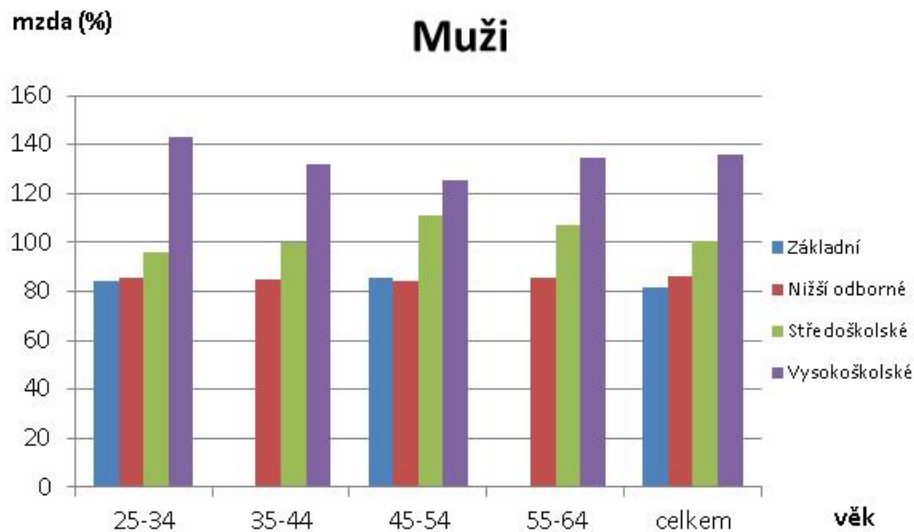
1. Regresní analýza dat PIAAC (Martina Mysíková)
2. Strukturní model na základě dat PIAAC (Petr Matějů)

# **1. Zjišťování mezd a regresní analýza jejich faktorů (Martina Mysíková)**

# Zjišťování mezd a analyzovaný výzkumný soubor

- 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)

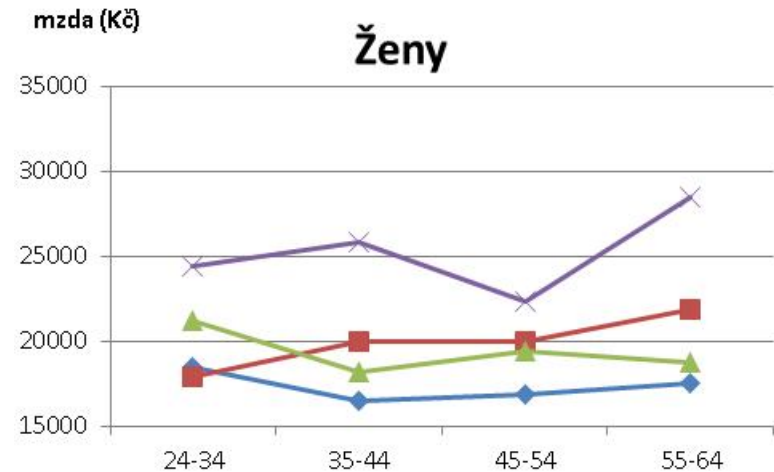
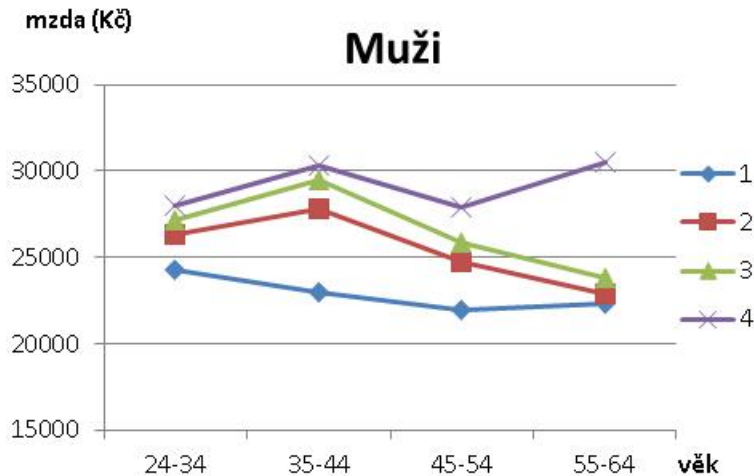


Zdroj: PIAAC

# 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 % vysvětlené variance
  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

# Regressní 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 vzdělání než 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)**

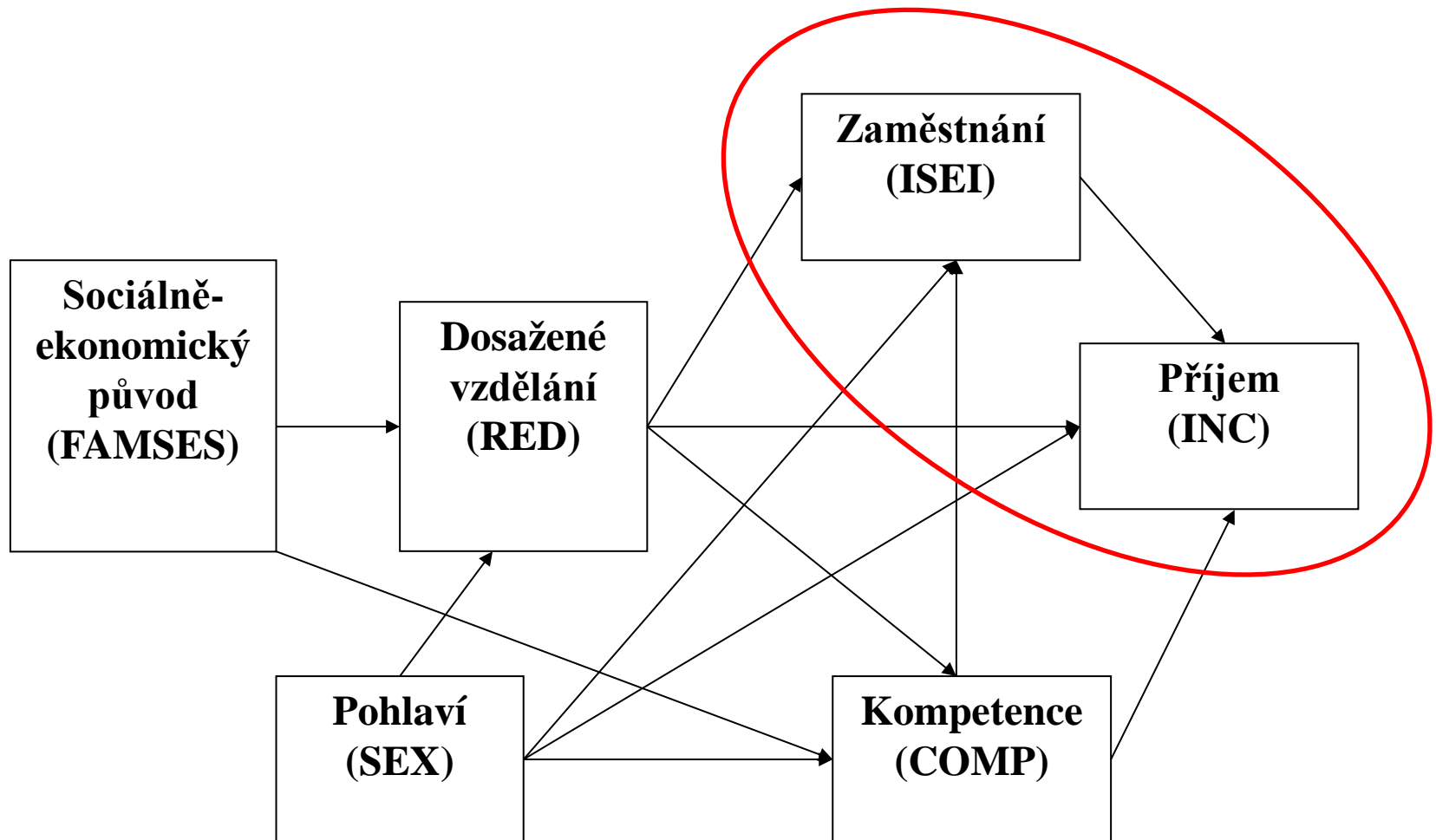
# Shrnutí regresní analýzy

- 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.**

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

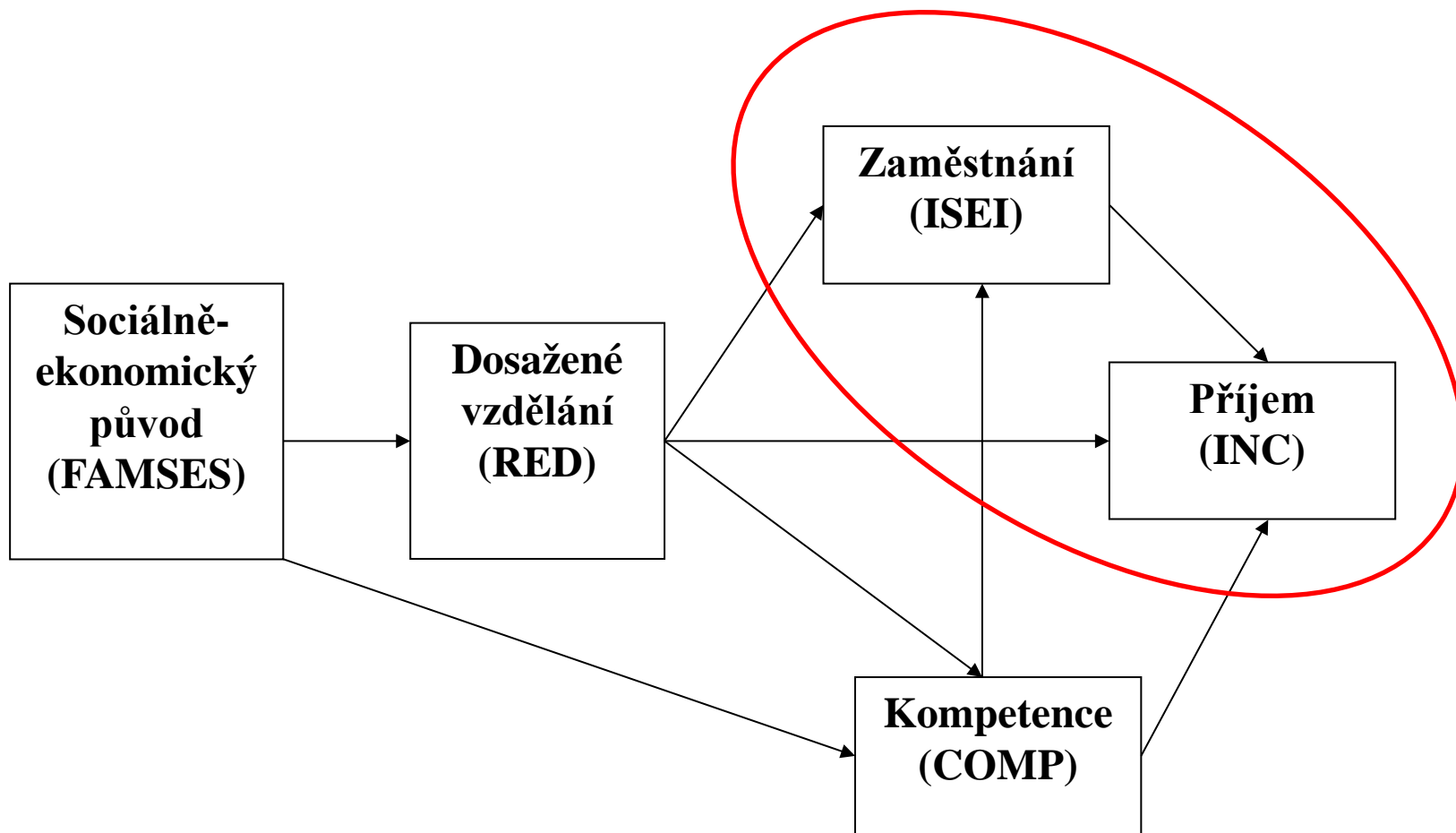
# Rozšířený model formování a zhodnocování kompetencí.

Celá ekonomicky aktivní populace.



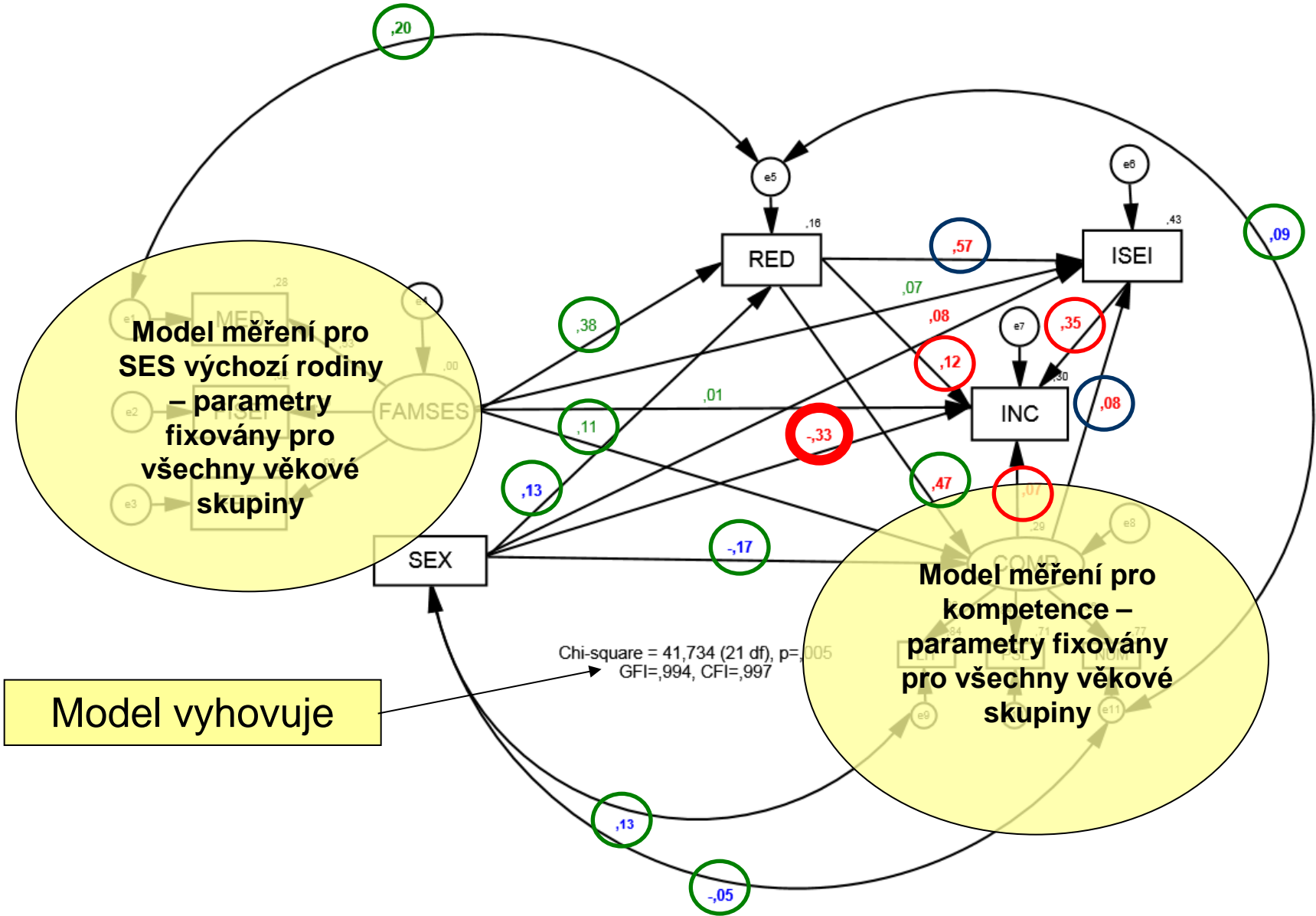
# Rozšířený model formování a zhodnocování kompetencí.

Model aplikovaný odděleně na muže a ženy.





# Strukturní model pro celou EA populaci



# 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

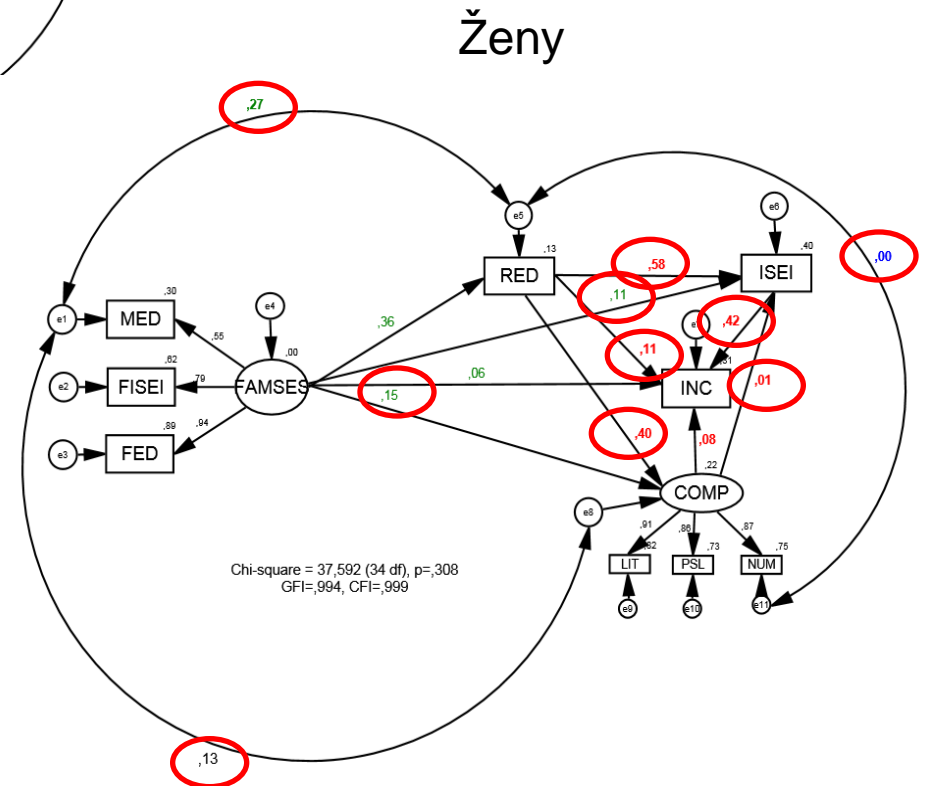
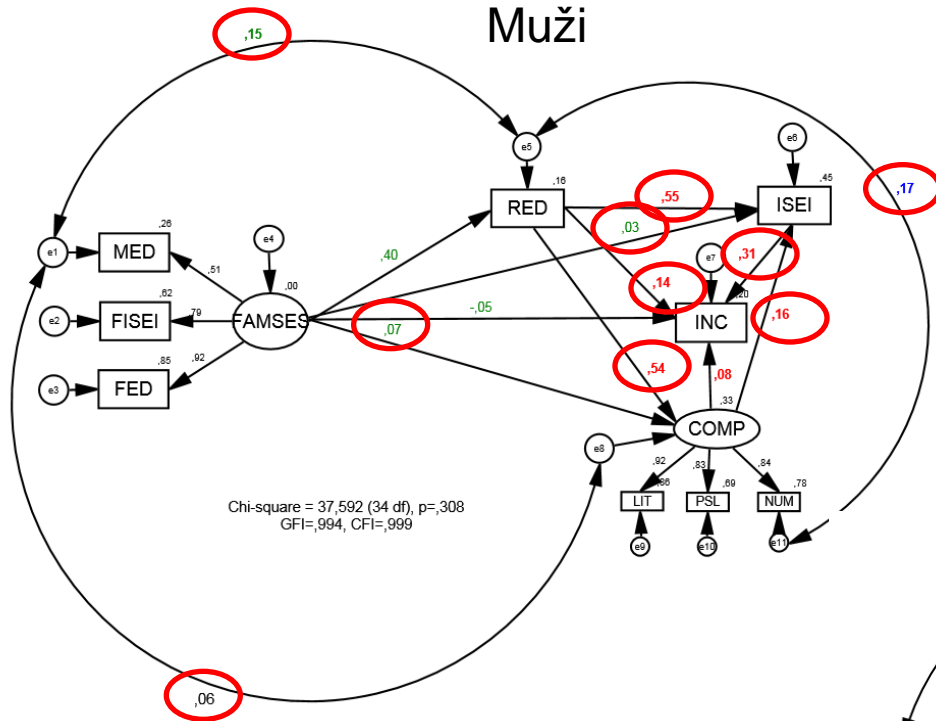
- Kromě základního „stratifikačního zřetězení“ (vzdělání → zaměstnání → příjem) se prosazuje
  - silný vliv vzdělání na úroveň kompetencí
  - silný přímý vliv vzdělání na příjem
  - ale přímé zhodnocení kompetencí v získání zaměstnání s vyšším sociálně-ekonomickým statusem nebo ve výši výdělků je velmi 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, ale 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**