

Sociální původ, pohlaví, vzdělání a kompetence ve světle dat z národního šetření PIAAC

Petr Matějů

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

Hlavní otázky pro analýzu procesu formování kompetencí

- **Hlavní zdroje formování kompetencí**

- **Je vliv formálního vzdělání na úroveň kompetencí výrazně silnější než vliv sociálního původu?** Jaký je čistý vliv sociálního původu a čistý vliv formálního vzdělání?
- **Existují významné rozdíly mezi muži a ženami v dosažených úrovních kompetencí?** Je proces formování kompetencí u mužů a žen stejný, nebo se tyto procesy liší?
- **Jak se význam klíčových faktorů působících na kompetence mění s věkem?**

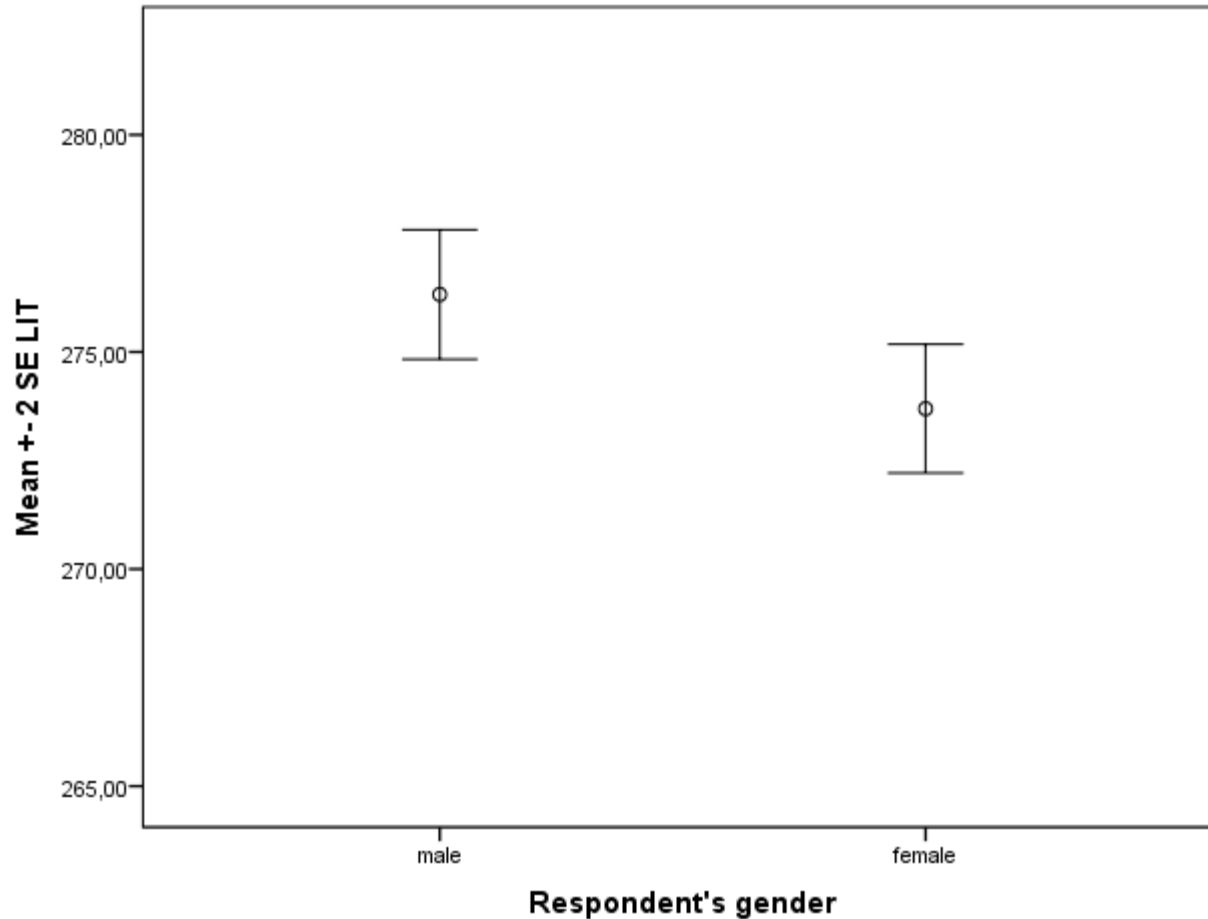
- **Změny úrovni kompetencí v průběhu života**

- **Jak se kompetence mění s věkem?** Je tomu jako u IQ? Některé studie ukazují, že inteligence se od dětství do stádia ranné dospělosti zvyšuje, pak má tendenci klesat, přičemž na poklesu celkového IQ se podílí spíše fluidní inteligence než inteligence krystalická.
- **V jakém věku začíná docházet k poklesu měřených kompetencí?**
- **Jsou z tohoto hlediska mezi jejich jednotlivými dimenzemi významné rozdíly?**
- **Jsou změny v kompetencích související se věkem stejné u mužů a žen?**

Základní zjištění

Vliv pohlaví

Čtenářská gramotnost



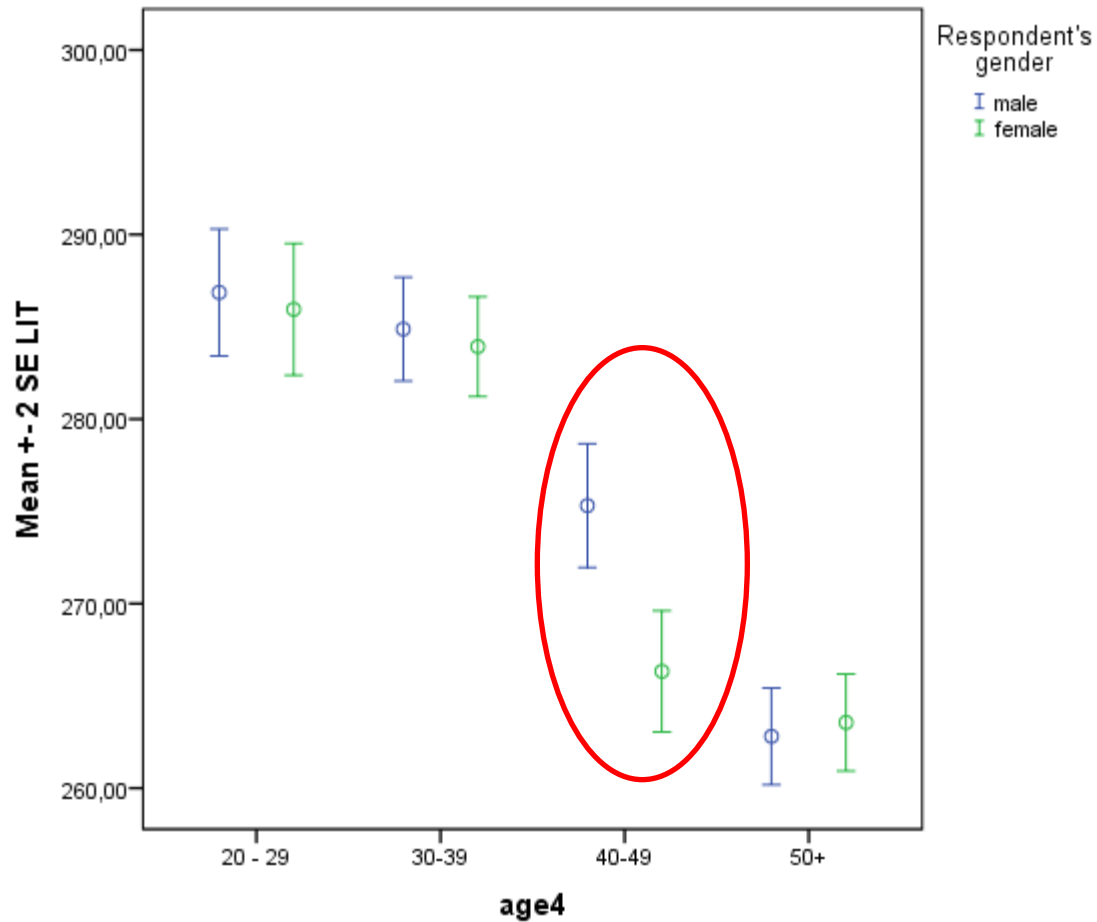
Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

$F=6,3$, $p=0,012$

LIT, first plausible value

Vliv pohlaví

Čtenářská gramotnost ve věkových skupinách

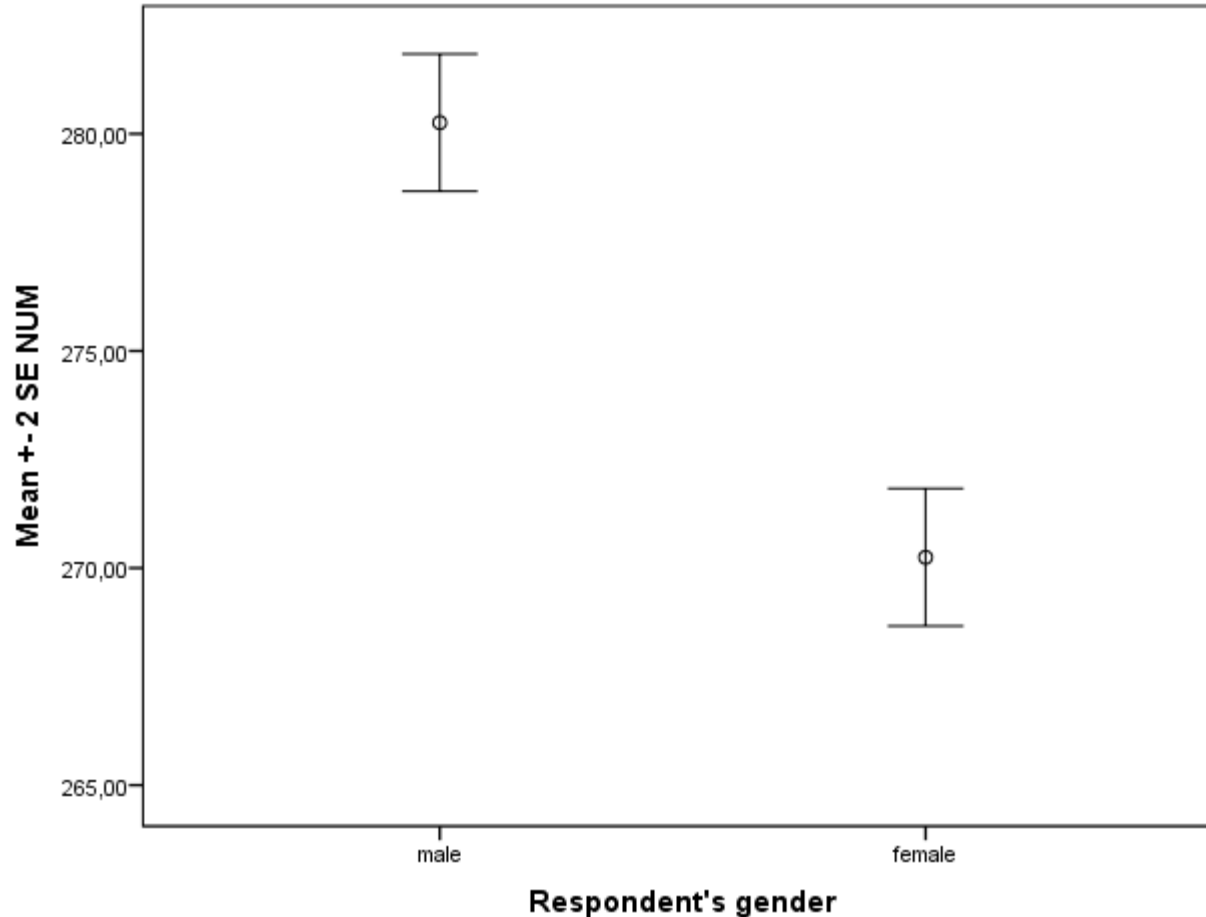


Cases weighted by weight maintaining sample size and integrating the oversample

LIT, first plausible value

Vliv pohlaví

Numerická gramotnost



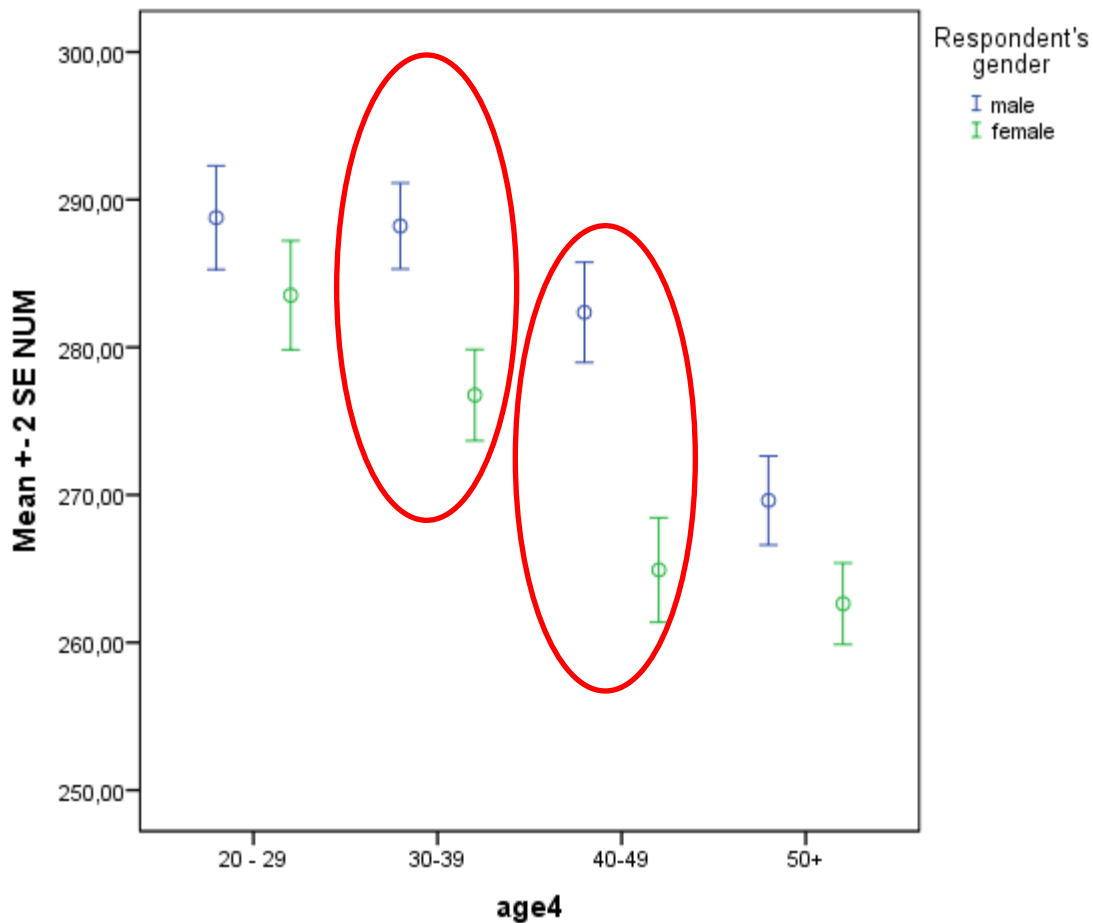
Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

F=80,2, p=0,000

NUM, first plausible value

Vliv pohlaví

Numerická gramotnost ve věkových skupinách

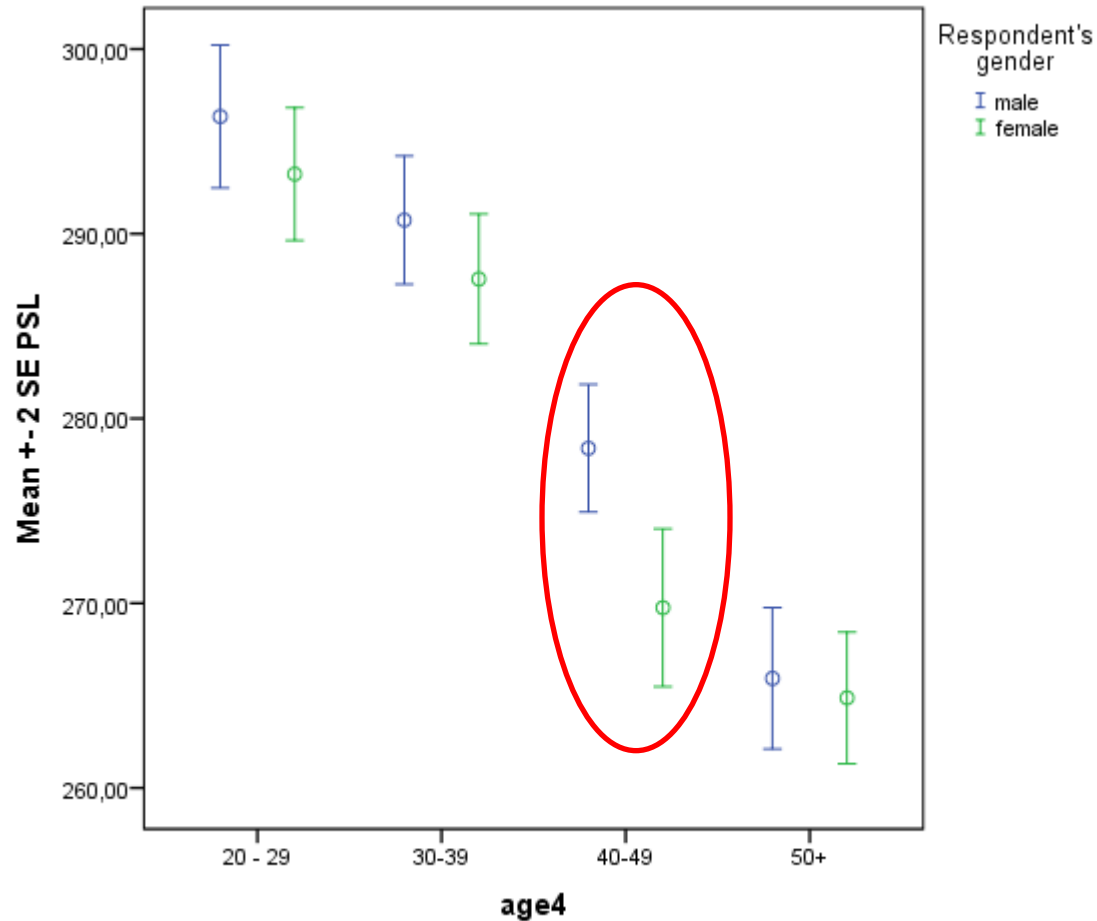


Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

NUM, first plausible value

Vliv pohlaví

Schopnost řešit problémy v ICT prostředí ve věkových skupinách

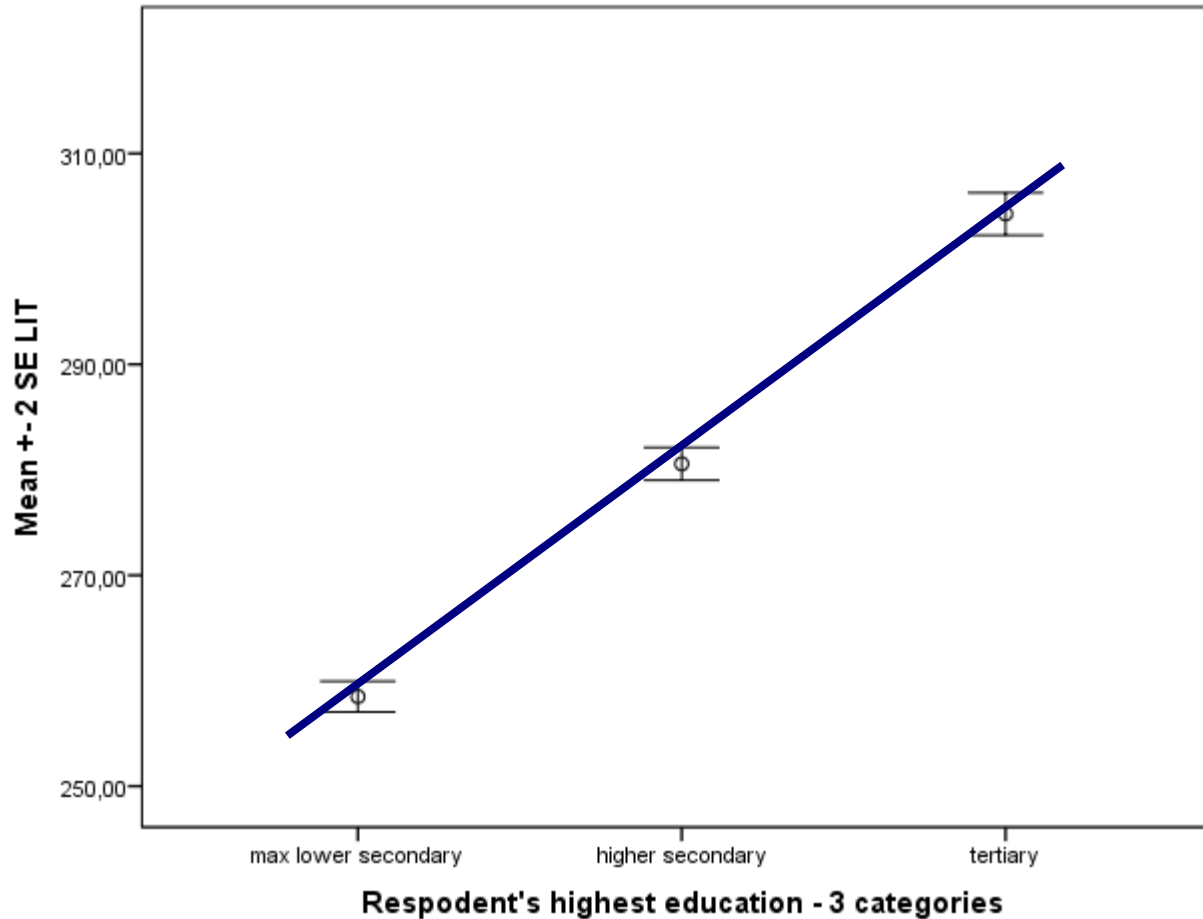


Cases weighted by weight maintaining sample size and integrating the oversample

PSL, first plausible value

Vliv vzdělání

Čtenářská gramotnost



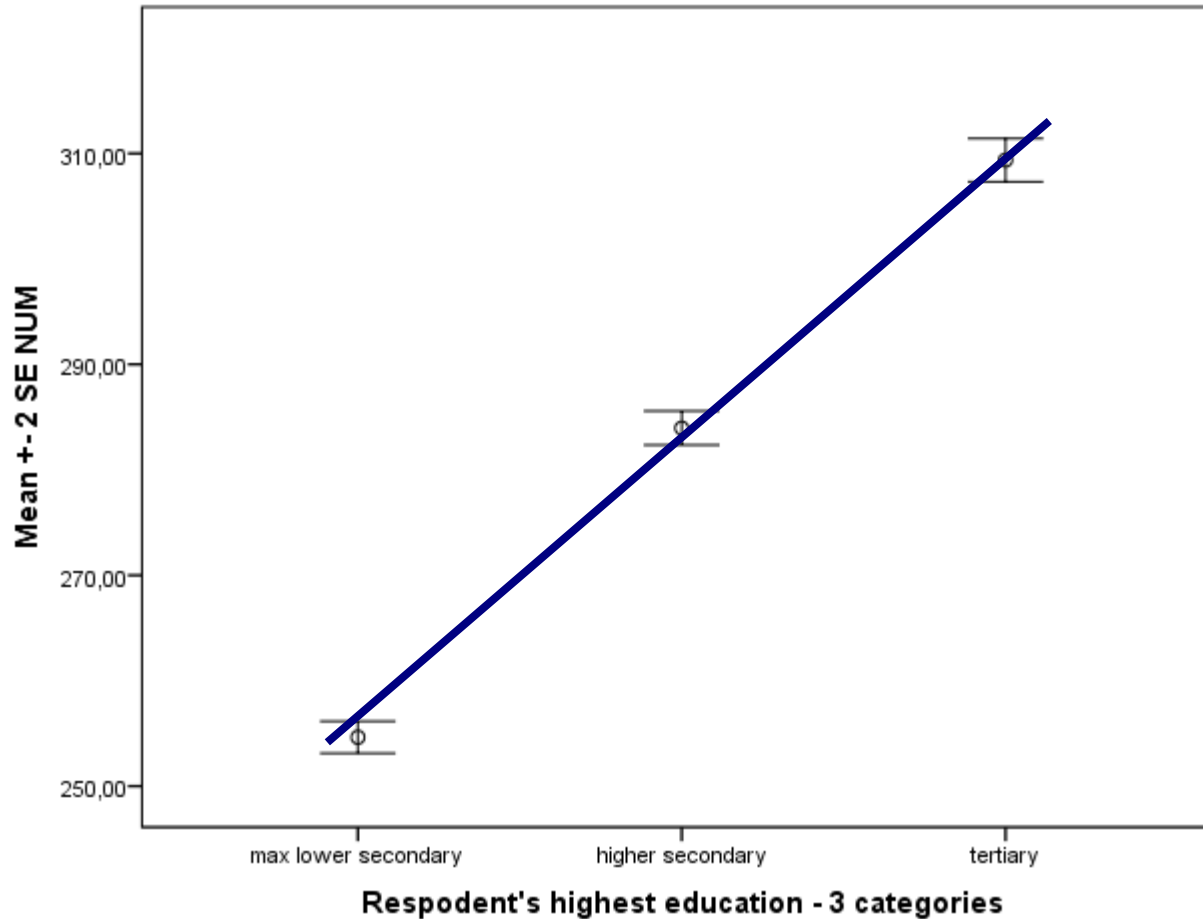
Cases weighted by weight maintaining sample size and integrating the oversample

F=698,8, p=0,000

LIT, first plausible value

Vliv vzdělání

Numerická gramotnost



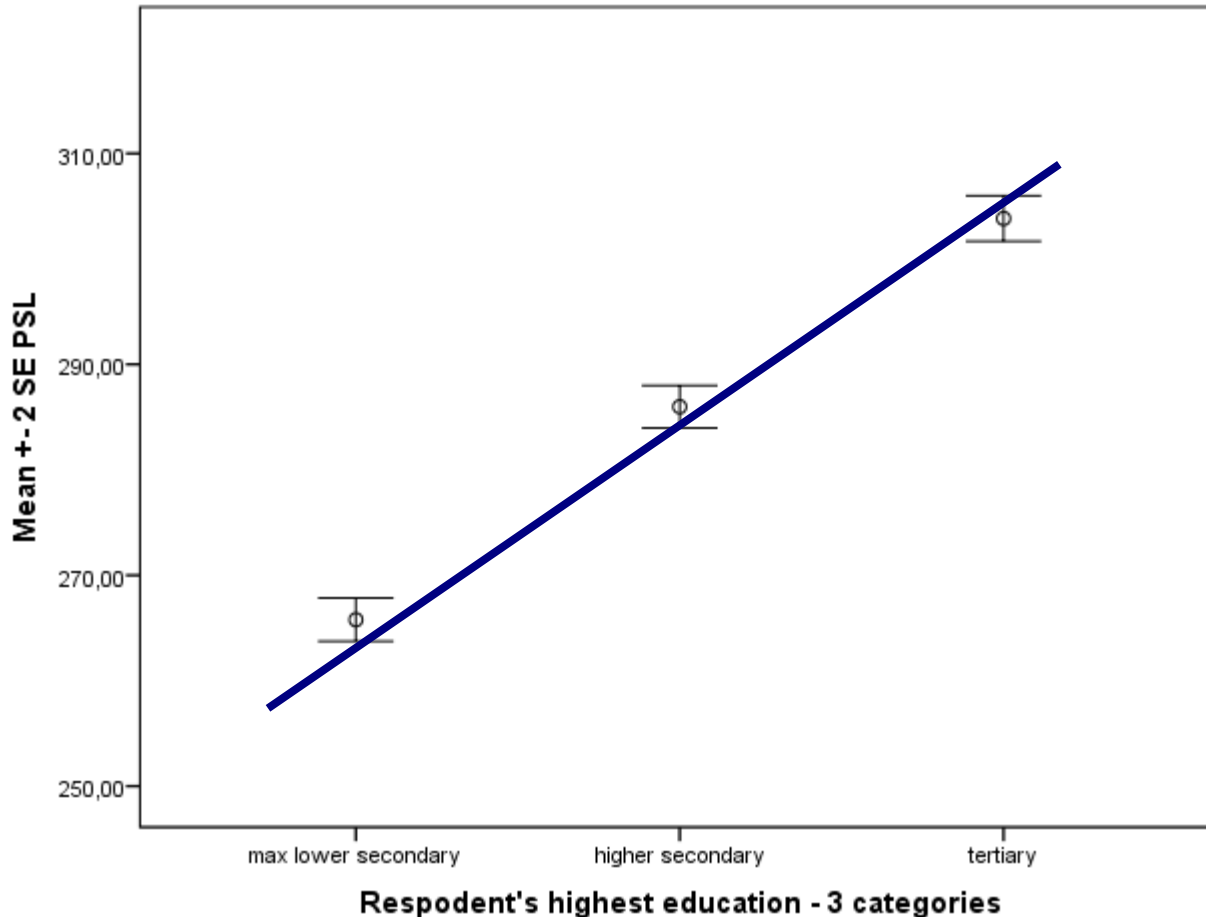
Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

F=965,3, p=0,000

NUM, first plausible value

Vliv vzdělání

Schopnost řešit problémy v ICT prostředí

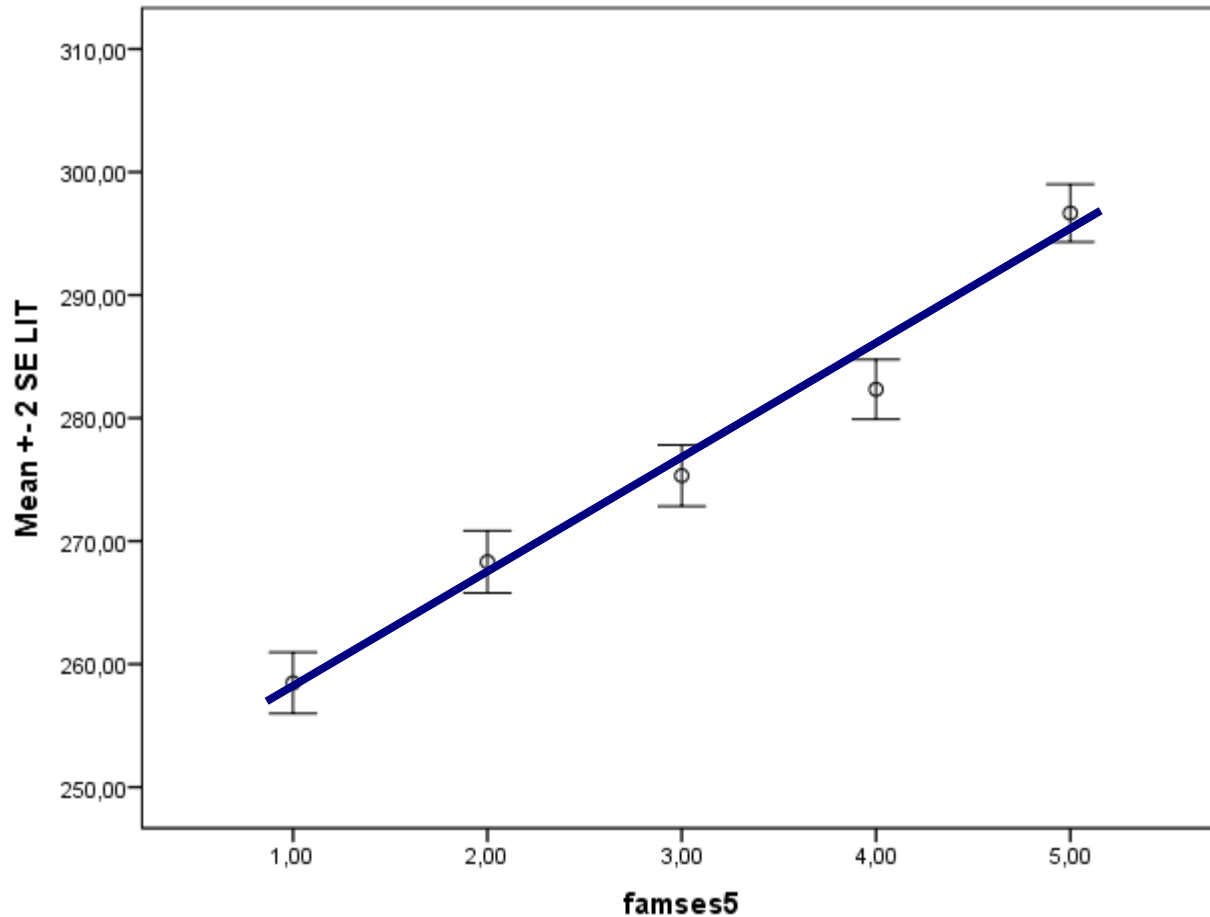


Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

F=312,9, p=0,000

PSL, first plausible value

Vliv sociálního původu Čtenářská gramotnost



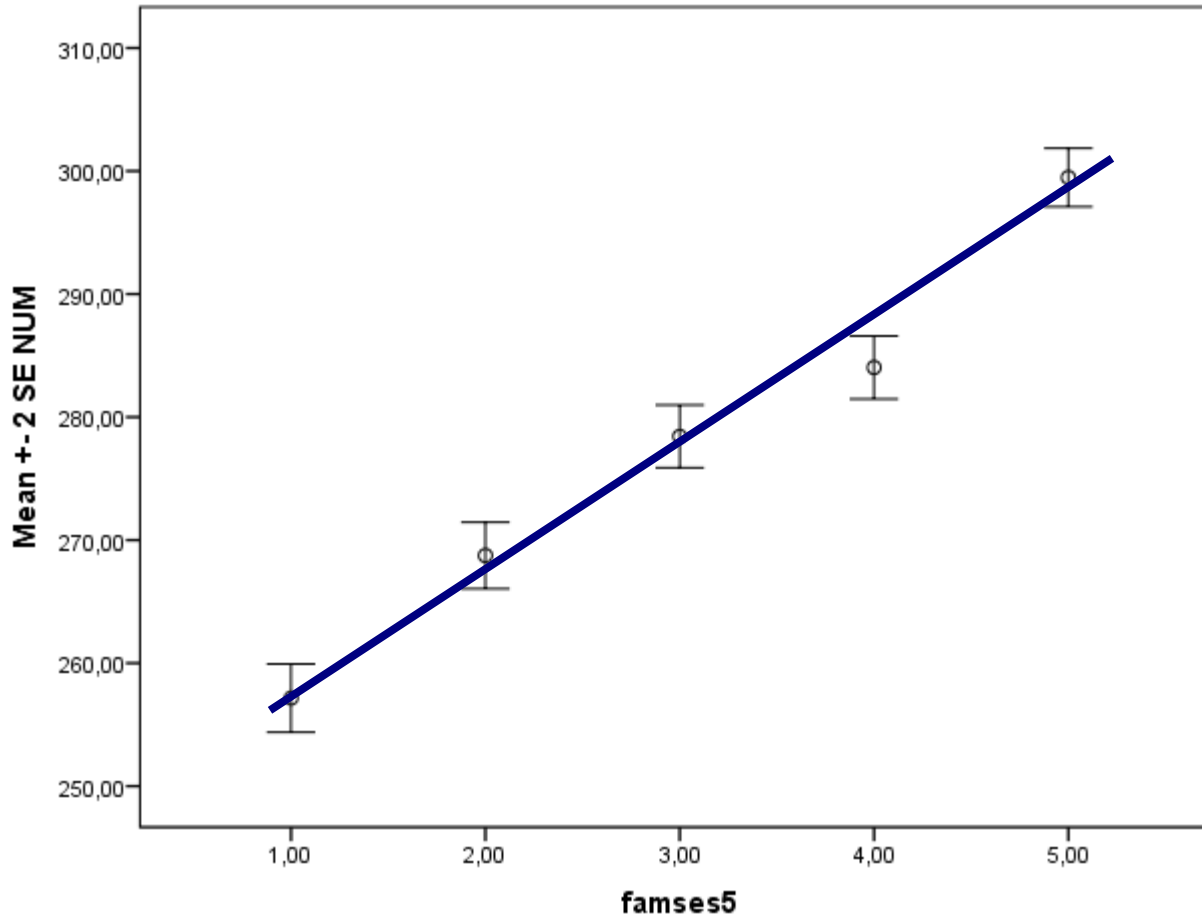
Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

$F=137,8$, $p=0,000$

LIT, first plausible value

Vliv sociálního původu

Numerická gramotnost



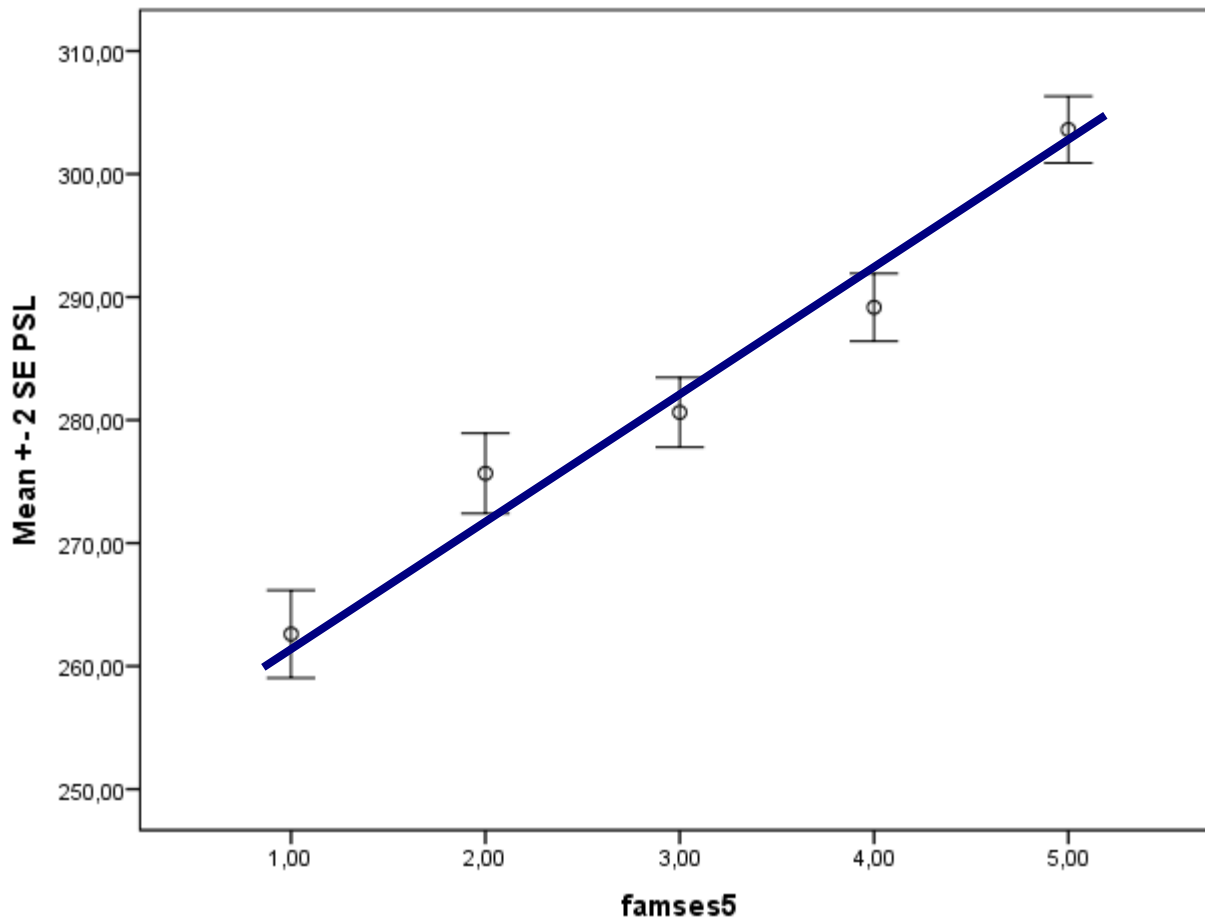
Cases weighted by weight maintaining sample size and integrating the oversample

F=150,5, p=0,000

NUM, first plausible value

Vliv sociálního původu

Schopnost řešit problémy v ICT prostředí



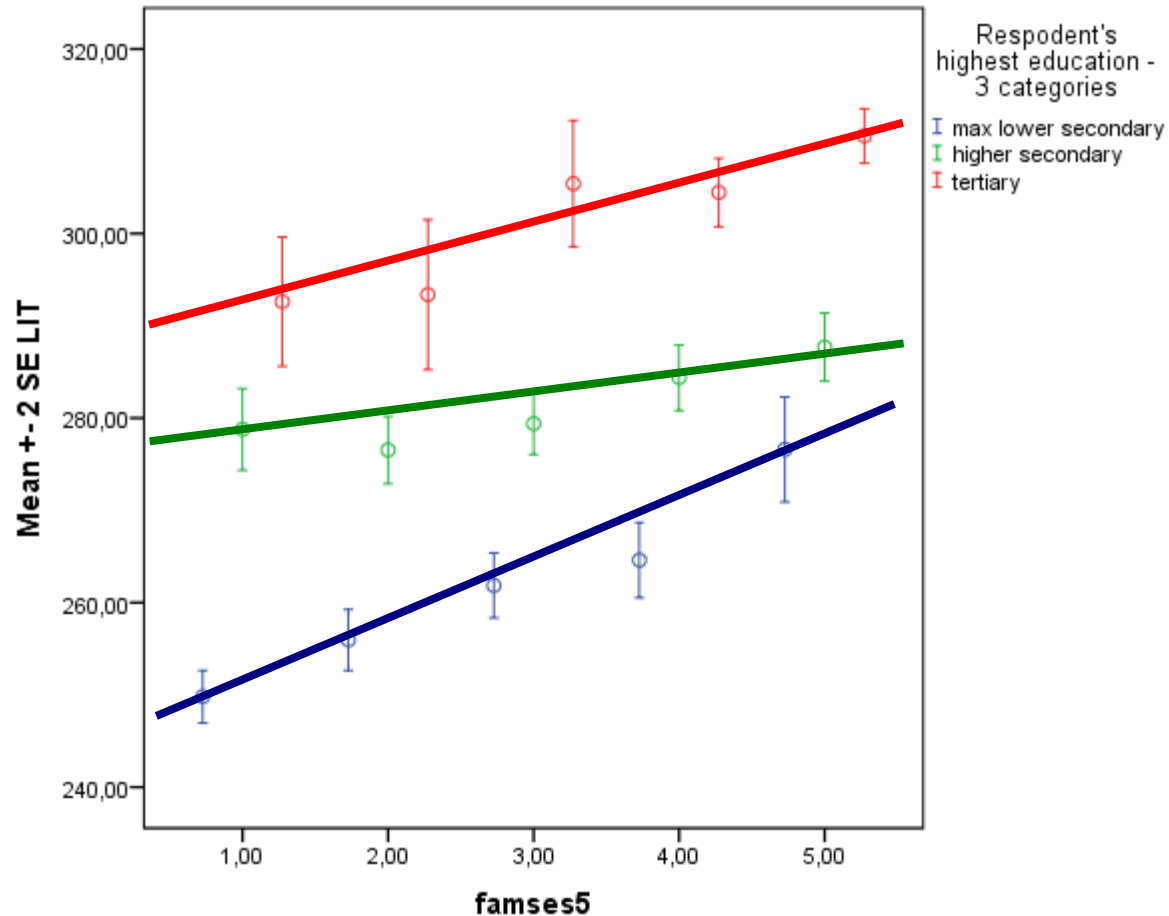
Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

F=97,9, p=0,000

PSL, first plausible value

Vliv sociálního původu při různých stupních dosaženého vzdělání

Čtenářská gramotnost

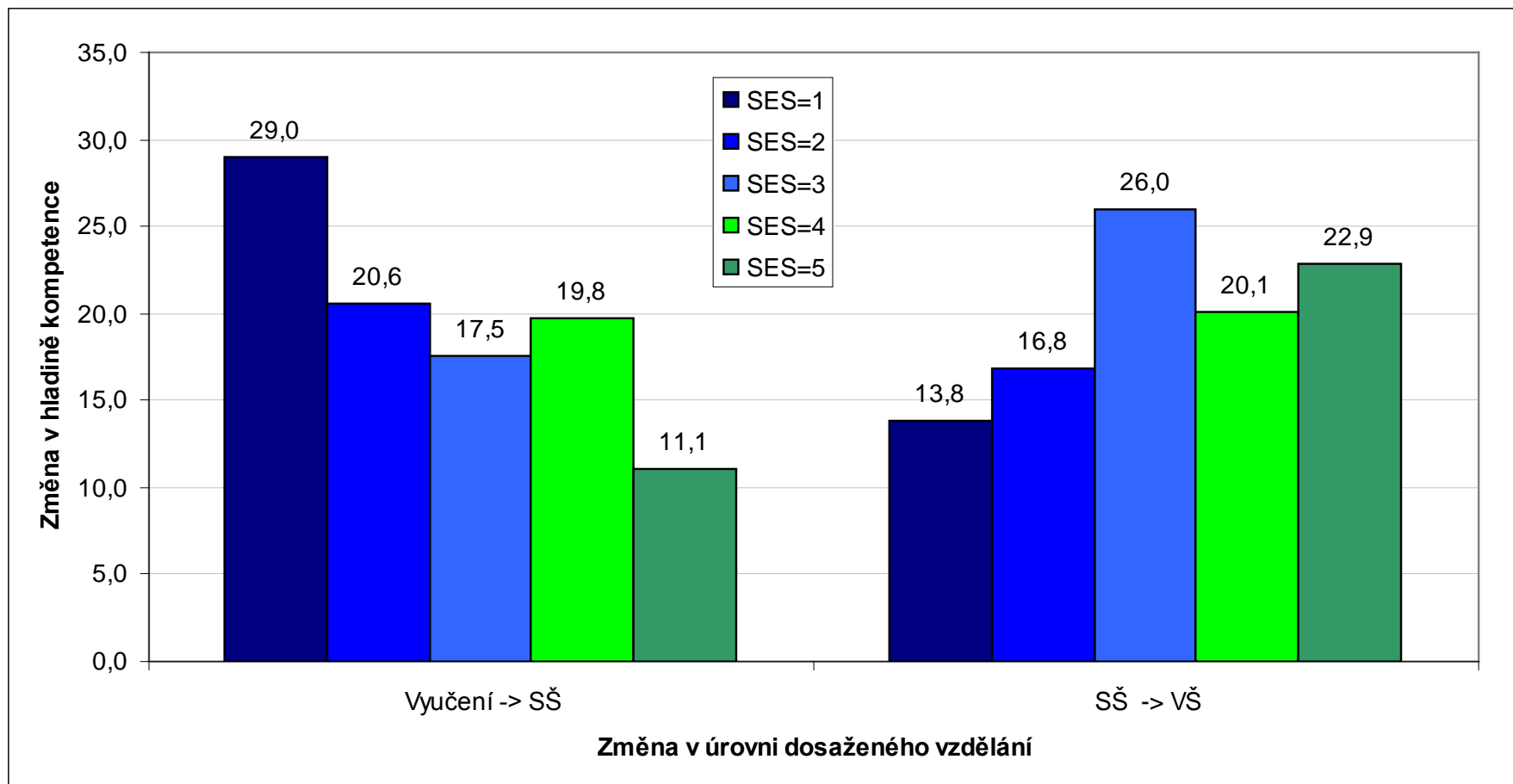


Cases weighted by weight maintaining samle size and intergrating the oversample

LIT, first plausible value

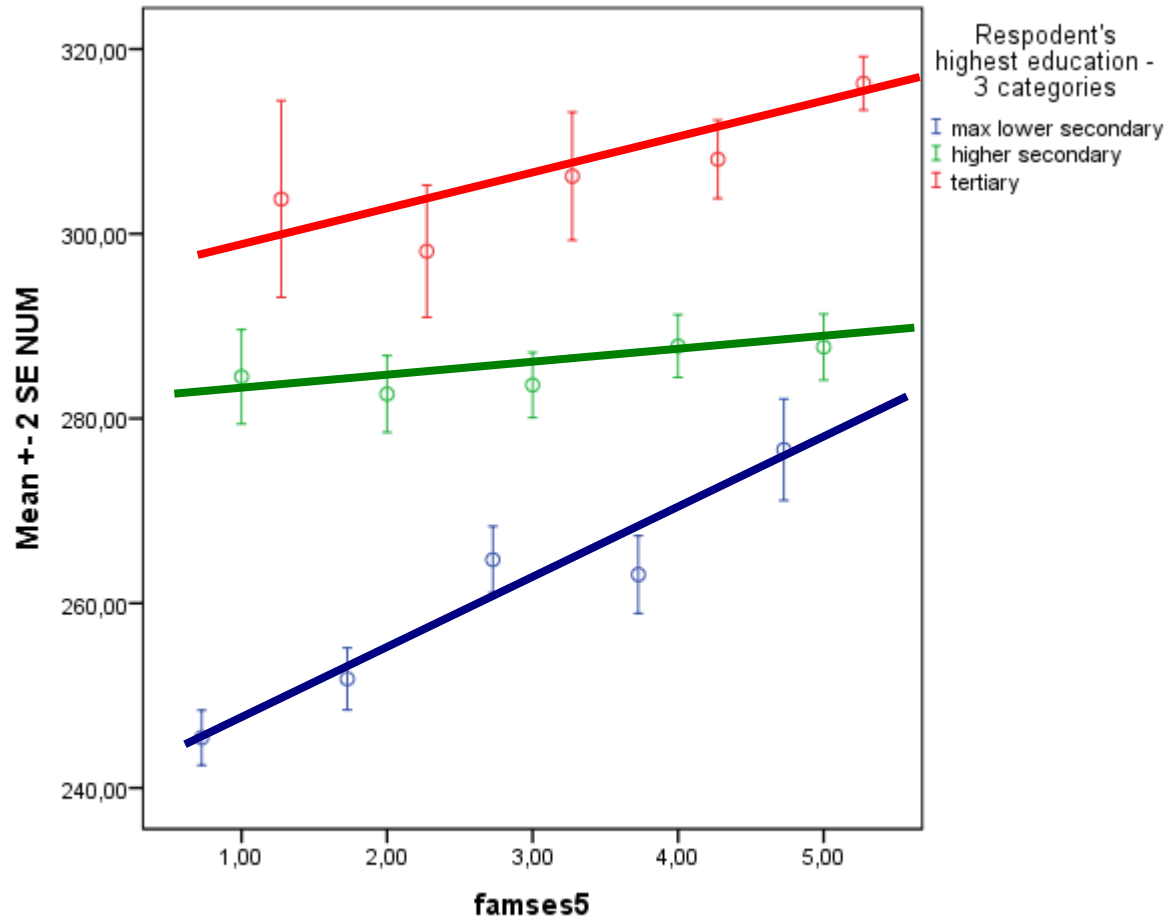
Změny v hladině kompetencí spojené se zvýšením úrovně vzdělání podle sociálního původu

Čtenářská gramotnost



Vliv sociálního původu při různých stupních dosaženého vzdělání

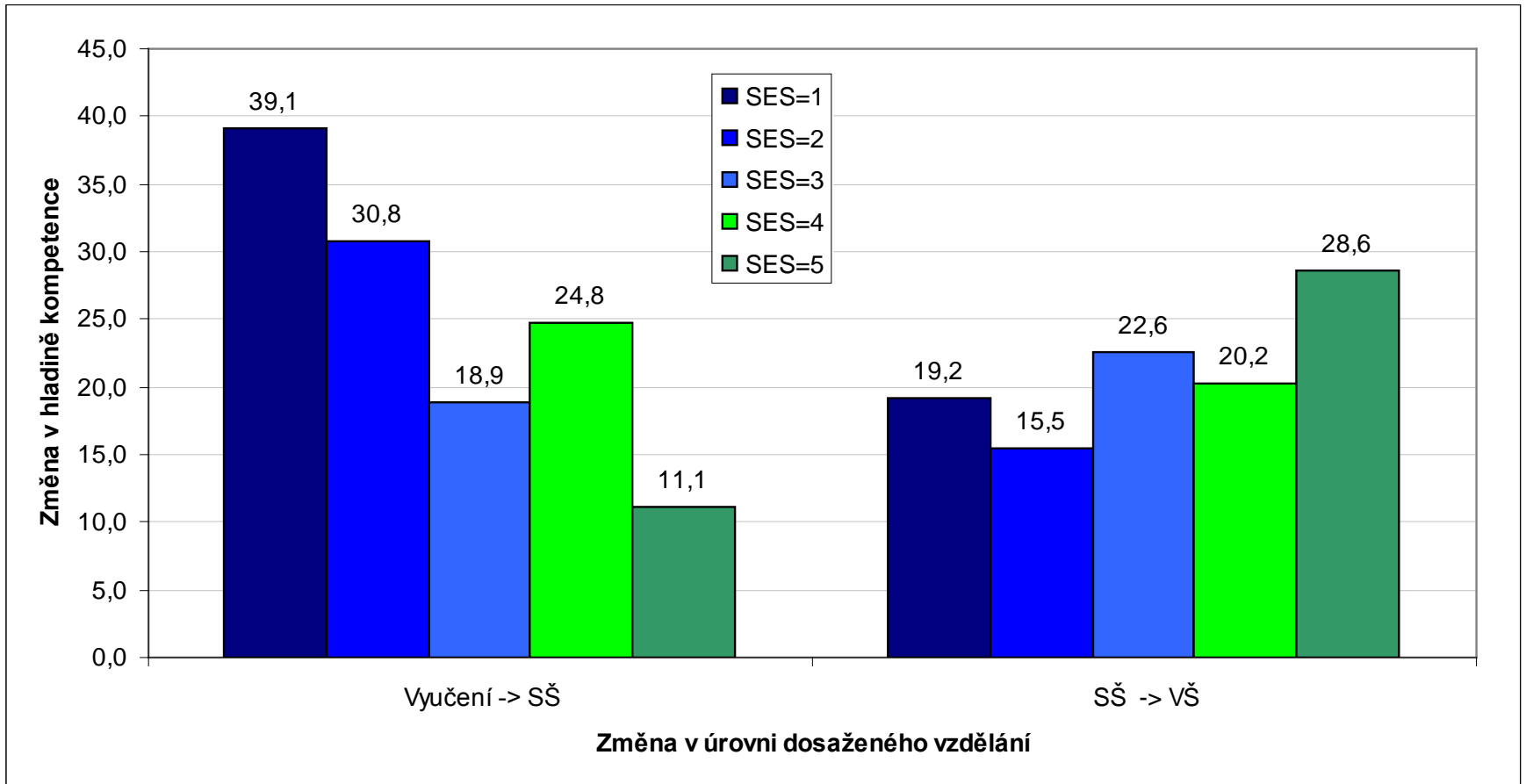
Numerická gramotnost



Cases weighted by weight maintaining sample size and integrating the oversample

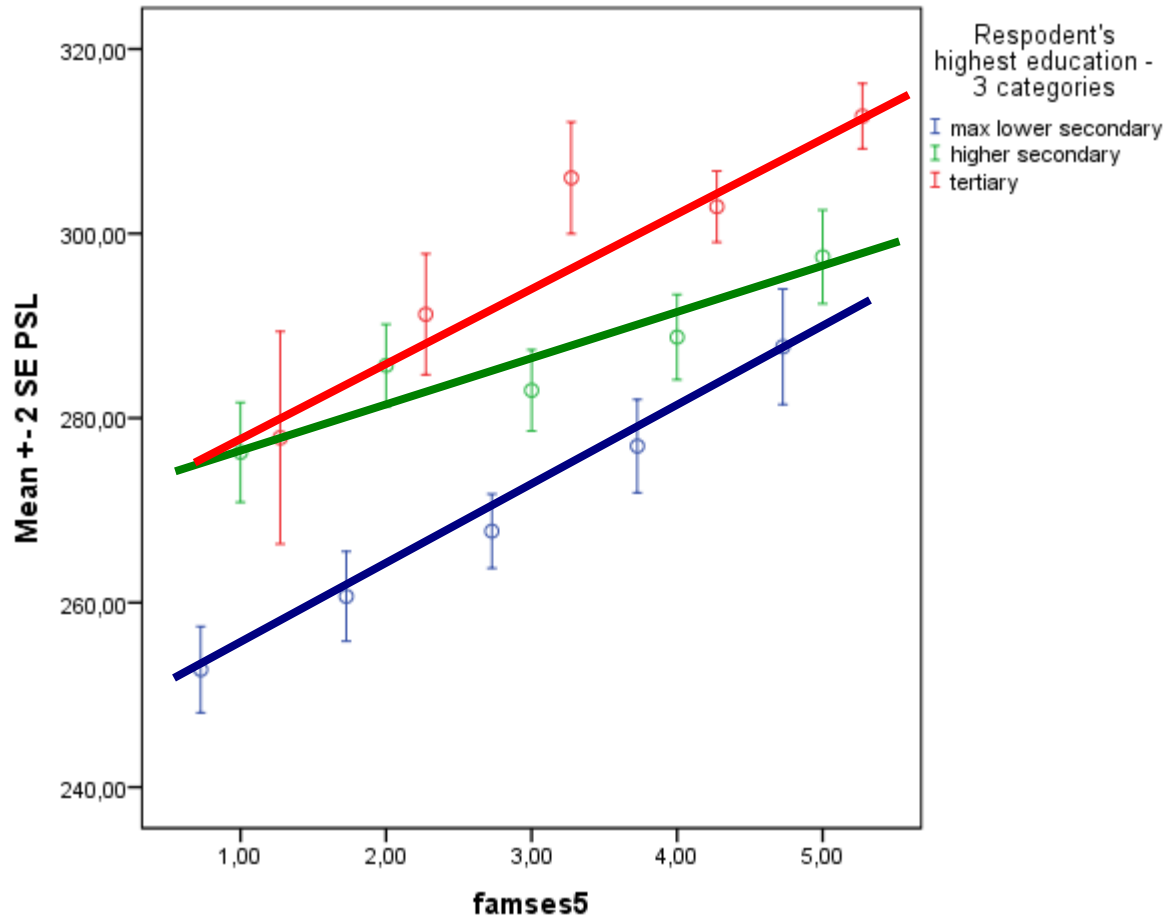
Změny v hladině kompetencí spojené se zvýšením úrovně vzdělání podle sociálního původu

Numerická gramotnost



Vliv sociálního původu při různých stupních dosaženého vzdělání

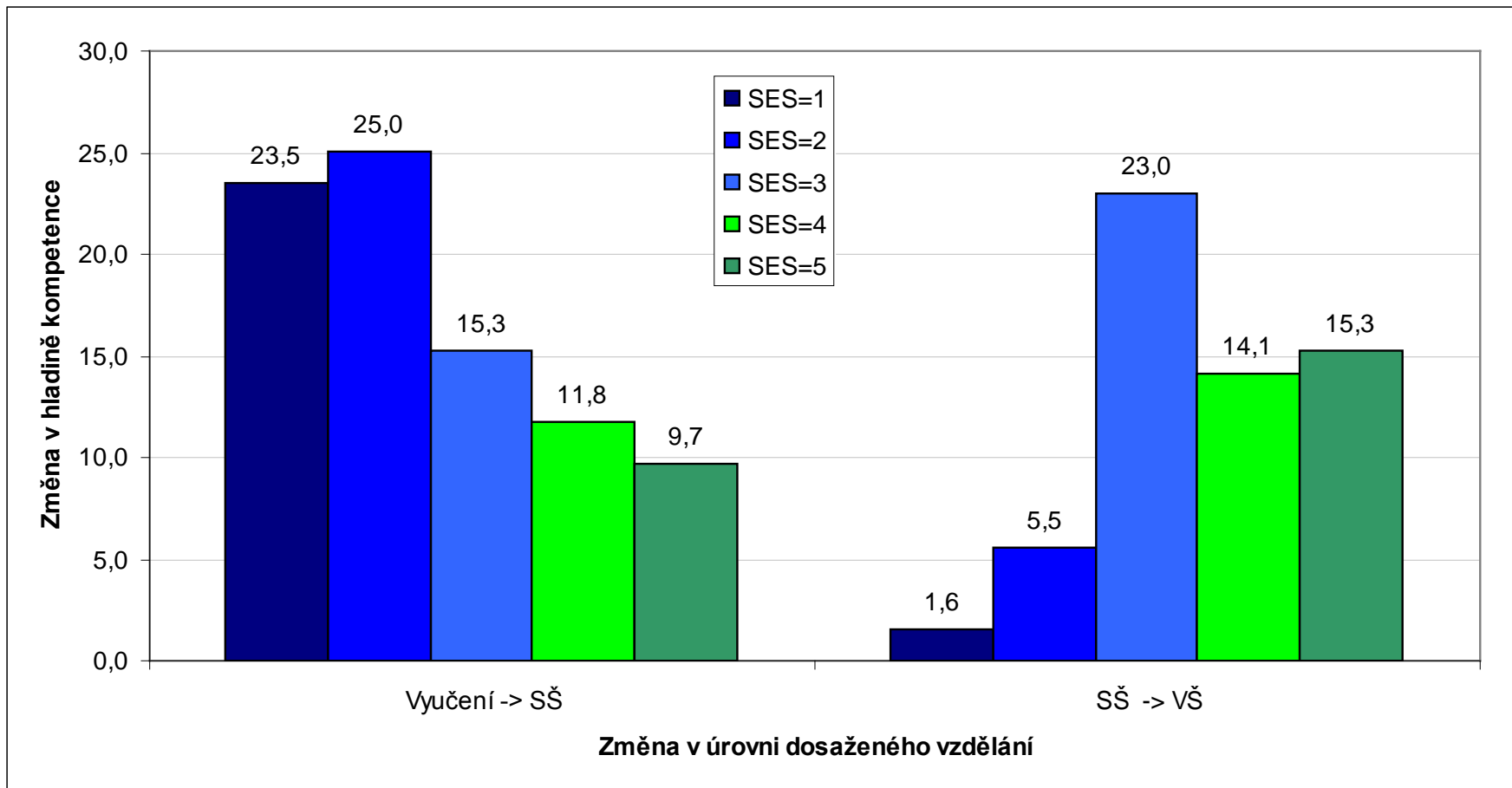
Schopnost řešit problémy v ICT prostředí



Cases weighted by weight maintaining sample size and integrating the oversample

Změny v hladině kompetencí spojené se zvýšením úrovně vzdělání podle sociálního původu

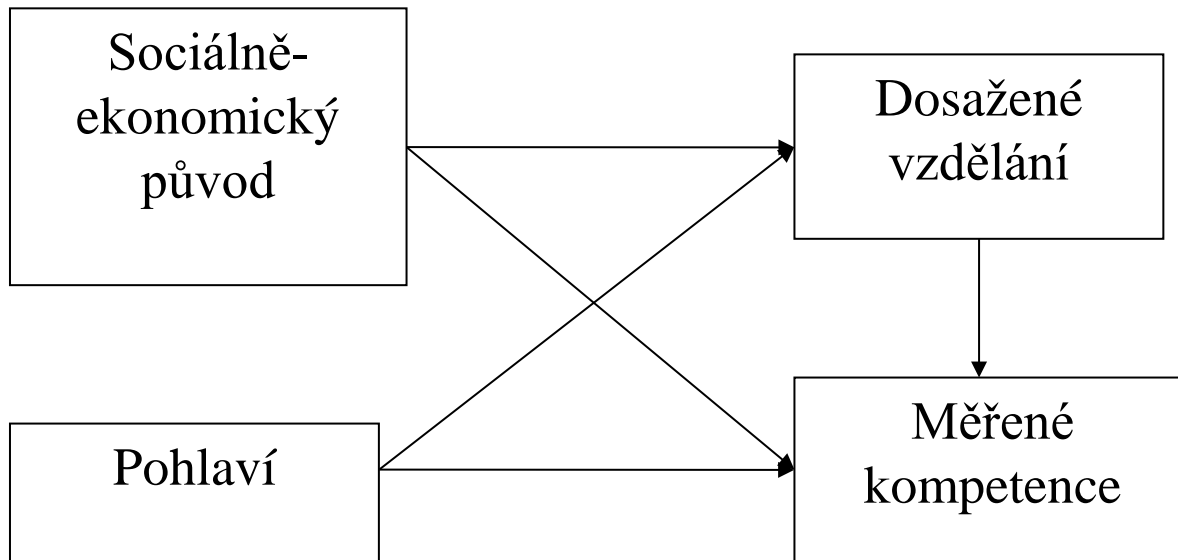
Schopnost řešit problémy v ICT prostředí



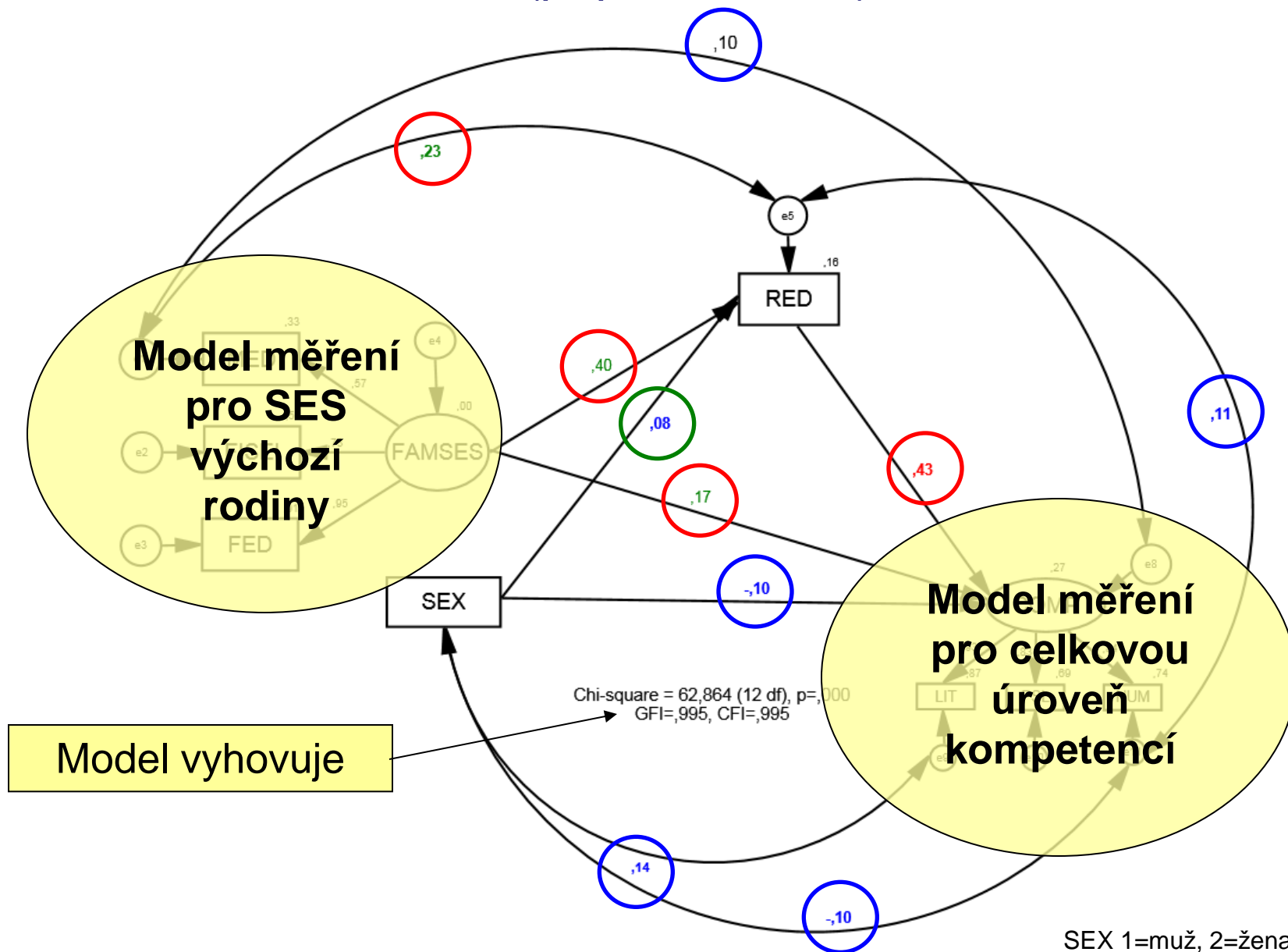
Základní zjištění – předběžné shrnutí

- Rozdíly v úrovních kompetencí mezi muži a ženami jsou poměrně malé, ale existují, ve všech případech ve prospěch mužů.
- Nejvíce se vliv pohlaví uplatňuje u numerických kompetencí ($F=80,2$), méně u schopností řešit problémy ($F=10,7$), nejméně i čtenářských kompetencí ($F=10,7$).
- Dosažené vzdělání má podle očekávání největší vliv. Nejvíce přitom ovlivňuje numerické kompetence ($F=965,3$), méně čtenářské kompetence ($F=698,8$), nejméně schopnost řešit problémy ($F=312,9$).
- Sociálně-ekonomický status výchozí rodiny je významným zdrojem rozdílů v kompetencích. Nejvíce se prosazuje u numerických kompetencí ($F=150,6$), dále u čtenářských kompetencí ($F=137,7$), nejméně u schopností řešit problémy ($F=97,9$).
- Tzv. čistý vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny (po kontrole dosaženého vzdělání) je u všech kompetencí zřetelný a statisticky významný (nejsilnější je u schopností řešit problémy).
- Nejvíce se vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny projevuje u jedinců s nejnižším dosaženým vzděláním (vyučení bez maturity).
- Nepříznivější je vliv dosaženého vzdělání u jedinců pocházejících z rodin s nejnižším sociálně-ekonomickým statusem

Kauzální model – blokové schéma



Kauzální model – modely měření a strukturní model (populace 20 +)



Hlavní koeficienty kauzálního modelu podle věkových skupin

Koeficient	Věková kohorta			
	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 +
FAMSES \Rightarrow REDU	0,427 ^{***}	0,396 ^{***}	0,370 ^{***}	0,389 ^{***}
MEDU \Leftrightarrow REDU	0,225 ^{***}	0,245 ^{***}	0,196 ^{***}	0,131 ^{**}
REDU \Rightarrow COMP	0,453 ^{***}	0,452 ^{***}	0,374 ^{***}	0,396 ^{***}
FAMSES \Rightarrow COMP	0,200 ^{***}	0,161 ^{***}	0,191 ^{***}	0,083 [*]
SEX \Rightarrow REDU	0,124 ^{***}	0,132 ^{***}	0,086 ^{**}	-0,046
SEX \Rightarrow COMP	-0,110 ^{***}	-0,106 ^{**}	-0,128 ^{**}	-0,072
SEX \Leftrightarrow LIT	0,162 ^{**}	0,118 [*]	0,126 [*]	0,118 [*]
SEX \Leftrightarrow NUM	-0,058	-0,212 ^{***}	-0,076	-0,057
REDU \Rightarrow NUM	0,105 ^{**}	0,057	0,008	0,104 ^{**}
RSQ REDU	0,198	0,174	0,144	0,154
RSQ COMP	0,322	0,286	0,237	0,197

Kauzální model – hlavní zjištění

- Dosažené vzdělání ani kompetence nejsou modelem určeny tak silně, abychom mohli mluvit o determinaci.
- Sociálně-ekonomický původ a pohlaví dohromady vyčerpávají 16 % variance vzdělání, tj. dosažené vzdělání je svým způsobem skutečným nástrojem sociální mobility.
- Vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny na dosažené vzdělání patří ovšem k nejsilnějším efektům modelu.
- Stejně silný je vliv formálního vzdělání na naměřené kompetence. Vzdělání, sociálně-ekonomický původ a pohlaví dohromady vyčerpávají 27 % variance celkové úrovně kompetencí.
- To vede k závěru, že souhrnný vliv sociálně-ekonomického původu (přímý i nepřímý) je velmi silný.

Kauzální model – hlavní zjištění (pokrač.)

- Dvě dominantní vazby (SES \Rightarrow RED a RED \Rightarrow COMP), nejsou ovšem jediné, které je třeba brát v úvahu.
- Poměrně silný je specifický vliv vzdělání matky na dosažené vzdělání.
- Významný je i specifický efekt vzdělání matky na naměřené kompetence.
- Ženy ve srovnání s muži dosahují poněkud nižší celkové hladiny kompetencí.
- Vedle toho se ale prosazují dva specifické vlivy pohlaví na dílčí komponenty celkové „gramotnosti“: mírná převaha žen nad muži v čtenářské gramotnosti a mírná převaha mužů nad ženami v numerické gramotnosti.

Kauzální model – hlavní zjištění (pokrač.)

- Vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny na dosažené vzdělání je ve všech kohortách velmi silný a téměř konstantní.
- Samostatný vliv vzdělání matky na dosažené vzdělání a kompetence je v nejmladších dvou kohortách silnější než ve dvou starších kohortách.
- Vliv formálního vzdělání na celkovou hladinu kompetencí je větší v mladších než ve starších kohortách - kompetence předané školou se postupně vytrácí a na významu nabývají kompetence získané v průběhu života v dospělosti.

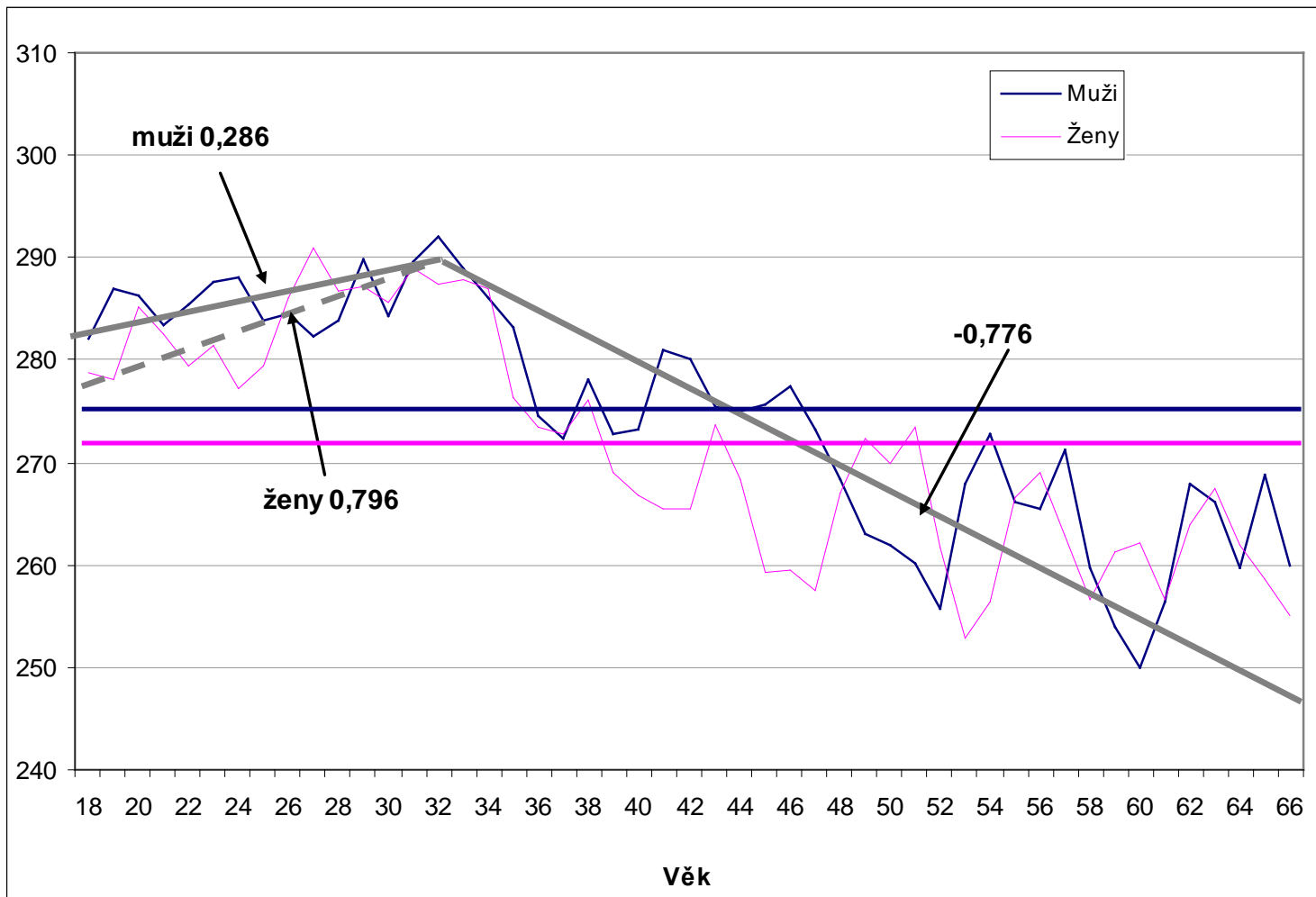
Kauzální model – hlavní zjištění (pokrač.)

- Vliv pohlaví na dosažené vzdělání se v čase mění: v nejmladších dvou kohortách svědčí o větších šancích žen na dosažení vyššího vzdělání, ve starších kohortách se tento efekt vytrácí.
- Vliv pohlaví na celkovou úroveň kompetencí se z věkem nemění - mírná převaha mužů nad ženami
- Specifické vlivy pohlaví (ženy mají navíc poněkud větší handicap u numerické gramotnosti a naopak výhodu v případě čtenářské gramotnosti) se s věkem též nemění.

Změny v kompetencích v souvislosti s věkem

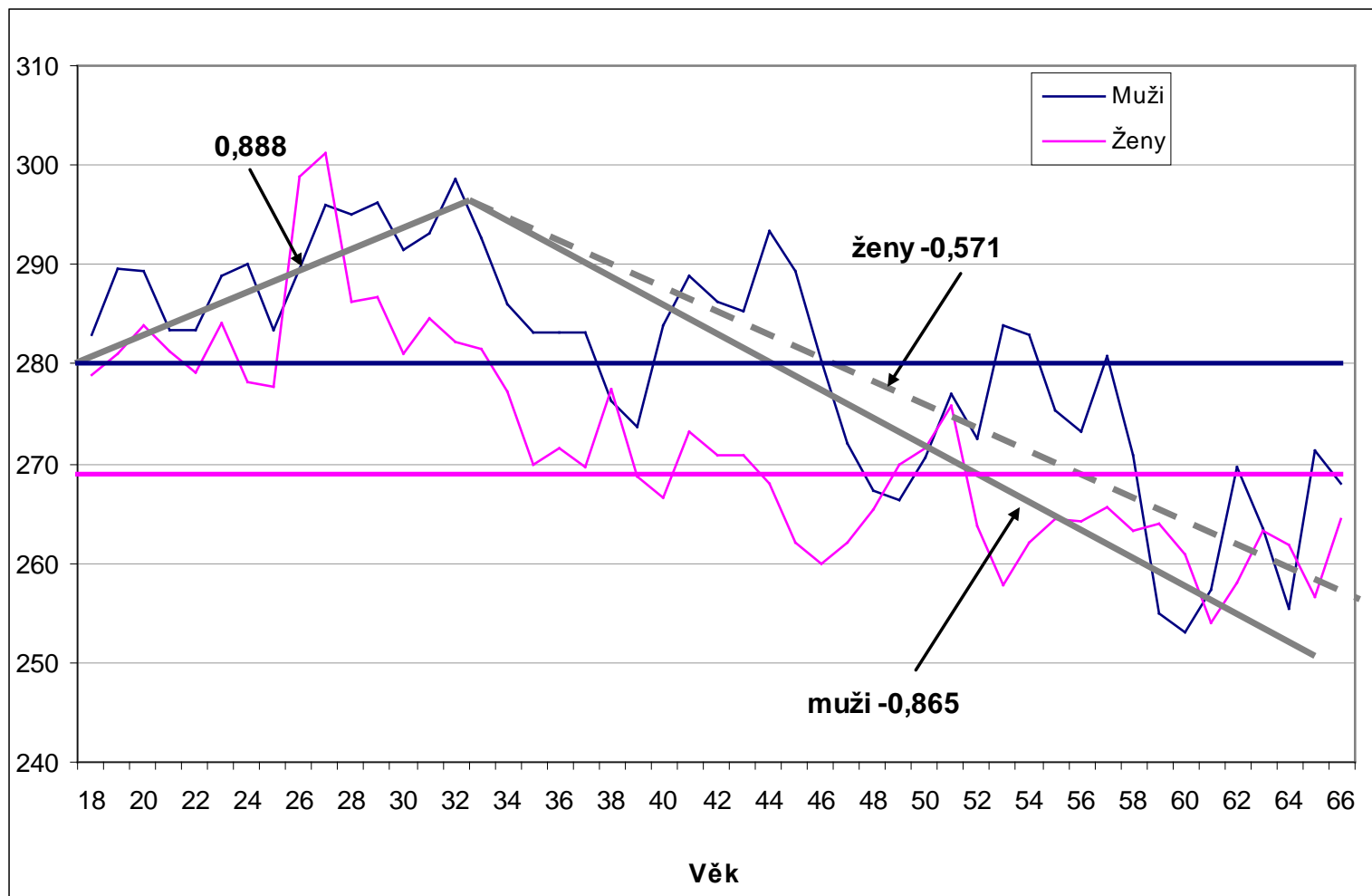
Změny v úrovni kompetencí v souvislosti s věkem

Čtenářská gramotnost



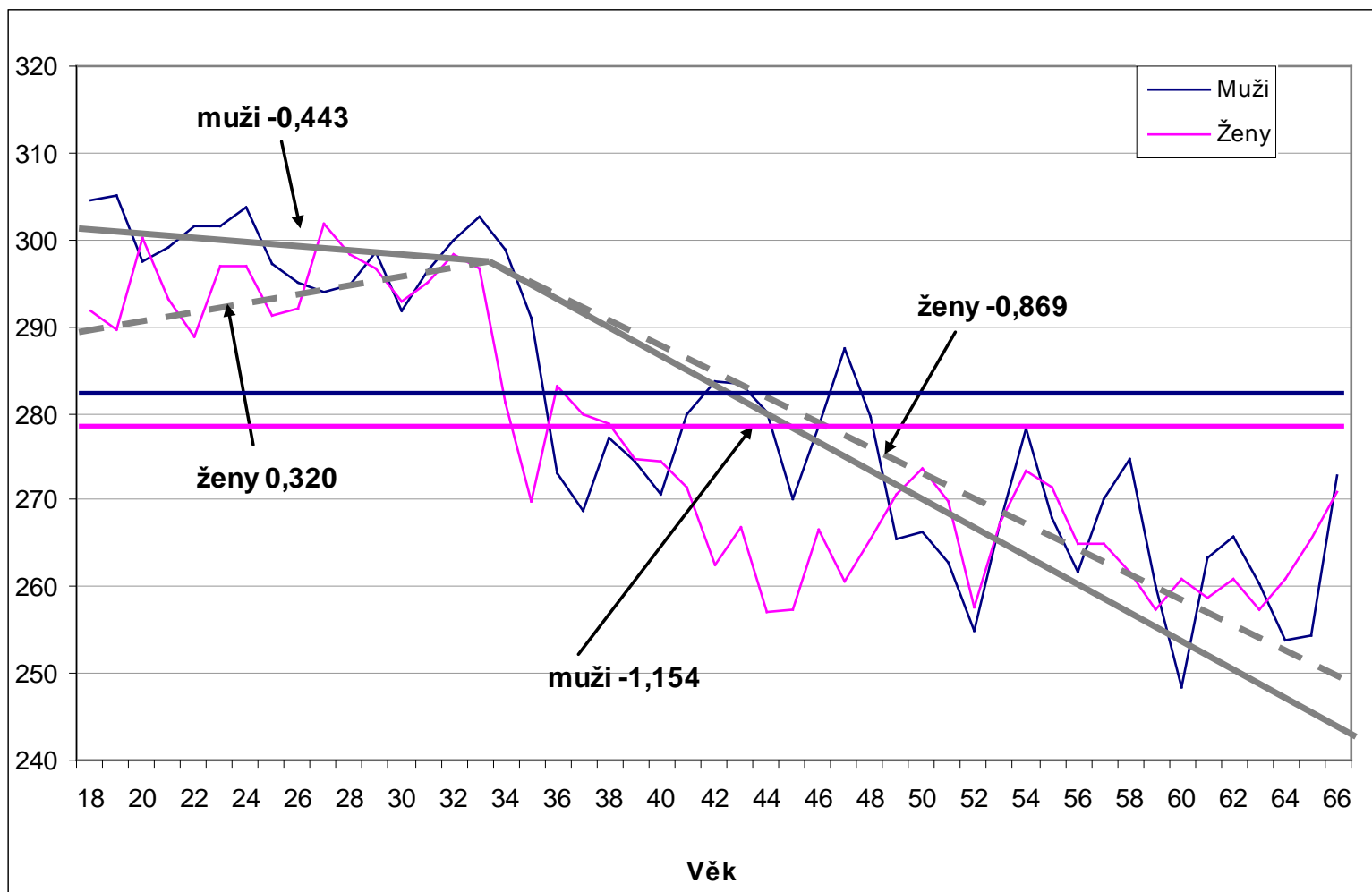
Změny v úrovni kompetencí v souvislosti s věkem

Numerická gramotnost



Změny v úrovni kompetencí v souvislosti s věkem

Schopnost řešit problémy v ICT prostředí



Změny v kompetencích souvislosti s věkem: hlavní zjištění pro čtenářskou gramotnost

- Do věku 30 až 32 úroveň čtenářské gramotnosti mírně stoupá (u žen rychleji než u mužů), později klesá, přičemž mezi roky 32 a 40 rokem věku strměji než v dalších letech.
- Vliv pohlaví na intenzitu růstu čtenářské gramotnosti nelze považovat za statisticky významný, přesto je z věcného hlediska zajímavý (u žen každý rok věku znamená zvýšení o 0,796 bodu, u mužů pouze 0,286 bodu);
- Pokles úrovně čtenářské gramotnosti po 32 roce věku není, striktně vzato, pro muže a ženy různý.

Změny v kompetencích souvislosti s věkem: hlavní zjištění pro numerickou gramotnost

- Do věku cca 32 let u mužů a žen stejně strmý růst úrovně kompetencí;
- Po 32 roce věku nastává významný pokles a to rozdílný pro muže a ženy (pokles pro muže je vyjádřen hodnotou $-0,865$, pro ženy hodnotou $-0,571$)

Změny v kompetencích souvislosti s věkem: hlavní zjištění pro schopnost řešit problémy

- U mužů není věk mezi 18 a 32 lety nijak zvlášť „akviziční“, striktně vzato, tyto kompetence již ukazují s věkem určitý pokles, zatímco ženy v tomto období schopnosti řešit problémy pomocí IT spíše získávají.
- Pokles úrovně této specifické dimenze dovedností je s věkem poměrně strmý, u mužů intenzivnější než u žen;
- Kritický pro pokles těchto dovedností je období mezi 32 a 34 rokem věku. Tato tendence je patrná u všech dimenzí kompetencí, zde je však nejvýraznější.

Změny v kompetencích souvislosti s věkem: hlavní závěry

- Obdobím „nabývání kompetencí“ je u všech domén dovedností období do 32 let.
- S výjimkou schopností řešit problémy s využitím IT v tomto období dochází k růstu hladiny kompetencí zhruba o 0,7 bodu za každý rok.
- IT kompetence jsou u mužů již na počátku tohoto období tak rozvinuté, že již dochází spíše k pomalému poklesu, zatím ženy si tyto kompetence ještě osvojují.
- U všech domén kompetencí však po 32 roce věku dochází k více či méně strmému poklesu, nejstrměji pak v období 33 až 36 let (těžko zatím říci, zda se jedná efekt věku, nebo efekt „kohorty“, odpověď na tuto otázku nám poskytnou až mezinárodní data).

Závěry

- Kompetence jsou formovány jak dosaženým vzděláním, tak sociálním původem.
- Podstatná jsou ale tři doplňující zjištění:
 - a) sociálně-ekonomický původ a pohlaví dohromady vyčerpávají nanejvýš jednu třetinu celkových rozdílů v celkové hladině kompetencí (což znamená, že kompetence mohou být chápány jako na formálním vzdělání do značné míry nezávislé);
 - b) vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny na kompetence se prosazuje zejména nepřímo, tj. prostřednictvím dosaženého vzdělání;
 - c) existuje ovšem i přímý a nezanedbatelný vliv sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny na úroveň kompetencí, vedle vlivu sociálně-ekonomického statusu výchozí rodiny existuje ještě silný vliv vzdělání matky na dosažené vzdělání i kompetence.

Závěry

- Ženy sice ve srovnání s muži dosahují poněkud nižší celkové hladiny kompetencí, vedle tohoto obecného vlivu se ale prosazují některé specifické vlivy, jmenovitě určitá převaha žen nad muži v čtenářské gramotnosti a mírná převaha mužů nad ženami v numerické gramotnosti.
- Data ze šetření PIAAC potvrzují dva trendy, o nichž svědčí i jiné studie:
 - a) trend postupného zvyšování hladiny kompetencí až do věku zhruba 32 let
 - b) trend „vytrácení“ kompetencí, nevýraznější ve věku 32 až 34 let.
- Jde o poměrně robustní trendy, které ale bude třeba dále analyzovat, a to zejména s ohledem na předpoklad existence životních „strategií“, které pokles kompetencí spojený se stárnutím zpomalují.

Děkuji za pozornost