

Úlohy budou mít typově tento charakter. Mohou být a budou doplněny dalšími teoretickými otázkami z přednášek, cvičení a základní literatury.

---

#### Zkouška - aplikované kvantitativní metody – varianta A

Zadání: Byl(a) jste jmenován(a) do komise Ministerstva práce a sociálních věcí, která má zhodnotit, zda existuje diskriminace žen na trhu práce. Jelikož jste v komisi jediný(á), kdo absolvoval(a) kurz ekonometrie, jste odpovědný(á) za správnost kvantifikace. Na všechny úkoly odpovídejte co nejjednodušeji, nejstručněji a nejsrozumitelněji, aby to pochopili i kolegové, kteří nemají vaše vzdělání. Na druhou stranu odpovědi nesmí být zavádějící a měly by být co nejuplněnější. Vzorce používejte pouze ve spojení se slovním vysvětlením.

Vaše úkoly jsou:

- a) Formulujte různé intuitivní důvody proč pozorujeme rozdílné průměrné mzdy pro muže a ženy.
- b) Z výše uvedené intuice formulujte obecný ekonometrický model, který odhaduje diskriminaci žen na trhu práce – popište každý komponent ekonometrického modelu.
- c) Ukažte za jakých podmínek bude tato specifikace odhadnuta správně pomocí MNČ (OLS) – tj. především „nevychýleně“ (unbiased). Zmiňte v této souvislosti Gauss-Markovi předpoklady pro MNČ a jaký je jejich význam.
- d) Vysvětlete co to je identifikační strategii a vysvětlete jaký „experiment“ byste v ideálním případě potřebovali, aby byl odhad diskriminace nevychýlený.
- e) Vysvětlete jaký typ dat k odhadu potřebujete a co mají obsahovat. Vytvořte jednoduchou tabulku dat, která vypadá podobně jako v statistickém softwaru, popište co reprezentuje jeden řádek a sloupec a zaplňte ukázkově prvních 3-5 řádky.

Bonusová otázka:

Představte si, že si můžete vybrat mezi průřezovými (cross-section) daty a panelovými daty (sledují jednotlivce v čase). Napište intuitivně, které (jestli vůbec nějaké) problémy pomáhají panelová data řešit v kontextu měření diskriminace na trhu práce.

---

#### Varianta B

Zadání: Byl(a) jste jmenován(a) do komise Ministerstva průmyslu a obchodu, která má zhodnotit, zda investiční pobídky přinesly pozitivní dopad na regionální nezaměstnanost. Jelikož jste v komisi jediný(á), kdo absolvoval(a) kurz ekonometrie, jste odpovědný(á) za správnost kvantifikace. Na všechny otázky a úkoly odpovídejte co nejjednodušeji, nejstručněji a nejsrozumitelněji, aby to pochopili i kolegové, kteří nemají vaše vzdělání. Na druhou stranu odpovědi nesmí být zavádějící a měly by být co nejuplněnější. Vzorce používejte pouze ve spojení se slovním vysvětlením.

Vaše úkoly jsou:

- a) Formulujte intuitivní důvody proč existují rozdíly v regionální nezaměstnanosti a jakou roli v tom mohou hrát investiční pobídky.
- b) Z výše uvedené intuice formulujte ekonometrický model, který odhaduje vliv investičních pobídek na regionální nezaměstnanost - popište každý komponent

ekonometrického modelu, jaké proměnné jsou v modelu klíčové a jaké jsou jejich vztahy (tj. proč jsou na levé nebo pravé straně ekonometrického modelu a v jaké formě).

- c) Vysvětlete co to je identifikační strategie a vysvětlete jakou identifikační strategii použijete a jaké jsou její limity.
- d) Ukažte za jakých podmínek vaše specifikace bude odhadnuta správně pomocí MNČ (OLS) – tj. především „nevychýleně“ (unbiased). Zmiňte v této souvislosti Gauss-Markovi předpoklady pro MNČ a jaký je jejich význam.
- e) Vysvětlete jaký typ dat k odhadu ideálně potřebujete a co mají obsahovat. Vytvořte jednoduchou tabulku dat, která vypadá podobně jako v statistickém softwaru, popište co reprezentuje jeden řádek a sloupec a zaplňte ukázkově první 3-5 řádky.

Bonusová otázka:

Představte si, že máte vytvořit experiment, který by dovolil odhadnout dopad investičních pobídek na regionální nezaměstnanost nevychýleně. Stručně ho popište a zdůvodněte, proč tento experiment je v praxi zřejmě obtížně uskutečnitelný.