

## BINÁRNE PREMENNÉ

1. Uvažujme dve priemyselné odvetvia. Predpokladáme, že produkčná funkcia v oboch odvetviach má Cobb-Douglasov tvar  $\ln Y = a + b \ln K + c \ln L$ . Definujeme binárnu premennú, ktorá sa rovná 1, ak ide o firmu z prvého priemyselného odvetvia. Uvažujme model:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln K + \beta_2 \ln L + \beta_3 D + \beta_4 (D \ln K) + \beta_5 (D \ln L) + \varepsilon.$$

Sformulujte nasledovné hypotézy ako hypotézy o parametroch  $\beta_i$  tohto modelu:

- (a) Zmena práce o jedno percento spôsobí v obidvoch odvetviach rovnakú percentuálnu zmenu výstupu.
  - (b) Zmena kapitálu o jedno percento spôsobí v obidvoch odvetviach rovnakú percentuálnu zmenu výstupu.
  - (c) Produkčná funkcia v prvom odvetví má konštantné výnosy z rozsahu.
  - (d) Produkčné funkcie v obidvoch odvetviach majú konštantné výnosy z rozsahu.
  - (e) Produkčné funkcie v obidvoch odvetviach sú rovnaké.
  - (f) Produkčné funkcie v obidvoch odvetviach sú rovnaké a majú konštantné výnosy z rozsahu.
2. Uvažujme premenné z modelu miezd v indickom meste z cvičenia (je aj na webe, v časti Cvičenia). Uvažuje nasledujúci model:

$$\ln WI = \beta_0 + \beta_1 EDU + \beta_2 AGE + \beta_3 AGE^2 + \beta_4 DSEX + \beta_5 (EDU AGE) + \beta_6 (EDU DSEX) + \varepsilon$$

Vyjadrite odpovede na nasledujúce otázky pomocou parametrov  $\beta_i$ , resp. ako hypotézy o týchto parametroch.

- (a) Uvažujme muža a ženu v rovnakom veku. Predpokladajme, že by mali vzdelanie vyššie o jeden stupeň. Ako by sa to prejavilo na ich mzde?
- (b) Je rozdiel v časti (a) spôsobený rôznym pohlavím signifikantný?
- (c) Uvažujme teraz dvoch mužov v rôznom veku. Predpokladajme, že by mali vzdelanie vyššie o jeden stupeň. Ako by sa to prejavilo na ich mzde?
- (d) Odpoveď v časti (c) závisí od veku. Je tento rozdiel signifikantný?
- (e) Má logaritmus mzdy rovnakú strednú hodnotu pre 20 ročného muža so základným vzdelaním a pre 30 ročnú ženu so stredoškolským vzdelaním?
- (f) Má zvýšenie vzdelania o jeden stupeň rovnaký vplyv na mzdu 30 ročného muža a a 35 ročnej ženy?