

CVIČENIA Z EKONOMETRIE 2006/2007

DOMÁCA ÚLOHA 9

TERMÍN ODOVZDANIA: 27.4.2007

*Pokyny k DÚ:*

- Ak úlohu (alebo jej časť) posielate e-mailom, pošlite ju na adresu *bs.ulohy@gmail.com* so subjectom *ekonometria - du9 - vase priezvisko*
- Neodpisujte.
- **Budúci týždeň tu nebudem. Preto:**
  - *Túto úlohu môžete odovzdať do konca nasledujúceho týždňa.*
  - *Otázky k projektu môžete posilať do tohto piatku (resp. potom ďalší týždeň od 30.4.).*
  - *Odpadnuté hodiny, aj kvôli sviatkom v máji, bude treba nahradiť. Na otázku v maili o vašich predstavách o náhradnom termíne som nedostala žiadnu konkrétnu odpoveď, preto predpokladám, že sa môžem orientovať podľa vášho rozvrhu. Pošlem e-mail s termínmi.*
  - *Nezabudnite na písomku (take-home exam) - zadania budú na stránke tento piatok (20.4.).*

- 
1. Z výstupov z regresie z cvičení (sú aj na webe) si prečítajte príklad 2 (Snow geese). Uvažujme model

$$photo = \alpha + \beta obs + \varepsilon,$$

kde *photo* je skutočný počet husí (zachytený na fotografii), *obs* je odhad daný pozorovateľom. Nasledujúce úlohy vypracujte z dát pre druhého pozorovateľa (t.j. dáta *obs2*), sú na stránke v súbore *geese.txt*

- (a) (1 bod) Vypočítajte odhad parametrov metódou najmenších štvorcov.
  - (b) (1 bod) Nájdite odhad kovariančnej matice, ak predpokladáme, že  $Var(\varepsilon) = \sigma^2 I$ .
  - (c) (2 body) Nájdite Whitov odhad kovariančnej matice.
  - (d) (2 body) Testujte prítomnosť heteroskedasticity Whitovym testom. Použite obe jeho verzie. Napíšte: nulovú hypotézu testu, postup výpočtu testovacej štatistiky, jej rozdelenie za platnosti nulovej hypotézy, obor zamietnutia a konkrétny výsledok pre vaše dáta.
2. (9 bodov) **Príprava na projekt**
- (a) Nájdite vhodné dáta na projekt a zostavte model. Skomentujte interpretáciu znamienok parametrov. Odhadnite ho metódou najmenších štvorcov. Požiadavky: rozumné znamienka odhadov parametrov, signifikantná regresia.
  - (b) Testujte prítomnosť heteroskedasticity v modeli pomocou Whitovho testu.