

CVIČENIA Z EKONOMETRIE  
LETNÝ SEMESTER 2007/2008

DOMÁCA ÚLOHA 8  
TERMÍN ODOVZDANIA: 30.4.2008

- Ak úlohu (alebo jej časť) posielate e-mailom, pošlite ju na adresu **bs.ulohy@gmail.com** so subjectom **ekonometria - du8 - vase priezvisko**
- Vypracovanú úlohu posielajte ako samostatný text, nie ako komentáre k programu - ten je len príloha.
- Ak odovzdávate úlohu (a), uveďte aj formuláciu a vysvetlenie modelu a priložte použité dáta. Na uznanie tejto úlohy musí byť model akceptovateľný ako model na projekt - t.j. logické zdôvodnenie premenných v modeli a signifikantná regresia.

1. (15 bodov) Vyberte si jednu z úloh (a), (b).

(a) **Práca s dátami z projektu.** Ak máte model, v ktorom je viac vysvetľujúcich premenných, spravte analýzu prítomnosti multikolinearity. Ak zistíte, že multikolinearita spôsobuje v modeli problém, napíšte, čo ste robili alebo čo plánujete ďalej robiť, aby ste tento model odstránili.

(b) **Green<sup>1</sup>, example 6.19: Multicollinearity in the Longley data**

The data in Table A6.4<sup>2</sup> were assembled by J.Longley (1967) for the purpose of assessing the accuracy of least squares computations by computer programs. (These data are still widely used for that purpose.) The Longley data are notorious for severe multicollinearity. Note, for example, the last year of the data set. The last observation does not appear to be unusual. But, the result in the table show the dramatic effect of dropping this single observation from a regression of employment on a constant and the other variables. The last coefficient rises by 600 percent and the third rises by 800 percent.

Stiahnite si dáta a zopakujte odhady regresí z tabuľky. Zrátajte číslo podmienosti matice  $X^T X$  z regresie, korelácie medzi regresormi a koeficienty determinácie z regresí vysvetľujúcich regresory pomocou zvyšných vysvetľujúcich premenných. Čo hovoria tieto výsledky o prítomnosti multikolinearity v modeli?

---

<sup>1</sup>W.Greene: Econometric Analysis.

<sup>2</sup><http://pages.stern.nyu.edu/~wgreene/Text/econometricanalysis.htm>, kliknite na Data Tables a zoberte dáta z tabuľky Table F4.2: The Longley Data.

	1947-1961	1947-1962
constant	1 459 415	1 169 087
year	-721.756	-576.464
GNP deflator	-181.123	-19.7681
GNP	0.0910678	0.0643940
Armed Forces	-0.0749370	-0.0101453

Tabulka 1: Dependent Variable: Employment