

## Úvod do ekonometrického toolboxu – metoda OLS

Tento toolbox pro Matlab je volně dostupný na <http://www.spatial-econometrics.com>. Nás budou zajímat zejména funkce uložené v knihovny Regress. Součástí je i manuál v angličtině.

Veškeré informace příslušné funkci lze zjistit pomocí příkazu **help** název\_funkce

### Použití funkce **ols**

---

**POUŽITÍ:** `results = ols(y,x)`                    -za *results* je možno použít jakýkoliv jiný název  
kde:                `y` = vektor závisle proměnné rozměru [*nobs* x 1], kde *nobs* je počet pozorování  
                      `x` = matice vektorů nezávisle (vysvětlujících) proměnných rozměru [*nobs* x  
                      *nvar*], kde *nvar* je počet vysvětlujících parametrů

---

**VÝSTUP:** strukturní proměnná  
`results.meth` = 'ols'  
                  -*název metody, který dále používají funkce **plt\_reg**, **prt\_reg** (respektive **plt**,  
                  **prt**)*  
`results.beta` = *bhat* (*nvar* x 1)  
                  -*vektor odhadnutých parametrů*  
`results.tstat` = *t-stats* (*nvar* x 1)  
                  -*vektor t-statistik odhadnutých parametrů*  
`results.bstd` = *std. deviations for bhat* (*nvar* x 1)  
                  -*vektor směrodatných odchylek odhadnutých parametrů (záleží na verzi  
                  funkce, ta verze nainstalovaná na počítačích ve škole ještě tento výstup nemá,  
                  nicméně není žádný problém si je vypočítat)*  
`results.yhat` = *yhat* (*nobs* x 1)  
                  -*vektor vyrovnaných hodnot*  
`results.resid` = *residuals* (*nobs* x 1)  
                  -*vektor reziduí*  
`results.sige` = *e'e/(n-k)* scalar  
                  -*rozptyl reziduí*  
`results.rsqr` = *rsquared* scalar  
                  -*koeficient determinace*  
`results.rbar` = *rbar-squared* scalar  
                  -*korigovaný koeficient determinace*  
`results.dw` = *Durbin-Watson Statistic*  
                  -*Durbin-Watsonova statistika*  
`results.nobs` = *nobs*  
                  -*počet pozorování*  
`results.nvar` = *nvars*  
                  -*počet proměnných*  
`results.y` = *y data vector* (*nobs* x 1)  
                  -*vektor vysvětlované proměnné*  
`results.bint` = (*nvar* x 2) *vector with 95% confidence intervals on beta*  
                  -*vektor 95% intervalů spolehlivosti odhadnutých parametrů*

Pozn. Chceme-li např. vytisknout (či jinak používat) vektor m obsahující první dva odhadnuté parametry, pak zadáváme: `m = results.beta(1:2);`

Toolbox nabízí i univerzální funkce pro prezentaci výsledků odhadů:

**prt\_reg**, **prt** (nevím jestli funkci **prt** je obecně možno použít i pro verzi toolboxu nahraného ve školních počítačích, jinak funkce slouží k prezentaci výsledků i jiných knihoven než jen Regress) – vytisknou výsledky regrese v přehledné podobě

-----  
POUŽITÍ: prt\_reg(results,vnames,fid)

Kde: results = strukturní proměnná vrácená pomocí regresní funkce

vnames = volitelný (tj. není nutno zadat) vektor jmen proměnných

fid = volitelný file-id pro tisk výsledků do souboru

-----  
POZNÁMKY: např. vnames = strvcat('y','const','x1','x2'); -funkce **strvcat** vytvoří ze  
zadaných parametrů sloupcový  
vektor

Obdobně fungují funkce **plt\_reg**, **plt** – grafický výstup výsledků regrese (původní a vyrovnané hodnoty)

POUŽITÍ: plt\_reg(results);

Kde: results = strukturní proměnná vrácená pomocí regresní funkce

Příklad použití: viz např. Cvičení 1 a m-file [vlastnostiOLS.m](#)