

Makroekonomická analýza – Verze XXX

Datový soubor `data.txt` obsahuje následující čtvrtletní časové řady

<code>time</code>	Vektor času
<code>gdp</code>	Reálný výstup (GDP)
<code>cpi</code>	Index spotřebitelských cen
<code>irs</code>	Krátkodobá nominální úroková míra (v % p.a.)
<code>m</code>	Množství peněz v oběhu (měnový agregát)
<code>unr</code>	Míra nezaměstnanosti (v %, p.a.)

Několik rad na začátek

- Pro výpočet inflace používejte logaritmickou transformaci. Pracujte vždy s meziroční inflací (tj. míra inflace mezi současným čtvrtletím a stejným čtvrtletím minulého roku).
- Pro výpočet reálné úrokové míry používejte tutéž míru inflace.
- Nezapomeňte převést úrokové míry a míru nezaměstnanosti na desetinné vyjádření (tj. 0, 10 = 10 %). S odchylkami veličin od trendových hodnot (gap) pracujte také v desetinném vyjádření.
- Logika značení: logaritmus proměnné je označen písmenem l před názvem proměnné (např. $lcpi_t$ je logaritmus indexu spotřebitelských cen), reálné veličiny začínají písmenem r (např. rir_t je reálná úroková míra). Odchylka veličiny od trendu (mezera, gap) je označena “stříškou” nad příslušnou proměnnou (např. \hat{y}_t je mezera výstupu).

Příklad 1

Strukturální rovnice popisující Okunův zákon má tvar

$$\hat{y}_t = -\alpha \hat{u}_t + \omega_t,$$

kde \hat{u}_t je mezera míry nezaměstnanosti, \hat{y}_t je mezera výstupu (obě počítané pomocí HP filtru jako odchylka (gap) od trendu), α je pracovní náročnost produkční funkce, ω_t je reziduum.

Odhadněte tento model, ověřte statistickou významnost parametru. Porovnejte hodnotu parametru α s teoretickými předpoklady (uvažujte dvoufaktorovou Cobb-Douglasovu produkční funkci). Jaké je využití jednotlivých faktorů při produkci výstupu?