

MAKROEKONOMICKÉ MODELOVÁNÍ – TERMPAPER Č. 1, DATA

Stylizovaná fakta o hospodářském cyklu v ČR

Vaším úkolem je popsat chování vybraných makroekonomických veličin během hospodářského cyklu v české ekonomice.

- Ze stránek Českého statistického úřadu (ČSÚ) a mého webu si stáhněte následující data (v závorce je moje značení, v kódu si můžete si zvolit vlastní).
 1. HDP (y)
 2. Spotřeba domácností (c)
 3. Investice (Tvorba hrubého fixního kapitálu) (i)
 4. Vládní výdaje (Výdaje vládních institucí) (g)
 5. Zaměstnanost (osoby) (e)
 6. Zaměstnanost (hodiny) (h)
 7. Mzdy (w)
 8. Cenová hladina (p)
- Webová stránka (ČSÚ) https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_cr (Nebo přes hlavní stránku: záložka Statistika ⇒ HDP, národní účty ⇒ Čtvrtletní účty ⇒ Časové řady).
- Veličiny y , c , i a g vezměte z tabulky `Tab_VS`, veličinu e z tabulky `Tab_0`, veličinu h z tabulky `Tab_H`, veličiny w a p z mého webu. U HDP berte čtvrtletní data, sezónně očištěná (sa), vyjádřená ve stálých cenách roku 2010 (listy v excelu). Podobně i u ostatních veličin, berte sezónně očištěná data! Data o mzdě a cenové hladině stáhněte z méj webové stránky (soubor `data_w_p.xlsx`).¹ Vládní výdaje (g) berte jako součet výdajů vládních a neziskových institucí.
- Doporučuji poskládat data v excelu do jednoho listu, pak zkopírovat do `txt` souboru.²
- V Matlabu vytvořit `m-file`, nejprve nahrát data a pak provést jednotlivé výpočty – využijte `m-file` ze cvičení.
- Vypočítejte meziroční tempo růstu reálného HDP. Vypočítejte průměrné tempo růstu, směrodatnou odchylku, minimum, maximum a autokorelaci.
- Odhadněte mezeru výstupu pomocí HP filtru. Vypočítejte statistické charakteristiky podobně jako u tempa růstu. Porovnejte a stručně okomentujte výsledné statistiky u tempa růstu HDP a mezery výstupu.

¹Pozn.: ČSÚ poskytuje pouze sezónně neočištěná data mezd a index CPI je trochu problematický kvůli změně metodiky.

²Možné problémy: Matlab pracuje s desetinou tečkou ⇒ nahradit des. čárku tečkou (CTRL+H). Data ve Excelu mají mezi tisícema a miliónama mezeru ⇒ odstranit.

- Odhadněte cyklickou složku ostatních veličin pomocí HP filtru (na zlogaritmovaných řadách). Spočítejte korelační koeficient (s posunem) mezi mezerou HDP a ostatními veličinami. Otestujte statistickou významnost koeficientu korelace. Vypočítejte směrodatnou odchylku cyklických složek všech veličin.
 - Výpočty proveďte pro následující veličiny: spotřeba (c), investice (i), vládní výdaje (g), zaměstnanost (osoby i hodiny), (e, h), produktivita práce (y/e), reálná mzda (w/p) a cenová hladina (p).
- Zjistěte zda jde o veličinu pro-, proti- nebo necyklickou, zda slabě či silně korelovanou. Zjistěte, zda veličina předbíhá či se opoždí uje za cyklem HDP (a o kolik období) nebo je synchronizovaná. Zjistěte jaká je volatilita veličiny i vzhledem k cyklu HDP.
- Napište krátké shrnutí všech výsledků (nemusíte popisovat metody – filtrace, korelace . . . zaměřte se spíše na to, co vám vyšlo). Výsledky je dobré shrnout do tabulky, případně doplnit pár obrázky a okomentovat. Inspirací může být článek Kydland and Prescott (1990) nebo Stock and Watson (1998), viz web, či jiné.
- Term paper odevzdejte do 4. listopadu 2015, do 23:59. Do ISu do odevzdáárny vložte soubor s daty, m-file a vlastní text, vše prosím „zazipovat“ a označit vašimi příjmeními, např. `kopyto_mnouk.zip`. Text odevzdejte i vytištěný mě na přednášce/cviku nebo doneste do kanceláře. Můžete pracovat ve skupinách po dvou lidech.