

# MAKROEKONOMICKÉ MODELOVÁNÍ – TERM PAPER, 1. ČÁST, 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) [http://notes.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hdp\\_cr](http://notes.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hdp_cr) (Nebo přes hlavní stránku: záložka Statistiky  $\Rightarrow$  HDP, národní účty  $\Rightarrow$  Čtvrtletní účty  $\Rightarrow$  Časové řady).
- Veličiny  $y$ ,  $c$ ,  $i$  a  $g$  vemte 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 v cenách roku 2005 (listy v excelu). Podobně i u ostatních veličin, berte sezónně očištěná data! Data o mzdě a cenové hladině stáhněte z mého webu.<sup>1</sup>
- Doporučuji poskládat data v excelu do jednoho listu, pak zkopírovat do txt souboru.<sup>2</sup>
- V Matlabu vytvořit m-file, nejprve nahrát data a pak provést jednotlivé výpočty – využijte m-file ze cvičení.
- Odhadněte cyklus pomocí HP filtru (na zlogaritmovaných řadách). Spočítejte korelační koeficient (s posunem) mezi gapem HDP a ostatními veličinami. Otestujte statistickou významnost. Vypočítejte směrodatnou odchylku cyklu HDP i ostatních veličin.
- Uvažujte 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 ( $p$ ).

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

<sup>2</sup>Možné problémy: Matlab pracuje s desetinou tečkou  $\Rightarrow$  nahradit des. čárku tečkou (CTRL+H). Data ve Excelu mají mezi tisícema a miliónama mezeru  $\Rightarrow$  odstranit.

- 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 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 21. října 2013, do 23:59. Do ISu do odevzdávacího složky vložte soubor s daty, m-file a vlastní text, vše prosím „zazipovat“ a označit vašimi příjmeními, např. kopyto\_mnouk.zip. Text odevzdejte i vytištěný mně na přednášce nebo doneste do kanceláře. Můžete pracovat ve skupinách po dvou lidech.