

Vývoj české mezery výstupu v letech 1996 až 2010.

Tomáš Motl, Osvald Vašíček

ESF MU

03.11.2011

Osnova

1 O čem to je?

Osnova

1 O čem to je?

2 Model

Osnova

- 1 O čem to je?
- 2 Model
- 3 Hlavní myšlenka

Osnova

- 1 O čem to je?
- 2 Model
- 3 Hlavní myšlenka
- 4 Výsledky

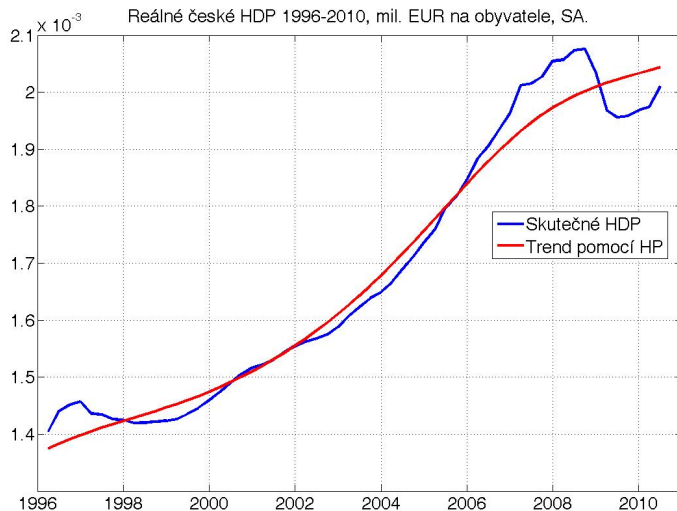
Osnova

- 1 O čem to je?
- 2 Model
- 3 Hlavní myšlenka
- 4 Výsledky
- 5 Kam dál

Cíl

Cíl = popsat příčiny kolísání HDP v ČR kolem trendu (aka vývoj mezery výstupu).

O čem to mluvím



O čem to přesně mluvím



Proč makroekonomický model

- Potřebujeme popsat celou ekonomiku, resp. významné vlivy \Rightarrow v ČR nutno uvažovat zahraničí.
- Abychom mohli interpretovat, potřebujeme strukturální model.

Proč makroekonomický model

- Potřebujeme popsat celou ekonomiku, resp. významné vlivy \Rightarrow v ČR nutno uvažovat zahraničí.
 - Abychom mohli interpretovat, potřebujeme strukturální model.
- \Rightarrow Použijeme současný standard = New Keynesian DSGE model.

Struktura ekonomiky

Model je aproximace/karikatura ekonomiky:

- ČR = malá otevřená ekonomika, silně ovlivněná zahraničím (zahr. poptávka, úrokové míry, importy).
- Eurozóna = velká uzavřená ekonomika.
- Agenti - domácnosti, firmy, centrální banka.
- V modelu nejsou explicitně investice, trh práce, vládní nákupy, složitější finanční systém...

Koncept celého modelu

Pro pochopení výsledků je dobré vědět, že

- Model popisuje vztahy mezi odchylkami veličin od trendu - GDP, inflace, ...

$$\pi_t = \beta\pi_{t+1} + \kappa y_t$$

- Model = soustavu rovnic, která se vždy navrácí do rovnováhy.
- Rovnováha = proměnné (inflace, výstup, úroková míra) jsou na trendu.

Koncept celého modelu

Pro pochopení výsledků je dobré vědět, že

- Model popisuje vztahy mezi odchylkami veličin od trendu - GDP, inflace, ...

$$\pi_t = \beta\pi_{t+1} + \kappa y_t$$

- Model = soustavu rovnic, která se vždy navrácí do rovnováhy.
- Rovnováha = proměnné (inflace, výstup, úroková míra) jsou na trendu.
- Z rovnováhy se modelová ekonomika odchyluje v důsledku externích šoků.
- Do rovnováhy se vrací postupně b/c rigidity.

Základní stavební kameny modelu

Model = 19 rovnic, ale 4 jsou klíčové:

- Phillipsova křivka:

$$\pi_t = \beta\pi_{t+1} + \kappa y_t$$

- Eulerova rovnice:

$$c_t = E_t c_{t+1} - \frac{1}{\sigma} (i_t - E_t \pi_{t+1}) + \varepsilon_{G,t} - \varepsilon_{G,t+1},$$

- Monetární pravidlo

$$\dot{i}_t = \rho_\pi \pi_t + \rho_y y_t + \varepsilon_{M,t}$$

- Nepokrytá úroková parita

$$\dot{i}_t - \dot{i}_t^* = e_{t+1} - e_t + \varepsilon_{Q,t}$$

Šoky

- Klíčové pro tuto práci.
- V modelu je 7 šoků - nabídkový, poptávkový, monetární, směnný kurz.

Šoky

- Klíčové pro tuto práci.
- V modelu je 7 šoků - nabídkový, poptávkový, monetární, směnný kurz.
- Technologický šok v produkční funkci firem $Y_t = \varepsilon_{A,t} L_t$ - nabídkový šok.

Šoky

- Klíčové pro tuto práci.
- V modelu je 7 šoků - nabídkový, poptávkový, monetární, směnný kurz.
- Technologický šok v produkční funkci firem $Y_t = \varepsilon_{A,t} L_t$ - nabídkový šok.
- Šok v užitkové fci domácností \Rightarrow chtějí dnes víc spotřebovávat - poptávkový šok.

Šoky

- Klíčové pro tuto práci.
- V modelu je 7 šoků - nabídkový, poptávkový, monetární, směnný kurz.
- Technologický šok v produkční funkci firem $Y_t = \varepsilon_{A,t} L_t$ - nabídkový šok.
- Šok v užitkové fci domácností \Rightarrow chtějí dnes víc spotřebovat - poptávkový šok.
- Odchýlení centrální banky od pravidla - monetární šok.

Šoky

- Klíčové pro tuto práci.
- V modelu je 7 šoků - nabídkový, poptávkový, monetární, směnný kurz.
- Technologický šok v produkční funkci firem $Y_t = \varepsilon_{A,t} L_t$ - nabídkový šok.
- Šok v užitkové fci domácností \Rightarrow chtějí dnes víc spotřebovat - poptávkový šok.
- Odchýlení centrální banky od pravidla - monetární šok.
- Šok ve směnném kurzu - jednoduše nepopsatelný.

Strategie

- 1 Identifikovat v datech trendy a odchylky od trendů.
- 2 Odhadnout parametry v modelu z dat.
- 3 Pomocí modelu spočítat hodnoty šoků.
- 4 Odchylky GDP od trendu rozložit do příspěvků šoků.

Každý šok působí v každém období \Rightarrow účinky se sčítají.

Data

- ČR + EA12.
- Rozsah 1996Q1 - 2010Q2, 58 pozorování.
- GDP per capita, HICP inflace, PRIBOR/EURIBOR, reálný směnný kurz CZK/EUR.

Varianční dekompozice 1996-2010

Variance proměnných je rozložena do procentních příspěvků jednotlivých šoků.

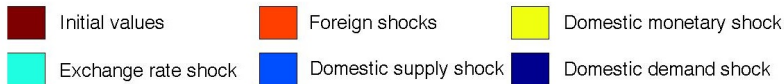
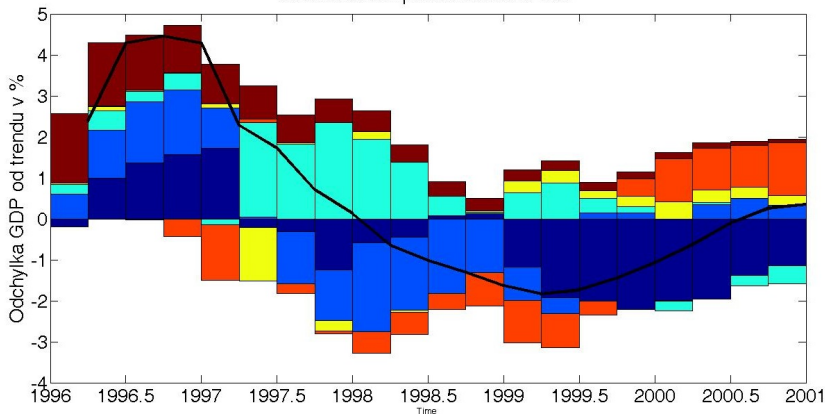
	D. demand	D. supply	Kurz	D. MP	F. supply	F. demand	F. MP
Úr. míra	20.37	12.84	34.02	23.01	0.04	9.66	0.04
π	28.94	21.76	27.30	12.95	0.05	8.95	0.05
GDP	36.43	21.50	15.14	4.58	0.40	21.55	0.41

Varianční dekompozice českého HDP po pětiletkách

Time	D. demand	D. supply	Kurz	D. MP	F. supply	F. demand	F. MP
96-01	35.33	22.99	17.01	10.35	0.26	13.28	0.78
01-06	39.37	12.73	18.69	3.43	0.57	23.42	1.78
06-10	36.02	16.80	14.00	2.10	0.31	30.01	0.75

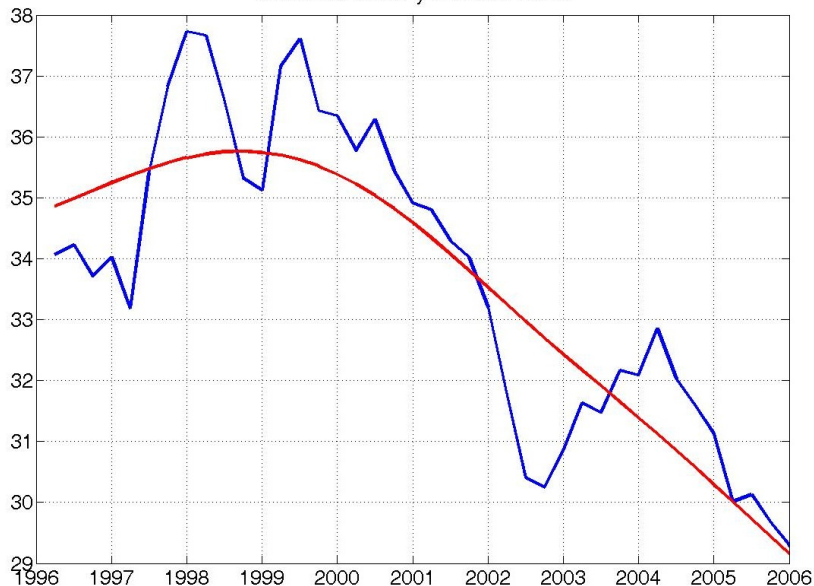
Výsledky 1/3 - recese 1997

Šoková dekompozice českého HDP



Směnný kurz 1996-2007

Nominální směnný kurz EUR/CZK



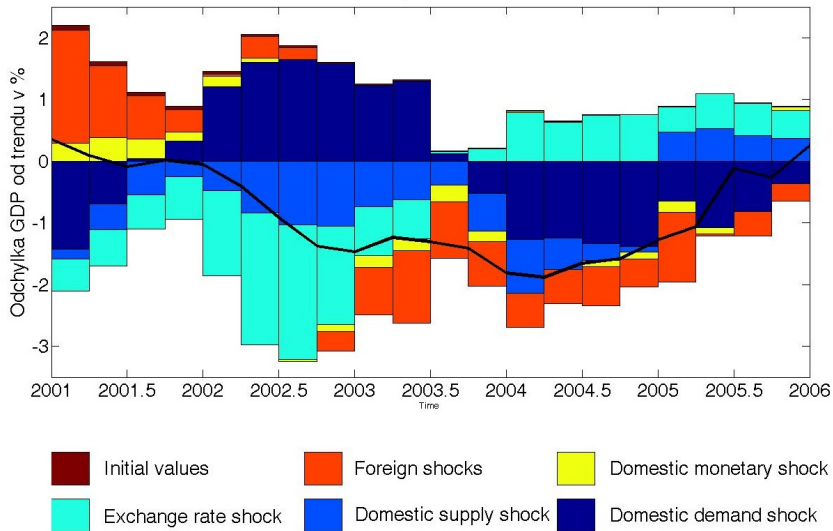
Nominální úrokové míry 1996-2007

Nominální úrokové míry v ČR

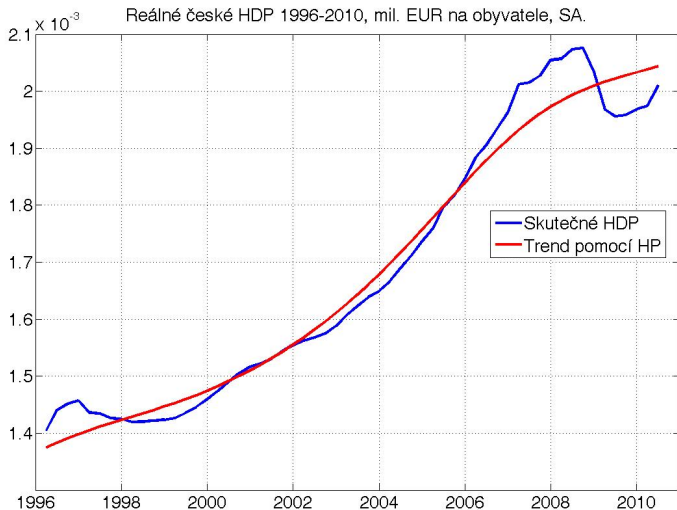


Výsledky 2/3 - 2002 a následný boom

Šoková dekompozice českého HDP

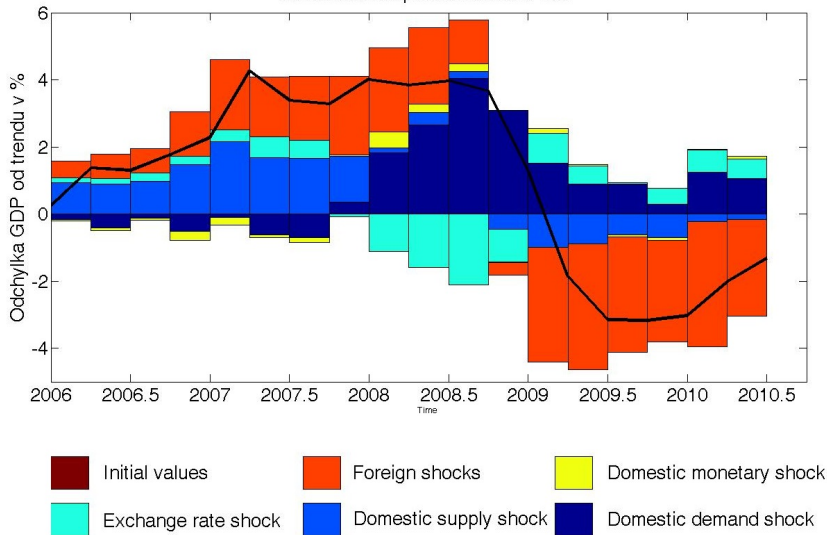


Rostoucí trend



Výsledky 3/3 - příchod krize

Šoková dekompozice českého HDP

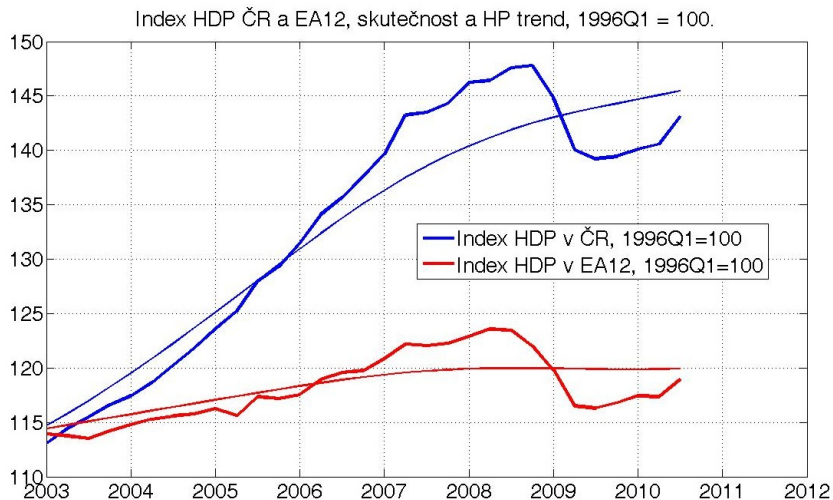


Směnný kurz 2006-2010

Nominální směnný kurz EUR/CZK



Ilustrace vlivu zahraničí



Hlavní body

- Pořád není zahraničí rozhodující (viz oček. 2012), ale význam narůstá.
- Recese a zotavení 1997-1999 domácí vlivy, recese 2009 ze zahraničí.
- významný vliv směnného kurzu (1997, 2002, 2008) - co by se stalo, kdybychom měli euro?

Kam dál?

- Modifikuju model, prodloužím data.
- Zkusím alternativní přístupy k detrendování dat.
- Cíl: publikace v nějakém impaktu.

The end

Thank you