

# Makroekonomie po(?) krizi

**Je v krizi?**

Tomáš Holub

Mini-konference na počest Prof. Sojky

21. října 2011

# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# Kritika makroekonomie po krizi

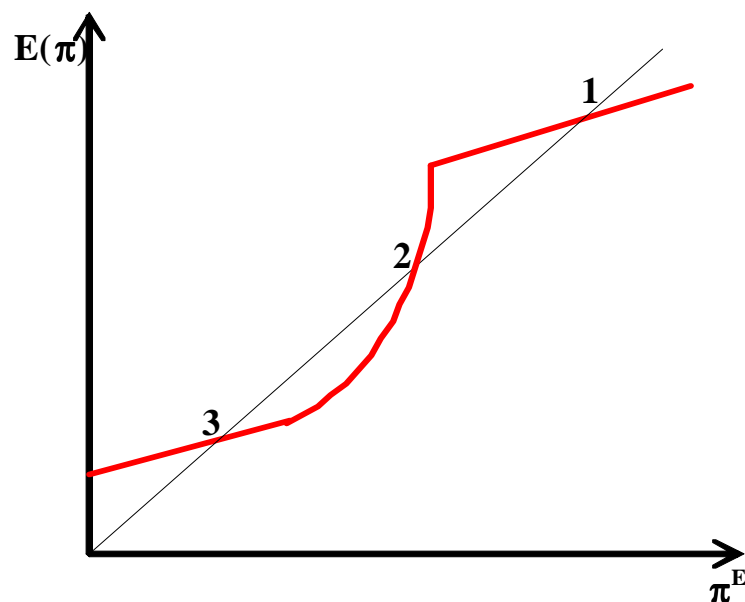
- Proč makroekonomie a ne primárně finanční ekonomie či ekonomie veřejných financí?
- Populární kritika: neschopnost předpovědět krizi
- Serióznější kritika: základní chyby v paradigmatu
  - Předpoklad dokonalosti finančních trhů
  - Přílišné spoléhání na racionalitu jedinců
  - Neschopnost DSGE modelů zachytit realitu
  - “Great Moderation“ se ukázalo být iluzí

# Plán prezentace

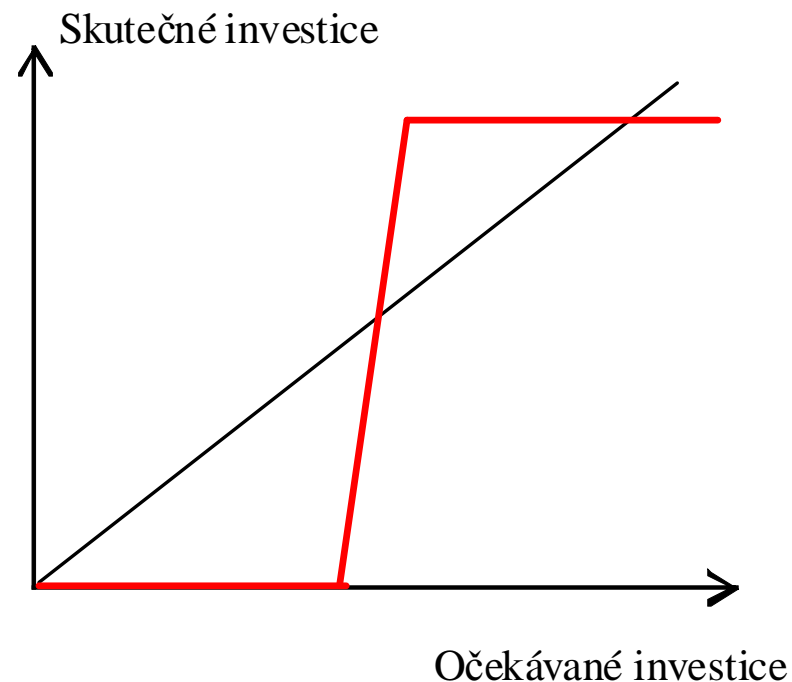
- Kritika makroekonomie po krizi
- **Neschopnost předpovědět krizi**
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# Neschopnost předpovědět krizi (i)

Obstfeldův model 2. generace



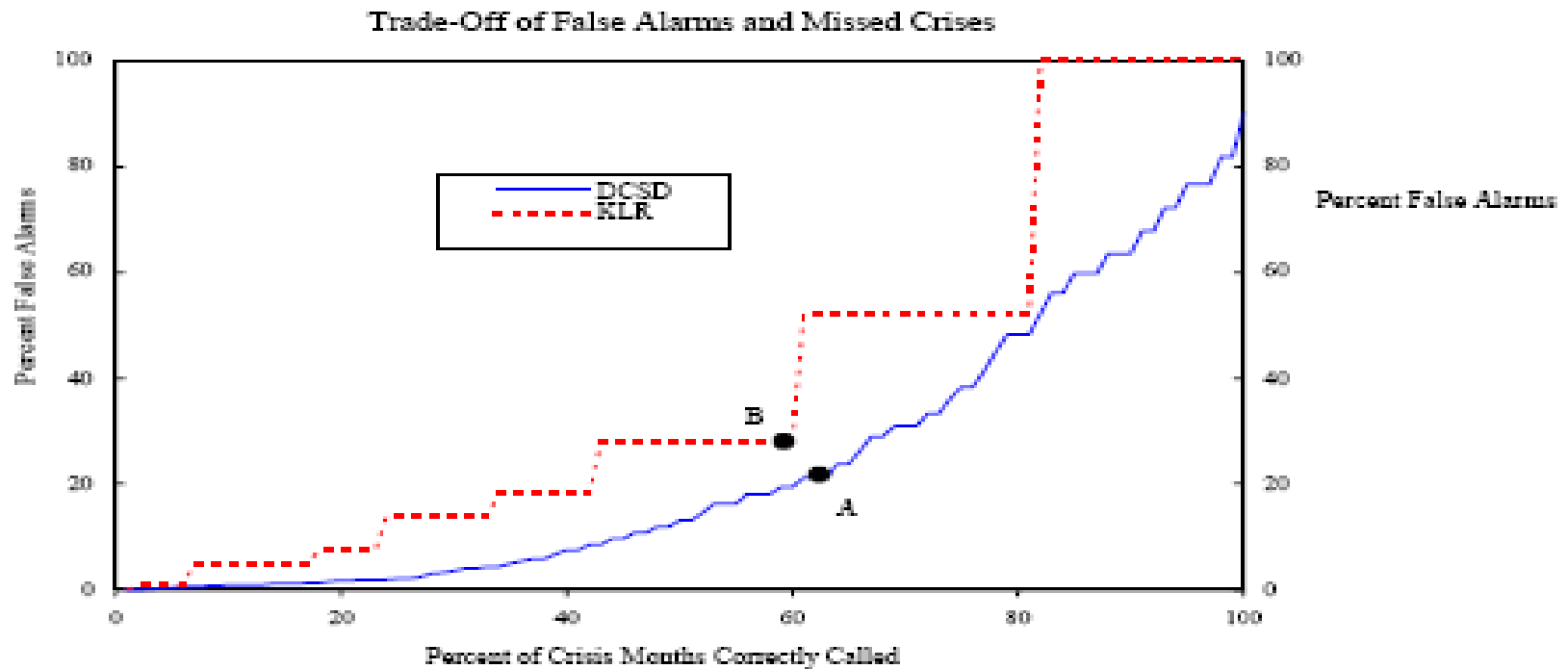
Krugmanův model 3. generace



- Moderní makroekonomie neslíbila schopnost krize předpovídat.
- Modely krizí založeny na sebe-naplnujících se očekáváníích.

# Neschopnost předpovědět krizi (ii)

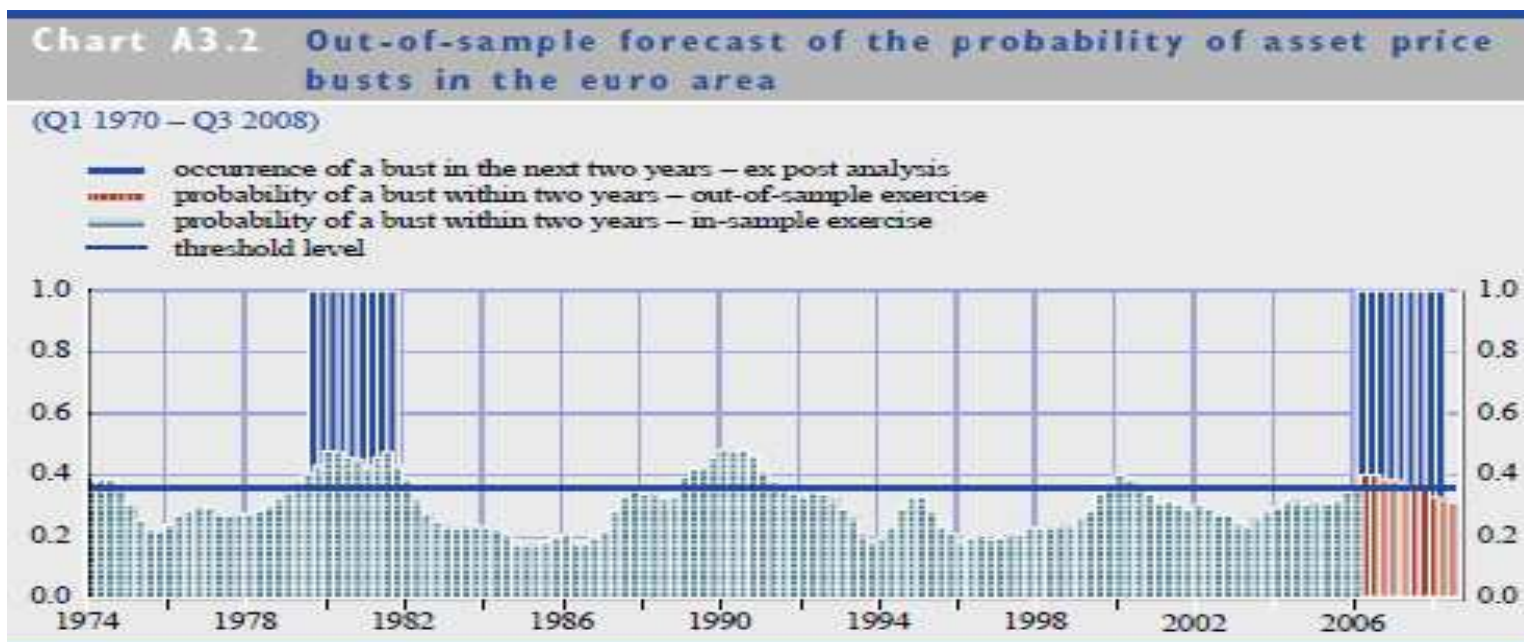
Figure 2. DCSD<sup>14</sup> and KLR<sup>24</sup> In-Sample Forecasts



Berg, Borensztein, Pattillo: IMF WP/04/52

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2004/wp0452.pdf>

# Neschopnost předpovědět krizi (iii)



Source: Own calculations.

Notes: The blue area represents the fitted probability stemming from a probit model, as in specification B in Gerdesmeier et al. (2009), including the following countries: Australia, Canada, Denmark, France, Germany, Ireland, Italy, Japan, the Netherlands, New Zealand, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, the United Kingdom and the United States. The green area represents the detection of a bust. The threshold level is set at 0.35 (i.e. 35%).

Papademos, L., Stark, J., eds. (2010): “Enhancing monetary analysis.” pp. 351  
<http://www.ecb.int/pub/pdf/other/enhancingmonetaryanalysis2010en.pdf?10728bcb971942923cda7a671eff546c>



# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- **Paradigma před krizí**
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# Paradigma před krizí

- Nová keynesovská ekonomie (NKE) jako ‚mainstream‘
- DSGE modely jako ‚workhorse‘ výzkumu i prognózování (většinou bez finančních nedokonalostí)
- Cílování inflace jako ‚state-of-the-art‘ režim měnové politiky
- Víra v platnost ‚Great Moderation‘
- Skepse vůči diskreční fiskální politice

# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- **Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce**
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# NKE a finanční frikce

- NKE zdůrazňuje kombinaci nominálních a reálných rigidit
- Reálné rigidity: trh práce, produktů, ale i úvěrový trh
- Např. Mankiw, N.G., Romer, D., eds. (1995): „New Keynesian Economics“, The MIT Press.
  - Volume 1: Imperfect Competition and Sticky Prices
  - Volume 2: Coordination Failures and Real Rigidities (VI: The Credit Market, pp. 247-333)
- Téma finančních frikcí bylo zpracováno, pouze poněkud zatlačeno do pozadí absencí finančních krizí v rozvinutých ekonomikách

# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- **DSGE modely - vhodnost pro prognózování**, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# DSGE modely a prognózování (i)

## Metody krátkodobé predikce

zavádění

QPM

ukončování

zavádění

g3

leden 1998

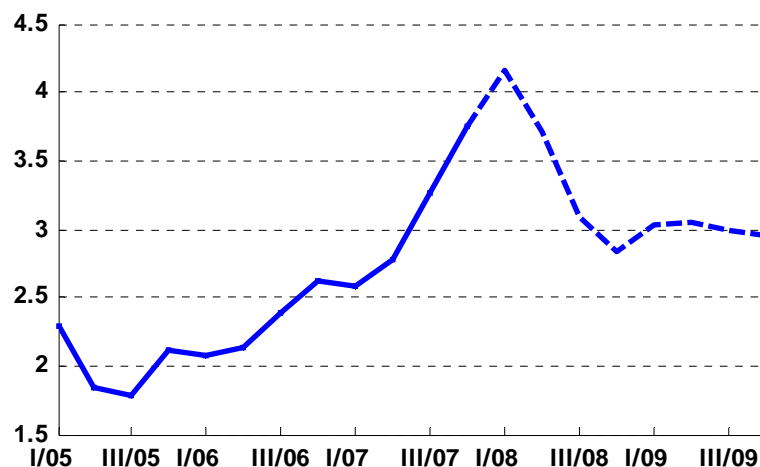
leden 2001 červenec 2002

leden 2007 červenec 2008

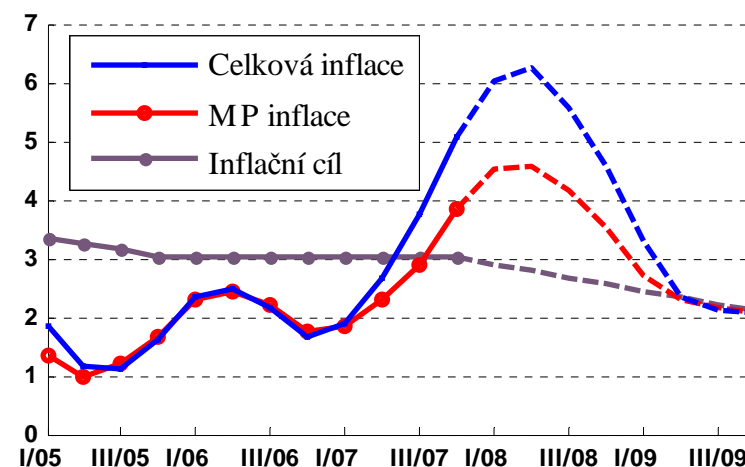
- DSGE modely používány k prognózování (standardního) cyklického vývoje, většinou předpoklad finančních trhů bez fricí.
- ČNB přešla na použití DSGE modelu (g3) v červenci 2008.
- Nejhorší možná doba? Nikoli!

# DSGE modely a prognózování (ii)

3M PRIBOR (% p.a.)

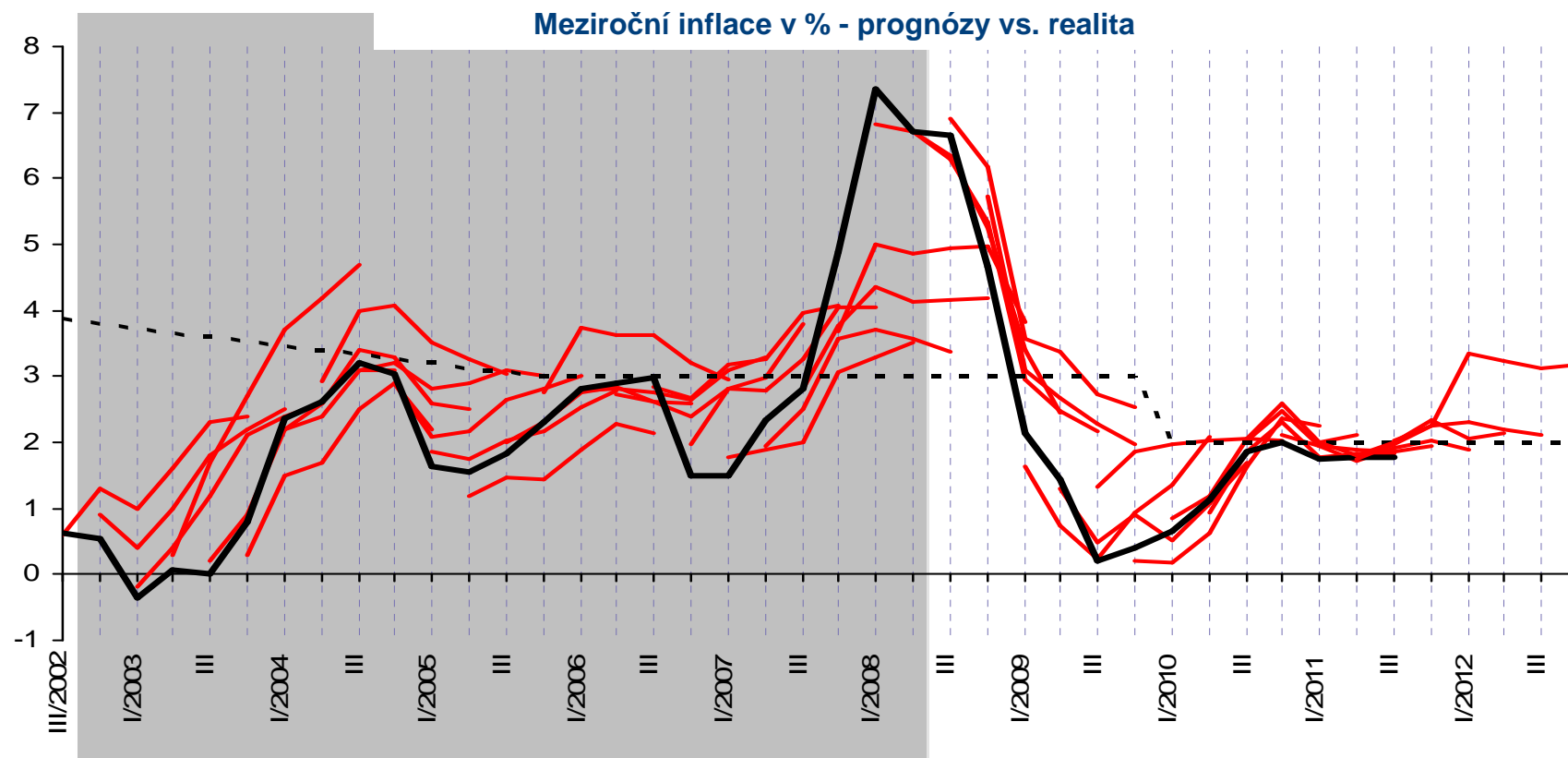


Inflace celková a MP (mzr. %)



- Model g3 naznačoval snižování úrokových sazeb během roku 2008 již od ledna 2008 (slabé sekundární dopady cenových šoků, očekávané zpomalení v Evropě).
- Model QPM překalibrován směrem k těmto výsledkům.
- První skutečné snížení v srpnu 2008, jako první CB v EU.

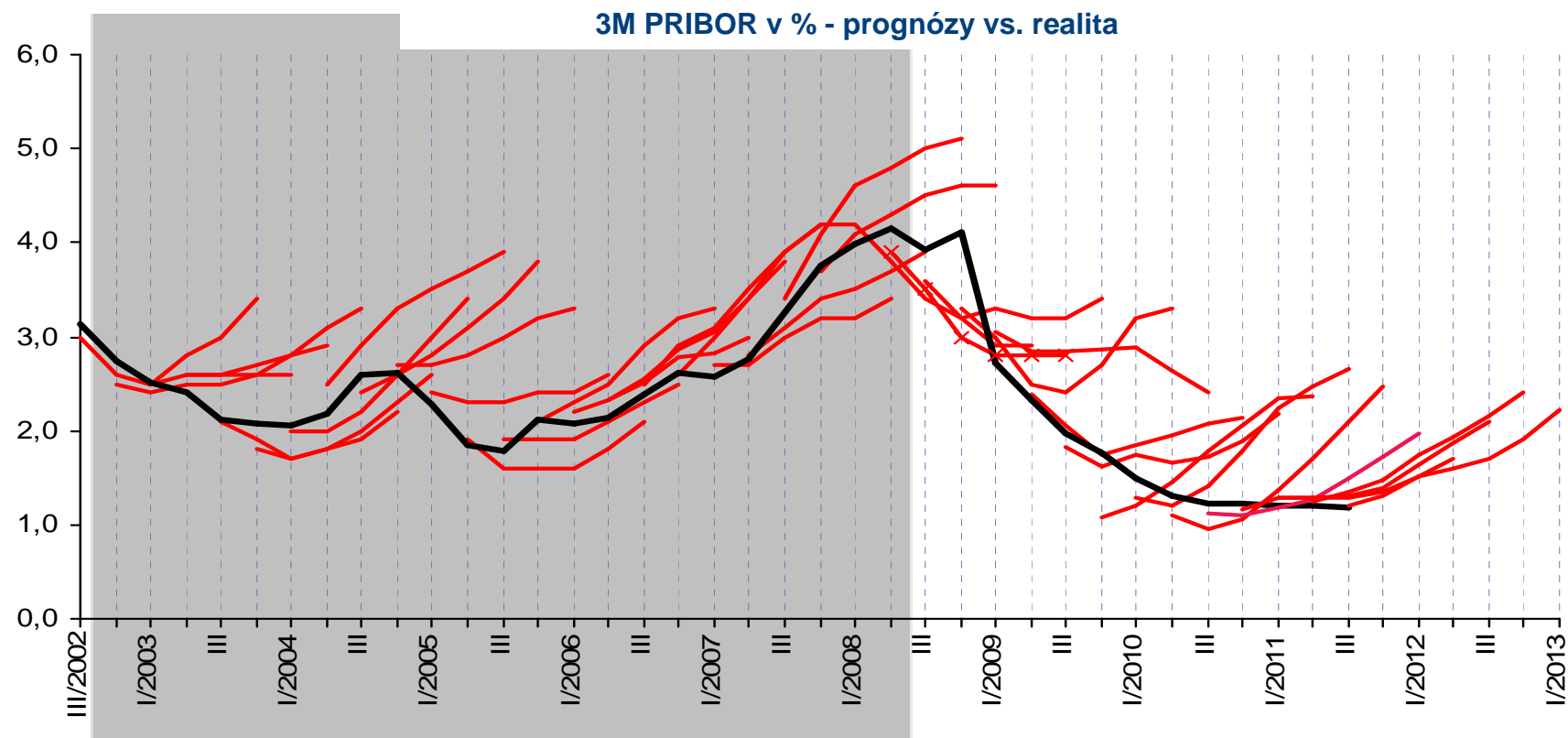
# DSGE modely a prognózování (iii)



- V posledním období velmi dobré výsledky prognóz inflace.



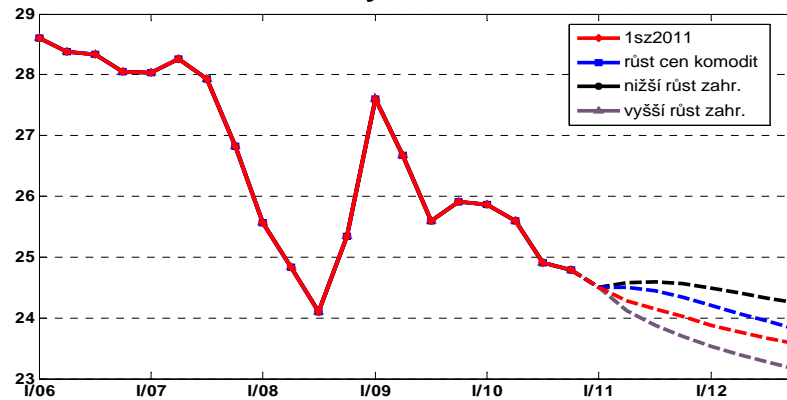
# DSGE modely a prognózování (iv)



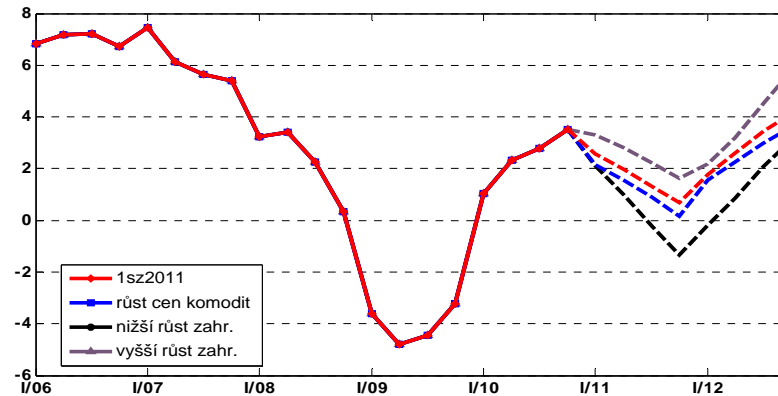
- Prognóza během krize dobrým vodítkem pro MP – částečně díky absenci finančních šoků v ČR, zčásti díky expertním zásahům.

# DSGE modely a prognózování (v) – práce s nejistotou

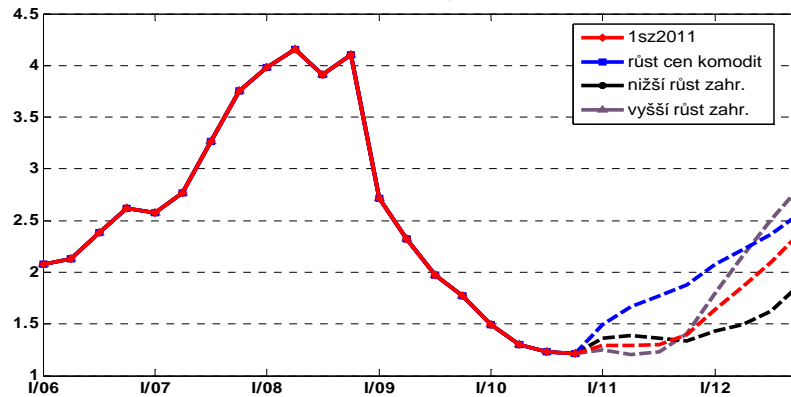
Měnový kurz



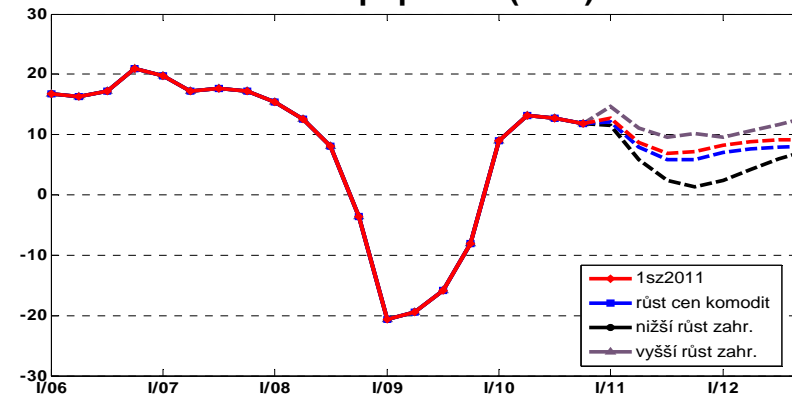
Růst HDP (mzr.)



3M PRIBOR, %



Zahr. poptávka (mzr.)



# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- **DSGE modely** - vhodnost pro prognózování, **finanční frikce**
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# DSGE modely s finančními frikcemi

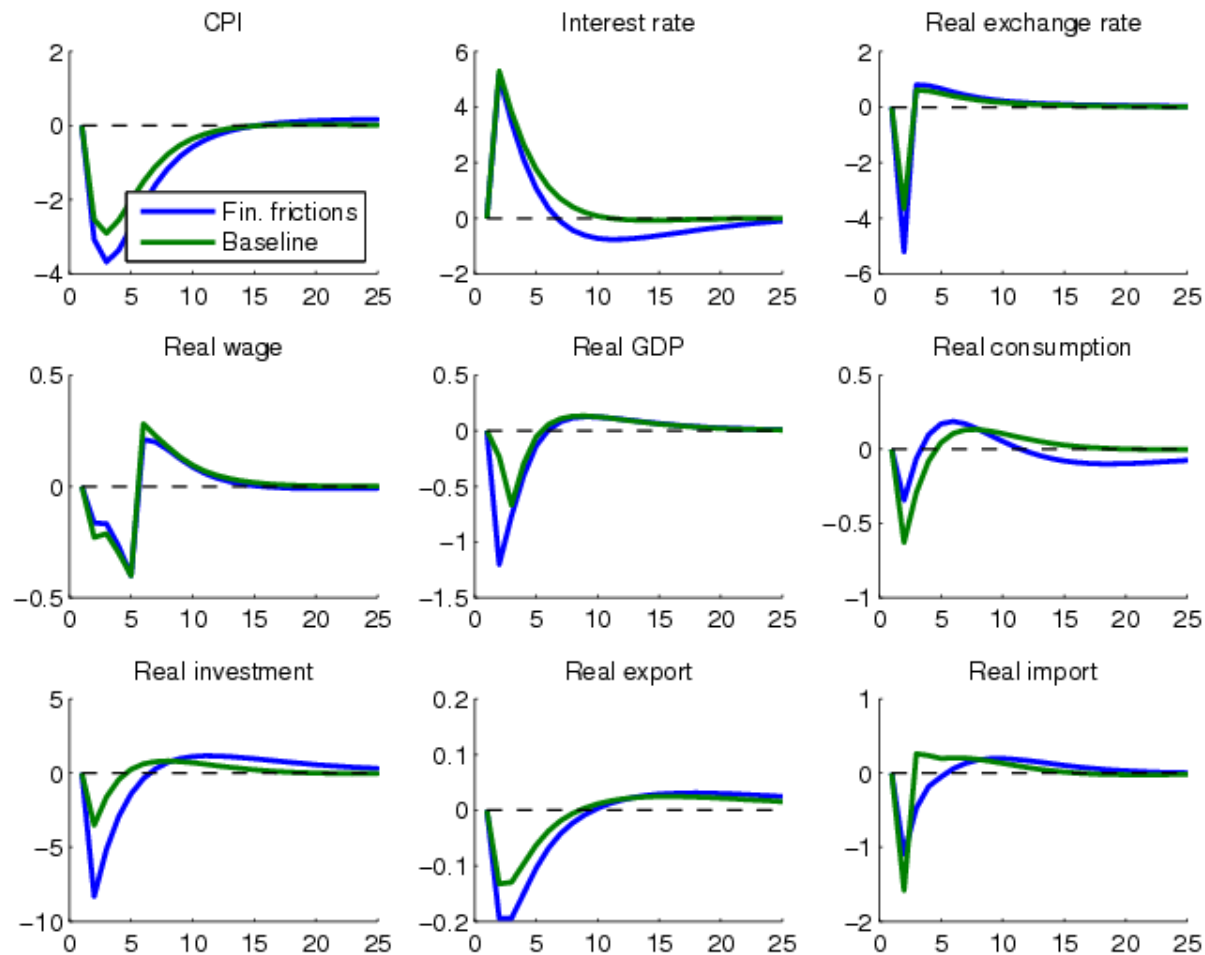
- Modely finančního akcelérátoru
  - Kreditní kanál: prémie externího financování (Bernanke, Gertler (1989); Bernanke, Gertler, Gilchrist (1999); Christiano, Motto, Rostagno (2003)).
  - Bilanční kanál: kvantitativní limity externího financování (Hart, Moore (1994); Kiyotaki, Moore (1997); Kocherlakota (2000); Iacoviello (2005)).
- Modely s bankami
  - Zahrnutí kreditního i bilančního kanálu
  - Existence mnoha úrokových sazeb (Goodfriend, McCallum (2007); Christiano, Trabandt, Walentin (2007); Gerali et al. (2009); Gerali et al. (2010)).

# DSGE modely – práce v ČNB

- Vývoj modelu s finančním akcelerátorem (Beneš 2010), (Bernanke et al. 1999)
- Odhad modelu finančního akcelerátoru (Christiano, Trabandt, Walentin, 2007) na českých datech pomocí Bayesovských technik
- Model s nemovitostním zajištěním (Iacoviello, Neri, 2010)
- Adaptace Kahnova modelu s nemovitostmi (Kahn, 2008) pro ČR
- Model s bankovním sektorem

Modely v různém stadiu rozpracovanosti, ale celkově slibné.

# DSGE modely – příklad



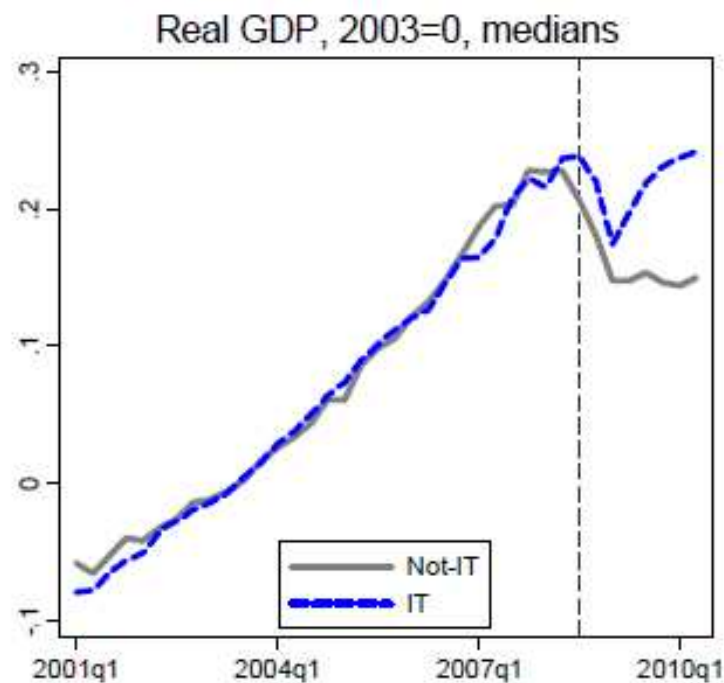
- Impulsní odezva modelu Christiano, Trabandt and Walentin (CTW) odhadnutého na českých datech.
- Finanční frikce posilují transmisi šoků (včetně MP šoků).
- Lze simulovat dopady finančních šoků na ekonomiku.

# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- Jak dál?

# Cílování inflace během krize (i)

Figure 1. Median real GDP index, 2003=0, for IT and not-IT countries

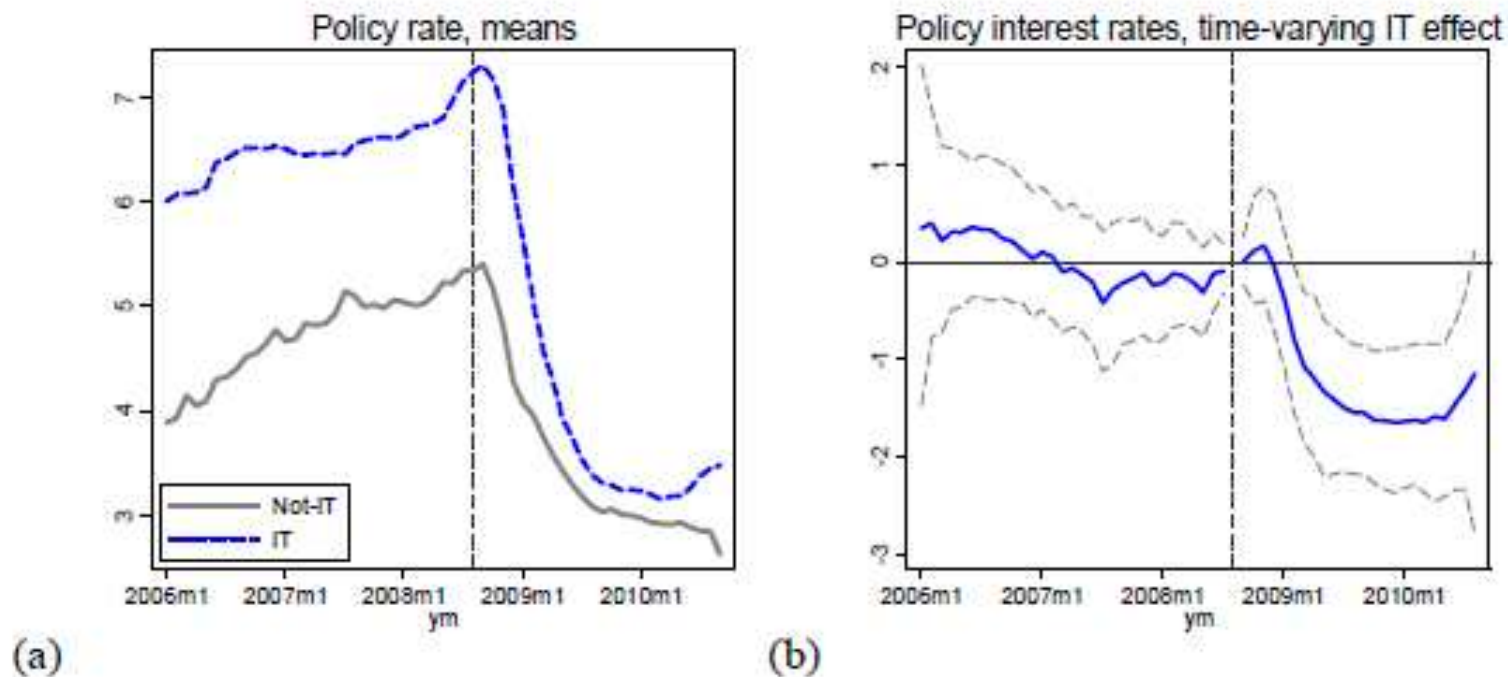


- Irineu E. de Carvalho Filho (2011): “28 Months Later: How Inflation Targeters Outperformed Their Peers in the Great Recession,” *The B.E. Journal of Macroeconomics*: Vol. 11: Iss. 1 (Topics) (<http://www.bepress.com/bejm/vol11/iss1/art22>).



# Cílování inflace během krize (ii)

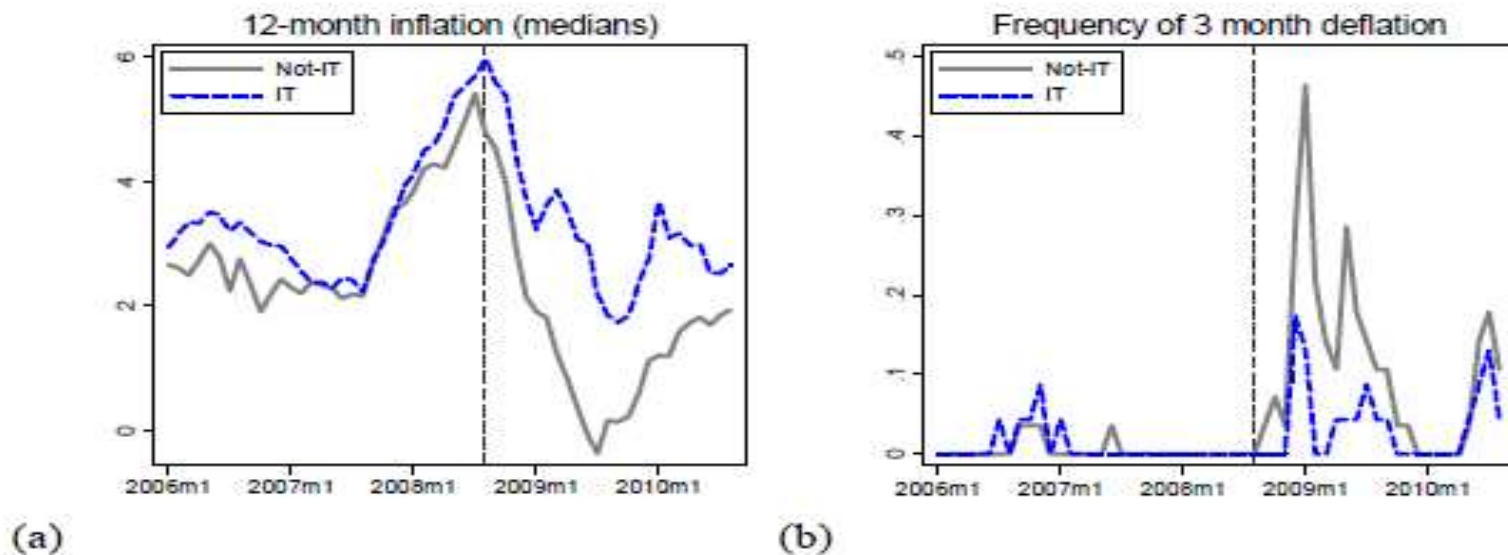
Figure 15. Policy interest rate, for IT and not-IT countries



- Irineu E. de Carvalho Filho (2011): “28 Months Later: How Inflation Targeters Outperformed Their Peers in the Great Recession,” *The B.E. Journal of Macroeconomics*: Vol. 11: Iss. 1 (Topics) (<http://www.bepress.com/bejm/vol11/iss1/art22>).

# Cílování inflace během krize (iii)

Figure 18. Median 12-month inflation and the frequency of deflation scares, for IT and not-IT countries.



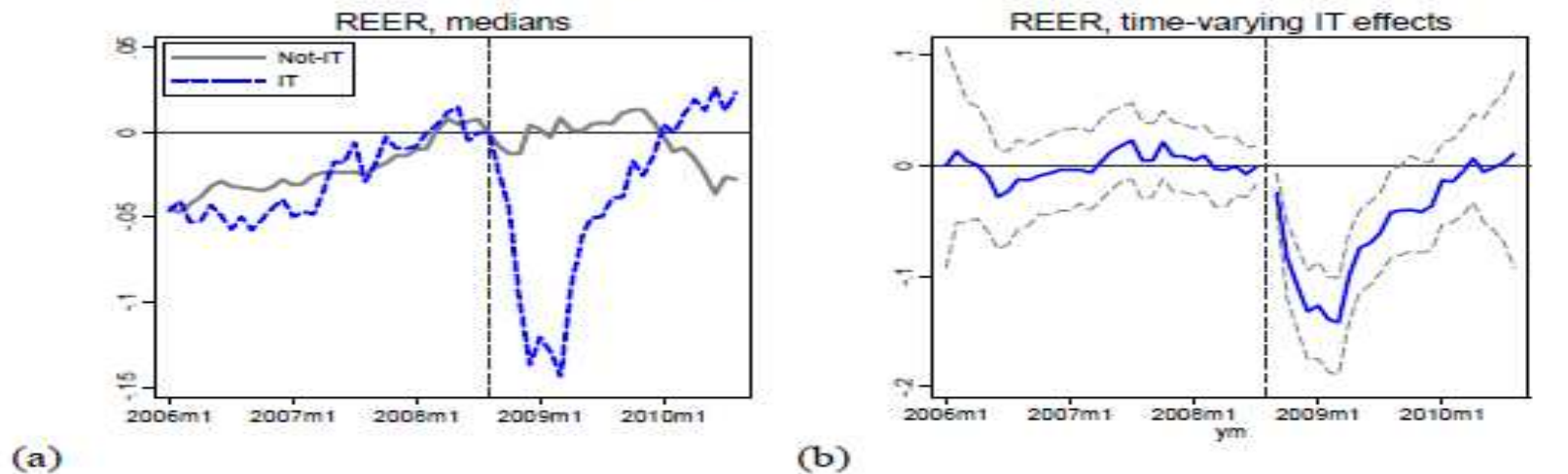
(a) Median 12-month inflation for IT and non-IT countries;

(b) Frequency of 3 subsequent months of negative inflation rates for IT and non-IT countries.

- Irineu E. de Carvalho Filho (2011): "28 Months Later: How Inflation Targeters Outperformed Their Peers in the Great Recession," *The B.E. Journal of Macroeconomics*: Vol. 11: Iss. 1 (Topics) (<http://www.bepress.com/bejm/vol11/iss1/art22>).

# Cílování inflace během krize (iv)

Figure 19. Real effective exchange rates: Medians and difference in time effects for IT and not-IT countries.



(a) Median log real effective exchange rates (REER) for IT and non-IT countries, measured as deviations from the August 2008 level.

(b) Difference in the time effects of the deviation of log real effective exchange rates from August 2008 level. Dashed lines are 90 percent confidence intervals obtained through block bootstrapping.

- Irineu E. de Carvalho Filho (2011): "28 Months Later: How Inflation Targeters Outperformed Their Peers in the Great Recession," *The B.E. Journal of Macroeconomics*: Vol. 11: Iss. 1 (Topics) (<http://www.bepress.com/bejm/vol11/iss1/art22>).

# Plán prezentace

- Kritika makroekonomie po krizi
- Neschopnost předpovědět krizi
- Paradigma před krizí
- Nová keynesovská ekonomie a finanční frikce
- DSGE modely - vhodnost pro prognózování, finanční frikce
- Režim cílování inflace a globální krize
- **Jak dál?**

# Jak dál?

- Propojování cílování inflace s finanční stabilitou
  - Tok informací mezi experty z různých oblastí (makrofinanční panel v ČNB)
  - Lepší zachycení vývoje cen nemovitostí v CPI/HICP
  - Použití mako-obezřetnostních nástrojů? (Tinbergen)
- Modelování finančních frikcí
  - Nejprve pro simulační účely (např. zátěžové scénáře)
- Rozvoj empirických systémů včasného varování



Děkuji za pozornost.