

## Novokeynesiánský model

Dynamická IS křivka (rovnováha na trhu statků)

$$\tilde{y}_t = E_t \tilde{y}_{t+1} - \frac{1}{\sigma} (i_t - E_t \pi_{t+1} - \rho) + \epsilon_{yt} \quad (1)$$

Novokeynesiánská Phillipsova křivka (propojení reálných a nominálních veličin)

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa \tilde{y}_t + \epsilon_{\pi t} \quad (2)$$

Monetární pravidlo (např. Taylorovo pravidlo)

$$i_t = \rho + \phi_\pi \pi_t + \phi_y \tilde{y}_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

kde  $\pi_t$  je míra inflace,  $\tilde{y}_t$  je mezera výstupu (odchylka od přirozené úrovně výstupu), kde „přirozená“ znamená při absenci nominálních rigidit.  $i_t$  je nominální úroková míra,  $\rho$  je diskontní míra (= rovnovážná reálná úroková míra).  $\epsilon$  jsou šoky, zbytek jsou parametry.

Může být mnoho různých modifikací. Přidáním vzadhlédění do Phillipsovy křivky (indexace k minulé inflaci) nebo IS křivky (zvyk ve spotřebě). Zkrátka, aby to lépe sedělo na datech.

## Chování modelu

„AS-AD“ model v čase. Matlab. Rozlišení nabídkových (nákladových, cost-push) šoků a poptávkových šoků.

- Nabídkový: inflace a výstup jdou proti sobě.
- Poptávkový: inflace a výstup reagují stejným směrem.
- Monetární šok (varianta poptávkového šoku): inflace a výstup jdou stejným směrem.

Očekávaný vs. neočekávaný šok. U očekávaného lidé reagují dříve – upravují např. ceny. Role parametrů, např. u Phillipsovy křivky, vliv zpožděné inflace.

## Chování centrální banky

Centrální banka nastavuje úrokovou sazbu. Dříve byla nástrojem nabídka peněz. Špatné zkušenosti. (např. změna rychlosti oběhu), nestabilní.

Rozlišujeme

- optimální pravidla: minimalizace ztrátové funkce. Často komplikované, závisí na mnoha proměnných, mnoha parametrech. Modelově závislé.
- jednoduchá pravidla: závisí na několika málo proměnných, intuitivní, poměrně dobrý popis skutečné monetární politiky, robustní (dobré výsledky v mnoha modelech). Není optimální.

Pozn. Moderní pohled na monetární politiku: nástrojem je *komunikace*. Transparentnost. viz odkaz Prognóza (Měnová politika) na stránkách ČNB. Ovlivnění očekávané inflace, ovlivní inflaci současnou (viz PC).

Populární je Taylorovo pravidlo, zachycuje velmi dobře chování FEDu během 80. let. Obrázek.

$$i_t = \rho + \pi^* + 1.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5\tilde{y}_t$$

Dává dobré výsledky v mnoha modelech. Různé modifikace. Zahrnutí dalších proměnných

$$i_t = \omega i_{t-1} + (1 - \omega)[\rho + \pi^* + \phi_1(\pi_t - \pi^*) + \phi_2\tilde{y}_t + \phi_3\Delta\tilde{y}_t + \phi_4\Delta e_t + \phi_5\Delta w_t]$$

Nejčastější typ v modelech.

$$i_t = \omega i_{t-1} + (1 - \omega)[\rho + \pi^* + \phi_\pi(\pi_t - \pi^*) + \phi_y\hat{y}_t]$$

Centrální banka nechce velkou volatilitu v úrokové sazbě. Pro  $\phi_y = 0$  mluvíme o striktním inflačním cílování (CB se nezajímá o mezeru výstupu).