

Makroekonomia zaawansowana, ekonomia monetarna: zadania

1. Model Baumola-Tobina

Na wykładzie traktowaliśmy liczbę przelewów n jako zmienną ciągłą. Rozważmy teraz sytuację, w której liczba przelewów musi być liczbą naturalną. Naszym zadaniem nadal jest:

$$\min_n Pkn + iM = Pkn + i\frac{PY}{2n}$$

Przyjmijmy dane: kwota miesięcznych wydatków $PY = 4000$ PLN, koszt przelewu $Pk = 5$ PLN, nominalna stopa procentowa 3% w skali roku (przyjmijmy, że miesięczna stanowi 1/12 rocznej).

- Oblicz, jaka jest optymalna liczba przelewów w miesiącu i ile wynosi średnia kwota na koncie bieżącym w miesiącu.
- Znajdź taki poziom nominalnej stopy procentowej, od którego opłacałoby się wykonać o jeden więcej przelewów w miesiącu niż w (a).
- Jakie ma wynik z (b) konsekwencje dla elastyczności popytu na pieniądź względem stopy procentowej?

2. Ilościowa teoria pieniądza i senioraż

Dzięki emisji nowych środków pieniężnych, rząd (bezpośrednio lub poprzez bilans banku centralnego) otrzymuje rentę emisyjną (senioraż), która w kategoriach realnych wynosi:

$$S_t = \frac{M_t - M_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{M_t - M_{t-1}}{M_{t-1}} \cdot \frac{M_{t-1}}{P_{t-1}} = \Delta m \cdot \frac{M}{P}$$

Skupmy się na sytuacji długookresowej, w której PKB Y oraz realna stopa procentowa r nie zależą od polityki pieniężnej, a oczekiwana inflacja jest równa rzeczywistej. Załóżmy następującą funkcję popytu na pieniądź:

$$L(Y, i) = Y \cdot e^{-ai} = Y \cdot e^{-a(r+\pi^e)}$$

- Wykorzystując ilościową teorię pieniądza wyrażź przychody z seniorażu jako funkcję stopy inflacji. Narysuj schematyczny wykres tej funkcji.
- Znajdź poziom inflacji, który maksymalizuje przychody z seniorażu. Możesz przyjąć $a = 1$.
- Czy w świetle wyniku z (b) dodruk pieniędzy wywołujący hiperinflację jest racjonalny?

3. Model klasyczny

Na wykładzie zajmujemy się modelem klasycznym w kontekście polityki pieniężnej. W tym zadaniu zobaczymy, jaki w tym modelu wpływ ma polityka fiskalna.

$$\begin{aligned} [1] \quad & W/P = F_N(K, N) \\ [2] \quad & N^s = N^s(W/P) \\ [3] \quad & Y = F(K, N) \\ [4] \quad & C = C(Y - T, i - \pi^e) \\ [5] \quad & I = I(F_K(K, N), i - \pi^e) \\ [6] \quad & Y = C + I + G \\ [7] \quad & M/P = L(Y, i) \end{aligned}$$

- Czy zmienne realne i nominalne są w tej wersji modelu odseparowane?
- Jaki jest wpływ zmian w podatkach na poziom dochodu i realnej stopy procentowej? (oblicz dY/dT oraz $d(i - \pi^e)/dT$)
- Przyjmijmy, że rząd prowadzi politykę zrównoważonego budżetu i zwiększa wydatki i podatki o tę samą kwotę, tzn. $dG = dT$. Jaki będzie wpływ tej polityki na realną stopę procentową? (oblicz $d(i - \pi^e)/dG$).

4. Model IS-LM

Rozważmy model keynesowski:

$$\begin{aligned} [1] \quad & \bar{W}/P = F_N(K, N) \\ [2] \quad & Y = F(K, N) \\ [3] \quad & C = C(Y - T, i - \pi^e) \\ [4] \quad & I = I(F_K(K, N), i - \pi^e) \\ [5] \quad & Y = C + I + G \\ [6] \quad & M/P = L(Y, i) \end{aligned}$$

- (a) Wyprowadź krzywe IS i LM.
- (b) Jaki jest wpływ zmian w wydatkach rządowych na poziom dochodu i realnej stopy procentowej w równowadze? (oblicz dY/dG oraz $d(i - \pi^e)/dG$)
- (c) Jaki jest wpływ zmian w podaży pieniądza na poziom dochodu i realnej stopy procentowej w równowadze? (oblicz dY/dM oraz $d(i - \pi^e)/dM$)

5. Nowy model klasyczny

Przyjmij następujące funkcje podaży i popytu na pracę w okresie negocjacji płacowych:

$$\begin{aligned} N^s &= N^s(w^{eh}) = b_1 \frac{W}{P^{eh}}, & b_1 > 0 \\ N^d &= N^d(w^{ef}) = a_0 - a_1 \frac{W}{P^{ef}}, & a_0, a_1 > 0 \end{aligned}$$

gdzie w^{eh} i w^{ef} oznaczają oczekiwaną (odpowiednio, przez pracowników i firmy) realną płacę, W – faktyczną płacę nominalną; P^{eh} i P^{ef} to oczekiwany, odpowiednio, przez gospodarstwa domowe i firmy poziom cen w następnym okresie.

- (a) Ile wynosi stawka płacy kontraktowej w równowadze?
- (b) Jaki jest oczekiwany poziom zatrudnienia w równowadze? Czy proporcjonalny wzrost oczekiwanych poziomów cen wpłynie na oczekiwany poziom zatrudnienia?
- (c) Przyjmij, że nominalna stawka płacy została ustalona na poziomie kontraktowym obliczonym w (a). Jaki będzie poziom zatrudnienia, jeśli faktyczny poziom cen wynosi P ?