

Makroekonomia zaawansowana, ekonomia monetarna: zadania

6. Nowy model klasyczny

Rozważ następujące równania wyprowadzone z nowego modelu klasycznego:

- Równanie krzywej AD:

$$y_t = m_t - p_t + u_t \quad E_{t-1}[u_t] = 0$$

gdzie y to realny dochód (wszystkie zmienne są wyrażone w logarytmach), m oznacza nominalną podaż pieniądza, p to ogólny poziom cen, a u reprezentuje nieprzewidywalny szok popytowy.

- Równanie krzywej AS:

$$y_t = y^* + a(p_t - p_t^e)$$

gdzie y^* to naturalny poziom dochodu, a p_t^e to oczekiwany poziom cen.

Oczekiwania są racjonalne, a bank centralny prowadzi politykę w oparciu o stopniowe dopasowanie podaży pieniądza do zamierzonego poziomu:

$$m_t = \bar{m} + b(m_{t-1} - \bar{m}) + \varepsilon_t$$

gdzie $0 < a < 1$ zaś oznacza wstrząs w polityce pieniężnej, którego oczekiwana wartość wynosi 0.

(a) Oblicz wartość dochodu w równowadze.

(b) Przyjmijmy, że podmioty nie znają reguły prowadzenia polityki pieniężnej i błędnie uważają, że ma ona postać:

$$m_t = \bar{m} + d(m_{t-1} - \bar{m}) + \varepsilon_t$$

gdzie $b \neq d$. Oblicz wartość dochodu w równowadze.

7. Niezależność banku centralnego

Funkcja straty społeczeństwa:

$$V_S = \lambda(y - y^* - k)^2 + \pi^2$$

Ponieważ prowadzenie polityki pieniężnej według powyższej funkcji straty prowadzi do skrzywienia inflacyjnego, dobrobyt może być podniesiony dzięki powołaniu "jastrzębiego" prezesa BC, który nie podziela społecznych preferencji, ale przykłada większą wagę do stabilizacji inflacji ($\delta > 0$) w stosunku do stabilizacji dochodu:

$$V_{CB} = \lambda(y - y^* - k)^2 + (1 + \delta)\pi^2$$

Poziom produkcji w gospodarce kształtuje się zgodnie z funkcją podaży Lucasa:

$$y = y^* + a(\pi - \pi^e) + e$$

Niezależność banku centralnego może być zdefiniowana jako stopień, w którym bank centralny ustala politykę pieniężną bez ingerencji rządu. Może to być uchwycone przez funkcję, która jest średnią ważoną funkcji celu banku centralnego V_{CB} i społeczeństwa V_S :

$$L = \omega V_{CB} + (1 - \omega) V_S$$

gdzie waga $0 < \omega < 1$ odzwierciedla stopień niezależności BC. Wyprowadź stopę inflacji w równowadze przy racjonalnych oczekiwaniach. (przyjmij, że inflacja jest w pełni kontrolowana przez bank centralny).

8. Model nowokeynesowski

Koszty zmiany cen w schemacie Rotemberga prowadzą do krzywej Phillipsa w nowej postaci Keyne-sowskiej (NKPC). Załóżmy, że konsumenci nie akceptują nieoczekiwanych zmian ceny przez firmę, natomiast zmiany oczekiwane są uznawane za słuszne i nie niszczą lojalności konsumentów. W rezultacie koszty zmiany cen są dane przez:

$$c(p_t - p_t^e)^2$$

Następnie załóżmy, że konsumenci mają następujące oczekiwania skierowane w przeszłość:

$$p_t^e = p_{t-1} + \pi_{t-1}$$

Funkcja straty firmy jest dana przez:

$$L = \sum_{k=0}^{\infty} \beta^k \cdot E_t \left[(p_{t+k} - p_{t+k}^*)^2 + c(p_{t+k} - p_{t+k}^e)^2 \right]$$

Wyprowadź równanie NKPC w zmodyfikowanej postaci. Dostrzegasz podobieństwa i różnice między wyprowadzonym równaniem, standardową NKPC i hybrydową NKPC?

9. Polityka pieniężna w modelu nowokeynesowskim

Rozważmy następującą postać modelu nowokeynesowskiego:

$$\begin{aligned} x_t &= E_t x_{t+1} - (i_t - E_t \pi_{t+1}) \\ \pi_t &= \kappa x_t + \beta E_t \pi_{t+1} \end{aligned}$$

gdzie x to luka produktowa, i to nominalna stopa procentowa, π to stopa inflacji, β to czynnik dyskontujący, a $\kappa > 0$ to stała, która zależy od parametrów modelu. Bank centralny prowadzi politykę bezwzględnego celu inflacyjnego. Jeżeli cel inflacyjny wynosi π_t^* , to bank centralny tak dostosuje nominalną stopę procentową, aby rzeczywisty poziom inflacji był dokładnie równy celowi. Załóż teraz, że cel inflacyjny zadany jest następującym procesem AR(1):

$$\pi_t^* = \rho \pi_{t-1}^* + e_t$$

gdzie $0 \leq \rho \leq 1$, a szok e ma wartość oczekiwaną równą 0.

- Wyprowadź analityczne wyrażenie na i_t jako funkcję π_t^* .
- Rozważ przypadek $\rho = 0$, co przybliży standardową sytuację w polityce pieniężnej. W którą stronę bank centralny musi dostosować i_t aby osiągnąć spadek π_t ?
- Rozważ przypadek $\rho = 1$, co przybliży sytuację dezinflacji w długim okresie. W którą stronę bank centralny musi dostosować i_t aby osiągnąć spadek π_t ?
- Wyjaśnij różnicę pomiędzy wynikami z (b) i (c).

10. Kanał kredytowy

Czy firmy będą z większym prawdopodobieństwem doświadczały ograniczeń płynności w następujących sytuacjach (odpowiedź uzasadnij, używając wykresy preferencji banku i kondycji pożyczkobiorcy, LP oraz BC):

- Ocena prawdopodobieństwa spłaty zależy od wielkości pożyczki i firmy występują o mniejsze kwoty kredytu.
- Sytuacja finansowa pożyczkodawcy (banku) ulega pogorszeniu i jednocześnie banki zwiększają swoją awersję do ryzyka z powodu gorszej własnej sytuacji finansowej.
- Stopień ryzyka aktywów posiadanych przez pożyczkobiorcę rośnie w czasie recesji.

11. Niekonwencjonalna polityka pieniężna

Rozważ model czterorównaniowy:

$$\begin{aligned}\pi_t &= \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t \\ x_t &= E_t x_{t+1} - \frac{1}{\sigma} (i_t^p - E_t \pi_{t+1}) \\ i_t &= \gamma_x x_t + \gamma_\pi \pi_t \\ i_t^p &= (1 - \delta) i_t + \delta i_{t+}^e + \phi (R_t / A_t) + z_t\end{aligned}$$

- Przyjmijmy, że wypłacalność niektórych instytucji finansowych jest zagrożona i muszą one płacić premię za ryzyko. Przenoszą one koszty premii na pożyczkobiorców, tzn. $z_t > 0$. Bank centralny w sposób wiarygodny zobowiązuje się do poluzowania polityki pieniężnej w przyszłości. Jakie będą skutki dla inflacji i luki produktowej zapowiedzi BC po wystąpieniu z , który uderza w pożyczkobiorców?
- Założmy, że w celu poprawy finansowej wiarygodności, banki skracają termin zapadalności pożyczek. Bank centralny obniża wartość oficjalnej stopy. Jakie są skutki dla inflacji i luki produktowej obniżki stopy połączonej z redukcją terminu zapadalności?
- Przedstaw, wykorzystując model 4-równaniowy, wszystkie rodzaje polityki, które może zastosować bank centralny w celu obniżenia inflacji.

Wszystkie odpowiedzi uzupełnij wykresami.