

Makro

Bartłomiej Parapura

10 czerwca 2023

1 Oznaczenia

1. Y - Funkcja produkcji lub całkowite PKB.
2. C - Konsumpcja. Wydatki na konsumpcje.
3. G - wydatki rządowe bez transferów.
4. I - Oszczędności prywatne.
5. NX - Netto export
6. S - Oszczędności narodowe.
7. P - Deflator PKB.
8. ε - Realny kurs walutowy.
9. V - Prędkość obiegu pieniądza
10. M - Zasób pieniądza
11. $M0$ - baza monetarna
12. $M1$ - podaż pieniądza¹
13. r - realna stopa procentowa
14. i - nominalna stopa procentowa
15. π - inflacja ²
16. L - popyt na pieniądz
17. W - płaca nominalna
18. R - dochód dla kapitału

¹zasadniczo to samo co M tylko tego się używa przy mnożniku

²Kto wymyślił to oznaczenie!!!

19. PE - planowane wydatki³
20. $*$ - Operator mówiący, że coś jest światowe
21. \neg - Operator mówiący, że coś jest dane z góry
22. E - Operator mówiący, że coś jest przewidywane.

Oszczędności:

$$S = Y - C - G \quad (1)$$

2 klasyczna zamknięta gospodarka

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = \frac{W}{P} \quad (2)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = \frac{K}{P} \quad (3)$$

Z tego oraz równania YCIG oraz dodatkowych równań z treści wyjdzie wszystko. Należy dodać, że funkcja produkcji zależy od popytu na pracę i kapitał.

3 Pieniądz i inflacja

Równanie z prędkością obiegu:

$$MV = PY \quad (4)$$

Definicja inflacji w okresie $(t-1; t)$:

$$\pi = \frac{P_t}{P_{t-1}} - 1 \quad (5)$$

Zależność między realną stopą procentową nominalną a inflacją:

$$1 + r = \frac{1 + i}{1 + \pi} \quad (6)$$

Lub w przybliżeniu w którym działamy:

$$r = i - \pi \quad (7)$$

Ale że inflacje trzeba zgadywać:⁴

$$i = r + E\pi \quad (8)$$

Definicja popytu na pieniądz:

$$\frac{M}{P} = L \quad (9)$$

³Oznaczenie z mankiwa

⁴chyba, szczerze nie mam pojęcia

3.1 podaż pieniądza

Mamy agregaty $M0 = C + R$ ⁵ oraz $M1 = C + D$. Mnożnik się definiuje tak:

$$m = \frac{M1}{M0} = \frac{C + D}{C + R} \quad (10)$$

A jak cała gotówka pójdzie do banków to mamy tak:

$$m = \frac{1}{r} \quad (11)$$

Gdzie to r to tym razem stopa rezerw które trzymają banki.

4 klasyczna gospodarka otwarta

Uogólnienie produkcji dla otwartej gospodarki⁶ oraz jakas pierdola z NX :

$$Y = C + I + G + NX \quad (12)$$

$$NX = S - I \quad (13)$$

$$NX = \bar{S} - I(r^*) \quad (14)$$

Krajowa stopa procentowa zależy od oszczędności. Zasadniczo działają chyba tak jak w zamkniętej. Kurs walutowy:

$$\varepsilon = \frac{P}{P^*} \quad (15)$$

5 Bezrobocie

Niech L będzie liczbą ludzi, którzy mogą pracować. E to będzie liczba ludzi zatrudnionych oraz U liczba ludzi bezrobotnych. Stopa bezrobocia to $\frac{U}{U+E} = \frac{U}{L}$. Ponadto niech:

1. s będzie odsetkiem ludzi zatrudnionych tracących prace w danej jednostce czasu.
2. f będzie odsetkiem ludzi bezrobotnych znajdujących prace w danej jednostce czasu.

Dla sytuacji gdzie bezrobocie jest stałe:

$$\frac{U}{L} = \frac{s}{s + f} \quad (16)$$

⁵tutaj C to jest gotówka w obiegu, D - suma depozytów w bankach prywatnych oraz R suma rezerw w bankach prywatnych

⁶dla zamkniętej $NX = 0$

6 model IS-LM

Definiujemy sobie kolejną już zmienną pomocniczą, nazywamy to planowane wydatki:

$$PE = C + I + G \quad (17)$$

W równowadze mamy:

$$Y = PE \quad (18)$$

6.1 Krzywa IS

Krzywa IS będzie wykresem funkcji $Y(r)$ lub $r(Y)$ wziętej z równania:⁷

$$Y = C(Y - T) + I(r) + G \quad (19)$$

Gdzie oczyście jak coś jest z nawiasmai to znaczy, że to funkcja czegoś innego którą dostaniemy z góry na kolosie.

6.2 Krzywa LM

To samo co tam tylko bierzemy z równania:⁸

$$\frac{M}{P} = L(r, Y) \quad (20)$$

Punkt równowagi w gospodarce jest tam gdzie nasze krzywe się przecinają.

⁷tutaj wydatki = dochód

⁸tutaj popyt na pieniądz = podaż pieniądza