

Ćwiczenia 1

Makroekonomia II - 1 grudnia 2018 r.

Zad. 1. W gospodarce produkuje się 2 dobra: ciasto i mąka, przy czym do wyprodukowania 10 ciast potrzeba 5 opakowań mąki. Produkcję i cenę w 2017 r. oraz oczekiwania na 2018 r. przedstawia poniższa tabela.

Rok	cena ciasta	liczba ciast	cena mąki	liczba opakowań mąki
2017	8	100	2	500
2018	10	200	2,5	300

a) Oblicz PKB nominalny. Ile wynosi stopa wzrostu nominalnego PKB?

$$2017: PKB^{\text{nominalny}} = 8 \cdot 100 + 2 \cdot (500 - 50) = 1700$$

$$2018: PKB^{\text{nominalny}} = 10 \cdot 200 + 2,5 \cdot (300 - 100) = 2500$$

$$(2500/1700 - 1) \cdot 100\% = 47,06\%$$

b) Oblicz PKB realny w cenach stałych z roku 2017. Ile wynosi stopa wzrostu realnego PKB?

$$2017: PKB^{\text{realny}} = 8 \cdot 100 + 2 \cdot (500 - 50) = 1700$$

$$2018: PKB^{\text{realny}} = 8 \cdot 200 + 2 \cdot (300 - 100) = 2000$$

$$(2000/1700 - 1) \cdot 100\% = 17,65\%$$

c) Oblicz deflator PKB.

$$2017: \text{deflator} = 1$$

$$2018: \text{deflator} = 2500/2000 = 1,25$$

Zad. 2. Gospodarstwo rolne sprzedaje młynarzowi pszenicę za 150 zł. Mąka wytworzona w młynie sprzedawana jest piekarni za 200 zł. Konsumenci kupują chleb w piekarni za 230 zł. W gospodarce działa huta metali, która sprzedaje metal fabryce sprzętu za 50 zł. Fabryka sprzętu wytwarza maszyny, których młynarz używa do produkcji mąki, a piekarz do wypieku chleba. Młynarz nabywa maszynę za 70 zł, a piekarnia za 60 zł.

a) Ile wynosi PKB obliczone metodą wartości dodanej?

Rolnik → Młynarz → Piekarnia → Konsumenci

Huta metali → Fabryka sprzętu

$$(150) + (200 - 150) + (230 - 200) + (50) + (70 + 60 - 50) = 360$$

b) Ile wynosi PKB obliczone metodą sumy wydatków na dobra finalne?

$$PKB = 230 + 70 + 60 = 360$$

c) Jaki wkład do PKB ma wartość dodana wytworzona przez piekarza, a jaka przez fabrykę sprzętu?

$$\text{Piekarz: } 30/360 = 8,3\%$$

$$\text{Fabryka sprzętu: } (70 + 60 - 50)/360 = 22,2\%$$

Zad. 3. W gospodarce spożycie gospodarstw domowych wynosi 100, oszczędności 80, wydatki rządowe 60, a podatki 40.

a) Rozważ gospodarkę zamkniętą z sektorem rządowym. Ile wynoszą inwestycje w tej gospodarce?

$$Y = C + I + G$$

$$Y = C + S + T$$

$$I = S + T - G = 80 + 40 - 60 = 60$$

b) Rozważ gospodarkę otwartą z sektorem rządowym. Załóż, że taka gospodarka inwestuje o 50% więcej niż gospodarka zamknięta w punkcie a. Ile wynosi eksport netto?

$$Y = C + I + G + Ex - Im$$

$$Y = C + S + T$$

$$(Ex - Im) = (S - I) + (T - G) = (80 - 60 \cdot 1,5) + (40 - 60) = -30$$

Zad. 4. Jan ma 10 000 zł oszczędności, które trzyma w skarpecie pod łóżkiem.

a) Jan oczekuje, że inflacja w ciągu najbliższego roku wyniesie 2%. Bank zaoferował Janowi roczną lokatę oprocentowaną na poziomie 4%. Czy Janowi opłaca się ulokować oszczędności na tej lokacie? Jaką maksymalną realną stopę zwrotu może osiągnąć Jan w tych warunkach?

Tak, około $4 - 2 = 2\%$

b) Jan oczekuje, że inflacja w ciągu najbliższego roku wyniesie 3%. Bank zaoferował Janowi roczną lokatę oprocentowaną na poziomie 2%. Czy Janowi opłaca się ulokować oszczędności na tej lokacie? Jaką maksymalną realną stopę zwrotu może osiągnąć Jan w tych warunkach?

Tak, około $2 - 3 = -1\%$

c) Jan oczekuje, że w ciągu najbliższego roku wystąpi deflacja na poziomie 2%. Bank zaoferował Janowi roczną lokatę oprocentowaną na poziomie -1%. Czy Janowi opłaca się ulokować oszczędności na tej lokacie? Jaką maksymalną realną stopę zwrotu może osiągnąć Jan w tych warunkach?

Nie, gdyż na lokacie uzyska realnie około $-1 - (-2) = 1\%$, a trzymając w skarpecie uzyska $0 - (-2) = 2\%$

Zad. 5 Babcia obiecała studentowi nagrodę w wysokości 10 000 zł, gdy ten obroni dyplom magistra. Nominalna stopa procentowa wynosi 5%, a inflacja wynosi 2% (obie wartości są stałe w czasie).

a) Ile wynosi bieżąca wartość realna nagrody, jeżeli student oczekuje uzyskania dyplomu za 4 lata?

$$PV_4 = 10000 / (1 + 0,05)^4 = 8227$$

b) Ile wynosi oczekiwana strata wartości realnej tej nagrody w przypadku opóźnienia obrony dyplomu o rok?

$$PV_5 = 10000 / (1 + 0,05)^5 = 7835$$

$$PV_4 - PV_5 = 392$$