

Makroekonomia 1

Modele algebraiczne

Rachunek PKB - podejście wydatkowe

$$PKB = C + I + G + NX$$

C - wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych

I - prywatne inwestycje brutto

G - wydatki rządowe

NX - eksport netto (eksport - import)

Konsumpcja

Prosta funkcja konsumpcji

KONSUMPCJA

WSPÓŁCZYNNIK

$$C = b * Y_d$$

DOCHODY
DYSPOZYCYJNE



"Konsumpcja jest jedynym i ostatecznym celem wszelkiej działalności gospodarczej"

Funkcja konsumpcji Friedmana

KONSUMPCJA

STAŁE DOCHODY
DYSPOZYCYJNE

$$C = b_p * Y_p$$

b_p - współczynnik bliski jedności

Funkcja konsumpcji Friedmana zakłada, że **wydatki konsumpcyjne gospodarstw domowych zależą od tzw. dochodu stałego (*permanent income*)**. Dochód ten (liczony jako średnia z wielu lat) uwzględnia nie tylko dochody bieżące, ale także wcześniej uzyskiwane dochody oraz dochody oczekiwane w przyszłości.



Funkcja konsumpcji Ando - Modiglianiego

KONSUMPCJA

DOCHODY
DYSPOZYCYJNE

AKTYWA

$$C = b_1 * Y_d + b_2 * A$$

$$b_1 = \text{ok. } 0,7 \quad b_2 = \text{ok. } 0,06$$



Albert Ando



Inwestycje

Funkcje inwestycji

A)

INWESTYCJE

$$\mathbf{I = f(r, Y)}$$

DOCHÓD
NARODOWY

B)

INWESTYCJE

$$\mathbf{I = a - (b * R)}$$

STOPA %

Prawo Okuna

Prawo Okuna

Prawo Okuna - dla każdego % wzrostu rzeczywistej stopy bezrobocia powyżej naturalnej stopy bezrobocia, luka PNB powiększa się o 3 %.

$$\text{Luka PNB} = -3 (U - U^*)$$

U – rzeczywista stopa bezrobocia

U* - naturalna stopa bezrobocia



Kreacja pieniądza przez banki

Mnożnik kreacji pieniądza

$$m = \frac{M_1}{M_0}$$

październik 2015:

$M_0 = 181,4$ mld PLN

$M_1 = 657,3$ mld PLN

$m = 3,62$

$$m = \frac{1}{\text{stopa rezerw obowiązkowych}}$$

listopad 2015:

stopa rezerwy
obowiązkowej
3,5% [od 31.12.2010]

$m = 28,57$

Mnożnik kreacji pieniądza (2)

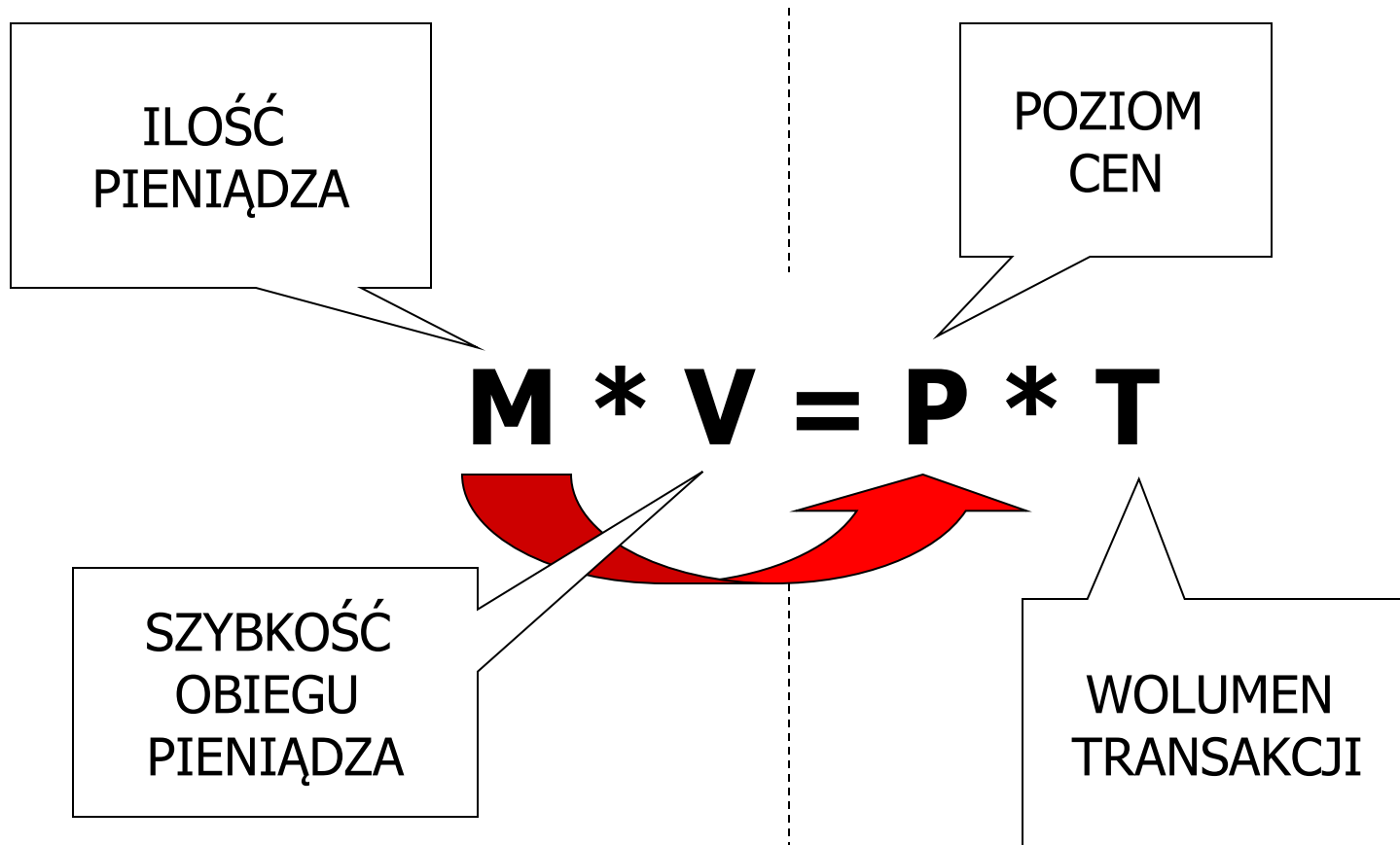
$$m = \frac{C_p + 1}{C_p + C_b}$$

c_p - zamierzona stopa: gotówka / wkłady na żądanie sektora prywatnego

c_b - zamierzona stopa rezerw gotówkowych banków

Ilościowa teoria pieniądza

- wersja transakcyjna Irwinga Fishera



Model klasyczny

Klasyczny model równowagi

PRODUKCJA =
PRODUKCJI
POTENCJALNEJ

INWESTYCJE

$$Y_p = C + I + G$$

KONSUMPCJA

WYDATKI
RZĄDOWE

Efekt całkowitego wypierania

prowadzi do



①

WZROST
WYDATKÓW
RZĄDOWYCH

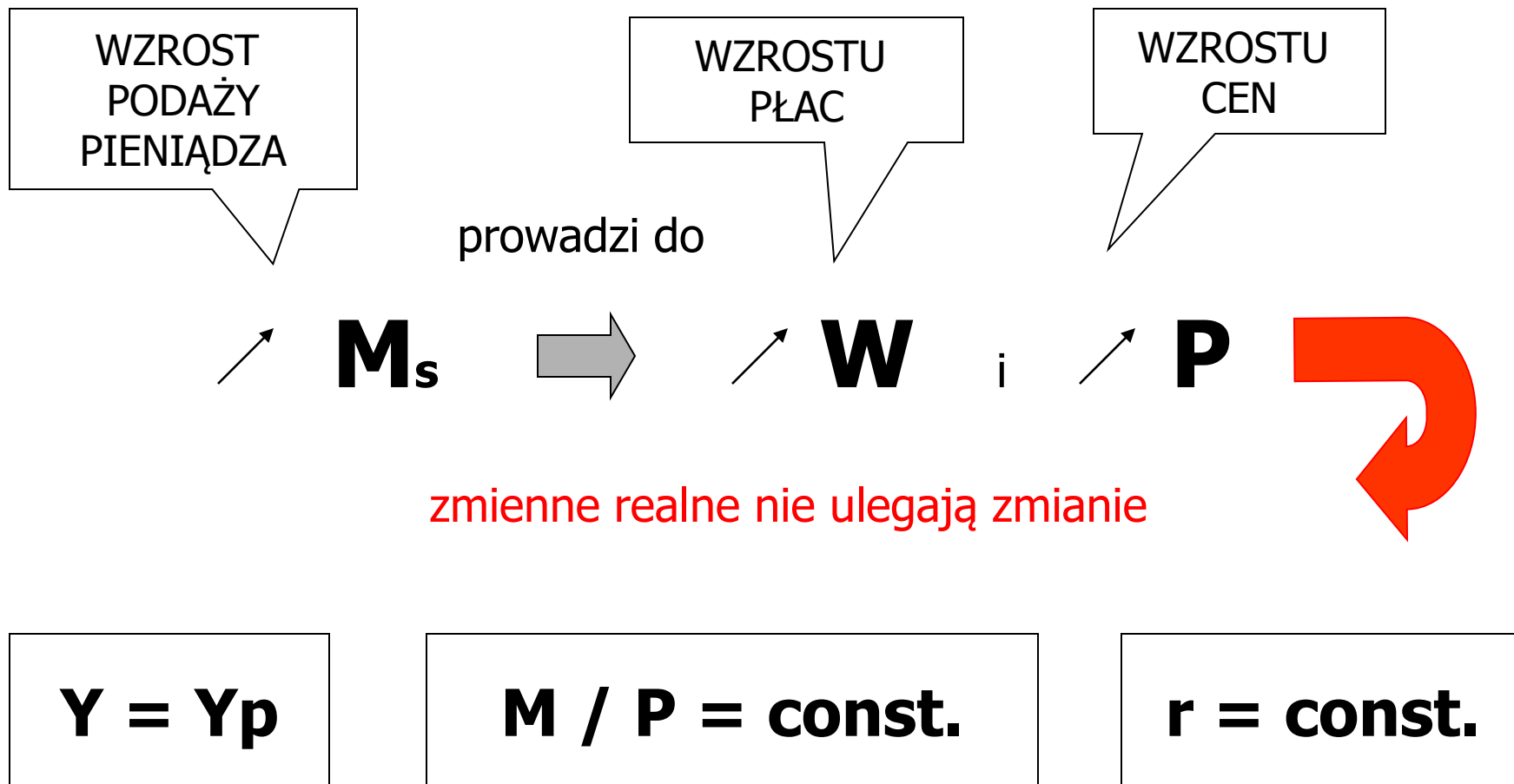
$$Y_p = C + I + G$$

②

SPADKU
INWESTYCJI

$$\nearrow G = \searrow I$$

Klasyczna dychotomia (analiza skutków ekspansywnej polityki monetarnej)



Model równowagi Keynesa

Równowaga makroekonomiczna

DWA SEKTORY

$$Y = C + I$$

$$Y = C + S$$

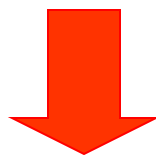


$$I = S$$

TRZY SEKTORY

$$Y = C + I + G$$

$$Y = C + S + NT$$



$$I + G = S + NT$$

Mnożnik inwestycyjny

MNOŻNIK
INWESTYCYJNY

KRAŃCOWA
SKŁONNOŚĆ
DO OSZCZĘDZANIA

$$\textcircled{1} \quad m_i = 1 / \text{MPS}$$

$$\textcircled{2} \quad m_i = \triangle Y / \triangle I$$

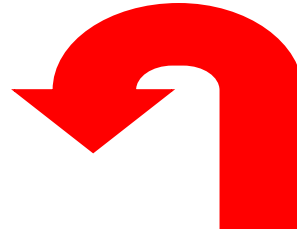
ZMIANA
DOCHODU
NARODOWEGO

ZMIANA
INWESTYCJI

Efekt częściowego wypierania

$Y < Y_p$

prowadzi do



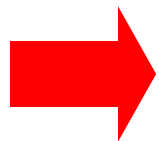
① WZROST
WYDATKÓW
RZĄDOWYCH

$$Y = C + I + G$$

② SPADKU
INWESTYCJI

ale

↗ **G** > ↘ **I**



efekt końcowy: **wzrost dochodu narodowego**

↗ **Y**

Model IS – LM

Model IS - LM : podstawowe zmienne

ZMIENNE
ENDOGENICZNE
(ustalane w modelu)

$$Y = C + I + G + X$$

$$C = a + b(1 - t)Y$$

$$I = e - dR$$

$$X = g - mY - nR$$

$$M_D = (kY - hR)P$$

ZMIENNE
EGZOGENICZNE
(ustalane poza modelem)

$$M_s \text{ i } G$$

Algebraiczne wyprowadzenie krzywej IS

$$1) Y = C + I + G + X$$

$$2) C = 300 + 0,8 Y_d$$

$$3) I = 200 - 1500 r$$

$$4) X = 100 - 0,04 Y - 500 r$$

$$5) M_D = P (0,5 Y - 2000 r)$$

$$G = 200$$

$$t = 0,2$$

$$M_S = 550$$

$$P = 1$$

IS:

$$Y = 300 + 0,8(1 - 0,2)Y + 200 - 1500r + 200 + 100 - 0,04Y - 500r$$

$$\mathbf{IS: \quad Y = 2000 - 5000 r}$$

Algebraiczne wyprowadzenie krzywej LM

$$1) Y = C + I + G + X$$

$$2) C = 300 + 0,8 Y_d$$

$$3) I = 200 - 1500 r$$

$$4) X = 100 - 0,04 Y - 500 r$$

$$5) M_D = P (0,5 Y - 2000 r)$$

$$G = 200$$

$$t = 0,2$$

$$M_S = 550$$

$$P = 1$$

$$\text{LM: } M_S = M_D$$

$$\text{LM: } 550 = P (0,5 Y - 2000 r)$$

$$\text{LM: } Y = 1100 + 4000 r$$