

Wprowadzenie do makroekonomii

Dr hab. Mariusz Próchniak, prof. SGH
Katedra Ekonomii II
Kolegium Gospodarki Światowej
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
E-mail: mproch@sgh.waw.pl

Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania
w Warszawie

Temat:

PIENIĄDZ, BANKI, POLITYKA PIENIĘŻNA

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



PIENIĄDZ

Definicja

Pieniądz to powszechnie akceptowany w danym kraju środek płatniczy, służący do regulowania różnego typu zobowiązań.

Funkcje

Trzy główne funkcje pieniądza są następujące:

- **środek wymiany i płatności**
(za pośrednictwem pieniądza ludzie dokonują wymiany dóbr i usług oraz spłacają inne wzajemne zobowiązania)
- **jednostka rozrachunkowa**
(w pieniądzu wyrażone są ceny i prowadzone rozliczenia)
- **środek przechowywania wartości (tezauryzacji)**
(pieniądz jest jedną z form gromadzenia i przechowywania bogactwa)

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



PIENIĄDZ

Rodzaje pieniądza

Należy przede wszystkim odróżnić dwie postacie pieniądza:

- **pieniądz gotówkowy**
(banknoty i bilon)
- **pieniądz bezgotówkowy**
(pieniądz mający formę zapisu na rachunku bankowym, którego podstawą może być depozyt klienta lub kredyt udzielony przez bank; płatności dokonywane są za pomocą polecenia przelewu, czeku, karty kredytowej itp.)

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



PIENIĄDZ

Poza tym rozróżniamy:

- **pieniądz towarowy**
(jednostka pieniądza warta jest tyle, ile wart jest materiał, z którego została wykonana, np. złoto)
- **pieniądz symboliczny**
(jednostka pieniądza warta jest więcej niż materiał, z którego została wykonana, o czym informuje umieszczony na niej znak-symbol, np. banknot)

Niby-pieniądz (*quasi-pieniądz*) to aktywa, które są prawie tak samo dobre jak pieniądz; jest to środek przechowywania wartości, który można łatwo zamienić na pieniądz, ale który sam pieniądzem nie jest, np. wkład w towarzystwie budowlanym w Wielkiej Brytanii.

Karty kredytowe to substytuty pieniądza — spełniają tylko niektóre jego funkcje. Mogą służyć do zapłaty za towary, jednak dowód zapłaty kartą kredytową nie może być wykorzystany do dokonania dalszych zakupów.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



AGREGATY PIENIĘŻNE

Istnieją węższe i szersze definicje pieniądza stosowane do ilości pieniądza w obiegu — tzw. agregaty pieniężne.

M0

(baza monetarna, zasób pieniądza wielkiej mocy)
= gotówka w obiegu + rezerwy gotówkowe banków

M1

= gotówka w obiegu + wkłady (depozyty) na żądanie

M2

= gotówka w obiegu + wkłady na żądanie + wkłady terminowe

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



AGREGATY PIENIĘŻNE

Agregaty M1 i M2 mogą być liczone w dwojaki sposób:

- * tylko w walucie krajowej,
- * z uwzględnieniem także wkładów w walutach obcych.

Oprócz wymienionych, istnieją jeszcze szersze miary podaży pieniądza — takie jak np. agregat M3 czy M4.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



BANKI

Bank centralny

Kontrolę nad całością obiegu pieniężnego w gospodarce sprawuje bank centralny.

Pięć podstawowych funkcji banku centralnego to:

- emisja pieniądza gotówkowego,
- kontrola obiegu pieniężnego,
- refinansowanie i kontrola banków komercyjnych,
- zarządzanie długiem państwowym i finansowanie deficytu budżetowego,
- rozliczenia międzypaństwowe z zagranicą.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



BANKI

Banki komercyjne

Obok banku centralnego, który stanowi podstawę systemu finansowego każdego państwa, głównym ogniwem współczesnego systemu finansowego są banki komercyjne.

Główne ich funkcje obejmują:

- pośredniczenie w rozliczeniach finansowych między jednostkami gospodarczymi,
- gromadzenie wkładów oszczędnościowych i przechowywanie powierzonych rezerw pieniężnych,
- udzielanie kredytów jednostkom gospodarczym i gospodarstwom domowym.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



MNOŻNIK KREACJI PIENIĄDZA

Banki komercyjne nie tylko gromadzą oszczędności i zamieniają je na kredyty.

Pełnią one jeszcze jedną bardzo ważną funkcję: udzielając kredytów na sumy wielokrotnie przekraczające wartość trzymany rezerw, banki komercyjne wytwarzają (kreują) dodatkowy pieniądź.

Intensywność tego efektu wyraża mnożnik kreacji pieniądza.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



MNOŻNIK KREACJI PIENIĄDZA

$$\text{Mnożnik kreacji pieniądza} = \frac{c_p + 1}{c_p + c_b}$$

c_p — stosunek gotówki w obiegu pozabankowym (C) do wkładów (D)

c_b — stopa rezerw gotówkowych banków – stosunek rezerw gotówkowych banków (R) do wkładów (D)

$$\text{Innymi słowy: } c_p = \frac{C}{D} \quad c_b = \frac{R}{D}$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



MNOŻNIK KREACJI PIENIĄDZA

Interpretacja:

Mnożnik kreacji pieniądza informuje, o ile zmieni się podaż pieniądza w wyniku zmiany bazy monetarnej o jednostkę (np. o 1 zł).

Można więc zapisać:

$$\text{Podaż pieniądza} = \frac{c_p + 1}{c_p + c_b} \times \text{Baza monetarna (M0)}$$

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



PODAŻ PIENIĄDZA

Od czego zależy podaż pieniądza?

Zgodnie ze wzorem

$$M^S = \frac{c_p + 1}{c_p + c_b} \times M^0$$

na podaż pieniądza ma wpływ:

- * stopa rezerw gotówkowych banków (c_b),
- * ilość gotówki w obiegu oraz ilość gotówki w bankach (M^0),
- * stosunek gotówki do wkładów bankowych w sektorze pozabankowym (c_p).

Podaż pieniądza zależy przede wszystkim od polityki pieniężnej banku centralnego.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KONTROLA PODAŻY PIENIĄDZA PRZEZ BANK CENTRALNY

1. Rezerwy obowiązkowe

Stopa rezerw obowiązkowych jest to minimalna relacja rezerw gotówkowych do wkładów, jaką muszą utrzymywać banki komercyjne na mocy decyzji banku centralnego.

Im wyższa stopa rezerw obowiązkowych, tym podaż pieniądza jest mniejsza (ponieważ parametr c_b jest większy).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



KONTROLA PODAŻY PIENIĄDZA PRZEZ BANK CENTRALNY

2. Stopa dyskontowa

Stopa dyskontowa jest to stopa procentowa stosowana przez bank centralny przy udzielaniu pożyczek bankom komercyjnym.

Im wyższa stopa dyskontowa, tym podaż pieniądza jest mniejsza (ponieważ m.in. parametr c_b jest większy).

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



KONTROLA PODAŻY PIENIĄDZA PRZEZ BANK CENTRALNY

3. Operacje otwartego rynku

Operacje otwartego rynku występują wtedy, kiedy bank centralny zmienia wielkość bazy monetarnej, kupując lub sprzedając papiery wartościowe na otwartym rynku.

Gdy bank centralny kupi na otwartym rynku papiery wartościowe, wówczas zwiększy się baza monetarna, a co za tym idzie — podaż pieniądza.

Gdy bank centralny sprzeda na otwartym rynku papiery wartościowe, wówczas zmniejszy się baza monetarna, a co za tym idzie — podaż pieniądza.

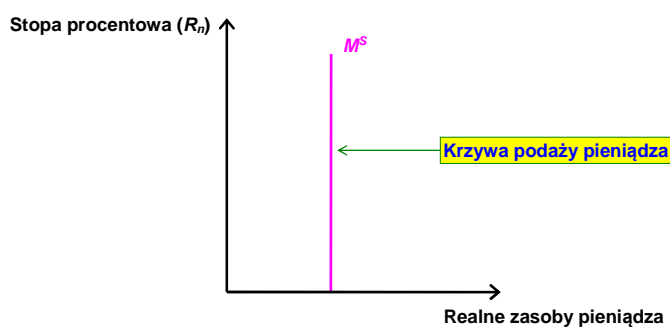
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



PODAŻ PIENIĄDZA

Wykres

Na wykresie przedstawiającym rynek pieniądza krzywa podaży pieniądza jest pionowa.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

Dla uproszczenia zakładamy, że istnieją tylko dwa rodzaje aktywów:

- * **pieniądz**, który jest środkiem wymiany, ale nie przynosi dochodów w postaci odsetek;
- * **obligacje**, symbolizujące wszystkie pozostałe aktywa przynoszące odsetki, ale które nie są bezpośrednio środkiem płatności.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

Koszty oraz korzyści trzymania pieniądza

Zastanowimy się tutaj, w jaki sposób ludzie powinni podzielić swój majątek między pieniądze i obligacje.

Koszty związane z trzymaniem pieniądza

Kosztem alternatywnym (kosztem utraconych możliwości) posiadania pieniądza są odsetki utracone w wyniku trzymania aktywów finansowych w postaci pieniędzy (gotówki), a nie w formie oprocentowanych obligacji.

Miarą kosztu trzymania pieniądza jest zatem wysokość nominalnej stopy procentowej.

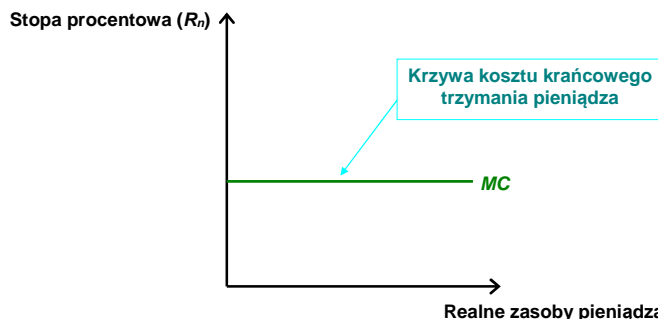
Krzywa MC symbolizująca koszt krańcowy utrzymywania pieniądza jest pozioma, ponieważ koszt alternatywny każdej trzymanej złotówki jest taki sam.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

Np. koszt związany z trzymaniem w kieszeni dwudziestej złotówki jest wyznaczony poziomem nominalnej stopy procentowej w Polsce i pokrywa się dokładnie z kosztem np. czterysta osiemdziesiątej czwartej złotówki, która wpłacona do banku przyniosłaby takie same odsetki.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

Motywy trzymania pieniądza

Motyw transakcyjny trzymania pieniądza oznacza, że ludzie trzymają pieniądze, ponieważ planują zakupy różnych dóbr, a momenty przyływu gotówki nie pokrywają się w czasie z momentami wydatków.

Motyw przeczności trzymania pieniądza polega na tym, że ludzie z góry decydują się trzymać pewien zasób pieniądza na pokrycie nieprzewidzianych wydatków.

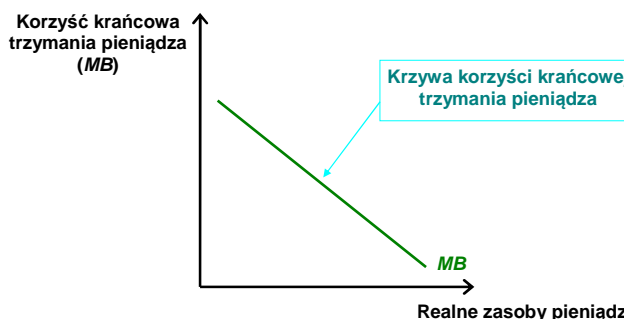
Motyw portfelowy trzymania pieniądza wynika z niechęci ludzi do ryzyka. Ludzie wolą trzymać aktywa o niskiej, ale pewnej stopie zysku (np. pieniądze na rachunkach bankowych), niż inne aktywa o wysokiej, ale niepewnej stopie zysku.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

Krzywa **MB** symbolizująca korzyść krańcową utrzymywania pieniądza jest malejąca, ponieważ korzyść krańcowa zmniejsza się w miarę wzrostu zasobów pieniądza: najpilniejsze transakcje mogłyby zostać dokonane przez niewiele banknotów stużłotowych trzymanyh w kieszeni, korzyść z każdej kolejnej złotówki się zmniejsza.



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

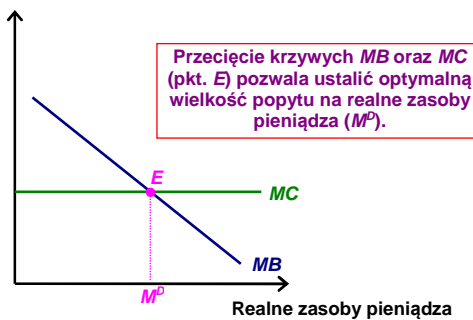
Ile ludzie trzymają pieniędzy?

Ludzie będą trzymać pieniądze aż do momentu, w którym korzyść krańcowa z utrzymywania dodatkowej jednostki pieniądza zrówna się z jego kosztem krańcowym ($MB = MC$).

Korzyść krańcowa trzymania pieniądza (MB),
stopa procentowa (R_n)

W punkcie E korzyść krańcowa trzymania pieniądza zrównuje się z kosztem krańcowym trzymania pieniądza.

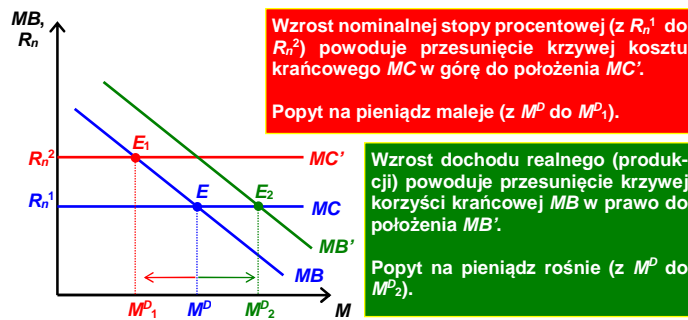
Zatem popyt na pieniądź będzie wynosił M^p .



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ



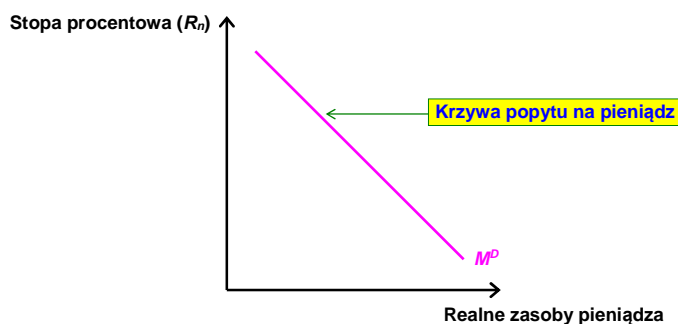
Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



POPYT NA PIENIĄDZ

Wykres

Na wykresie przedstawiającym rynek pieniądza krzywa popytu na pieniądź jest malejąca, ponieważ popyt na pieniądź rośnie wraz ze spadkiem stopy procentowej.

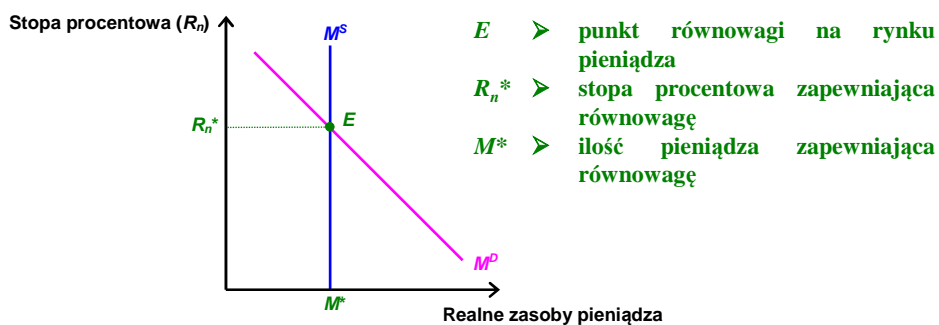


Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



RÓWNOWAGA NA RYNKU PIENIĄDZA

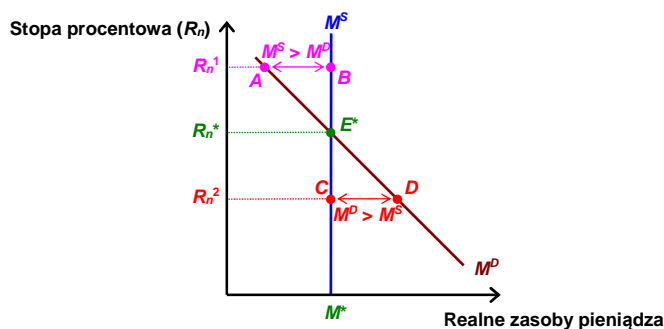
Rynek pieniądza znajduje się w równowadze wówczas, gdy popyt na realne zasoby pieniądza jest równy realnej podaży pieniądza ($M^D = M^S$).



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



MECHANIZM POWROTU DO PUNKTU RÓWNOWAGI



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



MECHANIZM POWROTU DO PUNKTU RÓWNOWAGI

1. Wysoka stopa procentowa

Przy wysokiej stopie procentowej (np. na poziomie R_n^1) występuje nadwyżka podaży pieniądza ($M^S > M^D$).

Nadwyżka podaży pieniądza oznacza, że na rynku obligacji występuje nadwyżka popytu.

Nadwyżka popytu na obligacje spowoduje, że ceny obligacji wzrosną, czyli stopa procentowa (stopa zysku z obligacji) spadnie. Jednocześnie w wyniku wzrostu cen obligacji, wzrośnie popyt na pieniądź.

Przy stopie procentowej R_n^* wystąpi równowaga na rynku pieniądza i obligacji.

2. Niska stopa procentowa

Przy niskiej stopie procentowej (np. na poziomie R_n^2) występuje nadwyżka popytu na pieniądź ($M^D > M^S$).

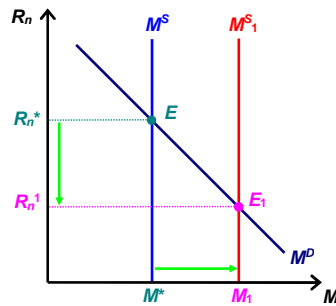
Nadwyżka popytu na pieniądź oznacza, że na rynku obligacji występuje nadwyżka podaży.

Nadwyżka podaży obligacji spowoduje, że ceny obligacji spadną, czyli stopa procentowa (stopa zysku z obligacji) wzrośnie. Jednocześnie w wyniku spadku cen obligacji, spadnie popyt na pieniądź.

Przy stopie procentowej R_n^* wystąpi równowaga na rynku pieniądza i obligacji.



ZMIANY STANU RÓWNOWAGI



1. Wzrost podaży pieniądza

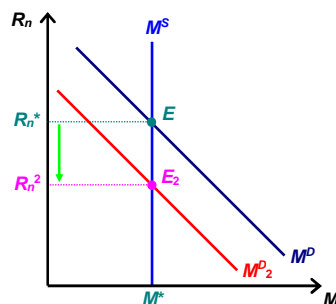
Gdy bank centralny zwiększa podaż pieniądza (np. zwiększa bazę monetarną poprzez operacje otwartego rynku, zmniejsza stopę dyskontową lub stopę rezerw obowiązkowych), wówczas krzywa podaży pieniądza przesuwa się w prawo (z położenia M^S do M^S_1).

Stopa procentowa spada z R_n^* do R_n^1 . Ilość pieniądza w gospodarce zwiększa się z M^* do M_1 .

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



ZMIANY STANU RÓWNOWAGI



2. Spadek realnego dochodu

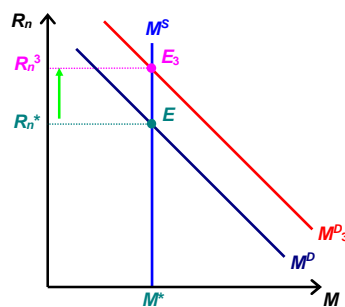
Spadek realnego dochodu zmniejsza korzyść krańcową z utrzymywania pieniądza. Popyt na pieniądź spada, krzywa popytu na pieniądź przesuwa się w lewo (z położenia M^D do M^D_2).

Stopa procentowa spada z R_n^* do R_n^2 . Ilość pieniądza w gospodarce nie zmienia się.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



ZMIANY STANU RÓWNOWAGI



3. Wzrost konkurencji między bankami

Wzrost konkurencji między bankami, który wyrazi się w trwałym wzroście oprocentowania wkładów bankowych, zwiększy popyt na wkłady bankowe, a przez to popyt na pieniądź i przesunie krzywą popytu na pieniądź w prawo (z położenia M^P do M^{P_3}).

Stopa procentowa rośnie z R_n^* do R_n^3 . Ilość pieniądza w gospodarce nie zmienia się.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Przykład

Rozważmy gospodarkę opisaną poniższymi danymi:

- stopa rezerw obowiązkowych banków komercyjnych = 5%,
- baza monetarna = 100 mld USD.

Ponadto:

- sektor pozabankowy trzyma gotówkę w wysokości 20% depozytów bankowych,
- faktyczna stopa rezerw obowiązkowych banków jest taka sama jak obowiązkowa.

Oblicz:

- mnożnik kreacji pieniądza;
- podaż pieniądza.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Przykład (c.d.)

Kontrola podaży pieniądza przez bank centralny

Oblicz jak się zmieni mnożnik kreacji pieniądza i podaż pieniądza. Za każdym razem startujemy z punktu wyjścia.

1. Bank centralny obniża stopę rezerw obowiązkowych banków komercyjnych do poziomu 4% wkładów.
2. Bank centralny znacznie podwyższa stopę dyskontową. W efekcie banki komercyjne zwiększają swoje rezerwy gotówkowe o dodatkowe 5 punktów procentowych w stosunku do wkładów.
3. Bank centralny – wykorzystując operacje otwartego rynku – kupuje papiery wartościowe w kwocie 5 mld USD.

Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



WYŻSZA SZKOŁA
FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W WARSZAWIE

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Dziękuję za uwagę



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego