

**Jerzy Żyżyński**

# **MAKROEKONOMIA**

*Wykład*

*©Wszelkie prawa zastrzeżone*

*Materiał pomocniczy dla studentów Wydziału Zarządzania UW*

*Wykorzystanie wstków tego materiału, mającego charakter roboczy,  
przez inne osoby bez zgody autora będzie złamaniem prawa autorskiego*

**Makroekonomia** – nauka o podstawowych prawach rządzących gospodarką jako całością.

**Gospodarka** – system zbudowany z trzech kategorii podmiotów:

- **gospodarstwa domowe**

- **przedsiębiorstwa** – (produkcja dóbr i usług, dobra inwestycyjne, sektor finansowy)

- **państwo** (instytucje publiczne)

(definicja: system - zbiór elementów powiązanych relacjami)

Między tymi podmiotami (elementami systemu) zachodzi **wymiana**:

- dóbr i usług

- pieniędzy

- informacji

} Ich przepływy tworzą zbiór relacji w systemie gospodarczym

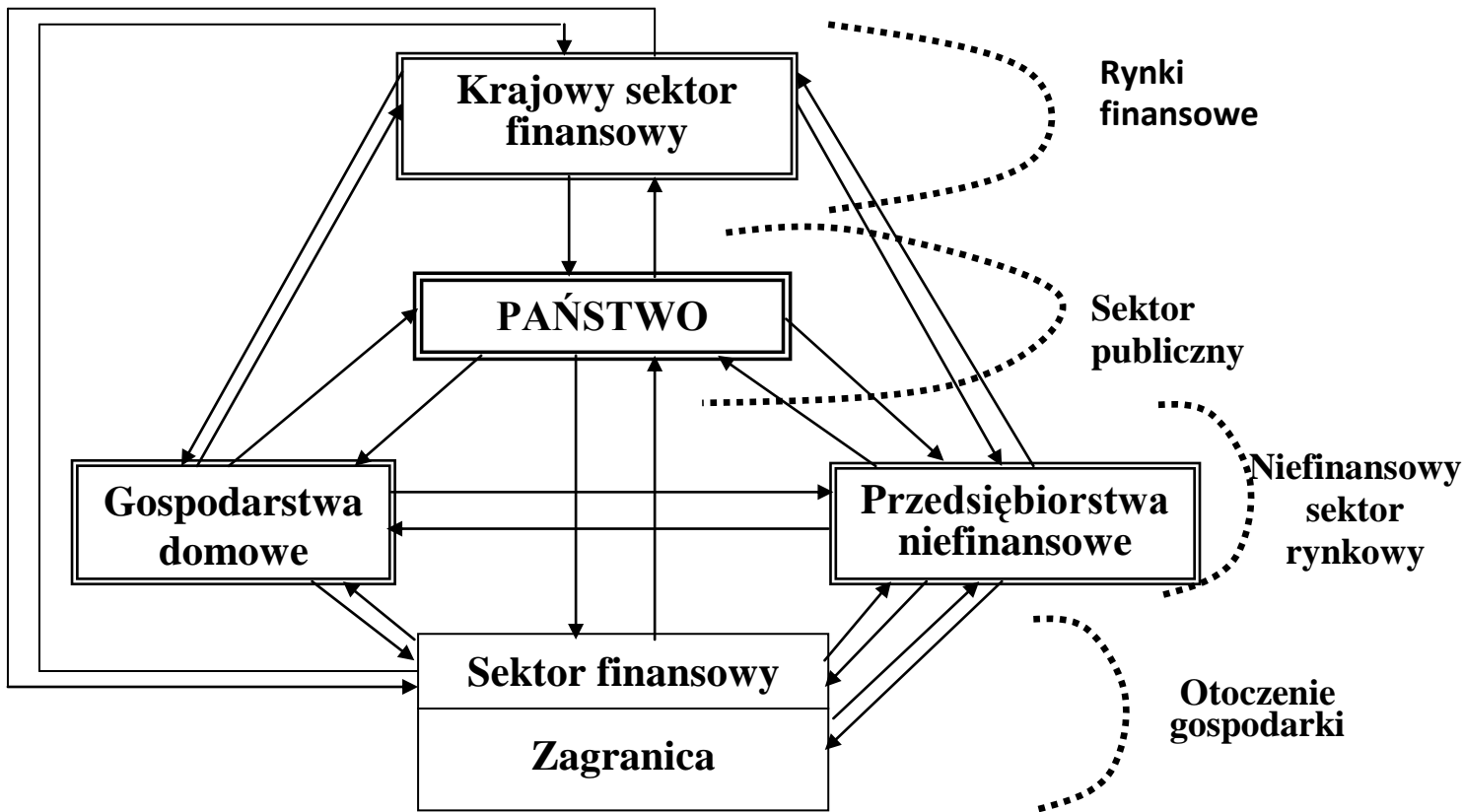
**Podstawowy cel systemu**: wytwarzanie dóbr i usług służących

**zaspokojeniu potrzeb** gospodarstw domowych – reszta to swego rodzaju narzędzia, elementy podporządkowane, służące realizacji tego podstawowego zadania gospodarki – w systemie demokratycznym.

**Makroekonomia bada** prawidłowości rządzące zachowaniami elementów systemu i relacji między nimi po to, by zrozumieć funkcjonowanie gospodarki jako całości.

Cel wykładu: wykład ma **charakter uzupełniający i wyjaśniający** w stosunku do podstawowej wiedzy zawartej w zalecanym podręczniku, przerabianym na ćwiczeniach. Zarówno wykład jak i ćwiczenia mają nauczyć studenta myślenia makroekonomicznego, a więc **postrzegania gospodarki jako specyficznego systemu różniącego się w swych mechanizmach i prawach od gospodarstwa domowego czy przedsiębiorstwa.**

## Podstawowe relacje w systemie między grupami podmiotów:



Rys. 1. Struktura relacji między sektorami w systemie rynkowym.

## Obszary zainteresowania makroekonomii:

- warunki wytwarzania dóbr i usług, zagregowana podaż
- warunki generowania popytu, zagregowany popyt
- rynek pracy (usługa pracy), bezrobocie
- ceny i inflacja
- warunki generowania oszczędności, system pieniężny, tworzenie i przyptywy pieniądza, rynki finansowe
- warunki funkcjonowania i rola państwa, podatki, wydatki, deficyt
- relacje z zagranicą (gospodarka zamknięta a gospodarka otwarta)

Badanie gospodarki wymaga rozróżnienia dwóch kategorii

– **strumieni i zasobów**

Strumienie - przepływy mierzone w przedziale czasu, określone przez relacje między elementami

Zasoby – stan podmiotów i agregatów – ich majątek mierzony w momencie czasu

Opis strumieni i zasobów: **budżet, rachunek zysków i strat, bilans**

Budżet – przychody i rozchody (dochody i wydatki)

Bilans – aktywa i pasywa

**Produkt krajowy brutto** (PKB) (*GDP – Gross Domestic Product*) – wartość rynkowa wszystkich **finalnych** dóbr i usług **wytworzonych** w kraju w **danym okresie** (strumień).

Produkt **krajowy** a produkt **narodowy** (PNB)

Definicje: **Produkt Krajowy Brutto** – wartość rynkowa wszystkich **finalnych** dóbr i usług wytworzonych w kraju w **danym okresie**.

**Produkt (Dochód) Narodowy Brutto** (*Gross National Income*) – jest miarą dochodu całkowitego uzyskanego przez **stałych mieszkańców** kraju, zwanych **rezydentami**. Obejmuje zatem dochody (lub wartość wytworzonych dóbr) obywateli uzyskiwane za granicą, a pomija dochody obcokrajowców zamieszkałych w kraju.

**Produkt Narodowy Netto** – PKB minus amortyzacja

Tabela 1. Rachunek PKB

Rachunek produktów mld zł	2009
1. Produkcja globalna	2.682,5
2. Podatki od produktów minus dotacje	149,7
3. Import	529,3
4. Ogółem przychody 1+2+3	3.361,5
5. Zużycie pośrednie	1.488,5
6. Spożycie	1.068,5
7. Akumulacja	274,1
8. Eksport	530,3
9. Ogółem rozchody 5+6+7+8	3.361,5
10. Produkt Krajowy brutto (1+2-5) w tym wartość dodana brutto (1-5)	1.343,7 1.194,0
11. Dochód z zagranicy (saldo)	- 47,5
12. Dochód Narodowy Brutto (10+11)	1.296,2

Kwestia: **PKB realny a PKB nominalny**

PKB w cenach bieżących mld zł, 2008 r.: **1275,4** 2009: **1343,7**

Wskaźnik wzrostu nominalnego **105,36%** - czyli tempo **5,36%**

Wskaźnik cen 2009 w stosunku do 2008:  $103,5\% \equiv 1,035$  (inflacja 3,5%)

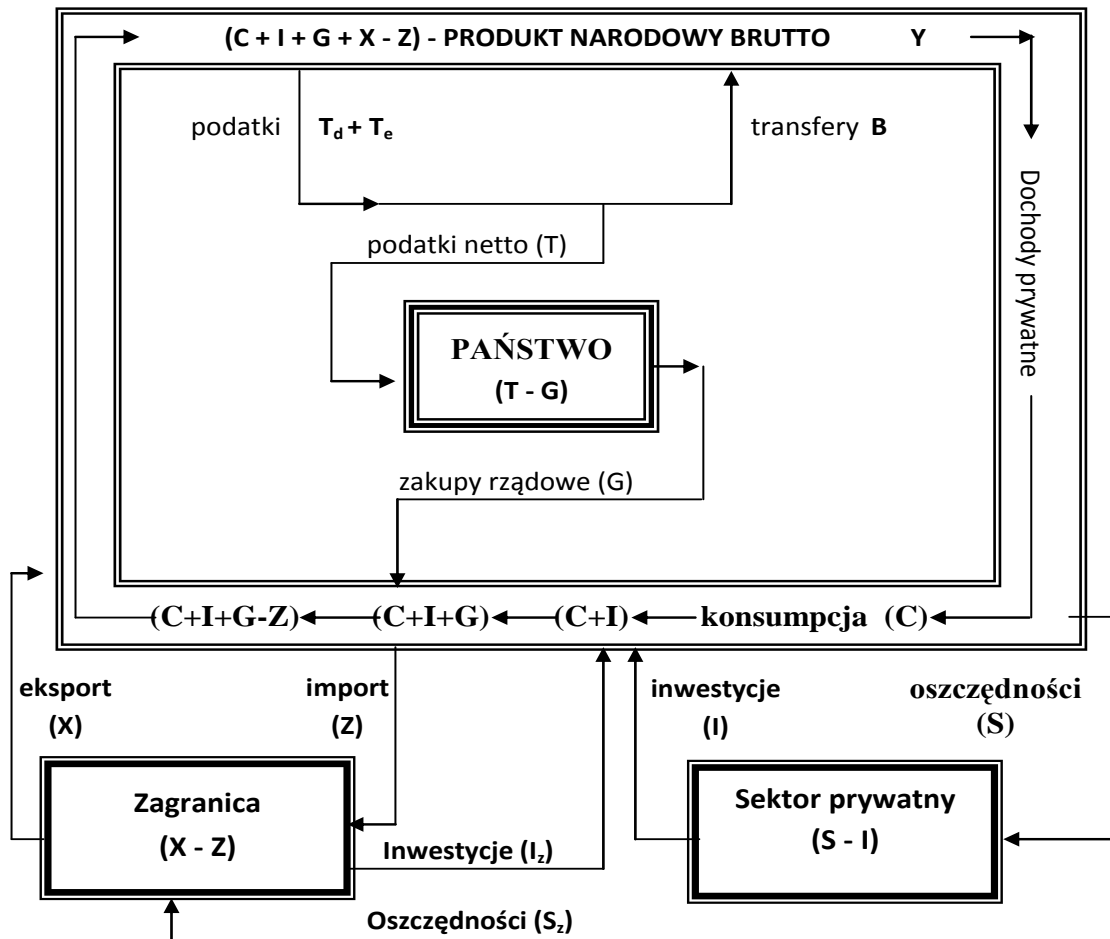
PKB 2009 w cenach 2008:  $(1343,7 / 1,035) = 1298,2$

**Realny** wzrost PKB:  $(1298,2 / 1275,4) = 1,0179 \equiv 101,79\%$  czyli o 1,79%

Wskaźnik cen – deflator PKB **1,79%** - realne tempo wzrostu

**Powstawanie i pomiar, składniki i zależności bilansowe PKB**

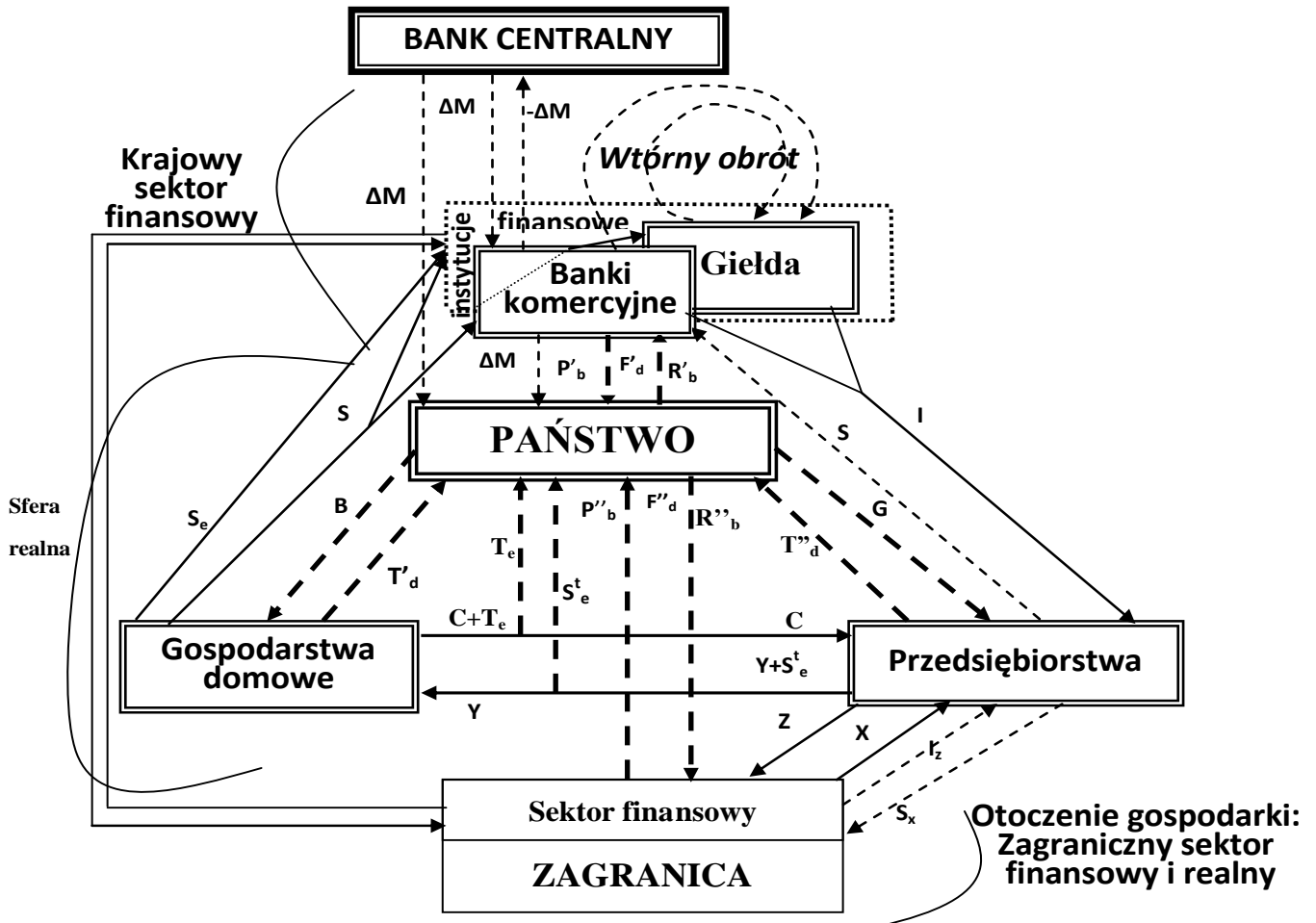
Relacje między agregatami strumieni tworzących PKB mogą być ujęte w formie **ruchu okrężnego**



Rys. 2. Wykres ruchu okrężnego gospodarki narodowej

→ Strumienie dochodów i wydatków

**Wada tego ujęcia: nie pokazuje relacji między podmiotami (grupami podmiotów). Łatwiej zrozumieć system, jeśli zacznie się analizę od „rozszyfrowania” relacji między elementami, a więc jeśli podejmie się analizę w konwencji metodologii systemowej.**



**Rys. 3. Przepływy środków między podstawowymi kategoriami podmiotów gospodarczych**

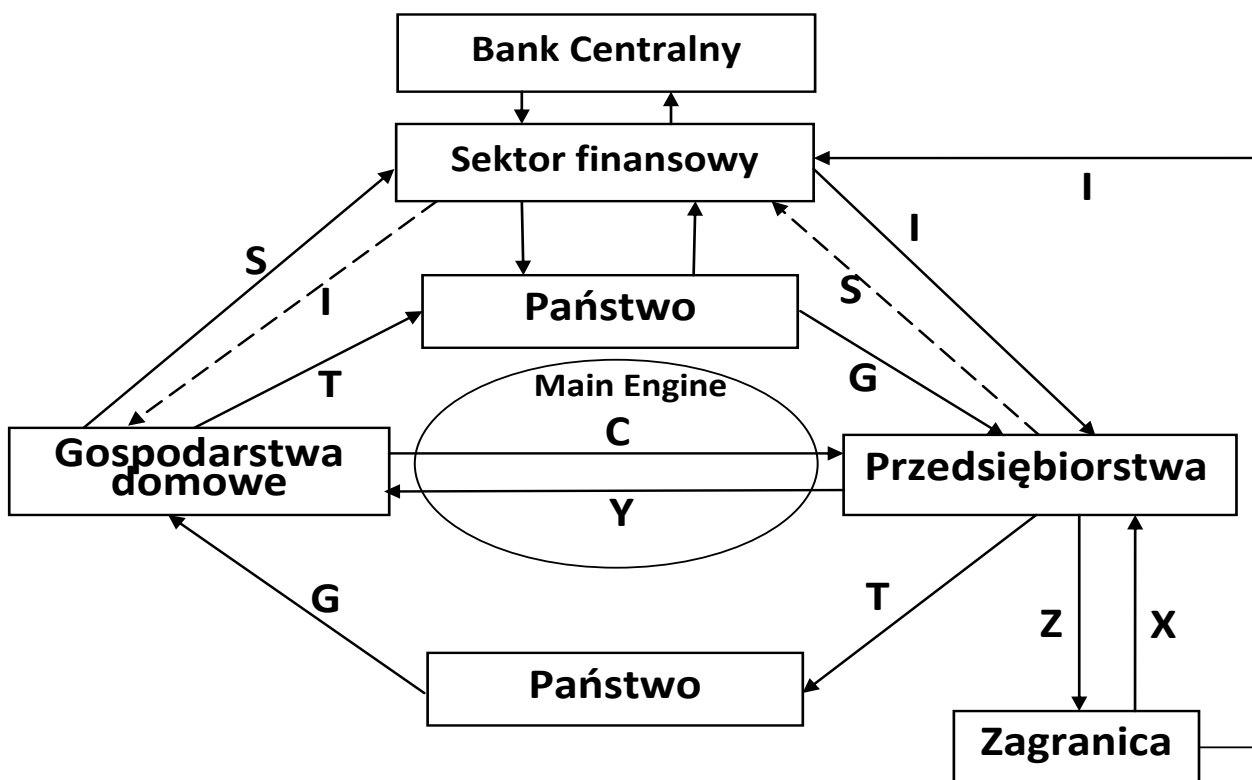
Gdzie:  $Y$  – dochody gospodarstw domowych i inne opłaty czynników produkcji przez przedsiębiorstwa na rzecz sektora gospodarstw domowych;  $C$  – wydatki konsumpcyjne;  $S$  – oszczędności;  $S_x$  – zagraniczne lokaty krajowych podmiotów;  $S_e$  – oszczędności emerytalne;  $S^t_e$  – składki emerytalne do systemu repartycyjnego;  $I$  – inwestycje;  $G$  – wydatki rządowe (zakupy w sektorze przedsiębiorstw);  $B$  – transfery rządowe (płace pracowników sektora publicznego, emerytury, zasiłki);  $T_d$  – podatki bezpośrednie;  $T_e$  – podatki pośrednie;  $X$  – przychody z eksportu;  $Z$  – wydatki na import;  $I_z$  – inwestycje zagraniczne (krajowe inwestycje podmiotów zagranicznych);  $P'_b$  – przychody budżetu pozyskiwane na krajowym rynku finansowym;  $P''_b$  – przychody budżetu pozyskiwane na zagranicznych rynkach finansowych;  $R'_b$  – rozchody budżetu realizowane na krajowych rynkach finansowych;  $R''_b$  – rozchody budżetu realizowane na zagranicznych rynkach finansowych;  $F'_d$  – saldo krajowego finansowania deficytu;  $F''_d$  – saldo zagranicznego finansowania deficytu.

Fundament tej struktury stanowią relacje między gospodarstwami domowymi a przedsiębiorstwami sektora rynkowego.

Gospodarstwa domowe stanowią cel systemu – gospodarka funkcjonuje po to, by zaspokajać ich potrzeby, one mają kupować produkty (dobra i usługi) wytwarzane przez przedsiębiorstwa.

I jednocześnie stanowią one źródło czynnika, który oferują przedsiębiorstwom, czyli dostarczają usługę pracy.

Przedsiębiorstwa nabywają usługę pracy, płacą za nią gospodarstwom domowym i oferują im swe produkty po to, by odzyskać nakład poniesiony na nabycie pracy. Te relacje w fundamentach systemu gospodarczego ilustruje poniższy schemat, który ujmuje najważniejsze elementy.



Rys. 4. Gospodarka jako system dynamiczny - przepływy podstawowych strumieni tworzących PKB



Układ tych strumieni musi być spójny. Wszystko ostatecznie wychodzi i wchodzi do gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. Sektor finansowy i państwo są pośrednikami przepływu części środków. Natomiast zagranica stanowi swoisty amortyzator, który zapewnia ogólne zbilansowanie strumieni.

PKB można zatem ująć jako cztery kategorie wejść i wyjść - strumieni wpływających do gospodarstw domowych i przedsiębiorstw i wypływających z nich:

1) PKB jako strumień przychodów brutto gospodarstw domowych:

$$(1) \quad \text{PKB} = Y + B$$

2) PKB jako strumień rozchodów gospodarstw domowych:

$$(2) \quad \text{PKB} = C + T_e + S + T'_d$$

3) PKB jako strumień wpływające (przychody) do przedsiębiorstw:

$$(3) \quad \text{PKB} = I + G + C + X \quad (+ I_z)$$

4) PKB jako strumień wypływające (rozchody) z przedsiębiorstw:

$$(4) \quad \text{PKB} = Y + Z + T''_d \quad (+ S_x)$$

przychody gospodarstw domowych → rozchody gospodarstw domowych →  
przychody przedsiębiorstw → rozchody przedsiębiorstw

czyli:

$$(5) \quad Y + B = C + S + T'_d + T_e = C + I + G + X = Y + Z + T''_d$$

Dwie pierwsze formuły zredukujemy o B, natomiast od dwóch następnych odejmiemy  $Z + T''_d$ . W efekcie otrzymujemy formułę, według której dochód narodowy jest dany, wraz z przepływami finansowymi, przez następujące względne tożsamości określające Y – dochód narodowy netto (bez transferów B, tylko dochody sektora rynkowego):

$$(6) \quad Y = C + S + T'_d + T_e - B = C + I + G + X - Z - T''_d = Y$$

Jest to ujęcie od strony gospodarstw domowych i przedsiębiorstw.

Przenosząc w centralnym równaniu  $G$  oraz  $T''_d$  na lewą stronę i łącząc oba strumienie podatków bezpośrednich w  $T_d = T'_d + T''_d$ , otrzymamy podstawową (względna) tożsamość makroekonomiczną określającą dwa alternatywne zestawienia strumieni makroekonomicznych:

$$(7) \quad C + S + T_d + T_e - B - G = C + I + X - Z$$

z czego po redukcji  $C$  i pogrupowaniu wyrazów wynika:

$$(8) \quad [(B + G) - (T_d + T_e)] = [S - I] + [Z - X]$$

Zestawienie to oznacza, że:

$$[\text{deficyt sektora publicznego}] = [\text{nadwyżka pasywów sektora finansowego}] + [\text{deficyt bilansu handlowego}]$$

Otrzymaliśmy formułę wyprowadzaną w większości podręczników makroekonomii, zwaną też **zestawieniem luk makroekonomicznych**.

Jest to **równanie względnej równowagi finansowej PKB w gospodarce otwartej**.

Pozwala ono badać PKB i politykę fiskalną ze względu na wzajemny związek trzech bilansów – tzw. **bilansów bliźniaczych**:

- (A) Budżetu państwa,
- (B) Bilansu oszczędności i kredytów,
- (C) Bilansu handlowego.

Na równowagę systemu możemy spojrzeć pod różnymi kątami, analizując warunki w poszczególnych bilansach w relacji do pozostałych.

**Jako że każdy z elementów zestawienia stanowi deficyt określonego segmentu (sektora) gospodarki, można powiedzieć, że stan całości stanowi efekt relacji między nierównowagami (deficytami/nadwyżkami) poszczególnych segmentów.**

Przyjrzyjmy się relacjom między elementami równania określającymi stan budżetu a pozostałymi bilansami, ujętym w równaniu 8:

$$[(B + G) - (T_d + T_e)] = [S - I] + [Z - X]$$

**Lewa strona formuły stanowi różnicę między wydatkami i dochodami sektora publicznego, czyli deficyt jego budżetu (deficyt mający znak dodatni).**

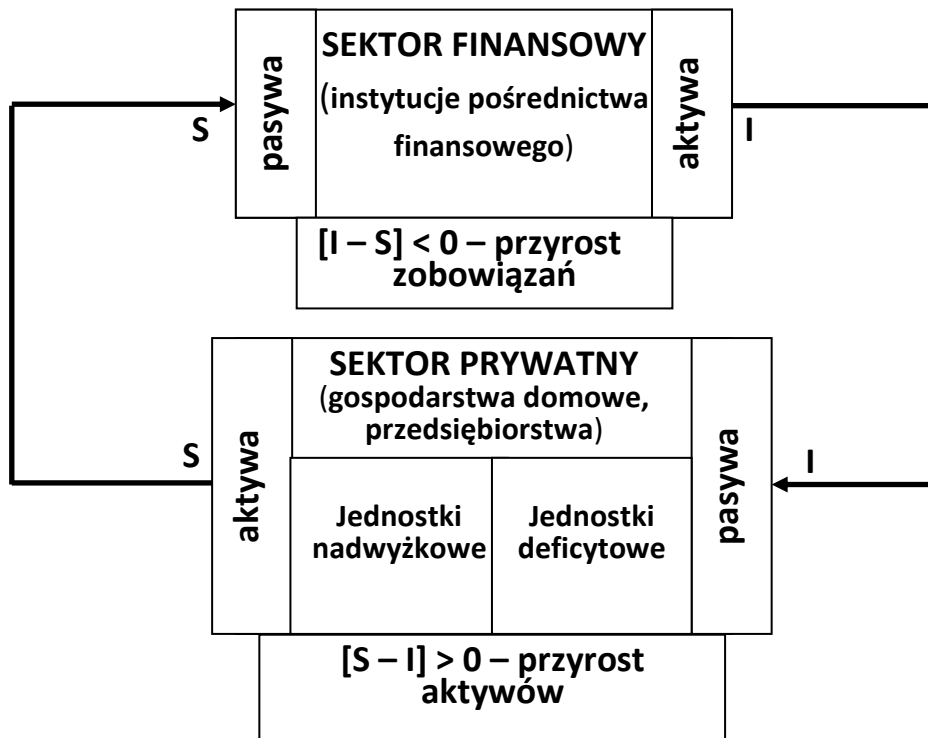
**Prawa strona to suma nadwyżek sektora prywatnego, która przekłada się na:**

- wzrost zobowiązań (pasywów) sektora finansowego, oraz
- deficyt bilansu handlowego.

**Mamy więc podstawową tożsamość określającą, związek między stanem budżetu (deficytem lub nadwyżką) a dwoma pozostałymi bilansami.**

**Różnica  $[S - I]$  jest wyrazem aktywności finansowej sektora prywatnego: dodatnie są odłożone oszczędności i zakumulowane nadwyżki; stanowią one aktywa finansowe sektora prywatnego i odpływy do instytucji pośrednictwa finansowego – od tego odjęte są dopływy środków inwestycyjnych z tych instytucji, tworzące zadłużenie (pasywa) sektora prywatnego w sektorze finansowym – a dla niego są aktywami.**

Ilustruje to schemat na rys. 5.



Rys. 5. Relacje między bilansami sektora finansowego i sektora prywatnego

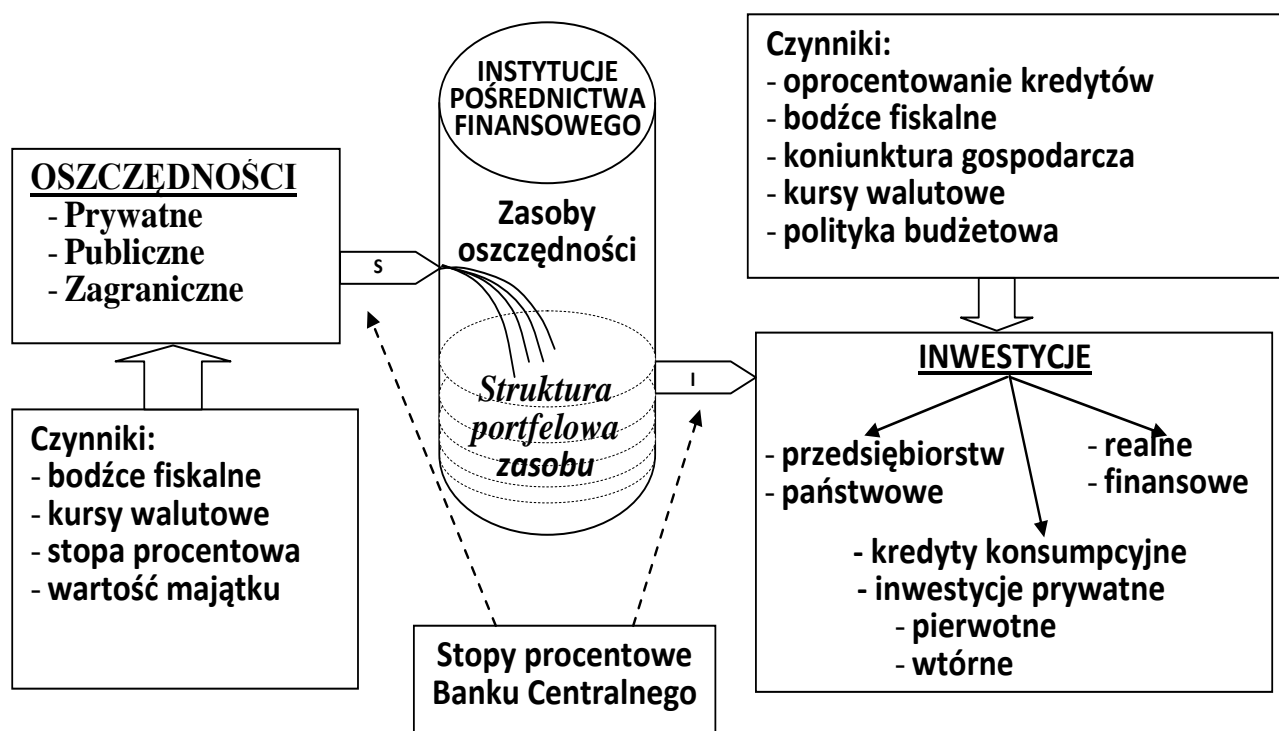
Ekonomia klasyczna:  $S = I$  – prawo to w rzeczywistości nie jest spełnione – z wielu powodów.

Oszczędności mają dwa oblicza:

- z jednej strony stanowią **strumień**,
- z drugiej strony, są **elementem majątku** podmiotów gospodarczych i przekazywane do sektora finansowego tworzą **zasób** środków, odkładanych w pasywach instytucji finansowych, na przykład banków.

**Modelem tego procesu absorbowania środków oszczędzanych, tworzenia zasobu oszczędności i wypływu środków na inwestycje może być napelnianie**

zbiornika wodą z jednej strony, podczas gdy z drugiej strony woda ta wypływa – jak na rys. 6



Rys. 6. Strumienie oszczędności i inwestycji a ich zasób i czynniki kształtujące

Rysunek ukazuje z jednej strony **źródła oszczędności** i **rodzaje inwestycji** według kryterium podmiotowego, jak i według podstawowych klasyfikacji ekonomicznych (na zasoby realne i zasoby finansowe, oraz w podziale na pierwotne i wtórne), z drugiej strony podstawowe **czynniki kształtujące zarówno oszczędności, jak i inwestycje**.

O relacji między wielkością strumienia oszczędności a strumieniem inwestycji realnych, czyli nakładów na majątek produkcyjny, z czym bezpośrednio wiążą się inwestycje w pierwotne instrumenty finansowe rynku kapitałowego – i to, co **ostatecznie wpływa na dynamikę gospodarki** – decydują wszystkie te czynniki **łącznie**. Makroekonomia próbuje zatem rozpoznać i poddać analizie różne kombinacje tych czynników.

**Niezbędne jest właściwe zestrojenie tych czynników**, by gospodarka rozwijała się - jest to jeden z podstawowych przedmiotów zainteresowania makroekonomii.

Stan zasobu oszczędności wpływa na relację między oszczędnościami a inwestycjami. Jak powiedzieliśmy, **strumień oszczędności odkłada się jako zasób**, stanowiący **bogactwo** (majątek) podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych.

Ma on pewną wartość nominalną, jednakże dla wszystkich podmiotów istotna jest **wartość realna**, a ta jest wynikiem procesu kształtowania siły nabywczej pieniądza i wartości innych aktywów, stanowiących alternatywne formy utrzymywania majątku.

### **Uwaga metodologiczna:**

PKB – strumień, zatem wartości realne liczymy przy pomocy delatora stanowiącego **średni** wzrost (zmianę) cen.

Dla wartości zasobowych, majątków, do określenia wartości realnej powinniśmy stosować inflację „**grudzień/grudzień**”, a więc zmianę cen w końcu danego roku do końca roku poprzedniego.

**Pytanie:** - **Jak mają się do siebie przedstawione bilanse** (analiza równowagi gospodarczej)

## **RELACJE LUK BILANSOWYCH**

### **A. Luka budżetowa i luka sektora finansowego**

**Rozważmy najpierw sytuację gospodarki zamkniętej lub takiej, w której bilans handlowy jest neutralny, zrównoważony.**

Wtedy wynik finansowy budżetu (sektora publicznego) musiałby być kompensowany przez bilans sektora prywatnego,.

Oznacza to, że **deficyt budżetu musi być równy nadwyżce (oszczędnościom netto) sektora prywatnego:**

$$(9) \quad [(B + G) - (T_d + T_e)] = [S - I]$$

**Dodatnia wartość prawej strony** tej zależności oznacza zarazem, **przyrost pasywów sektora finansowego**, który jako pośrednik finansowy, nie zrealizował

do końca swej funkcji i nie zainwestował w sektorze prywatnym tego, co ten sektor odłożył jako swą nadwyżkę.

**Środki, które nie zostały zainwestowane w gospodarce, finansują zatem deficyt sektora publicznego**, czyli ogólnie biorąc bilans tych relacji musi równoważyć lewą stronę.

**Wskazuje to na ważną funkcję deficytu budżetu państwa: pochłania on nie zainwestowaną nadwyżkę sektora finansowego, czyli jego nadpłynność.**

**Dzięki temu nieczynne środki pieniężne wracają do gospodarki w formie wydatków publicznych, w tym inwestycji, pobudzając gospodarkę.**

Ma to szczególnie istotne znaczenie w czasie kryzysu, gdy spada aktywność gospodarcza i inwestycje są niższe od oszczędności, a pomimo spadku stopy procentowej, przedsiębiorcy nie mają bodźca do inwestowania.

**Gdyby bilans sektora publicznego był dodatni** (dochody państwa wyższe od jego wydatków, lewa strona ujemna, deficyt, który tu ujmujemy ze znakiem plus, miałby zatem znak minus), to w gospodarce zamkniętej inwestycje musiałyby być większe od oszczędności (prawa strona dodatnia).

To by oznaczało, że **sektor prywatny musiałby pożyczać środków kapitałowych więcej niż sam oszczędza**, nabyć skądś dodatkowy kapitał – dostarczycielem tych środków, czyli kredytodawcą, musiał by być siłą rzeczy, sektor publiczny, który więcej wziął od społeczeństwa niż mu oddał w formie swych wydatków, a co by się odbyło kosztem funkcji realizowanych przez sektor publiczny.

**Jakiż jednak sens miałyby kreowanie oszczędności przez sektor publiczny?** Oznaczałoby to przecież, że państwo zabierając obywatelom i przedsiębiorstwom więcej niż im oddaje - za nich oszczędza i może być źródłem nieefektywnych inwestycji finansowych .

Z punktu widzenia racjonalnej polityki fiskalnej **lepiej przecież mniej zabrać od podmiotów gospodarczych w formie podatków**, pozwolić im więcej oszczędzać, powiększać swój majątek, a przy tym mieć pewien deficyt i uzupełniać finansowanie wydatków publicznych przez ściągnięcie z sektora finansowego nadpłynności, jaka powstaje wtedy, gdy oszczędności są większe od inwestycji.

Zatem w bardziej realistycznej sytuacji, gdy budżet państwa osiąga deficyt, źródłem jego finansowania musi być część nadwyżki sektora prywatnego, **rząd wchłania wtedy niezainwestowane oszczędności przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.**

**Lokowanie nadpłynności sektora finansowego w obligacjach skarbowym finansujących deficyt oznacza zarazem, że sektor prywatny tworzy część swego bogactwa (majątku) w formie bezpiecznych lokat** – państwo to przecież, z definicji, najsolidniejszy, zawsze wypłacalny, nigdy nie bankrutujący dłużnik.

Nadwyżka oszczędności powstanie w określonych warunkach. Przedmiotem zainteresowania makroekonomii są te właśnie warunki tworzenia oszczędności i „przekuwania” ich w inwestycje oraz warunki równowagi między oszczędnościami i inwestycjami i skutki określonych stanów.

#### **Czynniki podstawowe:**

- **stopa procentowa,**
- **oczekiwania podmiotów i**
- **koniunktura gospodarcza.**

Gdy wysoka jest stopa procentowa lub gdy przedsiębiorcy z powodu słabej koniunktury i braku perspektyw rozwojowych, rosnących zapasów i nadwyżki nie wykorzystanych mocy produkcyjnych, **nie są zainteresowani inwestowaniem** – dochodzi do **dekoniunktury, bessy.**

Wszystkie te czynniki zachęcają jednocześnie gospodarstwa domowe do powstrzymywania się z zakupami i oszczędzania. W rezultacie powstaje nadwyżka płynnych środków w sektorze finansowym, zwłaszcza w bankach.

Można powiedzieć, że **deficyt budżetowy może być swego rodzaju kołem ratunkowym dla cierpiącego na nadpłynność sektora finansowego,** jest niezbędny dla harmonizacji systemu.

**Nadpłynność** sektora finansowego jest czynnikiem działającym w kierunku obniżki stóp procentowych, co z jednej strony ułatwia finansowanie deficytu budżetowego środkami pozyskanymi na rynkach finansowych, a z drugiej strony sprzyja zrównoważeniu rynku finansowego, zatem zrównoważeniu inwestycji z oszczędnościami.



**W sytuacji kryzysu** koniunktury wydatki budżetowe stanowiące realizację ekspansywnej polityki fiskalnej, a więc prowadzące do zwiększenia popytu, poprawiają nastroje w gospodarce, zwiększają optymizm przedsiębiorców i sprzyjają pobudzeniu koniunktury.

Mówi się: **mają działanie antycykliczne.**

## **B. Luka budżetowa i luka bilansu handlowego**

Rozważmy zatem teraz sytuację, w której bilans oszczędności i inwestycji jest zrównoważony,  $I = S$ , czyli oszczędności netto są równe zero, zatem wszystko, co zostało zaoszczędzone, przekształca się w inwestycje. Wtedy równanie bilansowe można ująć jako:

$$(10) \quad [(B + G) - (T_d + T_e)] = [Z - X]$$

Deficyt handlowy gospodarki jest częścią **szerszej kategorii, która określa związki gospodarki z zagranicą**. Jest to bilans płatniczy, definiowany jako:

$$(11) \quad BP \equiv (X - Z) + (I_z - S_x) = NX + NI_z = 0$$

**Bilans płatniczy BP** - saldo towarowo-usługowej wymiany zagranicznej eksport minus import (**rachunek bieżący**) łącznie z inwestycjami zagranicznymi w kraju  $I_z$  i eksportem kapitału  $S_x$  (naszymi inwestycjami zagranicznymi), które nazywamy **rachunkiem finansowym**.

To można przedstawić jako sumę eksportu netto  $NX$  (zwanego też, upraszczając, rachunkiem obrotów bieżących) i inwestycji zagranicznych netto  $NI_z$  (czyli bilansu zmian z tytułu inwestycji zagranicznych i krajowych lokat za granicą).

Zatem w rzeczywistości zarówno **deficyt budżetowy jak i handlowy są pokrywane nadwyżkami rachunku kapitałowego, czyli operacjami o charakterze majątkowym.**

**Tabela 2. Bilans Płatniczy Polski mld zł (najważniejsze pozycje) (dane z IV 2011)**

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>A. Rachunek bieżący</b>	-22,47	-21,28	<b>-37,38</b>	<b>-12,05</b>	<b>-28,91</b>	<b>-55,43</b>	<b>-61,26</b>	<b>-28,87</b>	<b>-46,36</b>
Saldo obrotów towarowych	-29,52	-22,28	-20,78	-9,01	-21,59	-46,60	-62,38	-13,35	-25,38
Saldo usług	3,09	0,93	0,04	2,36	2,24	12,91	12,38	14,81	12,23
Saldo dochodów	-4,30	-9,53	<b>-30,00</b>	<b>-21,63</b>	<b>-30,00</b>	<b>-45,22</b>	<b>-30,34</b>	<b>-51,21</b>	<b>-51,92</b>
Saldo transferów bieżących	8,26	9,60	13,35	16,23	20,44	23,47	19,09	20,88	18,7
<b>B. Rachunek kapitałowy</b>	-0,03	-0,18	4,26	3,16	6,48	12,78	14,24	22,10	26,88
<b>C. Rachunek finansowy</b>	29,44	33,82	32,58	<b>49,04</b>	<b>40,54</b>	<b>106,20</b>	<b>91,20</b>	<b>109,88</b>	<b>119,96</b>
Polskie inwestycje bezpośrednie za granicą	-0,93	-1,19	-3,29	-11,02	-27,51	-14,96	-10,64	-16,28	-15,12
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w Polsce	16,82	17,84	<b>47,09</b>	<b>33,30</b>	<b>60,83</b>	<b>65,22</b>	<b>35,75</b>	<b>42,74</b>	<b>29,96</b>
Inwestycje portfelowe – aktywa	-4,71	-5,08	-4,75	-8,14	-14,29	-17,36	6,02	-0,40	-3,36
Inwestycje portfelowe – pasywa	12,59	14,59	<b>39,00</b>	<b>48,25</b>	<b>4,89</b>	<b>1,76</b>	<b>-13,54</b>	<b>48,31</b>	<b>84,41</b>
Pozostałe inwestycje – aktywa	7,81	-1,87	-43,24	-8,92	-12,13	-5,09	15,21	17,27	-13,00
Pozostałe inwestycje - pasywa	1,56	12,89	-2,84	-4,98	<b>30,91</b>	<b>82,06</b>	<b>61,13</b>	<b>24,09</b>	<b>38,50</b>
Pochodne instrumenty finansowe	-3,70	-3,36	0,61	0,54	-2,16	-5,42	-2,73	-5,85	-1,44
<b>D. Saldo błędów i opuszczeń</b>	-4,20	-7,70	4,53	-13,98	-10,10	<b>-28,39</b>	<b>-54,08</b>	<b>-58,70</b>	<b>-54,36</b>
<i>Razem A - D</i>	2,75	4,67	3,99	26,17	8,02	35,16	-9,90	44,41	46,119
<b>E. Oficjalne aktywa rezerwowe</b>	-2,75	-4,67	-3,99	-26,17	-8,02	-35,16	9,90	-44,41	-46,119

Źródło: Opracowanie własne na podstawie statystyki NBP

PAP – Biznes 5 Kwi 2011, 16:49

- Wysokie saldo błędów i opuszczeń w bilansie płatniczym pozostanie bez wpływu na PKB - powiedział szef NBP Marek Belka. "Niedoszacowanie importu czy jakieś inne statystyczne niedokładności, które są później w worku zwanym saldo błędów i opuszczeń, wpływają na strukturę PKB, ale nie jego wysokość. (...) Nie ma powodów, aby zmieniać ocenę perspektyw polskiej gospodarki" - powiedział. (PAP)

Ta wypowiedź jest niepokojąca, świadczy o niedocenianiu istotnego problemu.

**Tabela 2b. Bilans Płatniczy Polski mld zł (najważniejsze pozycje) według danych IX2011**

Wyszczególnienie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>A. Rachunek bieżący</b>	-22,47	-21,28	<b>-48,95</b>	<b>-23,49</b>	<b>-40,52</b>	<b>-72,65</b>	<b>-83,74</b>	<b>-52,19</b>	<b>-63,25</b>
Saldo obrotów towarowych	-29,52	-22,28	-21,98	-10,08	-22,72	-52,10	-73,59	-23,36	-34,34
Saldo usług	3,09	0,93	0,04	2,36	2,24	12,91	12,38	14,81	10,52
Saldo dochodów	-4,30	-9,53	<b>-30,72</b>	<b>-22,10</b>	<b>-30,06</b>	<b>-45,07</b>	<b>-30,40</b>	<b>-51,11</b>	<b>-50,46</b>
Saldo transferów bieżących	8,26	9,60	3,71	6,34	10,02	11,62	7,86	7,48	11,04
<b>B. Rachunek kapitałowy</b>	-0,03	-0,18	4,26	3,16	6,48	12,78	14,24	22,10	25,88
<b>C. Rachunek finansowy</b>	29,44	33,82	32,44	<b>48,89</b>	<b>41,05</b>	<b>104,10</b>	<b>90,72</b>	<b>104,88</b>	<b>114,06</b>
Polskie inwestycje bezpośrednie za granicą	-0,93	-1,19	-3,29	-11,12	-27,57	-14,96	-10,64	-14,66	-16,81
Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w Polsce	16,82	17,84	<b>47,09</b>	<b>33,30</b>	<b>60,83</b>	<b>65,22</b>	<b>35,75</b>	<b>40,35</b>	<b>26,60</b>
Inwestycje portfelowe – aktywa	-4,71	-5,08	-4,75	-8,14	-14,29	-17,36	6,02	-4,27	-2,74
Inwestycje portfelowe – pasywa	12,59	14,59	<b>39,00</b>	<b>48,20</b>	<b>5,46</b>	<b>-0,34</b>	<b>-14,02</b>	<b>47,94</b>	<b>79,22</b>
Pozostałe inwestycje – aktywa	7,81	-1,87	-43,24	-8,92	-12,13	-5,09	15,21	17,27	-12,19
Pozostałe inwestycje - pasywa	1,56	12,89	-2,84	-4,98	<b>30,91</b>	<b>82,06</b>	<b>61,13</b>	<b>24,09</b>	<b>41,67</b>
Pochodne instrumenty finansowe	-3,70	-3,36	0,61	0,54	-2,16	-5,42	-2,73	-5,85	-1,68
<b>D. Saldo błędów i opuszczeń</b>	-4,20	-7,70	16,23	-2,39	1,00	<b>-9,08</b>	<b>-31,11</b>	<b>-30,38</b>	<b>-30,57</b>
<i>Razem A - D</i>	2,75	4,67	3,99	26,17	8,02	35,16	-9,90	44,41	46,113
<b>E. Oficjalne aktywa rezerwowe</b>	-2,75	-4,67	-3,99	-26,17	-8,02	-35,16	9,90	-44,41	-46,113

Źródło: Opracowanie własne na podstawie statystyki NBP

Zadanie: porównać tabele 2 i 2b: co się zmieniło w uaktualnionym sprawozdaniu.

Rolę salda błędów i opuszczeń wyjaśnia przykład:

**Przykład 1.**

**Tabela 3. Bilans rodziny**

A. Dochody	<b>150</b>
- Z pracy męża	100
- Z pracy żony	50
B. Wydatki	<b>-130</b>
- Wydatki na życie	-80
- Drugi samochód	-50
C. Operacje finansowe	<b>0</b>
- Ze sprzedaży akcji	10
- Dywidendy z akcji	20
- Pobrane z konta w banku	20
- Odłożone na konto w banku	-50
D. Saldo błędów i opuszczeń	<b>-1</b>
Razem A-D	19
E. Aktywa rezerwowe	<b>-19</b>
A. Dochody	<b>150</b>
- Z pracy męża	110
- Z pracy żony	40
B. Wydatki	<b>-120</b>
- Wydatki na życie	-80
- Drugi samochód	-40
C. Operacje finansowe	<b>10</b>
- Ze sprzedaży akcji	20
- Dywidendy z akcji	10
- Pobrane z konta w banku	20
- Odłożone na konto w banku	-40
D. Saldo błędów i opuszczeń	<b>-15</b>
Razem A-D	25
E. Aktywa rezerwowe	<b>-25</b>

Jakie ma znaczenie łączne traktowanie rachunku bieżącego i rachunku finansowego?

- **By to zrozumieć: Odpowiedzieć sobie na pytanie:**
- **Czy jest możliwy import w sytuacji, gdy kraj nic nie eksportuje?**

Innymi słowy, zastosujmy metodę analizy przez wyeksponowanie sytuacji skrajnej, bo stan  $X = Z$  (import jest finansowany eksportem) to trywiały, który nie prowadzi do zrozumienia ogólnych mechanizmów: czyli obejmujących częściej występujące stany nierównowagi.

W idealnej sytuacji **przepływy finansowe powinny kompensować wynik bilansu bieżącego**: dodatni bilans  $NI_z$  powinien równoważyć ewentualny ujemny bilans bieżący  $NX$  i odwrotnie, dlatego sumę tych wielkości można przyrównać do zera.

Z tego wynika, że:

$$(12) \quad (Z - X) = (I_z - S_x)$$

Oznacza to, że deficyt salda handlowego ( $Z > X$ ), jaki odpowiada deficytowi budżetowemu, zgodnie z równaniem **10**, powinien być kompensowany przez dodatni wynik transakcji kapitałowych ( $I_z > S_x$ ).

**Wydatki państwa przekraczające jego dochody są zatem finansowane przez napływ kapitału zagranicznego, jest on z jednej strony nabywcą obligacji skarbowych, kredytuje państwo, z drugiej strony tworzy dochody podmiotów krajowych, które generują dodatkowy strumień oszczędności dla finansowania deficytu budżetowego.**

Napływ środków z zagranicy to oczywiście większa krajowa konsumpcja, czyli większa **absorpcja krajowa**, jako oczywista konsekwencja importu kapitału, co zwiększa tzw. pozycję inwestycyjną kraju (PIK).

**Pozycja inwestycyjna jest określona przez stosunek absorpcji krajowej A do dochodu narodowego brutto Y.**

**Absorpcja krajowa** - suma konsumpcji C, inwestycji I oraz wydatków rządowych G

**Dochód narodowy brutto** to te same pozycje plus eksport netto  $NX$ , który może być dodatni, co oznacza, że kraj więcej eksportuje niż importuje, lub może być ujemny, a wtedy import jest większy od eksportu.

Zatem **pozycja inwestycyjna kraju** PIK jest to:

$$(13) \quad \text{PIK} = \frac{C + I + G}{C + I + G + \text{NX}} \quad \text{lub} \quad \text{PIK} = \frac{C + I + G}{C + I + G + \text{NX}} - 1$$

Gdy eksport netto NX jest dodatni, czyli kraj ma nadwyżkę handlową, to PIK jest mniejszy od 1 (100%) lub w drugiej wersji określony jako ujemny, a to oznacza, że rosną zasoby walutowe kraju i rosną dochody eksporterów, a dzięki rosnącym dochodom wzrasta popyt wewnętrzny, ale jednocześnie rosnące zasoby środków walutowych wymagają lokowania ich za granicą.

PIK jest większy od 1 (100%) jeśli NX jest ujemny, czyli kraj ma ujemny bilans handlowy, więcej importuje niż eksportuje, a wtedy **nadwyżka importu jest kompensowana (finansowana) przez napływ zagranicznych walorów finansowych (dewiz), czyli ma miejsce napływ kapitału finansujący krajowe inwestycje i częściowo konsumpcję – w tym także poprzez finansowanie deficytu budżetowego.** W drugiej wersji określimy pozycję inwestycyjną jako dodatnią.

Tak więc dodatnia pozycja inwestycyjna – kraj więcej zużywa niż tworzy; ujemna - więcej tworzy niż zużywa.

**Dodatnia pozycja inwestycyjna kraju** oznacza zatem, że **więcej się wydaje niż wynosi wytworzony dochód (Y).**

**Po to, by wydawać więcej niż się wytworzyło, trzeba zaabsorbować środki z zewnątrz, dokonać importu kapitału, który zasila krajowy system finansowy zastrzykiem środków z zewnątrz.**

Nazywa się to też „**bierną pozycją inwestycyjną**” - kraj absorbuje inwestycje, a nie jest inwestującym za granicą.

PIK większa od 100% charakteryzuje kraje intensywnie rozwijające się oraz tzw. emerging markets, w tym **kraje transformujące gospodarki.** Ale też, jak by wynikało z naszej analizy, dotyczy **kraju dokonującego silnej redystrybucji dochodów poprzez system podatkowy.**

Stan idealnej równości między rachunkiem bieżącym a finansowym rzadko ma jednak miejsce.

Poniższa tabela zestawia te dwie podstawowe pozycje polskiego bilansu handlowego w okresie ostatnich lat.

Tabela 4. Rachunek bieżący i rachunek finansowy w polskim bilansie płatniczym w mld zł

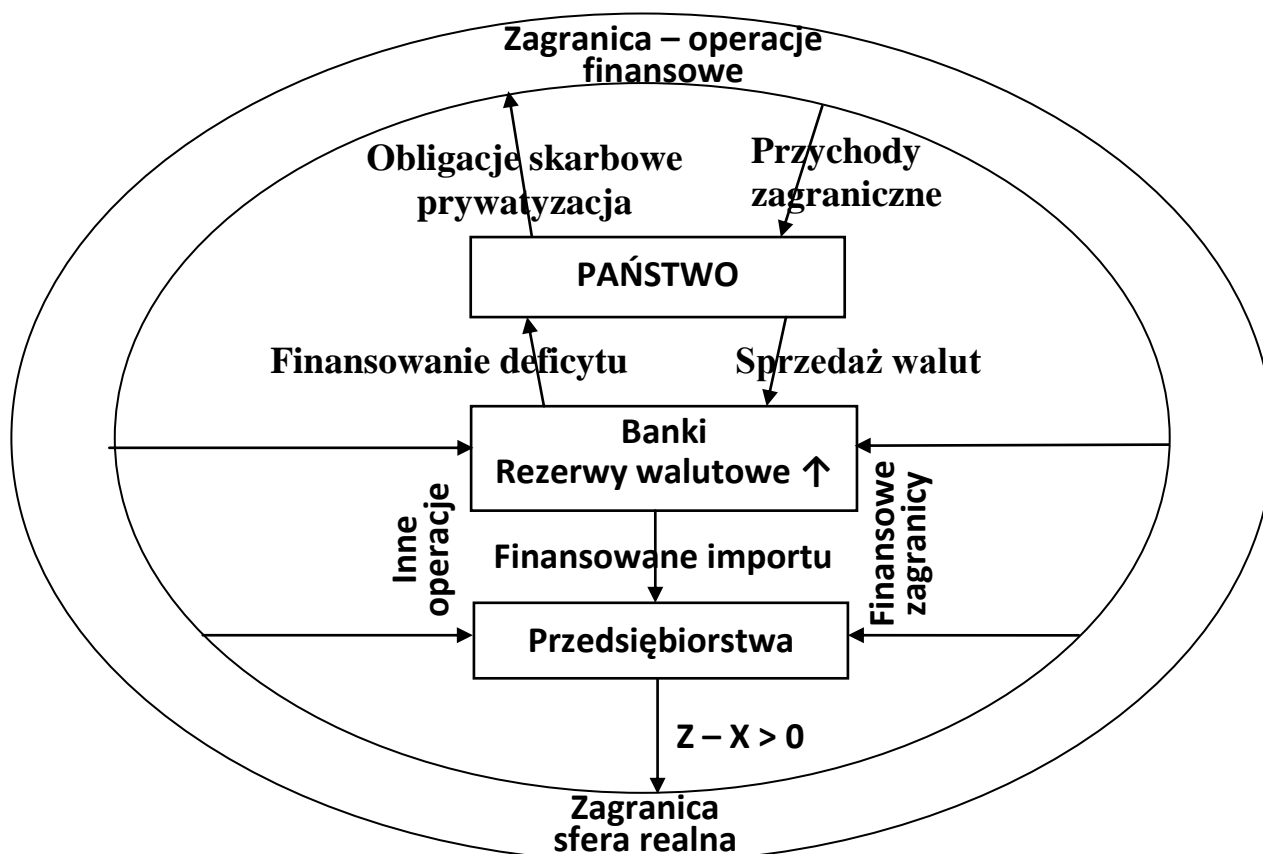
Wyszczególnienie	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Rachunek bieżący	2,07	-8,80	-18,85	-24,11	-49,54	-43,31	-24,11	-22,47
Rachunek finansowy	19,07	18,01	24,32	46,41	41,51	44,61	12,94	29,44
Saldo operacji BP	20,44	10,32	9,99	20,71	0,63	3,03	-1,71	2,75

Wyszczególnienie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Rachunek bieżący	-21,28	-37,38	-12,05	-28,91	-55,43	-61,26	-28,87
Rachunek finansowy	33,82	32,58	49,04	40,54	106,20	91,20	109,88
Saldo operacji BP	4,67	3,99	26,17	8,02	35,16	-9,9	44,41

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.nbp.pl

**Mechanizm finansowania deficytu budżetowego przez deficyt bilansu handlowego:**

$$[(B + G) - (T_d + T_e)] = [Z - X]$$



Rys. 7. Finansowanie budżetu przez lukę bilansu handlowego

**Saldo operacji bilansu płatniczego staje się przyrostem rezerw walutowych kraju. Rezerwy te finansują import.**

**Równanie 10 mówi, że deficyt finansów publicznych z jednej strony generuje, a z drugiej nierozzerwalnie wiąże się z deficytem bilansu handlowego. Gdyby natomiast miała miejsce nadwyżka budżetowa, to jednocześnie musiałaby wystąpić nadwyżka rachunku bieżącego:**

$$(14) \quad (X - Z) = (S_x - I_z)$$

Tej nadwyżce zaś, jak wynika z powyższego wzoru odpowiada przewaga naszych inwestycji zagranicznych nad zagranicznymi inwestycjami w naszym kraju. Ale **nadwyżka budżetu to przewaga dochodów państwa nad jego wydatkami**: jak już powiedzieliśmy, państwo więcej ściąga dochodów niż oddaje społeczeństwu w formie swych wydatków.

To zaś oznacza niedobór, zawężenie popytu krajowego. Jeśli produkcja dóbr usług nie znajduje zbytu na rynku krajowym, musi szukać go za granicą, co mobilizuje eksport. **Sprzyja temu słaba waluta krajowa.**

**Przykład Chin: wysoka nadwyżka handlowa i inwestycje zagraniczne, między innymi w obligacje amerykańskie**

Nadwyżkowe środki zwiększają rezerwy lub szukają lokat za granicą, zatem nadwyżce budżetu i dodatniemu saldu handlowemu towarzyszy ujemne saldo finansowe, kapitał krajowy emigruje na zagraniczne rynki finansowe.

Z jednej strony, z powodu braku popytu krajowego powstaje sytuacja przymusu eksportu, a to prowadzi do wzrostu dochodów z tytułu eksportu. Z drugiej jednak strony, przy napływie dochodów z eksportu ma miejsce niedobór popytu, wydrenowanego przez nadwyżkowy budżet, to zaś wymusza wypływ środków za granicę.

Ujemne saldo operacji finansowych z zagranicą oznacza zwiększone zakupy walut zagranicznych, to zaś oznacza wzrost ich wartości i deprecjację pieniądza krajowego.

Wnioski te są zgodne z tzw. **teorią bliźniaczych deficytów (*twin deficits*)**, którą potwierdza obserwacja, że kraje o wysokich nadwyżkach budżetowych, takie jak Stany Zjednoczone za kadencji prezydenta Clintona i Australia ok. 2000 r. mają



znaczne nadwyżki handlowe lub rachunku bieżącego (bilansu płatniczego), natomiast kraje o znacznym deficycie budżetowym, takie jak Japonia, mają deficyt handlowy.

### **C. Luka bilansu handlowego i luka sektora finansowego**

$$(15) \quad 0 = [S - I] + [Z - X]$$

Czyli:

$$(16) \quad [X - Z] = [S - I]$$

Stan taki oznaczałby, że nadwyżka eksportu jest równa nadpłynności sektora finansowego. Sytuację taką można interpretować różnie;

- Jako efekt osłabienia siły nabywczej kraju w wyniku zwiększenia oszczędności, co powoduje, że produkcja krajowa szuka zbytu za granicą, w rezultacie powstaje nadwyżka eksportu w stosunku do importu.
- Jako efekt ekspansji eksportowej, która powoduje, że rosną dochody eksporterów, które nie są wydawane w kraju lecz akumulowane, w wyniku czego rosną pasywa instytucji finansowych, za którymi nie nadąża wzrost kredytów, w rezultacie S jest większe od I.

Ale nadwyżce eksportu nad importem towarzyszy odpowiedni stan rachunku finansowego z zagranicą, wynikający z relacji bilansu płatniczego:

$$(17) \quad (X - Z) + (I_z - S_x) = NX + NI_z = 0$$

Z czego wynika to, co już znamy, że:

$$(\mathbf{X} - \mathbf{Z}) = (\mathbf{S}_x - \mathbf{I}_z)$$

$\mathbf{S}_x$  – nazywamy dewizami: dewizy to nasze należności za granicą

Nadwyżka eksportu nad importem oznacza zatem, że kraj, który ją posiada, jednocześnie inwestuje za granicą więcej niż zagranica w kraju.

Ale stwierdziliśmy, że nadwyżce eksportu nad importem towarzyszy nadwyżka oszczędności krajowych nad inwestycjami krajowymi:

$$[\mathbf{X} - \mathbf{Z}] = [\mathbf{S} - \mathbf{I}]$$

A więc wszystko się logicznie domyka: ta nadwyżka oszczędności, która nie została ulokowana w kraju, wypływa jako lokaty zagraniczne, czyli eksport oszczędności, nasze inwestycje za granicą  $\mathbf{S}_x$ .

**Łączne oddziaływanie wszystkich deficytów może się wzajemnie kompensować.**

Deficyt sektora publicznego z jednej strony musi być finansowany przez nadwyżkę oszczędności sektora prywatnego, czyli pozycje z pasywów sektora finansowego, które nie zostały zainwestowane na krajowym rynku, z drugiej strony skutkuje deficytem bilansu płatniczego.

**Te trzy obszary są zatem ściśle współzależne**, ma miejsce wzajemna kompensata wpływów, zawsze trzeci obszar łagodzi relacje między dwoma pozostałymi, nawet jeśli nie można jednocześnie wszystkich elementów kontrolować i na przykład kształtowanie kursu odda się mechanizmowi rynkowemu (polityka płynnego kursu).

**Zestrojenie oddziaływań na finanse publiczne, finanse sektora prywatnego i relacje z zagranicą jest realizowane poprzez odpowiednią policy-mix.**

Odbywa się to poprzez z jednej strony kontrolę deficytu budżetowego będącego wynikiem określonej polityki dochodów i wydatków państwa, z drugiej strony politykę stóp procentowych i oddziaływania na podaż pieniądza oraz politykę kursu walutowego.

Jak łatwo zauważyć, suwerenne państwo powinno dysponować tymi trzema obszarami oddziaływania i je harmonizować.

**Gdy rezygnuje z któregoś z tych elementów – na przykład z kształtowania kursu walutowego, albo gdy rezygnuje z własnej waluty, to zawężają się jego możliwości oddziaływania, a gospodarka, jeśli nie jest zharmonizowana z zagranicą, zostaje wystawiona na silniejsze szoki zewnętrzne.**

**Łaski (seminarium PTE i INE PAN 10-05-2011): charakter pierwotny ma nadwyżka sektora prywatnego:**

$$[S - I] = [(B + G) - (T_d + T_e)] + [X - Z]$$

**Czyli nadwyżka oszczędności nad inwestycjami muszą być pochłonięte przez deficyt budżetowy lub nadwyżkę eksportu nad importem które oznaczają, że jednocześnie kapitał jest eksportowany poza granice kraju.**

**Zagranica staje się wierzycielem, bo do niej napływa kapitał wygenerowany z nadwyżki eksportowej, rosną inwestycje zagraniczne.**

Nadwyżka S nad I – to oszczędności prywatne netto  $SPN = (S - I)$  - ma kluczowe znaczenie. W wyniku światowego kryzysu ta nadwyżka wzrosła. Trzy przyczyny:

- wzrost lub stagnacja S – jako efekt konieczności oddłużenia gospodarstw domowych;
- wzrost lub stagnacja S – jako efekt konieczności oddłużania firm i banków;
- gwałtowny spadek I – efekt wzrostu pesymizmu, spadku popytu, zadłużenia firm, złych kredytów itd.

Współzależność tych trzech bilansów potwierdzają dane empiryczne.

Przykłady trzech krajów:

### 1. Rozwiązanie anglosaskie: deficyty konieczne, ale tylko tolerowane.

Tabela. UK – Finansowe bilanse sektorowe 1961-2011 w % PKB

	61/73	74/85	86/90	91/95	96/00	01/05	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>S</b>	16,2	17,7	15,4	18,1	15,5	15,3	16,2	15,6	14,5	15,9	16,9	19,0	19,3	18,9
<b>I</b>	15,7	14,4	17,5	13,6	16,4	14,9	14,9	14,8	15,1	15,8	13,5	8,8	9,1	10,9
<b>S - I</b>	0,5	3,3	-2,1	4,5	-0,9	0,4	1,3	0,8	-0,6	0,1	3,4	10,2	10,2	8,0
<b>G - T</b>	0,3	3,6	1,0	6,1	0,4	2,4	3,4	3,4	2,7	2,8	4,9	11,5	12,0	10,0
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>X - Z</b>	0,2	-0,3	-3,1	-1,6	-1,3	-2,0	-2,1	-2,6	-3,3	-2,7	-1,5	-1,3	-1,8	-2,0

Wg. danych: Kazimierz Łaski, seminarium PTE i INE PAN 10-05-2011.

## 2. Rozwiązanie niemieckie: deficyty są przejawem rozrzutności.

Tabela. Niemcy – Finansowe bilanse sektorowe 1974-2011 w % PKB

	74/85	86/90	91/95	96/99	00/03	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>S</b>	20,8	22,7	20,7	20,0	21,3	23,3	23,0	23,7	23,9	23,4	22,7	24,5	24,9
<b>I</b>	17,7	17,1	19,1	19,2	15,0	14,7	14,5	15,5	16,2	16,8	14,4	14,7	15,4
<b>S - I</b>	3,1	5,6	1,6	0,8	6,3	8,6	8,5	8,2	7,7	6,6	8,3	9,8	9,5
<b>G - T</b>	2,3	1,4	2,8	1,7	3,5	3,8	3,3	1,6	-0,2	0	3,3	5	4,7
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>X - Z</b>	0,8	4,2	-1,2	-0,9	2,8	4,8	5,2	6,6	7,9	6,6	5,0	4,8	4,8

Wg. danych: Kazimierz Łaski, seminarium PTE i INE PAN 10-05-2011.

Niemcy forsują swoją pozycję trwałego eksportera, z dużą nadwyżką rachunku bieżącego, zatem PIK trwale ujemny (mniejszy od 1), kosztem stagnacji płac, u nich jednostkowe koszty robocizny, w odróżnieniu od innych krajów, od 2000 r. są poniżej poziomu wyjściowego, lekko wzrosły tylko w latach 2007-2008, poza tym stale spadają (lekka tendencję ujemna miała jeszcze Finlandia)

Wniosek: Przyszłość EWG (raczej chyba UGW – J.Ż.) pod znakiem zapytania

### 3. Greckie błędne koło

Tabela. Grecja – Finansowe bilanse sektorowe 1961-2011 w % PKB

	61/73	74/85	86/90	91/95	96/00	01/05	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
S	23,0	29,3	28,5	25,8	16,1	12,7	15,4	11,8	11,3	11,1	12,4	15,3	13,1	15,8
I	25,3	24,6	19,2	16,3	16,4	18,7	18,2	17,6	20,5	20,7	18,5	14,8	14,1	14,5
S - I	-2,3	4,7	9,3	9,5	-0,3	-6,0	-2,8	-5,8	-9,2	-9,6	-6,1	0,5	-0,7	1,3
G - T	-0,5	4,4	10,7	10,0	4,6	5,5	7,5	5,2	3,6	5,1	7,7	13,6	9,3	9,9
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
X - Z	-1,8	0,3	-1,4	-0,5	-4,9	-11,5	-10,3	-11,0	-13,0	-14,7	-14,0	-13,0	-10,0	-8,6

Wg. danych: Kazimierz Łaski, seminarium PTE i INE PAN 10-05-2011.

#### Wnioski co do mechanizmu stabilizacyjnego (Łaski):

- Mechanizm stabilizacyjny jest procykliczny, dlatego skazany na niepowodzenie;
- Przyszłość EGM – albo federacja, albo dach bez budynku
- Polityka monetarna bez polityki fiskalnej jest niemożliwa, jest skazana na niepowodzenie
- Niebezpieczeństwo długiej depresji, ponieważ ani do przodu, ani do tyłu

Model trzech bilansów wskazuje zależność prób ograniczenia deficytu budżetowego od pozostałych bilansów. Przykład Grecji:

Ukazuje to prosta symulacja:

<b>G - T</b>	<b>S - I</b>	<b>X - Z</b>
<b>9,9</b>	<b>1,3</b>	<b>-8,6</b>
<b>6,3</b>	<b>1,3</b>	<b>-5</b>
<b>0,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1</b>
<b>0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>

Jak widzimy, stopniowe przejście z deficytu na rachunku bieżącym do nadwyżki równoważącej nadwyżkę oszczędności w stosunku do inwestycji doprowadzi do zrównoważenia deficytu - przy założeniu, że oszczędności są stale wyższe od inwestycji, czyli ma miejsce nadwyżka niewykorzystanych na inwestycje oszczędności. Ale osiągnąć nadwyżkę bilansu z zagranicą nie jest łatwo. Jeśli kraj jest importerem netto, to równowagę budżetową można by osiągnąć inaczej:

<b>G - T</b>	<b>S - I</b>	<b>X - Z</b>
<b>9,9</b>	<b>1,3</b>	<b>-8,6</b>
<b>8,6</b>	<b>0</b>	<b>-8,6</b>
<b>6,6</b>	<b>-2</b>	<b>-8,6</b>
<b>0</b>	<b>-8,6</b>	<b>-8,6</b>

Tutaj zachowany jest deficyt na rachunku bieżącym, za to rosną inwestycje w stosunku do oszczędności. Muszą to być zatem inwestycje zagraniczne. Ale pytanie: w jakich warunkach napłyną te inwestycje?

W przypadku Niemiec ewolucja równoważąca budżet mogłaby przebiegać przez zmniejszenie nadwyżki oszczędności:

G - T	S - I	X - Z
4,7	9,5	4,8
3,2	8	4,8
1,2	6	4,8
0	4,8	4,8

Lub zwiększenie nadwyżki handlowej:

G - T	S - I	X - Z
4,7	9,5	4,8
3,5	9,5	6
1,5	9,5	8
0	9,5	9,5

W rzeczywistości te sektorowe bilanse nie są łatwo sterowalne, są one konsekwencją złożonych procesów gospodarczych.

Każdy taki proces tworzenia tych deficytów ma określone konsekwencje w kształtowaniu się **kursów walutowych i stóp procentowych**, a także **wydajności pracy i poziomu wynagrodzeń w gospodarce** - i jednocześnie ich poziom oddziałuje na **zachowania podmiotów gospodarczych**, a to z kolei prowadzi do **presji** na określony stan - i ma określone skutki dla wzrostu gospodarczego.



To jest przedmiotem analizy dynamiki gospodarczej (dalej).

**Fragment rozważań zamieszczonych na blogu:**

To bilansowe podejście dowodzi, że w każdej gospodarce procesy ekonomiczne prowadzą do cyrkulacji strumieni pieniędzy będących skutkiem osiągania dochodów i realizacji wydatków przez państwo, relacji gospodarczych z zagranicą oraz oszczędzania i inwestowania podmiotów prywatnych.

Jeśli interesuje nas kwestia równoważenia budżetu państwa, to istotne jest, że te strumienie z reguły nie są zrównoważone, co właśnie daje się przedstawić w formie trzech bilansów makroekonomicznych, ujętych w równaniu:

$$(G - T) = (S - I) - (X - Z)$$

Oznacza to, że deficyt budżetu państwa (wydatki minus dochody budżetowe) jest równy różnicy między nadwyżką oszczędności (niezainwestowane oszczędności) a nadwyżką rachunku bieżącego (w uproszczeniu eksport minus import dóbr i usług).

Jest to tak zwana tożsamość trzech bilansów makroekonomicznych gospodarki.

Co istotne: te trzy bilanse nigdy nie są wszystkie w równowadze, ale sumarycznie wzajemnie się kompensują. Żywa gospodarka pod wpływem różnych czynników prowadzi do różnego stopnia nierównowagi poszczególnych segmentów tego równania, a łącznie wzajemnie się balansują.

Gdyby w relacjach handlowych z zagranicą miała miejsce równowaga ( $X = Z$ ), to wynik budżetu państwa byłby związany bezpośrednio z bilansem oszczędności i inwestycji sektora prywatnego:

$$(G - T) = (S - I)$$

- co by oznaczało, że państwo poprzez swój deficyt ściąga do gospodarki tę nadwyżkę oszczędności, która nie została wykorzystana na inwestycje.

Albo inaczej: deficyt budżetowy jest związany z nadwyżką pasywów sektora finansowego w stosunku do jego pracujących aktywów.

Tak trzeba rozumieć skutek wprowadzenia przez państwo papierów skarbowych na rynek finansowy. Ale warto zauważyć, że błędne jest często powtarzane przez laików twierdzenie, że deficyt budżetowy „wypiera inwestycje”. W zasadzie w normalnie funkcjonującej gospodarce nic nie wypiera. Nie wypiera inwestycji z prostego powodu: bo obligacje skarbowe są niżej oprocentowane niż kredyty, zatem inwestorzy, na przykład banki, w obligacje inwestują tylko tę nadwyżkę, której nie udało im się ulokować w kredytach.

Jednakże może się zdarzać tak, że państwo oferuje wyjątkowo atrakcyjne oprocentowanie swoich papierów dłużnych, w wyniku czego przedsiębiorcy mogą zrezygnować z niektórych projektów inwestycyjnych, bo skusi ich łatwy zarobek na obligacjach. Atedy rzeczywiście moglibyśmy mówić o zjawisku wypierania – ale taki stan nie może być uznany za normalny, z pewnością jest to rodzaj patologii gospodarczej; tylko w szczególnych sytuacjach mogłoby to być usprawiedliwione.

Warto zdawać sobie sprawę z tego, że w normalnych gospodarkach rynkowych oszczędności są wyższe od inwestycji, bo ludzie otrzymujący godziwe wynagrodzenia oszczędzają, a przedsiębiorcy są raczej ostrożni z inwestowaniem na kredyt, czyli z lewarowaniem swych przedsięwzięć inwestycyjnych. Zatem zwykle  $S > I$ , co oznacza, że saldo ( $S - I$ ) jest z reguły dodatnie. Są oczywiście wyjątki, na przykład gospodarka amerykańska, gdzie oszczędności są stosunkowo niskie. Wtedy  $I > S$ , a to oznacza, że źródłem finansowania inwestycji muszą być środki zewnętrzne, czyli inwestycje zagraniczne.

Trudniej zrozumieć relację między deficytem budżetowym, a wynikiem wymiany zagranicznej. Jeśli bowiem inwestycje równałyby się oszczędnościom, to znaczy  $S = I$ , to wtedy deficyt budżetowy musiałby być równy deficytowi handlowemu ( $Z > X$ ) kraju:

$$(G - T) = - (X - Z)$$

Tę relację budują dwa zjawiska. Z jednej strony państwo mając wyższe wydatki w stosunku do swych dochodów, generuje dodatkowy popyt, który może być zaspokojony tylko przez dodatkowy import – stąd niezbędny jest deficyt handlowy. Ale z drugiej strony ten

deficyt handlowy musi być jakoś sfinansowany, potrzebne są walory zagraniczne, by kupić produkty zagraniczne – źródłem ich są inwestycje zagraniczne w papiery skarbowe: inwestorzy zagraniczni finansujący deficyt danego kraju dostarczają gospodarce dodatkowych walut, dzięki którym import może być wyższy od eksportu.

A co, jeśli dany kraj ma nadwyżkę handlową, czyli  $(X - Z) > 0$ ? Wtedy relacja  $(G - T)$  musi być ujemna, czyli kraj musi mieć nadwyżkę budżetową. To oznacza, że w tej gospodarce produkuje się więcej niż zdolni są kupić obywatele kraju, ta nadwyżka produktów w stosunku do realnej siły nabywczej obywateli jest sprzedawana za granicą - i stąd nadwyżka eksportowa.

A dlaczego obywatele takiego nadwyżkowego w wymianie zagranicznej kraju nie są w stanie zakupuć produkowanych dóbr? To skutek relatywnie obniżonej siły nabywczej, efekt niskich, będących w stagnacji, nienadążających za wzrostem wydajności pracy, płac.

Tak jest na przykład w Niemczech i Chinach, które mają wysokie nadwyżki handlowe. Ale siła nabywcza może być też obniżona przez podatki wyższe od wydatków budżetowych państwa, wtedy państwo nie oddaje gospodarce tego, co wzięło od obywateli – i tak mamy nadwyżkę budżetową.

Wszystko się zatem trzyma logicznie kupy. W realnych gospodarkach procesy gospodarcze są sumarycznie równoważone przez trzy bilanse. Na przykład w gospodarce niemieckiej w 2010 r., licząc w % PKB, miała miejsce nadwyżka handlowa  $(X - Z) = 4,8$ ; nadwyżka oszczędności nad inwestycjami  $(S - I) = 9,8$  i deficyt budżetowy  $(G - T) = 5,0$ .

Z kolei w gospodarce greckiej było:  $(X - Z) = -10$ , czyli deficyt handlowy; niewielki niedobór oszczędności w stosunku do inwestycji:  $(S - I) = -0,7$  i rzeczywiście spory deficyt budżetowy  $(G - T) = 9,3$ .

I teraz zobaczymy: politycy europejscy uchwalili pakt fiskalny, który postuluje ideał liberałów: równowagę budżetową. Wszyscy mają być zdyscyplinowani, deficyt ma być co najwyżej 0,5, a najlepiej równowagę. Przypuśćmy zatem, że Niemcy, którzy jaki widzieliśmy, mają spory jednak deficyt budżetowy, przy tej nadwyżce handlowej 4,8 mieliby osiągnąć

równowagę budżetową. Wtedy ( $S - I$ ) musiałyby być też równe 4,8, czyli ludzie (podmioty prywatne) musieliby zmniejszyć swą nadwyżkę oszczędności z 9,8 do 4,8.

Zmniejszyć nadwyżkę oszczędności można też zwiększając inwestycje, bo pamiętajmy, że określone saldo jest efektem zestawienia różnych wielkości. Ale jak zmusić instytucje finansowe do zwiększenia puli kredytów, czy przedsiębiorstwa i osoby prywatne do brania kredytów – tu może działać tylko połączenie koniunktury i pozytywnych perspektyw gospodarczych oraz niskich stóp procentowych.

Z drugiej strony obniżenie tej nadwyżki oszczędności musiałyby praktycznie oznaczać, że w sytuacji, gdy państwo byłoby słabiej finansowane, ludzie indywidualnie musieliby poprzez wydatki prywatne zaspokajać potrzeby dotąd oferowane przez sektor publiczny.

No ale, jakie byłyby skutki dla sfery publicznej? Gdyby z drugiej strony chcieć zachować jakość funkcjonowania sektora publicznego, trzeba by ściągnąć część nadwyżki oszczędności przez zwiększenie podatków, a to jest trudna decyzja polityczna.

Albo z drugiej strony, utrzymując nadwyżkę oszczędności 9,8 musieliby zwiększyć nadwyżkę handlową z 4,8 do 9,8. Wzrost nadwyżki handlowej nie jest prosty, musiałby być skutkiem zmniejszenia siły nabywczej konsumentów krajowych, a na to ludzie raczej by się nie zgodzili.

Oczywiście możliwe są różne stany pośrednie, ale to bynajmniej nie jest takie proste, zwiększenie oszczędności to kolejne zaciskanie pasa, po prostu zmniejszenie konsumpcji, a zwiększenie nadwyżki handlowej to też zmniejszenie ogólnego poziomu siły nabywczej społeczeństwa i ekspansja przemysłu za granicę.

Z kolei Grecja musiałaby albo zmniejszyć deficyt handlowy z -10 do -0,7, albo zwiększyć nadwyżkę inwestycji nad oszczędnościami z -0,7 do -10; oczywiście tu też możliwe są stany pośrednie.

Zmniejszenie deficytu handlowego byłoby łatwiejsze, gdyby mieli własną walutę, po prostu nastąpiłoby obniżenie wartości (deprecjacja, dewaluacja) drachmy. A jeśli są w strefie euro, to jest to możliwe tylko przez obniżenie płac (zwiększenie konkurencyjności cenowej swej oferty eksportowej), albo zwiększenie wydajności i ekspansję dziedzin eksportowych – ale to wymaga czasu.

Z drugiej strony, zwiększenie inwestycji w stosunku do oszczędności to potrzeba przyciągnięcia inwestorów zagranicznych – oni też potrzebują zachęty, na przykład niskich podatków i taniej siły roboczej.

Ale generalnie, nikomu nie uśmiecha się obniżanie płac – i byłoby to szkodliwe dla popytu krajowego, rujnowałoby gospodarkę i powodowało zmniejszenie dochodów podatkowych państwa, czyli nie tylko powodowałoby osłabienie koniunktury, kryzys w sferze realnej, ale też działałoby w kierunku wzrostu deficytu budżetowego.

Takie negatywne skutki już zresztą widać, gdy pod presją zagranicznych nacisków wymuszono na Grecji tzw. posunięcia dyscyplinujące i oszczędnościowe: po prostu radykalnie - negatywnie - odbiło się to na wzroście gospodarczym.

Takie zmiany, które doprowadziłyby do zrównoważenia budżetów, czyli tej części naszego równania ( $G - T$ ), nie są zatem proste. Dla Niemców zwiększenie oszczędności i obniżanie wydatków państwa, czyli zmniejszanie i tak sporego deficytu budżetowego dla forsowania ekspansji gospodarczej bynajmniej się nie uśmiecha.

Z kolei Grecy nie chcą zgodzić się na obniżanie płac i – słusznie – na niszczenie zdolności państwa do realizacji jego funkcji w tej formie i tym zakresie, do jakiego się przyzwyczaili.

## **DYNAMIKA GOSPODARKI**

Powyżej badaliśmy podstawowe warunki równowagi gospodarki otwartej, mechanizm tworzenia PKB jako strumienia.

Teraz odpowiemy sobie na pytania:

- **Od czego zależy rozwój?**
- **Jakie są warunki określające dynamikę PKB?**

Interesują nas zatem przyrosty PKB i podstawowych tworzących go wielkości.

**Wzrost gospodarki jako całości, a więc w ujęciu makroekonomicznym, jest efektem sumy warunków, jakie mają poszczególne elementy systemu.**

Sformułujmy te warunki intuicyjnie:

**1. Gospodarka się rozwija jeśli przedsiębiorca ma motywację do prowadzenia działalności gospodarczej i inwestowania w swe przedsiębiorstwo.**

**2. Inwestycje to główny motor rozwoju gospodarczego.**

Ważne rozróżnienie: inwestycje **finansowe** i inwestycje **realne**

**O rozwoju decydują przede wszystkim inwestycje realne, czyli powiększające istniejący majątek i tworzące miejsca pracy.**

**3. Motywacja przedsiębiorcy jest określona przede wszystkim przez aktualny stan koniunktury lub oczekiwania co do koniunktury w przyszłości.**

Stąd: **znaczenie oczekiwań.**

Def.: **Koniunktura** (łac. coniunctura) gospodarcza jest to: stan ogólnej aktywności gospodarczej, charakteryzowany poprzez całokształt zmieniających się w czasie wskaźników życia gospodarczego, takich jak:

- PKB (ogólny wzrost gospodarki),
- ceny (inflacja),
- płace (źródło popytu krajowego),
- stan zatrudnienia (poziom bezrobocia)

**Ich zmiany są wyznacznikami koniunktury, a z kolei o ich stanie decydują różne czynniki wywierające wpływ na warunki ekonomiczne.**

Koniunktura może dotyczyć stanu gospodarki **kraju lub konkretnego rynku.**

W przypadku **giełdy** dobra koniunktura przejawia się w ogólnym wzroście wartości akcji.

Na **innych rynkach** koniunktura przejawia się we **wzroście popytu** na produkty, bo to oznacza dla przedsiębiorców łatwość sprzedaży dóbr i usług. Wtedy mają motywację do inwestowania, powiększania swoich firm, bo **rośnie stopa zwrotu z inwestycji**.

#### 4. **Zasadniczym czynnikiem decydującym o koniunkturze jest popyt.**

Popyt w sensie makroekonomicznym, składa się z trzech segmentów:

- popyt **konsumpcyjny - C**,
- popyt **inwestycyjny** – decyduje o **I**,
- popyt **rządu** (sektora publicznego) – decyduje o **G**.

Dla analizy dynamiki gospodarczej istotne jest rozróżnienie następujących **kategorii popytu**:

- popyt **potencjalny** – pragnienie nabycia towaru, możliwe do zrealizowania dopiero wtedy, gdy podmiot posiada środki na jego zakup – źródłem tych środków są płace, oszczędności własne i kredyty,
- popyt **efektywny** – chęć, gotowość nabycia towaru - realna dzięki posiadaniu środków na jego zakup – zależy zatem od płac i gotowości przeznaczenia na zakup oszczędności własnych lub skorzystania z kredytów.

**Dyskusja: popyt potencjalny i efektywny na mieszkania i samochody**



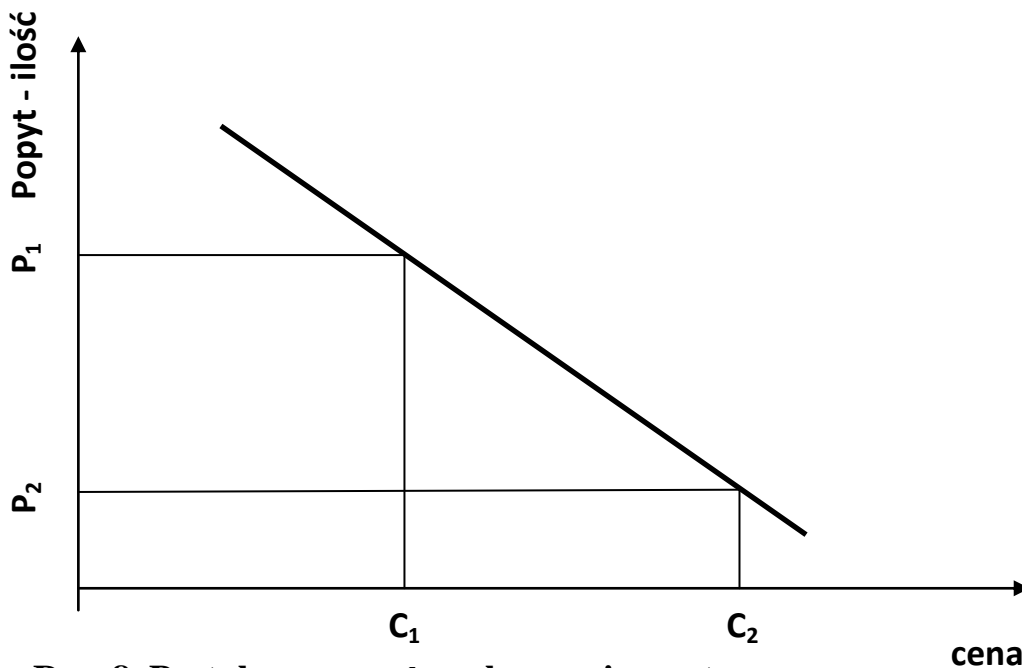
### Uwagi metodologiczne:

Po pierwsze, popyt jest interpretowany jako „*funkcja przedstawiająca kształtowanie się relacji pomiędzy ceną dobra (towary i usługi), a ilością (liczbą sztuk) jaką konsumenci chcą i mogą nabyć w określonym czasie, przy założeniu niezmienności innych elementów charakteryzujących sytuację rynkową (ceteris paribus).*”

Ale trzeba właściwie interpretować pojęcie funkcji: co jest zmienną zależną (wielkością określaną, wartością funkcji), a co zmienną niezależną (czynnikiem określającym, argumentem funkcji).

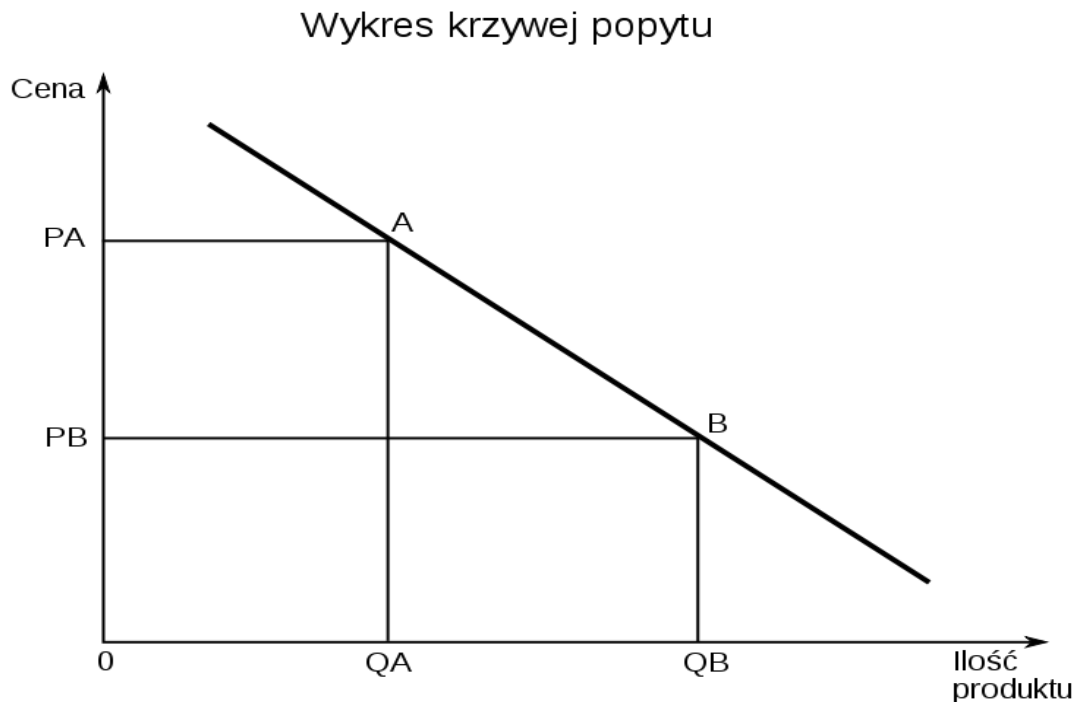
Wartością określaną w pojęciu popytu jest ilość, którą podmioty chcą (popyt potencjalny) lub mogą (popyt efektywny) nabyć. Zatem jest to funkcja ilości ze względu na cenę.

Wykres funkcji popytu powinien być przedstawiany jako:



Rys. 8. Postulowany wykres krzywej popytu

Zamiast:



(jak to zwykli robić ekonomiści w podręcznikach)

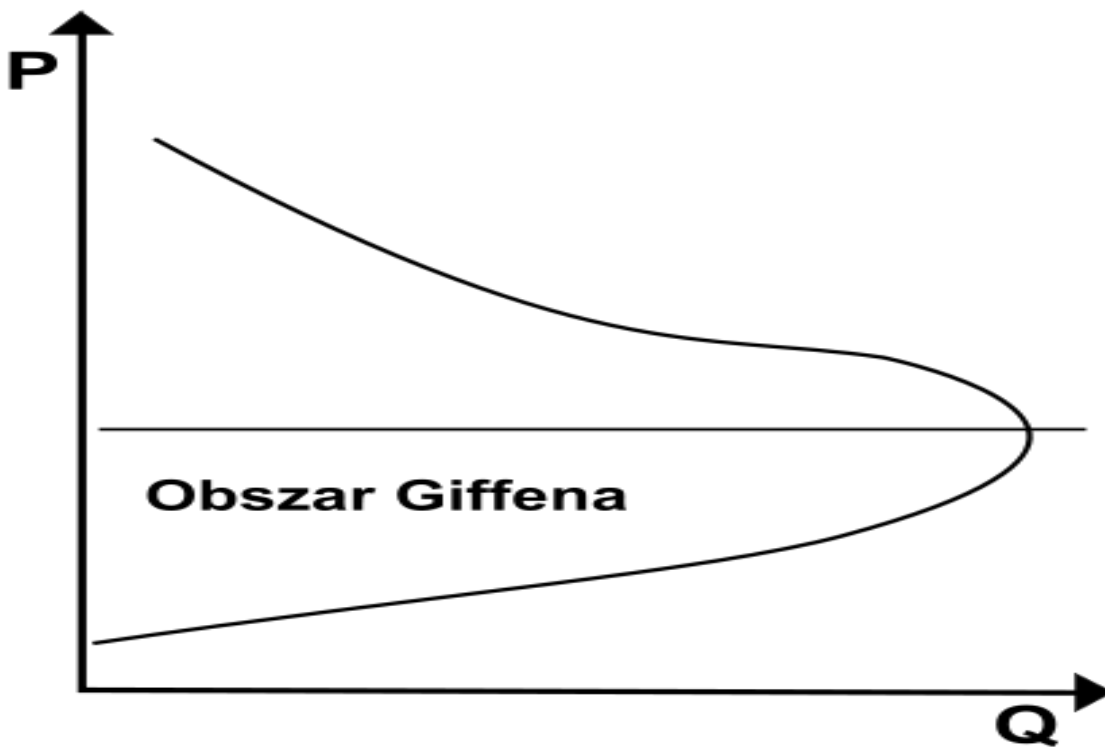
O tym, że proponowane podejście jest właściwe świadczy kłopot, jaki mają ekonomiści z prawidłowym przedstawieniem paradoksów popytu, na przykład paradoksu Giffena.

Przypominamy z mikroekonomii:

**Paradoks Giffena** - to taka sytuacja ekonomiczna, w której popyt na dane dobro rośnie pomimo wzrostu ceny. Zdarza się tak przy bardzo niskich dochodach konsumentów i przy wzroście cen dóbr niższego rzędu, zwanych dobrami Giffena. Popyt rośnie pomimo wzrostu ceny dlatego, że cena dobra Giffena jest relatywnie niższa od jego substytutów – albo po

prostu dane dobro nie posiada akceptowalnych powszechnie substytutów (np. chleb).

Oto tradycyjne przedstawienie, jakie spotykamy w podręcznikach – jest ono oczywiście sprzeczne z zasadami prezentacji wykresów funkcji:



Tak nie może wyglądać wykres funkcji – zgodnie z zasadami matematyki linia pionowa przecina wykres funkcji tylko w jednym punkcie, ta krzywa nie spełnia zatem definicji funkcji.

Tak więc prawidłowy wykres będzie wyglądał następująco:



Rys. Krzywa popytu dla paradoksu Giffena

Inne paradoksy (z mikroekonomii):

### **Paradoks Veblena**

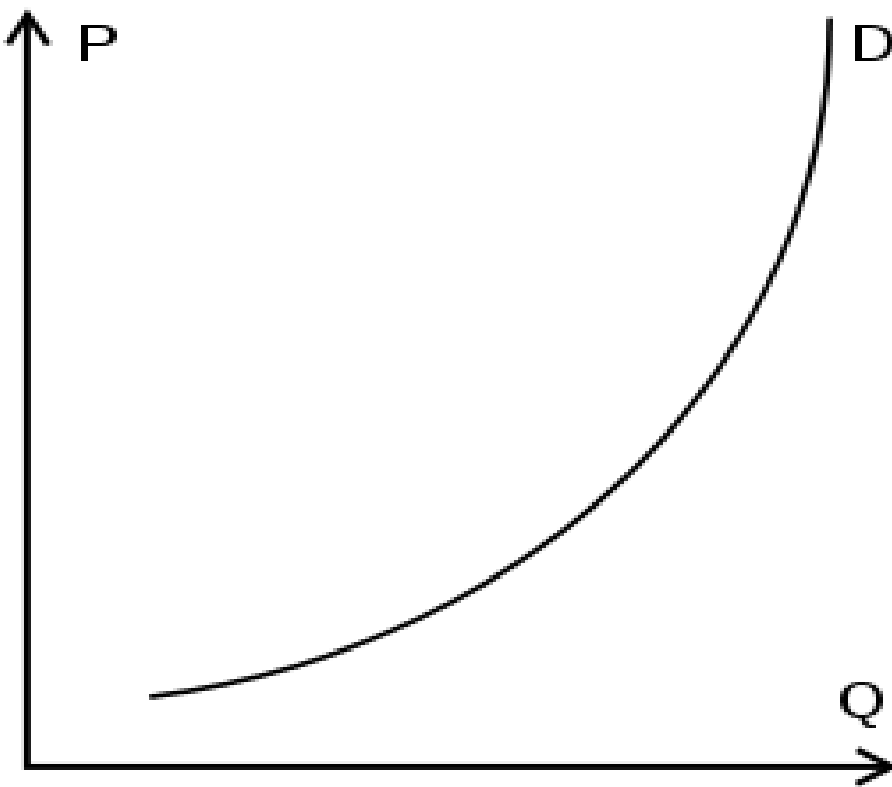
Efekt ten polega na tym, że ma miejsce wzrost popytu pomimo wzrostu cen dóbr. Dotyczy dóbr luksusowych i najbogatszych grup społecznych.

Jest też nazywany efektem demonstracji lub efektem prestiżowym.

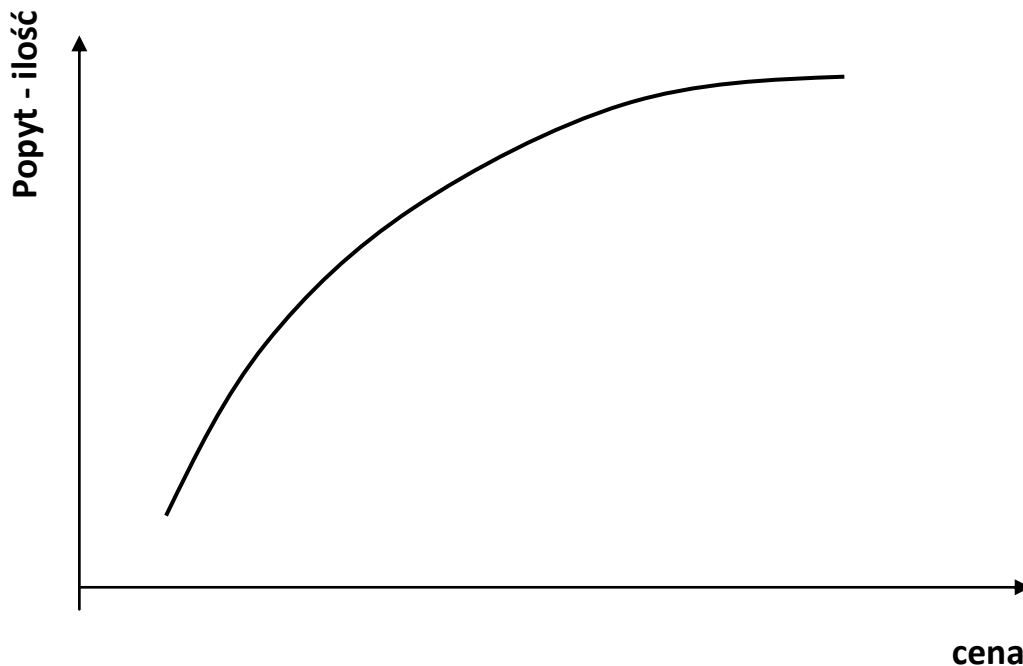
Posiadanie dóbr luksusowych jest środkiem dowartościowania się, dlatego popyt na nie jest tym większy, im mniej ludzi je posiada, dlatego rośnie wraz z ceną. Zjawiska to wynika z chęci ukazania przez najzamożniejsze grupy społeczne swojego statusu materialnego poprzez wykazanie się posiadaniem dóbr luksusowych. Przykładami tego rodzaju dóbr są rzadkie dzieła sztuki i markowe ubiory znanych projektantów mody.

Nazwa pochodzi od nazwiska socjologa i ekonomisty Thorsteina Veblena, został opisany w jego książce: „Teoria klasy próżniaczej”. Opisywał najbogatsze, także snobistyczne kręgi społeczne i przedstawił teorię, wg której ludzie z tych środowisk kupują dobra materialne, by używać ich na pokaz (tzw. konsumpcja na pokaz).

Wykres podręcznikowy:



Wykres prawidłowy:



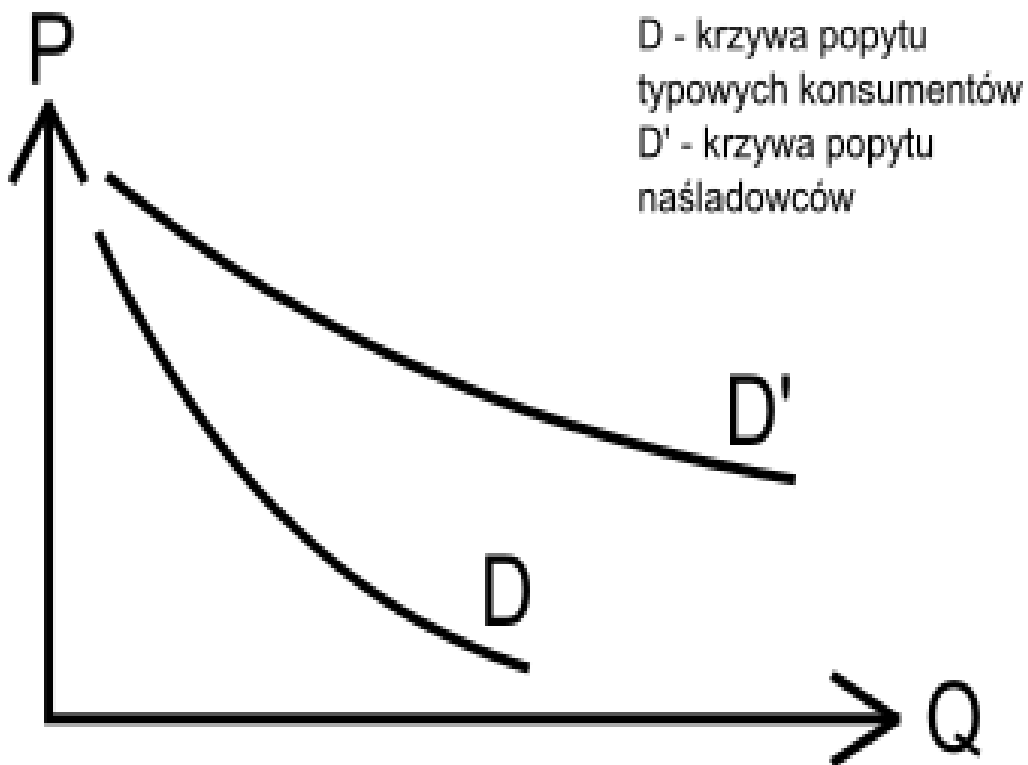
**Rys. Krzywa popytu dla paradoksu Veblena**

### **Efekt owczego pędu**

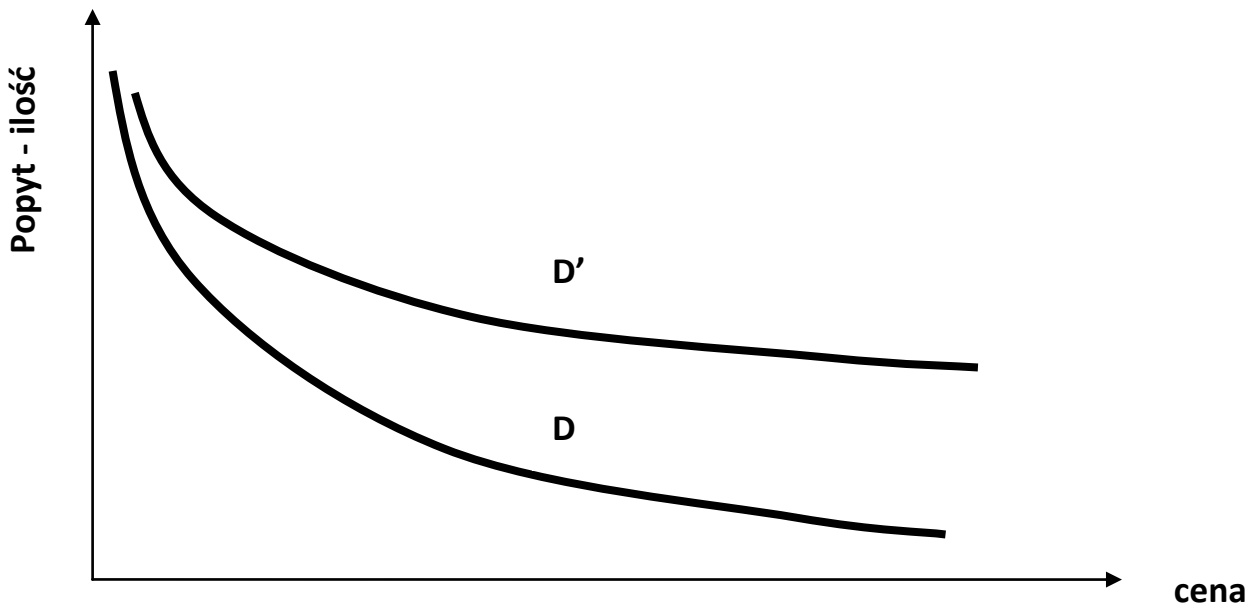
Ma miejsce wtedy, gdy konsumenci pragną nabywać pewne dobra, pomimo wyższych cen - tylko dlatego, że kupują je inni. Wynika to z chęci naśladowania osób, z którymi chcą się utożsamiać.

Zjawisko to pozwala wyjaśnić wpływ mody na kształtowanie popytu. Krzywa popytu dla tej grupy konsumentów położona jest wyżej od krzywej popytu dla typowych konsumentów, a jej opadająca tendencja jest słabsza.

Tradycyjne przedstawienie:



Wykres według konwencji postulowanej:



Rys. Krzywa popytu dla efektu owczego pędu

Efekt owczego pędu przedstawia sytuację, gdy wybór dokonywany jest pod wpływem innych osób. Zjawisko to wynika z tego, że wielu konsumentów to tzw. osoby zewnątrzsterowne.

Efekt owczego pędu to przypadek efektu Leibensteina (inny przypadek to efekt snoba).

Efekt owczego pędu został opisany przez Harvey-ego Leibensteina, podobnie jak efekt snobizmu.

**Po drugie**, popyt w sensie makroekonomicznym **jest efektem decyzji milionów podmiotów** o różnych dochodach, zróżnicowanych siłach nabywczych, różnych nastawieniach do aktualnych warunków. Zatem popyt makroekonomiczny ma **charakter statystyczny** (statystyka – nauka o badaniu zbiorowości).

Oznacza to, że makroekonomiczna krzywa popytu powinna być właściwie krzywą rozmytą w sensie, jaki pojęciu „rozmytości” nadała teoria zbiorów rozmytych (*fuzzy sets theory*).

Makroekonomiczna krzywa popytu odzwierciedla tendencje: wzrost ceny oznacza spadek popytu.

**Zadanie: wyjaśnić w kategoriach zachowania zbiorowości makroekonomicznej paradoksy popytu.**



## **Interpretacja funkcji popytu:**

Funkcja popytu mówi, że ze wzrostem ceny popyt maleje, ze spadkiem ceny popyt rośnie – jest to zależność ujemna lub odwrotnie proporcjonalna.

Ta reakcja niekoniecznie dotyczy konkretnego podmiotu, **należy ją odnieść do zbiorowości**, tzn.: ze spadkiem ceny coraz więcej podmiotów jest gotowych kupić dany produkt lub usługę.

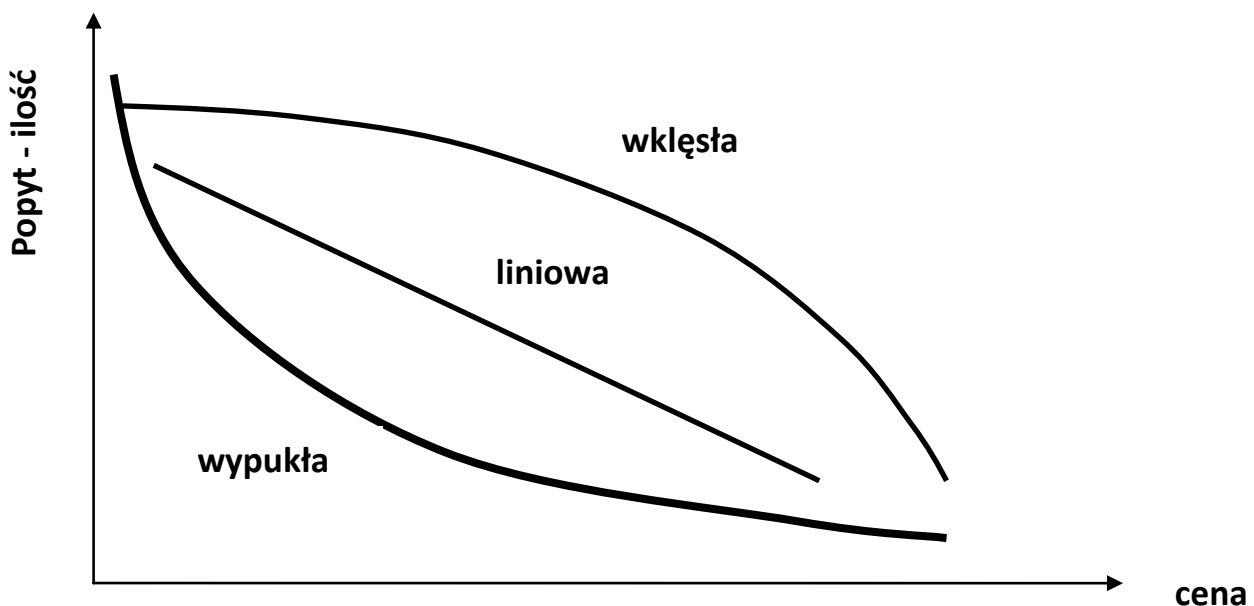
Natomiast gdy cena rośnie, chętnych do kupienia jest coraz mniej, gdyż uniemożliwiają im to ich indywidualne ograniczenia budżetowe.

### Pytania do dyskusji:

1) **Dlaczego krzywa popytu jest malejąca?** - Wziąć pod uwagę podział zbioru konsumentów na różne grupy dochodowe, różne preferencje i różne indywidualne elastyczności popytu.

**Kwestia: konsument i jego budżet**

2) **Czy krzywa popytu jest liniową, wklęsłą, czy wypukłą?** - Zastosuj pojęcie popytu krańcowego lub cenowej elastyczności popytu



**Rys. 9.** Liniowa, wklęsła czy wypukła funkcja popytu?

- Jak kształtuje się **elastyczność popytu** przy różnych poziomach ceny?

$$\varepsilon_D = \left| \frac{\Delta D}{D} : \frac{\Delta C}{C} \right|$$

Wysoka ( $\varepsilon > 1$  – popyt zmienia się bardziej niż cena); neutralna ( $\varepsilon = 1$  – popyt zmienia się proporcjonalnie do ceny); niska ( $\varepsilon < 1$  – popyt zmienia się wolniej niż cena); popyt sztywny ( $\varepsilon < 1$  – zmiana ceny nie wywołuje zmiany popytu); popyt doskonale elastyczny ( $\varepsilon \rightarrow \infty$ )

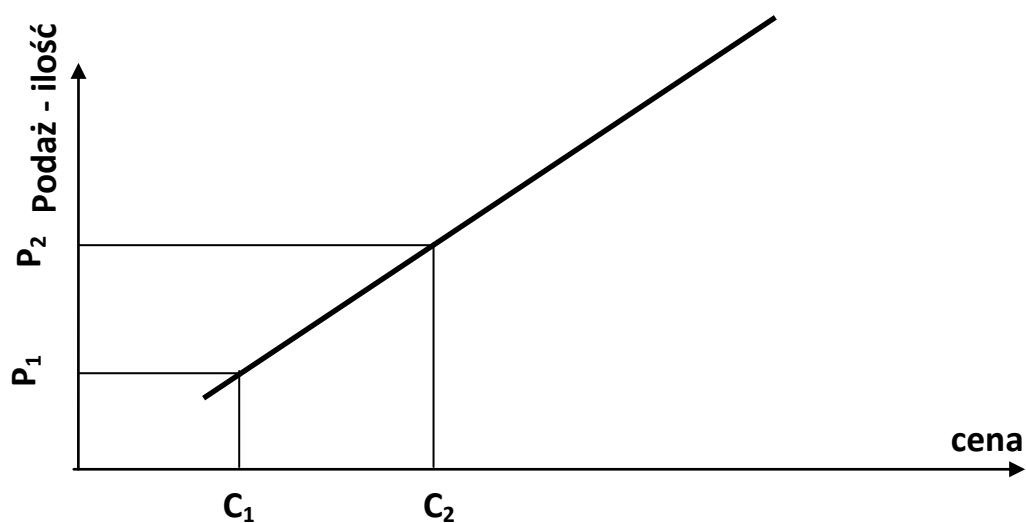
3) Jaki wpływ na kształtowanie się popytu ma **struktura dochodów**? A więc **odpowiedźcie sobie na pytanie, jak ludzie o różnych poziomach dochodu reagują na zmiany ceny.**

### 5. Popyt zaspokajany jest przez dostarczanie dóbr i usług, czyli podaź.

Wzrost podaży, czyli ilości wytwarzanych dóbr i usług, jest odzwierciedlany we wzroście PKB (produkt krajowy brutto).

**Definicja: Podaź** - ilość dóbr, oferowana na rynku przez producentów przy określonej cenie w warunkach *ceteris paribus* (niezmienności innych elementów charakteryzujących sytuację na rynku).

Zależność między ceną a podażą przedstawia krzywa podaży.



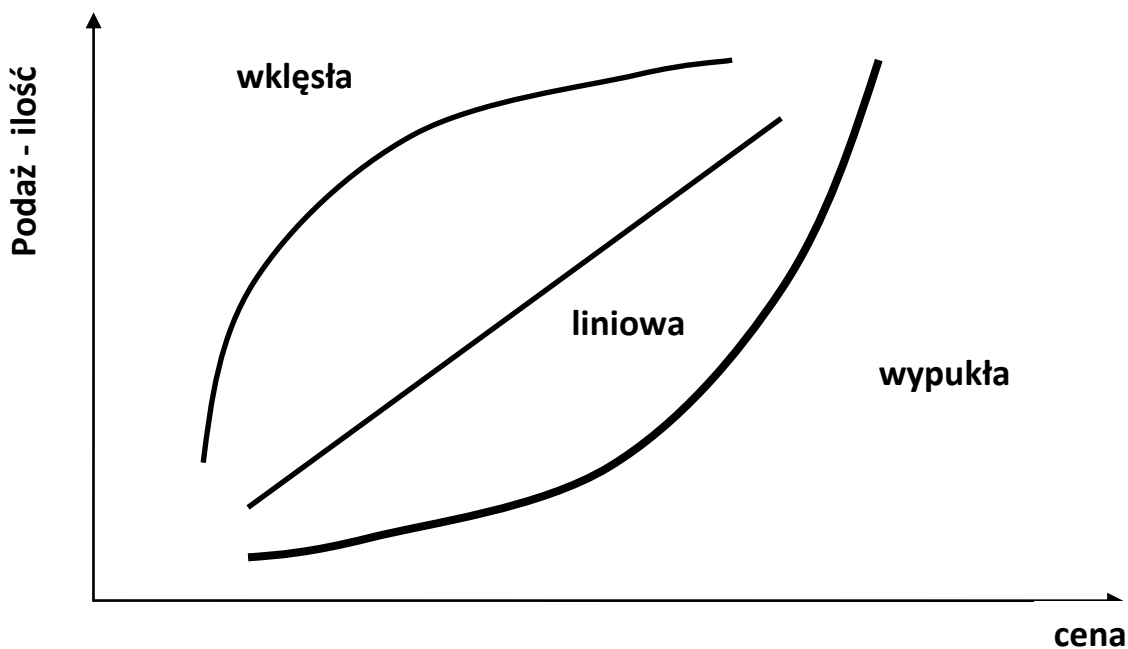
Rys. 10. Wykres krzywej podaży

Podobnie, jak w przypadku popytu, podaź w sensie makroekonomicznym jest efektem decyzji milionów podmiotów, zatem ma **charakter statystyczny**, makroekonomiczna krzywa podaży powinna

być właściwie krzywą rozmytą w sensie, jaki pojęciu „rozmytości” nadała teoria zbiorów rozmytych (*fuzzy sets theory*).

Można postawić podobne pytanie:

- czy krzywa podaży jest linią prostą, wklęsłą, czy wypukłą?  
(zastosuj pojęcie podaży krańcowej i elastyczności podaży)



Rys. 11. Liniowa, wklęsła czy wypukła funkcja podaży?

**Prawo podaży:** przy *ceteris paribus*, **podaż danego towaru się zwiększa, jeśli wzrasta jego cena, natomiast obniżaniu się ceny towarzyszy spadek wielkości podaży.** Poziom podaży, tak jak poziom popytu zależy jednak nie tylko od ceny towaru.

**Elastyczność podaży** jest miarą względnej zmiany podaży wywołanej względną zmianą ceny lub innego czynnika wpływającego na podaż.

Informuje o **wrażliwości podaży** na zmiany kształtujących ją czynników.

Nas interesują te **czynniki kształtujące wielkość podaży (determinanty podaży)**, które mają **znaczenie makroekonomiczne** i wpływają na zmiany (wzrost lub spadek) podaży:

- poziom cen (wynika to z kształtu funkcji podaży), ale i **oczekiwania** zmian cen;
- **ceny czynników** produkcji, głównie płace, ale też ceny energii;
- **koszt finansowania**, czyli cena kredytów (stopa procentowa);
- **postęp techniczny**;
- **eksport oraz import**;
- **warunki infrastrukturalne**;
- wielkość **rezerw mocy produkcyjnych**, a więc, na ile można zwiększać podaż wykorzystując istniejący potencjał produkcyjny, czy dla zwiększenia podaży trzeba podejmować inwestycje;
- **polityka państwa** – fiskalna i interwencyjna - dotacje, subwencje;
- **warunki prawne**.

6. Pamiętajmy, że funkcja podaży odzwierciedla nie tylko prosty wzrost chęci wytwarzania przez danych producentów jeśli rośnie cena produktu, ale też to, że przy wyższej cenie zwiększa się liczba podmiotów, dla których produkcja staje się opłacalna. Wzrost cen to wzrost rentowności produkcji.

**Ważna jest zatem właściwa makro-interpretacja funkcji podaży:**

*Dodatnie nachylenie funkcji podaży oznacza, że ze wzrostem ceny podaż rośnie, ze spadkiem ceny – maleje. Jest to zależność dodatnia, wprost proporcjonalna.*

To jest interpretacja ogólna – ale ta reakcja niekoniecznie dotyczy konkretnego podmiotu, który ze wzrostem ceny ma większą motywację do pracy i więcej wytwarza – eksponująca aspekt motywacyjny, „psychologiczna” interpretacja jest jednak niepełna, a nawet – jako nadmierne uproszczenie - **błędna**.

Co prawda, niektórzy producenci mogą zwiększyć produkcję, wykorzystując swe rezerwy mocy produkcyjnych, może nawet zainwestują w zwiększenie tych mocy (co da efekt w dłuższym okresie, a nie bezpośrednio), ale w zasadzie interpretację należy odnieść **do zbiorowości**: ze wzrostem ceny **coraz więcej podmiotów podejmuje się produkcji danego produktu**, bo produkcja staje się dla nich opłacalna, koszty są coraz słabszą barierą produkcji, w rezultacie nawet dla producentów o wysokich kosztach produkcja staje się opłacalna, gdyż wysoka cena skompensuje ich koszty i zapewni zysk – ale uwaga: **o ile ten wzrost ceny nie jest efektem ogólnej inflacji**, skutkiem której wzrosną także inne ceny.

Natomiast gdy cena spada, chętnych do produkowania jest coraz mniej, gdyż produkcja staje się nieopłacalna, z rynku wypadają przedsiębiorcy o najwyższych kosztach produkcji.

7. **W przypadku popytu:** zmiany poziomu cen mają skutki w zachowaniach indywidualnych i w zmianach strukturalnych, ich charakter jest bardzo złożony. Spadek popytu (w wyniku zwiększenia poziomu cen) lub jego wzrost (przy obniżeniu cen) wynika nie tylko z tego, że pojedynczy konsumenci ograniczają lub zwiększają zakupy, ale też ze zmian strukturalnych w popycie (wchodzi w grę substytuty produktów, kupowanie za granicą, zmiany skłonności do oszczędzania itd.)

**Podsumujmy zatem różnicę między makroekonomicznym i mikroekonomicznym rozumieniem krzywych podaży i popytu.**

W **podjęciu mikroekonomicznym** kształtowanie się krzywych podaży i popytu jest skutkiem **indywidualnych motywacji, możliwości i uwarunkowań, w efekcie – ich ekonomicznych zachowań.**

Zatem ze wzrostem ceny **podaż** rośnie dlatego, że producent stwierdza, że wzrost ceny to efekt wzrostu popytu, rynek jest bardziej chłonny na produkowany przez niego produkt, trzeba więc skorzystać z okazji i zwiększyć produkcję; zwiększenie podaży to efekt indywidualnej oceny, że wzrósł popyt, a w efekcie cena, jest więc miejsce na zwiększenie podaży, a jednocześnie producent ma warunki organizacyjne (rezerwy mocy produkcyjnych i ewentualnie własne

zasoby finansowe) i/lub zasilenie w zewnętrzne środki finansowe, zasoby surowców i półproduktów itd.; wzrost podaży to indywidualny wzrost produkcji i dostaw na rynek w wyniku zwiększenia się rynkowej ceny produktu.

Z kolei **popyt w ujęciu mikroekonomicznym** to też efekt zachowań indywidualnych. Gdy cena rośnie, to konsument ogranicza popyt, bo ma swoje indywidualne ograniczenie budżetowe, po prostu nie starcza mu pieniędzy. Albo musi wydłużyć czas gromadzenia pieniędzy na zakup danego dobra trwałego, którego cena wzrosła. Inne dobra o substytucyjnych własnościach, stają się konkurencyjne i popyt przesuwa się ku tym dobrom.

Natomiast w **podejściu makroekonomicznym ten sam kształt krzywej podaży jest efektem procesów strukturalnych i instytucjonalnych, w efekcie zmian w zbiorowości**. Gdy cena rośnie, to dla większej liczby potencjalnych producentów produkcja staje się finansowo opłacalna, do produkcji przystępują ci, którzy mają wyższe koszty jednostkowe i przy niższej cenie nie byli w stanie pokryć kosztów, teraz mogą sobie na to pozwolić.

Jednocześnie nakładają się na to czynniki indywidualne, to co działa mikroekonomicznie, zatem:

**Krzywa makroekonomiczna jest efektem złożenia oddziaływań mikroekonomicznych i zmian strukturalnych.**



Z kolei **makroekonomiczna krzywa popytu** jest także efektem zmian strukturalnych. Spadek ceny spowoduje, że efektywny popyt pojawia się u tych, którzy mają niskie dochody i wcześniej nie mogli sobie pozwolić na kupno danego produktu. Działają czynniki indywidualne, ale i jednocześnie rozszerza się zbiorowość konsumentów.

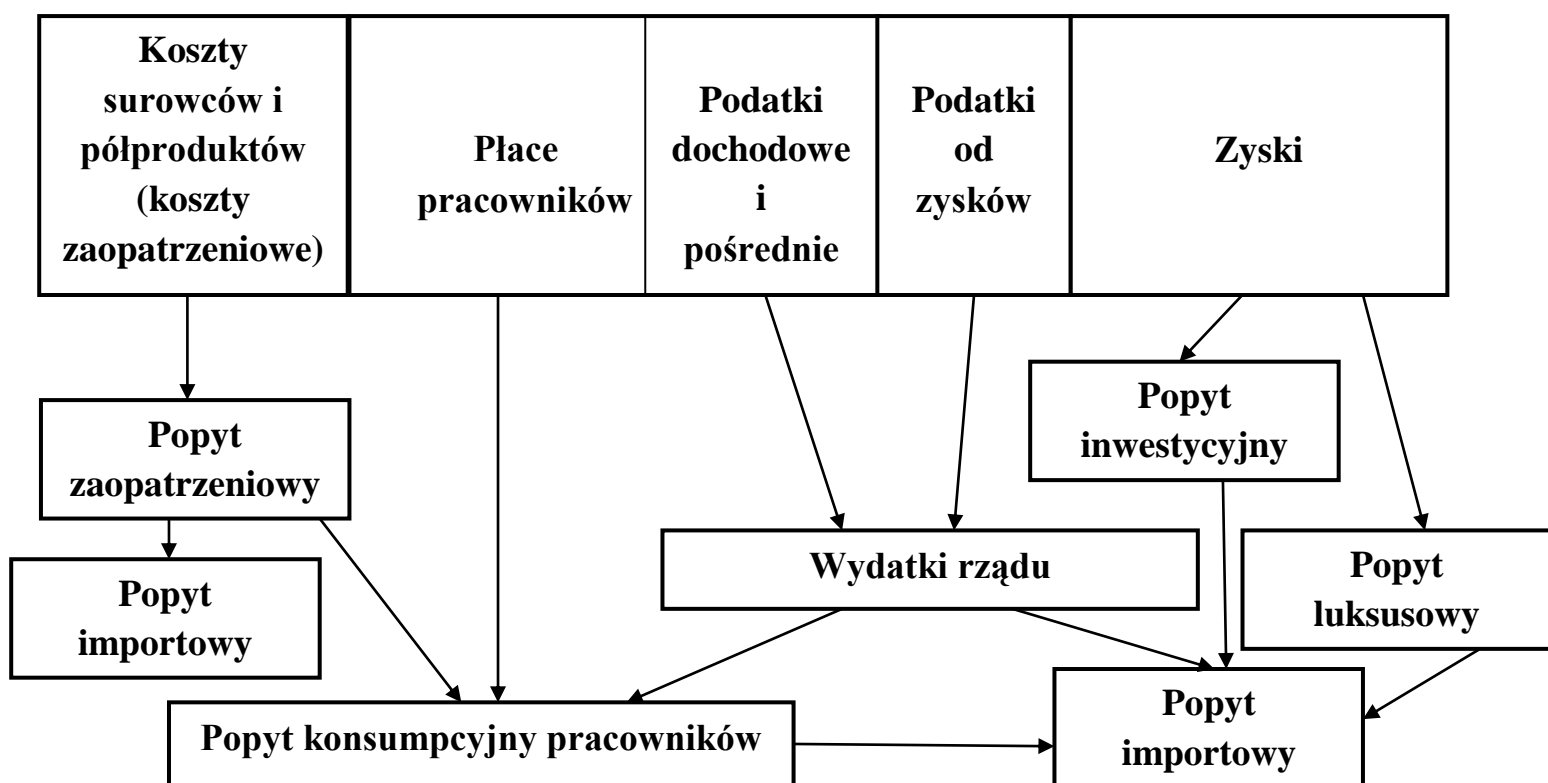
## **8. Popyt i podaż są funkcjami cen, ale trzeba rozróżnić ceny wyrobów gotowych i ceny surowców, energii i innych czynników kosztotwórczych.**

**Cena akceptowalna** przez producenta jest to suma kosztów stałych i zmiennych plus marża zysku. Jeśli popyt dopuszcza zwiększenie ceny ponad ten poziom, to przedsiębiorca może osiągnąć nadzwyczajny zysk. **Ale praktycznie cenę może zwiększać tylko monopolista.**

**Podaż wyrobów gotowych** jest elastyczna ze względu na popyt, w krótkim czasie, może wzrosnąć bez zmiany ceny, bowiem przedsiębiorstwa zwykle mają **rezerwy mocy produkcyjnych**, podczas gdy **podaż surowców** jest mało elastyczna, gdyż jest określona przez zasoby i koszty eksploatacji zasobów, zatem wzrost popytu powoduje na ogół wzrost cen. Przykład: wpływ wzrostu popytu na ceny nośników energii.

## 9. Struktura elementów tworzących cenę ma skutki makroekonomiczne poprzez wpływ na tworzenie strumieni dochodów i wydatków.

Ilustruje to poniższy schemat.



Rys. 12. Struktura ceny a generowanie strumieni makroekonomicznych popytu

Zauważmy, że koszt płac jest tym specyficznym elementem kosztów ogólnych, który **wraca do gospodarki**, w znacznej części do przedsiębiorców, jako wydatki konsumpcyjne: to, co przedsiębiorcy jako zbiorowość zapłacą pracownikom, prawie wszystko wraca do nich poprzez wydatki tych pracowników.

**Problem:** czy podatki zmniejszają popyt ogólny? Oczywiście to zależy od struktury podatków, ale w znacznej części podatki to redystrybucja, zatem zapłacone podatki wracają do gospodarki, nie zmniejszają siły nabywczej.

## **10. Akt kupna i akt sprzedaży w gospodarce pieniężnej są od siebie niezależne.**

Sprzedawca jakiegoś dobra uzyskuje pieniądze, ale wydanie tych pieniędzy zależy od wielu czynników, nie ma bezpośredniego przełożenia na wygenerowanie jego popytu (może mieć miejsce **akt sprzedaży bez następującego po niej aktu kupna**).

Popyt może być też generowany bez zarobienia pieniędzy (**kupno bez sprzedaży**) – gdy bierze się kredyt, zatem pieniądze generuje system bankowy.

Stąd wniosek: **błędny był pogląd zwany „prawem Say’a”, że „każda podaż generuje popyt”** – to błędne stwierdzenie wynikało z utożsamienia gospodarki pieniężnej z bezpieniężną.

**Jean-Baptiste Say** uważał, że w gospodarce jako całości, nie może wystąpić nierównowaga, co najwyżej na niektórych rynkach i w krótkim okresie, zaś w długim okresie zapewnione jest pełne wykorzystanie zasobów, bo wszystko, co zostało zarobione w wyniku wykreowania podaży zostanie wydane albo w formie własnych wydatków konsumpcyjnych, robotników i kapitalistów, albo wydatków sektorów inwestycyjnych, gdy oszczędności przekształcą się w inwestycje, bo  $S = I$ .

**Niewydanie zarobionych pieniędzy – to akumulacja dochodu, oszczędność – zmniejsza ona bezpośredni popyt.**

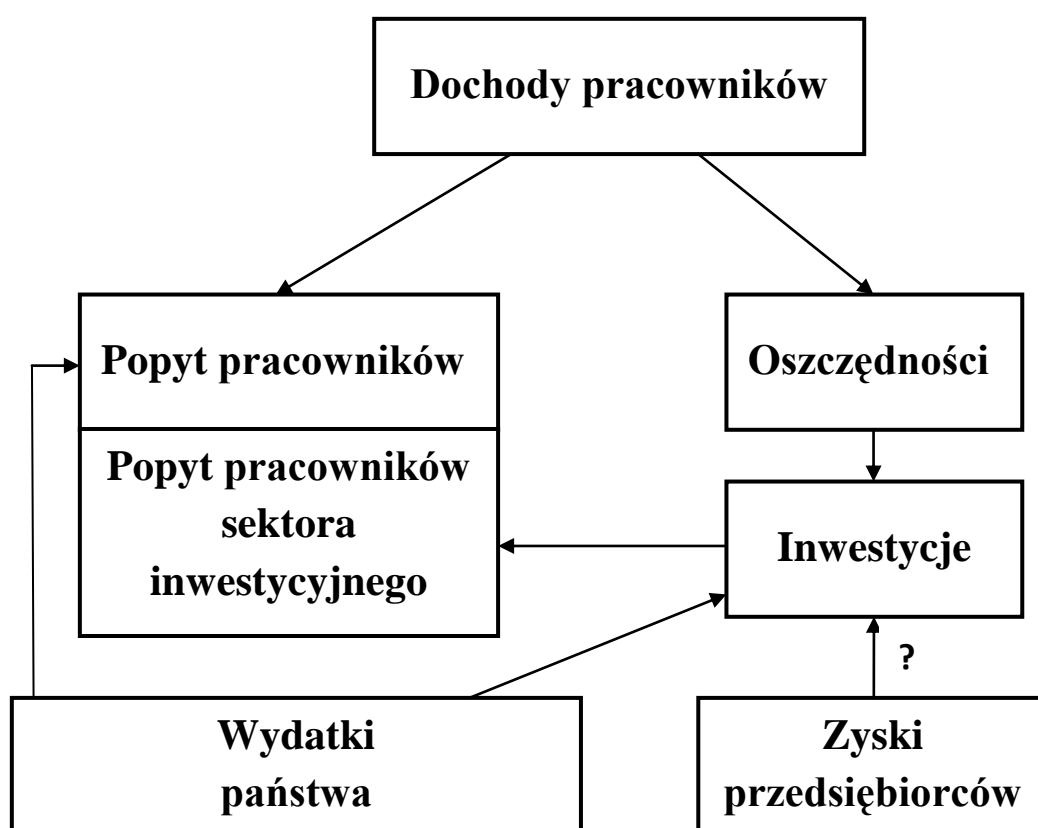
**Zatem ważny wniosek:**

**Oszczędność - to popyt odłożony, zatem zmniejsza aktualny poziom ogólnego popytu (czego niestety nie rozumieją ci, którzy twierdzą, że „w kryzysie trzeba oszczędzać”).**

**Ale:** pośrednictwo finansowe przekształca odłożony popyt podmiotu oszczędzającego w popyt kredytobiorców (konsumpcyjny lub inwestycyjny **jeśli planowane oszczędności równają się planowanym inwestycjom.**

Oszczędności to przekazanie części siły nabywczej pracownikom sektora produkcji środków inwestycyjnych.

Ilustruje to schemat:



Kluczowe jest zatem, jaka jest relacja między S a I  
 Jeśli  $I < S$   
 to oszczędności zawężają popyt.  
 Równowagę przywracają wydatki państwa.  
 Zyski – o ile przedsiębiorcy mają motywację do inwestowania.

**Rys. 13. Dochody i generowanie popytu**

**11. Popyt sektora rynkowego jest z zasady mniejszy od wartości wytworzonego przez ten produkt.**

**Przykład 2:**

Założmy, że cały wytwarzany produkt to chleb. Piekarnia wytwarza produkt o wartości 1000 odzwierciedlony w cenie wyprodukowanych bochenków chleba. Ale w tej cenie płace pracowników (samej piekarni, jak i rolników i młynarzy itd.) to tylko 900. Założmy, że w ramach 900 jest też wynagrodzenie i konsumpcja właściciela, zatem 100 to czysty zysk właściciela.

Jeśli pracownicy i właściciel generują popyt 900, a wartość wytworzona wynosi 1000, to 100 bochenków zostanie niesprzedanych – to jest **nadwyżka towarów konsumpcyjnych, która nie może zostać sprzedana wewnątrz sektora dóbr konsumpcyjnych.**

To jest prosty dowód na to, że podaż w sektorze dóbr konsumpcyjnych **nie może** wytworzyć odpowiadającego jej popytu, dlatego **prawo Say'a jest z zasady błędne.**

**100 bochenków – jest tylko zyskiem potencjalnym, dopóki cała ta nadwyżkowa ilość nie zostanie sprzedana.**

**Równowagę mogą przywrócić:**

- eksport,
- wydatki państwa,
- wydatki pracowników sektora inwestycyjnego.

To potwierdza wnioski z analizy równowagi bilansów tworzących PKB, że budżet państwa, bilans sektora finansowego i bilans rachunku bieżącego uzupełniają się wzajemnie.

**Dla rozwoju, czyli powiększania PKB oczywiście eksport i wydatki państwa nie wystarczą, potrzebne jest tworzenie nowego majątku i nowych miejsc pracy.**

Zauważmy, że **im mniejsze** są inwestycje, **tym mniejszy** jest ten dodatkowy popyt na nadwyżkę towarów konsumpcyjnych i tym mniejsza jest nadwyżka dóbr konsumpcyjnych, które mogą być sprzedane z zyskiem.

Natomiast **im większe** są inwestycje i płace w gałęziach produkujących dobra inwestycyjne, **tym większy** jest dodatkowy rynek zbytu dla nadwyżki dóbr konsumpcyjnych. (K. Łaski s. 17-18)

**Kluczowe znaczenie mają zatem dochody w sektorze inwestycyjnym.**

**Inwestycje:**

- z jednej strony **generują popyt konsumpcyjny** pracowników sektora produkcji dóbr inwestycyjnych,
- z drugiej strony, mają **efekt produkcyjny**: zwiększając moce produkcyjne gospodarki prowadzą do wzrostu produkcji i dochodów sektora produkcji dóbr konsumpcyjnych – czyli PKB.

**Ale problemy:**

- między efektem dochodowym a efektem produkcyjnym **nie ma zgodności czasowej** (efekt produkcyjny jest późniejszy);
- bezpośredni efekt dochodowy **może być wyższy od aktualnej nadwyżki dóbr konsumpcyjnych**, która nie może być wchłonięta wewnątrz sektora konsumpcyjnego – wtedy może pojawić się inflacja – nazywamy to „przegrzaniem gospodarki”.

**Model dwusektorowy:**

**Sektor 1** – produkcja **dóbr inwestycyjnych**

**Sektor 2** – produkcja **dóbr konsumpcyjnych**

Oznaczmy **W** – płace; **R** – zyski; **I** – wartość dóbr inwestycyjnych; **C** – wartość dóbr konsumpcyjnych.

Uwaga: **mówimy tu o inwestycjach realnych, a nie finansowych.**

Założmy na razie dla **uproszczenia**, że pracownicy nie oszczędzają, całe swoje dochody przeznaczają na konsumpcję, wtedy:

$$\text{Sektor 1:} \quad (18) \quad \mathbf{W}_1 + \mathbf{R}_1 = \mathbf{I}$$

$$\text{Sektor 2:} \quad (19) \quad \mathbf{W}_2 + \mathbf{R}_2 = \mathbf{C}$$

Ponieważ popyt pracowników sektora 1 wchłania nadwyżkę produkcji dóbr konsumpcyjnych, to

$$(20) \quad \mathbf{W}_1 = \mathbf{R}_2$$

Z tego wynika, że:

$$(21) \quad \mathbf{W}_1 + \mathbf{W}_2 = \mathbf{C}$$

oraz

$$(22) \quad \mathbf{I} = \mathbf{R}_1 + \mathbf{R}_2$$

Zatem  $\mathbf{C} = \mathbf{W}$  - czyli suma płac jest przeznaczona na zakup dóbr konsumpcyjnych;

Natomiast  $\mathbf{I} = \mathbf{R}$  - czyli inwestycje równają się sumie zysków, **Suma zysków jest wyznaczona przez inwestycje, od nich jest zależna.**

Michał Kalecki: „**Robotnicy wydają tyle, ile zarabiają, a kapitaliści zarabiają tyle, ile wydają.**”

Ale „**inwestycje są płochym tworem**” (K. Łaski s. 19)

Jest tak, bo wchodzi tu w grę ryzyko, niepewność, nieznanomość przyszłości, zależność od koniunktury, stopy procentowej, kursów walutowych itd.

Oczywiście w tym prostym modelu gospodarki:

$$\mathbf{PKB} = \mathbf{C} + \mathbf{I} = \mathbf{W} + \mathbf{R}$$

*(czyli PKB jako strumień wydatków lub strumień dochodów)*

Nie istnieje proste wyrażenie funkcyjne określające zależność inwestycji od jakichś czynników: jest ich **zbyt wiele** i ich wpływ jest niestabilny dlatego, że każdy zależy z kolei od innych czynników.



Trzeba wyróżnić **fazy procesu inwestycyjnego**:

- (1) analiza rzeczywistości (popytu, koniunktury, warunków finansowania),
- (2) podjęcie decyzji inwestycyjnej
- (3) realizacja inwestycji
- (4) uruchamianie procesu i
- (5) dochodzenie do pełnej efektywności.

Kluczowe znaczenie mają pierwsze dwa etapy.

Na poszczególnych etapach działają różne czynniki wpływające na proces.

Ważnym czynnikiem decydującym o ostatecznym efekcie makroekonomicznym jest **czas; zmiany warunków** w trakcie realizacji inwestycji mogą spowodować zmianę następnych etapów, nawet wstrzymanie inwestycji.

Najważniejsze bezpośrednio czynniki ekonomiczne wpływające na decyzję - to koniunktura (popyt krajowy i/lub zagraniczny) oraz cena kredytu (zewnętrznego finansowania) – czyli stopa procentowa.

Dlaczego stopa procentowa? – Nie tylko jest to kwestia kosztów finansowania zewnętrznego. Stopa procentowa wyznacza opłacalność tzw. **inwestycji alternatywnej** na rynku finansowym - w stosunku do inwestycji, jaką podejmuje przedsiębiorca w sferze realnej.

Im wyższa jest opłacalność inwestowania na rynku finansowym, tym mniej jest opłacalnych inwestycji realnych.

Jeśli znaczenie ma **popyt** – to nie tylko **krajowy**, ale i **zagraniczny**.  
Ważnym czynnikiem mobilizującym inwestycje jest koniunktura na  
rynkach zagranicznych, czyli **perspektywa zarobienia na eksporcie**.

Dlatego istotnym czynnikiem staje się **kurs walutowy**.

Kurs decyduje o opłacalności eksportu. Jeśli waluta krajowa jest  
relatywnie słaba, to eksport jest opłacalny, bowiem dochód zagraniczny  
przeliczony na walutę krajową daje większy realny zarobek eksporterowi.

Ma on wtedy wyższy zysk, może więcej zapłacić swoim pracownikom, co  
wzmaga popyt krajowy, ale to oznacza, że zwiększonemu popytowi  
powinien dla równowagi wychodzić naprzeciw wzrost podaży dóbr  
konsumpcyjnych na rynku krajowym albo nastąpi wzrost oszczędności.

(przypominamy:  $[X - Z] = [S - I]$ ).

(Do tego wzrostu oszczędności może mobilizować bank centralny  
zachęcając do lokowania oszczędności w papiery wartościowe – nazywa  
się to sterylizacją)

**Przykład 3:**

Producent butów eksportuje buty na rynek Unii Europejskiej.

Przypuśćmy, że buty na rynku francuskim kosztują 50 euro. Wtedy przy kursie 4 zł/euro eksporter za parę butów dostanie 200 zł.

Gdyby kurs wynosił 3 zł/euro („mocniejszy” złoty) - to dostałby 150 zł, jego przychód ze sprzedaży byłby mniejszy, może nawet przestałoby mu się opłacać eksportowanie butów.

**Ale uwaga: wyższy kurs euro**, czyli tańsza, słabsza nasza waluta, oznacza też, że pojawia się **więcej producentów o niższej rentowności**, którzy wchodzą na rynek, bo zaczyna im się opłacać produkowanie na eksport.

**Przypominamy:** zgodnie z **funkcją podaży** wzrost ceny oznacza zwiększenie produkcji, co niekoniecznie wynika z tego, że aktualni producenci zwiększają produkcję, lepiej wykorzystując moce produkcyjne, ale też, że pojawia się więcej producentów o niższej krańcowej efektywności produkcji – dla nich opłacalne stało się wykorzystanie już posiadanych mocy produkcyjnych wykorzystywanych do wytwarzania innych produktów lub zainwestowanie w nową dla nich branżę.

Ale z drugiej strony **mocniejsza waluta krajowa oznacza taniość importu**, importerzy zaczynają coraz bardziej konkurować z produkcją krajową.

Ale z trzeciej strony – oznacza to **wzrost wartości naszych aktywów** w relacji z zagranicą. Na przykład za dom wart 1 mln zł przy kursie 4zł/ euro dostaniemy 250 tys euro, natomiast przy kursie 3zł/euro dostaniemy 333,333 tys euro.

Uwaga: dwa rodzaje kursu walutowego:

**kurs rynkowy** i **kurs parytetowy** (parytetu siły nabywczej - *purchasing power parity*).

**Realne porównanie** między krajami daje nam kurs parytetowy.

**Dygresja: kurs rynkowy a kurs według parytetu siły nabywczej**

Przyjmijmy że w rynkowy kurs dolara wynosi 4 zł/\$:  $1 \$ = 4 \text{ zł}$ .

To oznacza kurs złotego:  $1 \text{ zł} = 0,25 \$$

Przypuśćmy tymczasem, że ceny są następujące (przykład fikcyjny).

**Chleb (jako towar reprezentatywny): Cena chleba w Polsce: 1 zł; cena chleba w USA: 0,5 \$.**

Czyli według relacji cen towarów  $1 \text{ zł} = 0,5 \$$  - nazywamy to kursem według parytetu siły nabywczej.

Tak więc wobec kursu rynkowego, ukształtowanego na rynku walutowym:  $1 \text{ zł} = 0,25 \$$ , natomiast kurs według parytetu siły nabywczej wynosi  $1 \text{ zł} = 0,5 \$$

To oznacza parytetowy kurs dolara:  $1 \$ = 2 \text{ zł}$

Kurs ten jest więc dwukrotnie mniejszy od rynkowego.

**Skutki:**

Jeśli importer, sprowadzi ten chleb do Polski, to przy kursie rynkowym dolara 4zł jego cena będzie musiała wynosić minimum

$$4 \cdot (0,5) = 2 \text{ zł},$$

chleb importowany będzie więc droższy niż krajowy.

Amerykańscy eksporterzy będą mieli utrudnione wyjście na nasz rynek i powiedzą, że na rynku walutowym złoty jest za tani, powinien kosztować nie 0,25\$ lecz 0,5\$, a Polska „prowadzi politykę taniego złotego ze szkodą dla gospodarki amerykańskiej” (z punktu widzenia jej aspiracji eksportowych).

Dla zrównania parytetów siły nabywczej złoty musiałby się więc umocnić o 100%, czyli musiałaby nastąpić jego 2-krotna aprecjacja z 4 zł za dolara na 2 zł za dolara.

Podobny jest problem z chińskim juanem, który Amerykanie oskarżają o niedowartościowanie i starają się skłonić Chińczyków by go zdewaluowali.

Z punktu widzenia **transakcji eksportowo-importowych** dla gospodarki korzystna jest słabsza waluta, silniejsza – niekorzystna bo mniejsze są wpływy z eksportu, a dobra importowe stają się konkurencją dla krajowych producentów, co osłabia ich pozycję (ale z drugiej strony, mobilizuje do wzrostu wydajności, unowocześniania technologii itd.). Zwróćmy jednak uwagę, że **inny jest skutek aprecjacji dla kontraktów majątkowych** - dotyczy to nie tylko wartości domu, ale też prywatyzowanego przez sprzedaż nabywcom zagranicznym państwowego majątku produkcyjnego:

Przypuśćmy, że prywatyzowana fabryka została wyceniona na 100 mln. zł. Przy kursie 4zł/\$ zagraniczny nabywca musi zapłacić 25 mln. \$. Gdy nastąpi aprecjacja, to będzie musiał przywieźć 50 mln. \$. Podczas gdy skutki aprecjacji dla wymiany handlowej są niekorzystne, dla kontraktów majątkowych są - przeciwnie – korzystne.

Uwaga: Informacje o wartości kursu według parytetu siły nabywczej (Purchasing Power Parity – PPP) można znaleźć na stronie internetowej *OECD National Accounts* lub w uproszczonej wersji w tygodniku *The Economist*, jak tzw. *BigMac index* (lub *Hamburger index*).

**Tabela. 5. National currency per US dollar**

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>PPPs and exchange rates</b>									
1,861	1,829	1,842	1,861	1,869	1,845	1,842	1,853	1,861	1,878
<b>Purchasing Power Parities for private consumption</b>									
2,108	2,085	2,087	2,088	2,134	2,092	2,006	2,014	2,023	-
<b>Purchasing Power Parities for actual individual consumption</b>									
1,768	1,706	1,740	1,753	1,870	1,796	1,729	1,762	1,765	-

Źródło: OECD Statistics

**Dygresja:** kurs walutowy ma istotne **konsekwencje pieniężne**.

Słaby złoty oznacza, że zwiększa się emisja pieniądza krajowego:

eksporter przynosi zarobione 50 euro do banku, ten płaci mu 200 zł. Ale bank 50 euro przekazuje do banku centralnego, który odkupuje tę walutę i z tego tytułu emituje pieniądz krajowy (200 zł) – mówimy, że „zwiększa bazę monetarną” .

Jednocześnie **rosną rezerwy walutowe** kraju o 50 euro.

W ten sposób osłabienie waluty krajowej zwiększa podaż pieniądza i staje się czynnikiem **inflacjogennym**. Dlatego z punktu widzenia równowagi pieniężnej korzystne by było zwiększanie eksportu przy jednoczesnym umacnianiu pieniądza krajowego. (Jak dotąd najlepiej to wychodziło Niemcom)

### **Dalej o inwestycjach:**

Inwestycje generując popyt pracowników sektora inwestycyjnego na dobra konsumpcyjne – wchłaniają „nadwyżkową” produkcję sektora konsumpcyjnego.

Ale z drugiej strony, jeśli zwiększamy inwestycje, bo chcemy mieć szybszy rozwój, to musimy zwiększyć udział w gospodarce sektora inwestycyjnego, więcej ludzi trzeba zatrudnić w sektorze inwestycyjnym i więcej trzeba zapłacić na cele rozwojowe. Oznacza to, że większa część puli dóbr konsumpcyjnych musi w podziale dochodu narodowego przypaść sektorowi inwestycyjnemu.

Rówń wymaga więc obniżenia udziału płac w lewej stronie równania

$$(23) \quad \mathbf{W}_2 + \mathbf{R}_2 = \mathbf{C}$$

To się powszechnie nazywa „**zaciskaniem pasa**” – dla forsowania wzrostu gospodarczego kosztem poziomu wynagrodzeń.

Ale istnieje druga możliwość: pracownicy otrzymujący wynagrodzenie  $W_2$  mogą zrezygnować z bieżącego wydania części swego wynagrodzenia – czyli **zwiększyć oszczędności**.

Oszczędności to z jednej strony rezygnacja z bieżącej konsumpcji, **odłożenie konsumpcji w czasie**, z drugiej strony **przekazanie siły nabywczej** na rzecz sektora inwestycyjnego – poprzez pośrednictwo instytucji finansowych. Ale zauważmy, że **W** to **agregat, który zależy od poziomu zatrudnienia i średniej płacy jednostkowej**.

#### **Przykład 4:**

**Z życia codziennego:** jeśli podejmujemy remont domu lub jego rozbudowę, to rezygnujemy z przeznaczenia naszych dochodów na bieżące potrzeby, na różne przyjemności, czasem z wyjazdu na wakacje, po to, by za oszczędzone pieniądze zapłacić robotnikom i rzemieślnikom – tym samym przekazujemy im część naszej siły nabywczej - wtedy oni za nas kreują popyt.

Oszczędności to mechanizm **przekazania siły nabywczej** poprzez instytucje pośrednictwa finansowego.

Ale **wzrost udziału** sektora inwestycyjnego w gospodarce oznacza zarazem **spadek udziału** sektora konsumpcyjnego. Zatem dla równowagi systemu kluczową kwestią jest to, że **popyt może nie równoważyć podaży dóbr konsumpcyjnych**.



Wtedy może pojawić się kwestia już nie tyle generowania przez sektor inwestycyjny popytu, który ma wchłaniać nadwyżkę produkcyjną sektora konsumpcyjnego, ale **nadmiaru popytu w stosunku do podaży**.

Zatem **dwa wyjścia**: albo zmniejszenie ogólnego poziomu płac, albo wymuszenie oszczędności na pracownikach.

Generalnie wniosek: funkcja inwestycji jest bardzo skomplikowana i **nie można formułować uproszczonych opinii**, że na przykład inwestycje zależą stopy procentowej.

W gospodarce nie ma prostych zależności. Jedyne proste i nie-do-obalenia zależności, to te, jakie wynikają z podstawowej rachunkowości makroekonomicznej.

## Oszczędności, inwestycje i konsumpcja a PKB

Doszliśmy do wniosku, że warunkiem równowagi międzysektorowej i jednocześnie warunkiem wzrostu jest to, aby płace sektora inwestycyjnego równały się nadwyżce sektora konsumpcyjnego:

$$\mathbf{W}_1 = \mathbf{R}_2$$

Przypuśćmy, że pracownicy tego sektora oszczędzają, czyli pojawia się nieprzeznaczona na konsumpcję lecz zaoszczędzona część ich płac – oszczędności z płac  $\mathbf{S}_{W1}$ .

Zatem płace  $\mathbf{W}_1$  dzielą się na część przeznaczoną na zaspokojenie potrzeb, określimy jako płace netto  $\mathbf{W}_{N1}$ , oraz oszczędności  $\mathbf{S}_{W1}$ .

Wtedy nadwyżkę  $\mathbf{R}_2$  wchłania różnica:

$$(24) \quad \mathbf{W}_1 - \mathbf{S}_{W1} = \mathbf{W}_{N1} = \mathbf{R}_2$$

Przypuśćmy, że pracownicy obu sektorów oszczędzają.

Wtedy nasze równania sektorowe będą miały postać:

$$\text{Sektor 1:} \quad (25) \quad \mathbf{W}_{N1} + \mathbf{S}_{W1} + \mathbf{R}_1 = \mathbf{I}$$

$$\text{Sektor 2:} \quad (26) \quad \mathbf{W}_{N2} + \mathbf{S}_{W2} + \mathbf{R}_2 = \mathbf{C}$$

Produkcja dóbr konsumpcyjnych jest nabywana z części netto płac.

$$(27) \quad \mathbf{C} = \mathbf{W}_{N2} + \mathbf{W}_{N1}$$

Inwestycje są finansowane z zysków i oszczędności.

$$(28) \quad \mathbf{I} = \mathbf{R}_2 + \mathbf{R}_1 + \mathbf{S}_{W1} + \mathbf{S}_{W2}$$

A więc, agregując zyski i oszczędności mamy:

$$(29) \quad \mathbf{I} = \mathbf{R} + \mathbf{S}_w$$

Inwestycje są finansowane przez zyski i oszczędności z płac.

Z tego wynika, że:

$$(30) \quad \mathbf{R} = \mathbf{I} - \mathbf{S}_w$$

Tak więc zyski przedsiębiorców obu sektorów stanowią różnicę między inwestycjami a oszczędnościami pracowników.

Prosty i **fundamentalny wniosek**, mający ważne konsekwencje:

**Oszczędności z płac zmniejszają zyski, jakie przedsiębiorcy osiągną przy danych inwestycjach.** Albo inaczej: **Przy danych inwestycjach w im większym stopniu są one finansowane z oszczędności pracowników, tym mniej przypada na część finansowaną z zysków.**

**To ma dwa aspekty:**

Po pierwsze, **oszczędności zmniejszają ogólny popyt**, „zawężają” rynek zbytu i w tym sensie **zmniejszają zyski**.

Po drugie, **oszczędności z płac upodmiotawiają pracowników**, oni współtworzą gospodarkę, bo z ich oszczędności realizowane są inwestycje, oni są bogatsi, mają zabezpieczoną przyszłość, lepsze perspektywy, są odporniejsi na sytuacje kryzysowe – np. utratę pracy.

Mają swój udział w sposób **bierny**, gdy tylko składają depozyty i „ciulają” oszczędności, albo **czynny**, gdy na przykład kupują akcje – wtedy stają się współwłaścicielami przedsiębiorstw. Mogą też mieć swój

współudział w ten sposób, że powierzają swe oszczędności instytucji finansowej (np. funduszowi inwestycyjnemu czy emerytalnemu).

Formuła ta wyraża zatem **podstawowy dylemat gospodarki kapitalistycznej**, który nie został u nas dobrze rozwiązany: **jaki jest udział pracowników i pracodawców w podziale wypracowanej wartości.**

- Czy przedsiębiorca ma (A) płacić mało pracownikom, tak, żeby było ich stać tylko na bieżącą konsumpcję, a nie było stać na oszczędzanie, a sam zagarniać wysokie zyski, czy (B) mieć mniejsze zyski, dać zarobić pracownikom, tak aby było ich stać na oszczędzanie i współfinansowanie rozwoju gospodarczego?

U nas z powodu błędnych rozwiązań w transformacji i ukształtowania układu sił, który pozwolił na zwycięstwo i kultywowanie ideologii obniżania kosztów pracy – realizowana jest ta pierwsza „strategia” (A).

Wbrew pozorom nie służy ona rozwojowi, a gdy znaczna część gospodarki jest w rękach kapitału zagranicznego, przedsiębiorcy nie są rodzimi, to zwiększenie **R** kosztem **W** prowadzi do odpływu części **R** za granicę – a to zmniejsza inwestycje **I** i tempo wzrostu gospodarki.

Pozostańmy jednak na razie przy **gospodarce zamkniętej**.

Tak więc przy danych inwestycjach im mniejsze są oszczędności z płac, tym większe są zyski.

Oznaczmy **PKB** =  $Y$

Jeśli określimy **stopę zysku**, czyli udział zysków w PKB jako:

$$(31) \quad r = \frac{R}{Y}$$

Z tego oczywiście

$$(32) \quad Y = \frac{R}{r} = \frac{I - S_w}{r}$$

Jeśli określimy **stopę oszczędności z płac**, lub **krańcowa skłonność do oszczędzania**, czyli udział oszczędności pracowników w PKB jako:

$$(33) \quad s_w = \frac{S_w}{Y}$$

Czyli

$$(34) \quad Y = \frac{S_w}{s_w} = \frac{I - R}{s_w}$$

Mamy zatem z 32 i 34:

$$(35) \quad Y \cdot r = I - S_w$$

$$(36) \quad Y \cdot s_w = I - R$$

Dodając stronami:

$$(37) \quad Y \cdot r + Y \cdot s_w = I - S_w + I - R = I - S_w + S_w$$

A z tego:

$$(38) \quad Y = \frac{I}{(r + s_w)}$$

Zakładając, że przedsiębiorcy całe swoje zyski oszczędzają (z myślą o inwestycjach), możemy powiedzieć, że oszczędności z płac i zyski łącznie tworzą **oszczędności prywatne  $S_P$** :

$$(39) \quad R + S_W = S_P$$

.Udział tych oszczędności w PKB to stopa oszczędności:

$$(40) \quad s_p = \frac{S_P}{Y} = \frac{R + S_W}{Y} = r + s_w$$

To zdefiniujemy jako **stopę oszczędności prywatnych** albo **prywatną krańcową skłonność do oszczędzania**.

Zatem formuła (38) przyjmie postać:

$$(41) \quad Y = \frac{I}{s_p}$$

Jak rozumieć wzór (41):

- PKB zależy **wprost proporcjonalnie od inwestycji i odwrotnie proporcjonalnie od stopy oszczędności prywatnych**.
- Ale właściwiej będzie powiedzieć tak: **PKB jest tym wyższy im większe są inwestycje przy danej stopie oszczędności prywatnych**.

- Jeszcze inaczej: **Poziom PKB jest określony przez to, w jakim stopniu skłonność do oszczędzania „przekłada się” na inwestycje.**

A ważne jest, że tę skłonność do oszczędzania tworzą łącznie oszczędności pracowników i zyski kapitalistów – ale **w tej części, którą przeznaczają oni na inwestycje w swe przedsiębiorstwa.** (tu zakładaliśmy, że kapitaliści cały zysk inwestują, ale tak nie musi być)

Formuła ta uświadamia nam, że **inwestycje są motorem gospodarki, a nie oszczędności** jako takie. Powszechnie rozumuje się linearnie:

**Oszczędności → Inwestycje → Wzrost**

Wydaje się, że wzrost zależy od oszczędzania, bo ono stoi na początku tego logicznego ciągu. Ale formuła (41) wyraźnie wskazuje, że przy danych **I** zwiększenie  $s_p$  w mianowniku spowoduje zmniejszenie PKB.

Wydaje się to paradoksalne, ale wyjaśnia to reinterpretacja tego równania:

Określmy odwrotność stopy oszczędzania  $s_p$ :

$$(42) \quad \frac{1}{s_p} = \frac{Y}{I}$$

To będziemy interpretować jako **makroekonomiczną efektywność nakładów inwestycyjnych gospodarki:** są tu w liczniku i mianowniku dwie jednakowo mianowane wielkości (w tych samych jednostkach: strumienie PKB i inwestycji liczone np. w mld zł) i ich wzajemny

stosunek mówi **ile PKB przypada na jednostkę realizowanych inwestycji** – które są produktem sektora inwestycyjnego.

Ale wprowadzenie pojęcia makroekonomicznej efektywności inwestycji pozwala jeszcze lepiej zrozumieć formułę 41:

$$(42) \quad Y = I \cdot \frac{1}{s_p}$$

Co zinterpretujemy w sposób oczywisty: **PKB jest wprost proporcjonalny do poziomu inwestycji i współczynnika makroekonomicznej efektywności tych inwestycji.**

**To implikuje ważne wnioski co do wzrostu gospodarczego**

$$(43) \quad \Delta Y = \Delta I \cdot \frac{1}{s_p}$$

**Czyli: przyrost gospodarki jest proporcjonalny do przyrostu inwestycji i ich makroekonomicznej efektywności.**

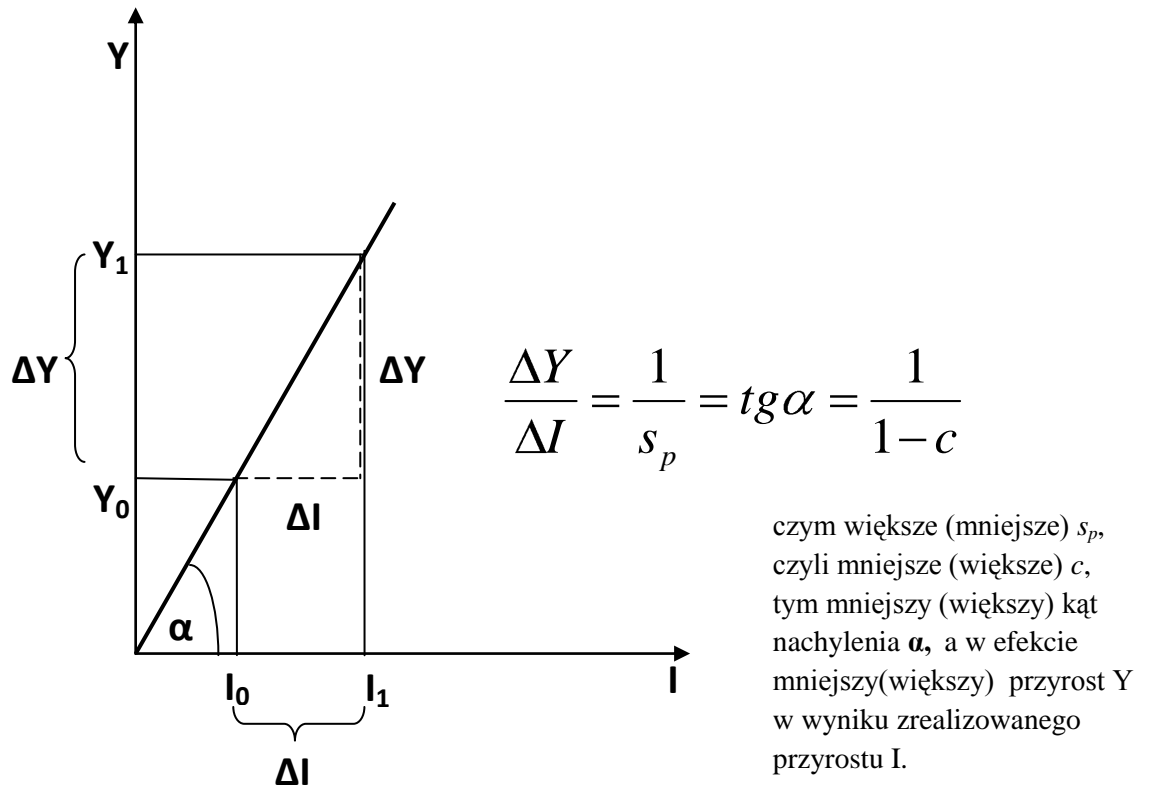
**Mnożnik tego wyrażenia określimy zatem jako:**

$$\text{mnożnik inwestycyjny: } \frac{1}{s_p} = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$$

Z tego wynika zatem, że mnożnik inwestycyjny określa, **w jakim stopniu wzrośnie PKB, jeśli inwestycje wzrosną o jednostkę.** Ale też – ile spadnie, gdy spadną inwestycje.

Graficznie przedstawia to wykres:





Rys. 14. Mnożnik inwestycyjny

Jeśli przy danym poziomie inwestycji w momencie początkowym  $I_0$  poziom PKB wynosi  $Y_0$ , to przy mnożniku inwestycyjnym  $1/s_p$  wzrost inwestycji o  $\Delta I$  spowoduje zwiększenie PKB o  $\Delta Y$ .

Zauważmy, że z tej koncepcji mnożnika wynika, że poziom inwestycji  $I_0$  daje poziom PKB =  $Y_0$  statycznie, ten **poziom inwestycji gwarantuje równowagę**, określony stan PKB.

Ale przy danym współczynniku efektywności inwestycji przyrost inwestycji o  $\Delta I$  do poziomu  $I_1$  spowoduje wzrost PKB z poziomu  $Y_0$  do poziomu  $Y_1$ .

Spadek inwestycji będzie oznaczał spadek PKB według proporcji, jaką wyznacza mnożnik inwestycyjny.

*Do przemyślenia: mamy tu do czynienia ze strumieniami. Wątpliwość budzi to, czy wzrostu nie może zagwarantować określony poziom inwestycji, czy do wzrostu potrzebny jest przyrost wielkości strumienia. Czy mamy tu doczynienia z jakimś paradoksem: niezbędny jest stały wzrost inwestycji.*

Widzimy, że kąt  $\alpha > 45^\circ$ , **Przyrost PKB jest większy niż przyrost inwestycji, jest jego wielokrotnością.**

Jest tak, ponieważ  $s_p < 1$ , zatem  $1/s_p > 1$ , w efekcie  $\Delta Y > \Delta I$ ; dla

$\Delta \rightarrow 0$  mnożnik jest pochodną, bo relacja przyrostów to  $\text{tg}(\alpha)$ , i  $\text{tg}(\alpha) > 1$ .

Współczynnik makroekonomicznej skłonności do oszczędzania jest dopełnieniem do 1 **współczynnika skłonności do konsumpcji:**

$$(44) \quad s_p = (1 - c)$$

gdzie  $c$  – współczynnik (krańcowej) skłonności do konsumpcji.

Uwaga: **Krańcowa skłonność do oszczędzania/konsumpcji** określa, jaka część dodatkowej jednostki dochodu zostaje przeznaczona na oszczędności/konsumpcję.

Oczywiście:

$$(45) \quad c = \frac{W_{N1} + W_{N2}}{Y}$$

Formułę mnożnika inwestycyjnego przedstawia się zatem jako:

$$(46) \quad \Delta Y = \frac{\Delta I}{(1 - c)}$$

### Przykład 5:

Przypuśćmy, że w gospodarce zainwestowano dodatkowe 100 mld zł. Jeśli pracownicy konsumują połowę swoich dochodów, a resztę oszczędzają, to współczynnik skłonności do konsumpcji wynosi:  $c = 0,5$ .

Z tego wynika, że  $s_p = 0,5$

Wtedy przyrost PKB wyniesie:

$$(47) \quad \Delta Y = \frac{100}{0,5} = 200$$

Dlaczego tak się stało? Wyjaśnia to rachunek procesów ekonomicznych:

W sektorze 1 nastąpił wzrost produkcji o 100, który rozdzielił się na:

$$W_{N1} = 50 \quad \text{i} \quad S_{P1} = 50$$

W sektorze dóbr konsumpcyjnych odpowiedzią na wzrost popytu o 50 był przyrost produkcji o 50, który rozdzielił się na płace netto  $W_{N2} = 25$  i oszczędności sektora  $S_{P2} = 25$

Nastąpił przyrost produkcji dóbr konsumpcyjnych o 50, ale w efekcie to wykreowało dodatkowy popyt 25 i dodatkowe oszczędności 25.

Dodatkowy popyt i dodatkowe oszczędności wykreowały następne strumienie produkcji sektora inwestycyjnego i sektora konsumpcyjnego i popytu ze strony pracowników obu sektorów.

W efekcie mamy szereg:

$$100 + 50 + 25 + 12,5 + 6,25 + \dots = 200$$

Są to wyrazy szeregu geometrycznego:

$$(48) \quad a_1 + a_2 + \dots + a_n + a_{n+1} + \dots = \sum_{i=1}^{\infty} a_i = \frac{a_1}{1-c}$$

gdzie:

$$(49) \quad a_{n+1} = a_n c$$

Pierwszy impuls był dany przez wydatki inwestycyjne:  $I_1 = a_1 = 100$ .

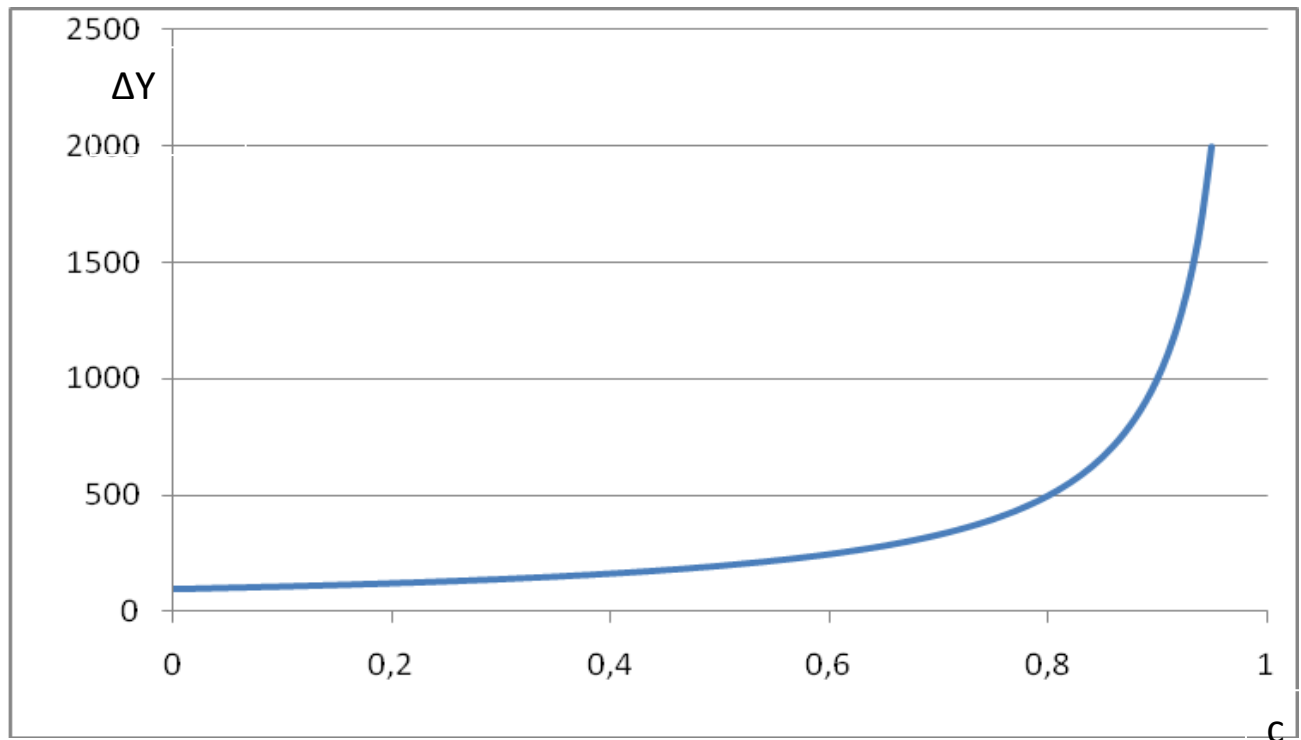
Podstawiając  $c = 0,5$  mamy wynik dany przez (47).

Jeśli skłonność do konsumpcji jest większa, np.  $c = 0,9$ , a z tego oczywiście wynika  $s_p = 0,1$ , to:

$$(50) \quad \Delta Y = \frac{100}{0,1} = 1000$$

Efekt wzrostu produkcji jest 10-krotny, bo przy wyższej skłonności do konsumpcji mnożnik jest większy i efekt inwestycyjny jest większy, gospodarka rośnie szybciej, w granicy mianownik dąży do zera ze wzrostem współczynnika  $c$ , a efekt w postaci przyrostu produkcji dąży do nieskończoności.

Ilustruje to wykres:



Rys. 15. Przyrost PKB w funkcji współczynnika skłonności do konsumpcji  $c$ .

Wynikałby z tego ważny **wniosek**: **czym większy współczynnik skłonności do konsumpcji, a zatem czym mniejszy współczynnik skłonności do oszczędzania, tym większy efekt mnożnikowy.**

Gdy natomiast **duża jest skłonność do oszczędzania, jako dopełnienie skłonności do konsumpcji, to efekt wzrostu PKB będzie słabszy.**

Jakie może być tego uzasadnienie? – Bo wyższe oszczędności zmniejszają popyt, zatem spada zapotrzebowanie na produkty konsumpcyjne i kolejne wyrazy szeregu (48) szybciej dążą do zera.

Jak zatem może się gospodarka rozwijać, skoro ze wzrostem stopy konsumpcji, stopa oszczędności spada?

Odpowiedź jest prosta: przyrost PKB o  $\Delta Y = 200$  jednostek dla  $s_p = 0,5$

Daje przyrost oszczędności prywatnych, czyli inwestycji o

$$\Delta S_p = 0,5 \cdot 200 = 100 ,$$

Co dokładnie równoważy pierwotny przyrost inwestycji - można zatem powiedzieć, że „*inwestycje finansują się same*” (Łaski, s. 31), bo każdy przyrost dochodu daje wzrost oszczędności.

To prowadzi też do ważnego wniosku: kluczowe znaczenie mają wydatki: one oznaczają generowanie dochodów, które są źródłem popytu i jednocześnie oszczędności. Dla rozwoju zabójcza jest filozofia „cięć wydatkowych”, jeśli nie kompensuje ich równoważący wzrost wydatków gdzie indziej.

Ciekawy wgląd w charakter mnożnika dają „modelowe zabawy”.

## Przykład 6:

Model jednosektorowy			
$s_p = 0,5$			
$c = 0,5$			
rok	Y	$W_N$	R
1	100	50	50
2	50	25	25
3	25	12,5	12,5
4	12,5	6,25	6,25
5	6,25	3,125	3,125
6	3,125	1,5625	1,5625
7	1,5625	0,78125	0,78125
8	0,78125	0,390625	0,390625
9	0,390625	0,195313	0,195313
10	0,195313	0,097656	0,097656
100	1,58E-28	7,89E-29	7,89E-29
	200	100	100

Model jednosektorowy			
$s_p = 0,9$			
$c = 0,1$			
krok	Y	$W_N$	R
1	100	10	90
2	10	1	9
3	1	0,1	0,9
4	0,1	0,01	0,09
5	0,01	0,001	0,009
6	0,001	1E-04	0,0009
7	1E-04	1E-05	9E-05
8	1E-05	1E-06	9E-06
9	1E-06	1E-07	9E-07
10	1E-07	1E-08	9E-08
100	1E-97	1E-98	9E-98
	111	11	100

Model jednosektorowy			
$s_p = 0,1$			
$c = 0,9$			
krok	Y	$W_N$	R
1	100	90	10
2	90	81	9
3	81	72,9	8,1
4	72,9	65,61	7,29
5	65,61	59,049	6,561
6	59,049	53,1441	5,9049
7	53,1441	47,82969	5,31441
8	47,82969	43,04672	4,782969
9	43,04672	38,74205	4,304672
10	38,74205	34,86784	3,874205
100	0,002951	0,002656	0,000295
	1000	900	100

Jak widzimy, mniejsze oszczędności, to większy efekt wzrostu PKB. Ciekawszy efekt daje uwzględnienie dwóch sektorów.

## Przykład 7:

		Model bodziec dwusektorowy konsumpcyjny					
		$s_p = 0,5$ $c = 0,5$					
krok	C	$W_{N2}$	$S_{W2} + R_2$	I	$W_{N1}$	$S_{W1} + R_1$	Y
1	100	50	50	50	25	25	150
2	75	37,5	37,5	37,5	18,75	18,75	112,5
3	56,3	28,1	28,1	28,1	14,1	14,1	84,4
4	42,2	21,1	21,1	21,1	10,5	10,5	63,3
5	31,6	15,8	15,8	15,8	7,9	7,9	47,5
6	23,7	11,9	11,9	11,9	5,9	5,9	35,6
7	17,8	8,9	8,9	8,9	4,4	4,4	26,7
8	13,3	6,7	6,7	6,7	3,3	3,3	20,0
9	10,0	5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	15,0
10	7,5	3,8	3,8	3,8	1,9	1,9	11,3
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>400</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>600</b>

		Model bodziec dwusektorowy konsumpcyjny					
		$s_p = 0,1$ $c = 0,9$					
krok	C	$W_{N2}$	$S_{W2} + R_2$	I	$W_{N1}$	$S_{W1} + R_1$	Y
1	100	90	10	10	9	1	110
2	99	89,1	9,9	9,9	8,9	0,99	108,9
3	98,0	88,2	9,8	9,8	8,8	1,0	107,8
4	97,0	87,3	9,7	9,7	8,7	1,0	106,7
5	96,1	86,5	9,6	9,6	8,6	1,0	105,7
6	95,1	85,6	9,5	9,5	8,6	1,0	104,6
7	94,1	84,7	9,4	9,4	8,5	0,9	103,6
8	93,2	83,9	9,3	9,3	8,4	0,9	102,5
9	92,3	83,0	9,2	9,2	8,3	0,9	101,5
10	91,4	82,2	9,1	9,1	8,2	0,9	100,5
100	37,0	33,3	3,7	3,7	3,3	0,4	40,7
	<b>6340</b>	<b>5706</b>	<b>634</b>	<b>634</b>	<b>571</b>	<b>63</b>	<b>6974</b>



		Model bodziec dwusektorowy konsumpcyjny					
		$s_p = 0,9$ $c = 0,1$					
krok	C	$W_{N2}$	$S_{w2} + R_2$	I	$W_{N1}$	$S_{w1} + R_1$	Y
1	100	10	90	90	9	81	190
2	19	1,9	17,1	17,1	1,71	15,39	36,1
3	3,6	0,4	3,2	3,2	0,3	2,9	6,9
4	0,7	0,1	0,6	0,6	0,1	0,6	1,3
5	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>123</b>	12	111	111	11	100	235

Wyższe  $c$ , a niższe  $s_p$  – wzrost PKB silniejszy. Ale inaczej działa bodziec inwestycyjny – dający bezpośredni wzrost popytu inwestycyjnego.

		Model bodziec dwusektorowy inwestycyjny					
		$s_p = 0,5$ $c = 0,5$					
krok	I	$W_{N1}$	$S_{w1} + R_1$	C	$W_{N2}$	$S_{w2} + R_2$	Y
1	100	50	50	50	25	25	150
2	75	37,5	37,5	37,5	18,75	18,75	112,5
3	56,3	28,1	28,1	28,1	14,1	14,1	84,4
4	42,2	21,1	21,1	21,1	10,5	10,5	63,3
5	31,6	15,8	15,8	15,8	7,9	7,9	47,5
6	23,7	11,9	11,9	11,9	5,9	5,9	35,6
7	17,8	8,9	8,9	8,9	4,4	4,4	26,7
8	13,3	6,7	6,7	6,7	3,3	3,3	20,0
9	10,0	5,0	5,0	5,0	2,5	2,5	15,0
10	7,5	3,8	3,8	3,8	1,9	1,9	11,3
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	400	200	200	<b>200</b>	100	100	600

		Model dwusektorowy		bodziec inwestycyjny			
		$s_p = 0,1$ $c = 0,9$					
krok	I	$W_{N1}$	$S_{w1} + R_1$	C	$W_{N2}$	$S_{w2} + R_2$	Y
1	100	90	10	90	81	9	190
2	19	17,1	1,9	17,1	15,39	1,71	36,1
3	3,6	3,2	0,4	3,2	2,9	0,3	6,9
4	0,7	0,6	0,1	0,6	0,6	0,1	1,3
5	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	123	111	12	111	100	11	235

		Model dwusektorowy		bodziec inwestycyjny			
		$s_p = 0,9$ $c = 0,1$					
krok	I	$W_{N1}$	$S_{w1} + R_1$	C	$W_{N2}$	$S_{w2} + R_2$	Y
1	100	10	90	10	1	9	110
2	99	9,9	89,1	9,9	0,99	8,9	108,9
3	98,0	9,8	88,2	9,8	1,0	8,8	107,8
4	97,0	9,7	87,3	9,7	1,0	8,7	106,7
5	96,1	9,6	86,5	9,6	1,0	8,6	105,7
6	95,1	9,5	85,6	9,5	1,0	8,6	104,6
7	94,1	9,4	84,7	9,4	0,9	8,5	103,6
8	93,2	9,3	83,9	9,3	0,9	8,4	102,5
9	92,3	9,2	83,0	9,2	0,9	8,3	101,5
10	91,4	9,1	82,2	9,1	0,9	8,2	100,5
100	37,0	3,7	33,3	3,7	0,4	3,3	40,7
	6340	634	5706	634	63	571	6974

Czerwonym kolorem oznaczone zostało to, co istotne dla społeczeństwa: **efekt konsumpcyjny.**

W przypadku bodźca inwestycyjnego czynnikiem wiodącym jest stopa oszczędności - PKB wzrosło tak samo jak w przypadku wysokiego  $c$  dla bodźca konsumpcyjnego, ale konsumpcja jest 10 razy mniejsza.

To by potwierdzało następujący wniosek: **„bodźcowanie” gospodarki poprzez wzrost wydatków inwestycyjnych, co było charakterystyczne dla gospodarki socjalistycznej, daje słabszy efekt konsumpcyjny.**

Istotą gospodarki rynkowej jest natomiast uzależnienie od bodźców popytowych – efektem jest wyraźnie wyższy efekt konsumpcyjny, lepsze zatem zaspokojenie potrzeb, realizacja sensu istnienia systemu gospodarczego z punktu widzenia ludzi.

Ale takie modelowe zabawy są jednak zawsze wielkim uproszczeniem rzeczywistości, w tym przypadku model ma ograniczenia wynikające z własności arkusza kalkulacyjnego: nie można wartości funkcji wprowadzić jako jej argumentu (przez to nie da się zamodelować sprzężeń zwrotnych).

Skąd te (pozorne) sprzeczności? Wynikają z tego, że te sektory sobie wzajemnie stwarzają popyt. A przypominam, że dla współczynnika  $c = 0,9$  **niższą wartość współczynnika  $s_p$  interpretujemy jako wyższą efektywność inwestycji.**

Dla właściwego zrozumienia sensu roli, jaką w mnożniku pełni krańcowa skłonność do konsumpcji sformułujemy następujący wniosek:

**Współczynnik  $c$  nie może być traktowany bezpośrednio jako zmienna decyzyjna**, bo to nie jest tak, że „jak zwiększy się  $c$ , to gospodarka będzie szybciej rosła”. Kluczowe znaczenie ma  $1/s_p$ , czyli to, co nazwaliśmy **makroekonomiczną efektywnością inwestycji**. Właściwa interpretacja jest bowiem następująca:

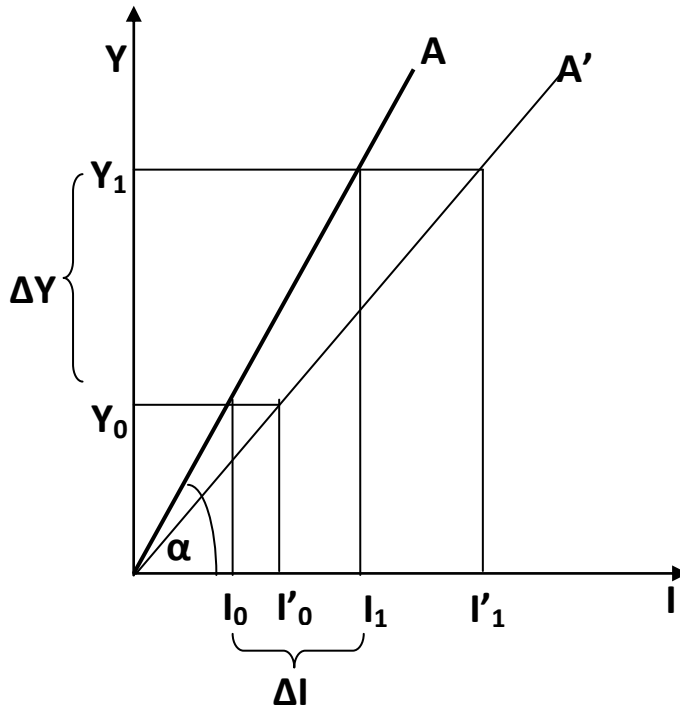
**Przy wysokiej efektywności inwestycji wzrost gospodarczy jest możliwy przy wysokiej stopie konsumpcji. Wtedy gospodarka szybko rośnie, bo jej siłą napędową, bodźcem rozwoju jest wysoki popyt konsumpcyjny, nakręcający koniunkturę.**

To jest wniosek fundamentalny dla zrozumienia relacji między  $c$  a  $s_p$ .

Innymi słowy: **na wysoką stopę konsumpcji możemy sobie pozwolić, jeśli wypracowaliśmy wysoką efektywność inwestycji.**

**A wysoka efektywność inwestycji oznacza, że efekt inwestycyjny osiągamy z relatywnie niskich oszczędności – bo ma miejsce racjonalne wykorzystanie oszczędności.**

Skutki zmian efektywności inwestycji wyjaśni nam dynamika linii przedstawionej na rys. 14 zilustrowana na rys. 16.



Rys. 16. Zmiany efektywności inwestycji a mnożnik inwestycyjny

Przypuśćmy, że nastąpiła zmiana warunków gospodarczych, prowadząca do spadku efektywności inwestycji.

Oznacza to zwiększenie stopy oszczędności prywatnych  $s_p$  i zarazem geometrycznie - zmniejszenie kąta  $\alpha$ , czyli zmniejszenie kąta nachylenia krzywej z **A** do **A'** (**nachylenie nie może spaść poniżej 45°**).

W efekcie utrzymanie PKB na poziomie  $Y_0$  wymaga zwiększenia inwestycji z  $I_0$  do  $I'_0$ .

Zwiększenie PKB z  $Y_0$  do  $Y_1$  wymaga w nowych warunkach większego przyrostu inwestycji:  $(I'_1 - I'_0) > (I_1 - I_0)$ .

**Przy spadku efektywności inwestycji zwiększenie inwestycji musi być sfinansowane przez zwiększenie stopy oszczędzania**, a zatem muszą **zmniejszyć się płace netto  $W_N$**  i konsumpcja  $C$ , czyli w gospodarce zwiększa się udział sektora inwestycyjnego  $I$ . To jest warunek systemowej równowagi.

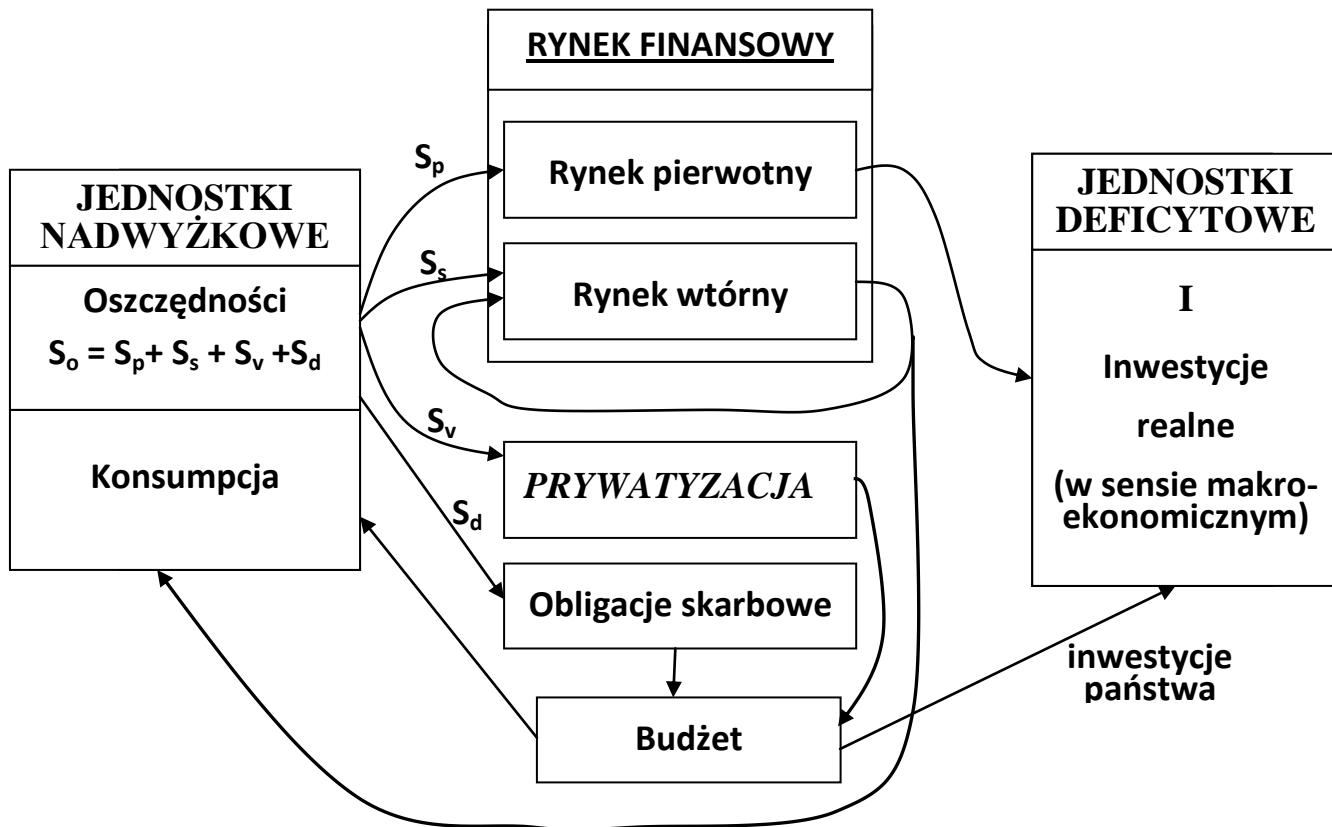
To tak jakbyśmy w naszym przykładzie 4 z budową domu, musieli zwiększyć wydatki, bowiem podrożały materiały budowlane i robotnicy i rzemieślnicy zażądali wyższych wynagrodzeń.

**Nasz efekt, czyli zamierzoną budowę domu czy wykonanie remontu, osiągniemy zmniejszając konsumpcję własną.**

Popularnie nazywa się to **zaciskaniem pasa** – w tym przypadku przyczyną jest spadek efektywności inwestycji.

Przyczyną spadku makroekonomicznej efektywności inwestycji może być **marnowanie oszczędności**.

Poniższy rysunek pokazuje, jakie są możliwe kierunki rozdysponowania oszczędności generowanych przez społeczeństwo.



Rys. 17. Kierunki wykorzystania oszczędności generowanych przez podmioty nadwyżkowe.

Gdzie oszczędności ogółem  $s_o$  są rozdysponowane między  $s_p$  – finansujące rynek pierwotny,  $s_s$  – finansujące rynek wtórny papierów wartościowych,  $s_v$  – finansujące prywatyzację oraz  $s_d$  – finansujące deficyt budżetowy poprzez zakup obligacji skarbowych.

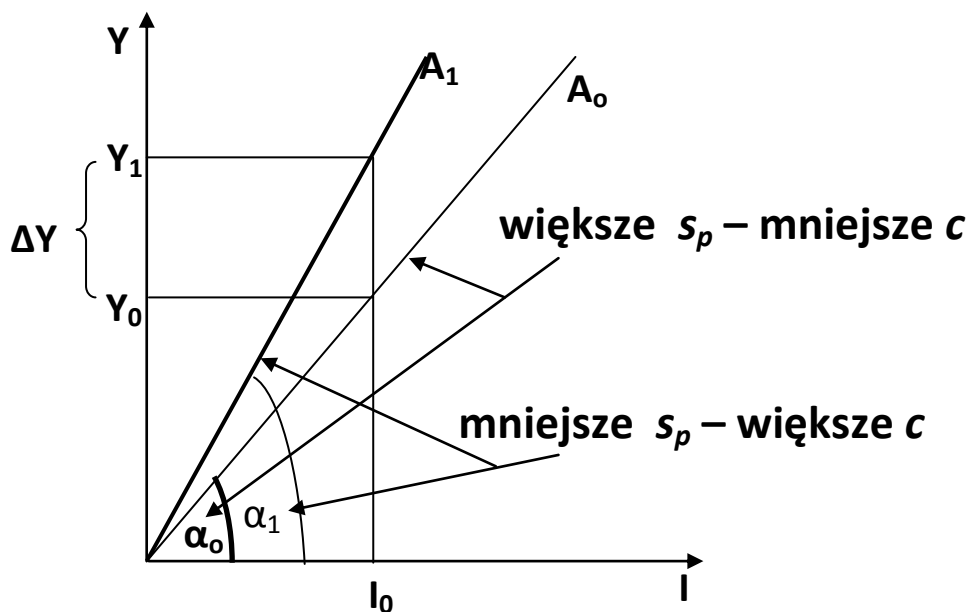
Paradoks sprzeczności między wzrostem gospodarczym a oszczędnościami i inwestycjami jest zatem pozorny i będzie prowadzić do ważnych wniosków.

## Mnożnik inwestycyjny a paradoksy oszczędności

Z modelu mnożnika wynika, że PKB rośnie, gdy  $s_p$  maleje; i odwrotnie – spada, gdy  $s_p$  zwiększa się.

Przy tym spadek dochodu przy wzroście oszczędności będzie tym większy, im bardziej przy danym  $I$  wzrośnie skłonność do oszczędzania.

Jest to zgodne z modelem graficznym:



Rys. 18. Zmiany PKB a mnożnik inwestycyjny

Bo przypomnijmy, że mniejsze  $s_p$  to większe  $1/s_p$ , zatem większy kąt  $\alpha$  – i odwrotnie.

Ten wynik jest **niezgodny z powszechną intuicją**, zatem i z poglądami laików, którzy uważają, że oszczędności mają zbawienne znaczenie dla gospodarki, zwłaszcza w czasie kryzysu („Kryzys, to zaciskajmy pasa”).



Tymczasem, przy danych rozmiarach inwestycji wzrost skłonności do oszczędzania zmniejsza PKB, gdyż następuje zmniejszenie konsumpcji – jest to tzw. **teoria efektywnego popytu** jako motoru wzrostu gospodarczego.

A **zmniejszenie popytu osłabia motywację przedsiębiorstw do inwestowania** i często wycofują się z podjętych wcześniej decyzji inwestycyjnych.

Jednak ściślej biorąc, nasz model pokazuje, że **zmiana rozmiarów oszczędności**, jakie gospodarstwa domowe dokonują przy danym poziomie dochodów **powoduje zmiany w poziomie dochodu zapewniającym równowagę**.

Ale jednocześnie **NIE następuje zmiana poziomu oszczędności, które gwarantowałyby równowagę**, bowiem **równowagę zapewniają oszczędności równe zaplanowanym inwestycjom**.

To nazywa się **paradoksem zapobiegliwości** (*paradox of thrift*) (Begg, Fischer, Dornbusch, s. 63)

**Skutki oszczędzania zależą ogólnie od tego, czy są niewykorzystane moce produkcyjne.**

**Powszechna intuicja** mówi, że po to, by był wzrost, muszą być mobilizowane oszczędności.

Tymczasem, gdy popyt jest **relatywnie niski w stosunku do istniejących jednocześnie w gospodarce niewykorzystanych zasobów**

(mocy produkcyjnych), to **obniżenie oszczędności spowoduje, że zwiększą się wydatki**, co jest oczywiste, bo gdy w kwocie  $W_N + S_W$  zmniejszy się  $S_W$ , to zwiększy się  $W_N$ , a temu wzrostowi odpowie **zwiększenie podaży dóbr konsumpcyjnych C bez potrzeby zwiększania inwestycji I**.

Zatem wzrost popytu skłoni przedsiębiorców do zwiększenia produkcji poprzez lepsze wykorzystanie swych mocy produkcyjnych, co daje wzrost zatrudnienia i produkcji.

Może ich też **zmobilizować do nowych planów inwestycyjnych**, a wtedy w przyszłości wzrośnie **I**, wraz z odpowiednim wzrostem pozostałych elementów sektora inwestycyjnego (płac, zatem popytu, oszczędności i zysków).

Tu dygresja: **do inwestycji zwiększających moce produkcyjne nawet gdy aktualne nie są w pełni wykorzystane, mobilizują odpowiednie ulgi w systemie podatkowym**.

**Popyt inwestycyjny ma charakter autonomiczny**, niezależny od poziomu oszczędności, dlatego zmiany skłonności do oszczędzania nie wpłyną na zmiany inwestycji, **nie ma bezpośredniego przełożenia między wzrostem oszczędności a wzrostem inwestycji**.

**Jednak oszczędności wyższe od planowanych inwestycji będą zawężyły popyt i spowodują zmiany w planach inwestycyjnych, mogą doprowadzić do recesji, szkodzą gospodarce.**

Ważne, by zrozumieć, że jest **różnica perspektywy gospodarstwa domowego i gospodarki jako całości:**

Dla gospodarstwa domowego oszczędzanie jako gromadzenie majątku dla zabezpieczenia własnej przyszłości i dla przyszłych pokoleń jest pożądane i chwalebne. Ale **czym innym jest oszczędność w gospodarstwie domowym, a czym innym oszczędność społeczna, czyli makroekonomiczna** - to są dwie różne rzeczy. (Łaski 35)

Jeśli w rodzinie oszczędza się na większe zakupy, to odkłada się konsumpcję na później, na kilka lat, może i na rzecz następnego pokolenia, ale te pieniądze zostaną później wydane, jest tylko przesunięcie w czasie, **suma tych przesunięć daje efekt makroekonomicznie obojętny.**

Jednak gdy skłonność do oszczędzania globalnie rośnie, zwłaszcza **gdy przekracza ona skłonność przedsiębiorców do inwestowania**, to

następuje ogólne zawężenie popytu, rosną zapasy niesprzedanych wyrobów gotowych, spadają zyski, rośnie bezrobocie, **efekt jest szkodliwy dla gospodarki.**

## Rozszerzenia koncepcji mnożnika

### 1. Uwzględnienie funkcji konsumpcji

Wcześniej sformułowaną definicję PKB można w uproszczonej wersji przedstawić jako:

$$(51) \quad \mathbf{Y = C + I + G + X}$$

Funkcję konsumpcji możemy zapisać jako wyrażenie (R.E.Hall, J.B Taylor, s. 168):

$$(52) \quad \mathbf{C = C_a + cY_d}$$

gdzie:  $Y_d$  – rozporządzalny dochód;  $C_a$  – część stała konsumpcji, niezależna od dochodu – konsumpcja autonomiczna;  $c$  – współczynnik określający zależność części zmiennej od dochodu.

$C_a$  - określa sztywne wydatki, niewrażliwe na zmiany cen,

$c$  – krańcowa skłonność do konsumpcji (pochodna).

**Przykład 8:**

Niech rozporządzalny dochód wynosi 400 mld zł.

Wtedy na przykład mogłoby wynosić:  $C_a = 22$  mld zł,  $c = 0,9$

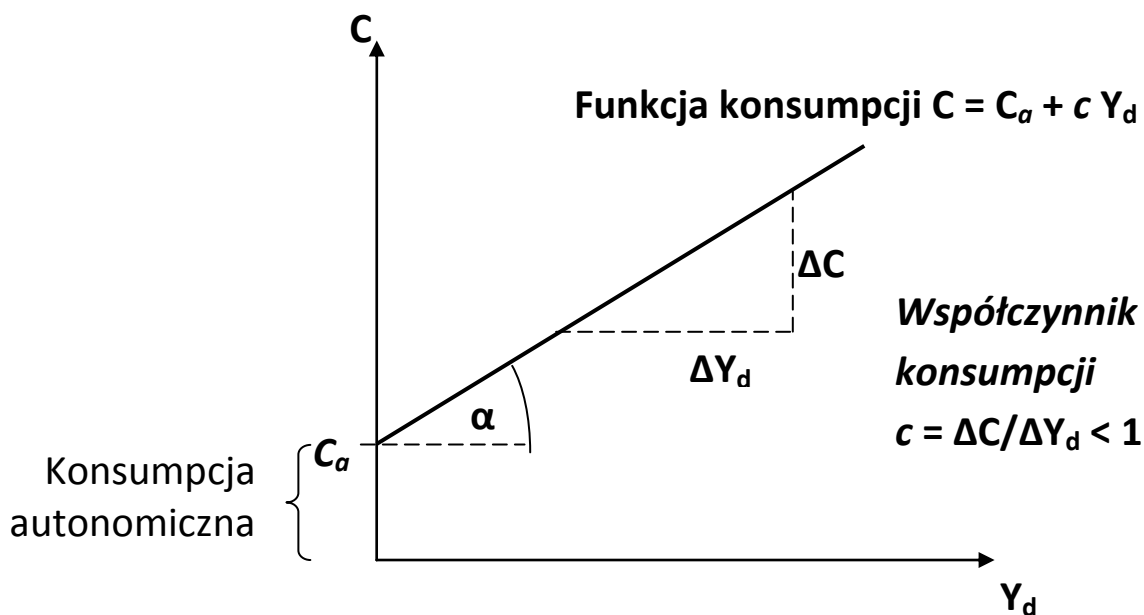
Konsumpcja wyniesie:

$$C = 22 + 0,9Y_d = 382 \text{ mld zł}$$

Jeśli rozporządzalny dochód wzrośnie do 600 mld zł, to konsumpcja wyniesie 562 mld zł.

Wzrost rozporządzalnego dochodu o 100 da wzrost konsumpcji o 90.

Graficznie funkcję konsumpcji możemy przedstawić jako:



Rys. 19. Funkcja konsumpcji

Dochód rozporządzalny zastąpimy dochodem rozporządzalnym netto, jeśli odejmiemy podatki. Przypuśćmy, że stawka podatkowa jest stała i wynosi  $t$ , wtedy:

$$(53) \quad Y_d = Y - tY = (1 - t) Y$$

Funkcja konsumpcji ma ostatecznie postać:

$$(54) \quad C = C_a + c(1 - t) Y$$

Teraz PKB będzie dane równaniem:

$$(55) \quad Y = C_a + c(1 - t) Y + I + G + X$$

**Jest to PKB od strony wydatkowej**

**I, G, X** – zmienne **egzogeniczne**, zewnętrzne, ustalane poza modelem.

Wyciągając **Y** na lewą stronę, mamy:

$$(56) \quad Y = \frac{C_a + I + G + X}{1 - c(1 - t)}$$

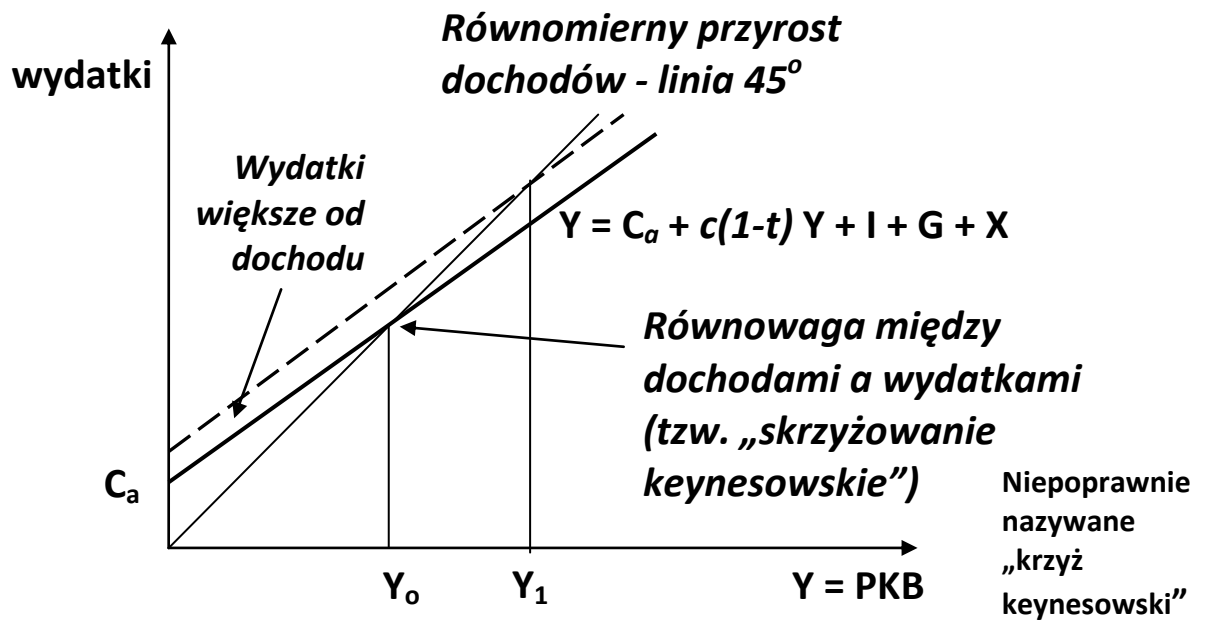
W tym ujęciu mnożnik będzie dany jako efekt zależności między elementami zmiennymi:

$$(57) \quad \Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \Delta I$$

Mnożnik stanowi sumę szeregu:

$$(58) \quad \frac{1}{1 - c(1 - t)} = 1 - c(1 - t) + [c(1 - t)]^2 + [c(1 - t)]^3 + \dots$$

Funkcja konsumpcji pozwala analizować dochody i wydatki łącznie, gdyż PKB w ujęciu wydatkowym zawiera linię konsumpcji:



Rys. 20. Bilans dochodów i wydatków

### Przykład 9:

Wartość inwestycji wynosi 90 mld zł, zakupy rządowe 120 mld zł, eksport netto -10 mld zł (deficyt handlowy), krańcowa skłonność do konsumpcji 0,9, konsumpcja autonomiczna 22 mld zł, stopa podatków 0,3.

Wtedy dochód wyniesie zgodnie z równaniem (56):

$$Y = \frac{22 + 90 + 120 - 10}{1 - 0,9(1 - 0,3)} = 600$$

Funkcja konsumpcji dana równaniem (54):

$$C = 22 + 0,9 \cdot (1 - 0,3) \cdot 600 = 400$$

Uwzględnienie podatków zmienia model gospodarki – trzeba rozszerzyć model gospodarki przez uwzględnienie trzeciego sektora: państwa, finansowanego z podatków.

**Zmiany mnożnika i innych elementów powodują przesuwanie się krzywej wydatków oraz zmiany jej nachylenia, w rezultacie czego następuje zmiana poziomu PKB i zmiana konsumpcji i ogółu wydatków.**

**Ale uwaga:** koncepcja ta zawiera pewien ukryty błąd logiczny wynikający z ukrytego założenia:

**Podatki obniżają stopę konsumpcji:** jeśli stopa podatkowa  $t = 0,3$ , to zmniejsza to stopę konsumpcji o 30%, przez co mnożnik działa słabiej.



Ale: podatki obniżają oczywiście stopę konsumpcji u każdego podmiotu placącego podatek, jednakże:

**Gospodarka nie jest prostą sumą podmiotów.**

Zapomniano, że podatki są **redystrybucją dochodów**, podatki tworzą dochody poprzez wydatki państwa na rzecz sektora budżetowego (publicznego).

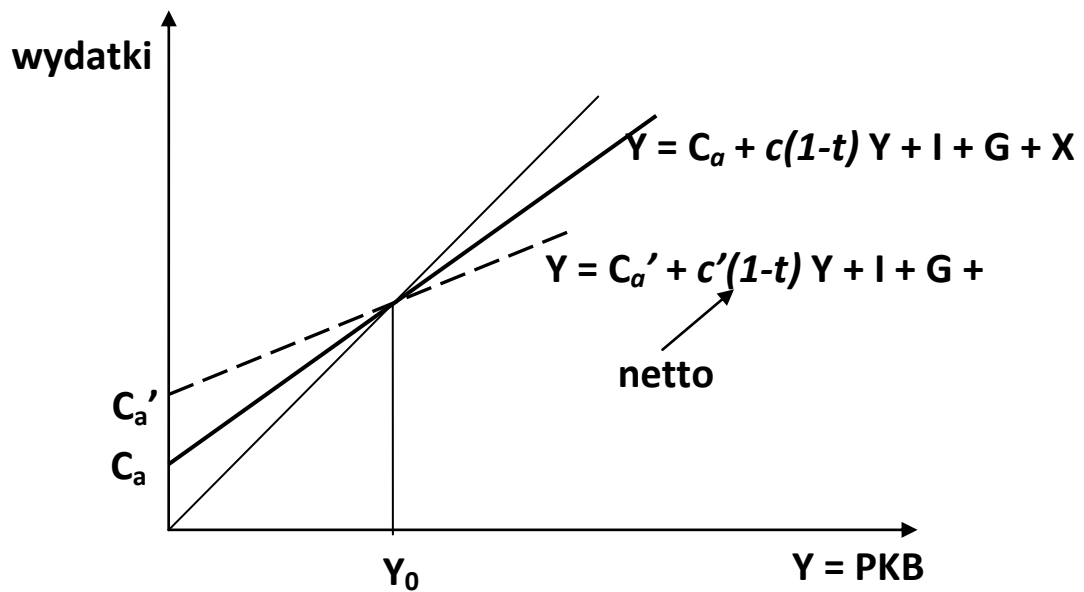
Zatem powyższa funkcja jest prawdziwa tylko dla sektora rynkowego, jeśli dodamy sektor budżetowy, to okazuje się, że **podatki nie zmniejszają ogólnej stopy konsumpcji, mogą ją nawet zwiększyć** – wpływ podatków **zależy od struktury** obciążeń i struktury tworzonych poprzez podatki dochodów.

Tego **błędu**, popełnianego w wielu podręcznikach, można by uniknąć, gdyby sektor publiczny został zaliczony do jednej z kategorii usług – dostarcza przecież dóbr (usług) publicznych. Albo trzeba wyraźnie ograniczyć  $t$  do **podatków netto** – byłaby to zatem **nadwyżka budżetowa ponad transfery i redystrybucję**, czyli to, co zostaje na wydatki G.

**Funkcja konsumpcji pozwala analizować skutki zmian podstawowych elementów ją kształtujących.** Ale do pewnego stopnia. Na przykład: nastąpił wzrost cen podstawowych produktów i usług, które kształtują wydatki autonomiczne - cen paliw, biletów autobusowych, czynszów, podstawowych usług, oprocentowania kredytu, co zwiększyło

obciążenie spłatą kredytów itd. W efekcie wydatki autonomiczne wzrosły z  $a$  do  $a'$ .

**Jeśli jednocześnie nie wzrosły dochody**, to by musiało nastąpić zmniejszenie kąta  $\alpha$  nachylenia krzywej konsumpcji, zatem obniżyło się  $c$ .



Rys. 21. Bilans dochodów i wydatków

Efektom obniżenia współczynnika  $c$  do wartości  $c'$  będzie spadek wydatków zależnych od dochodów – to efekt bezpośredni: skoro musimy więcej wydać na czynsz, bilety autobusowe, opłaty pocztowe, ogrzewanie itd., to mniej możemy przeznaczyć na inne wydatki – to logiczne.

Ale to by oznaczało, że nastąpi obniżenie  $c$ , czyli zmniejszenie kąta nachylenia krzywej konsumpcji, a zatem jednoczesny wzrost współczynnika krańcowej skłonności do oszczędzania  $s_P$ .

Jednak zwiększenie wydatków autonomicznych spowoduje u jednych zmianę struktury konsumpcji (więcej wydadzą na wydatki autonomiczne, to mniej na pozostałe), u innych zmniejszy oszczędności – zatem nie zmieni się stopa krańcowa, ale ogólna stopa konsumpcji może nawet się zwiększyć, ale **zmniejszy się transfer dochodów na rzecz sektora 1**, produkcji środków inwestycyjnych, decydujących o realnym długookresowym tempie wzrostu. **Kluczowe znaczenie struktury.**

## 2. Uwzględnienie krańcowej skłonności do inwestowania

**Mnożnik falbanowy**(Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, s. 298)

$$(59) \quad \Delta Y = \frac{1}{1 - (c + s_I)} \Delta I$$

gdzie  $s_I$  – **krańcowa skłonność do inwestowania**

Mnożnik falbanowy uwzględnia **skłonność do konsumpcji i skłonność do inwestowania, czyli wydatki konsumpcyjne i inwestycyjne łącznie.**

Ma on sens oczywiście wtedy, gdy  $(c + s_I) < 1$ , czyli gdy skłonność do inwestowania jest mniejsza od skłonności do oszczędzania.

## KWESTIA PŁAC

Powyższa analiza makroekonomiczna, oparta na równaniach mających w zasadzie tożsamościowy charakter, zatem w żaden sposób nie do obalenia, wskazuje na **kluczowe dla rozwoju gospodarki znaczenie popytu**.

**Dla realnego kształtowania się popytu podstawowe znaczenie ma poziom płac**, w tym modelu średnia płaca w gospodarce byłaby równa:

$$(60) \quad w = \frac{W}{L} = \frac{W_N + S_W}{L} = \frac{W_N}{L} + \frac{S_W}{L} = w_N + s_W$$

Gdzie:  $L$  – liczba zatrudnionych;  $w$  – średnia jednostkowa płaca;  $w_N$  – średnie jednostkowe wydatki konsumpcyjne;  $s_W$  – średnie jednostkowe oszczędności z płac.

W ostatnich latach **środowiska neoliberalne propagują pogląd, że przyczyną bezrobocia jest zbyt wysoki poziom płac**, zatem najlepszym sposobem na zmniejszenie bezrobocia ma być, ich zdaniem, obniżenie płac, i wprowadzenie ułatwiających to regulacji – takich jak elastyczne formy zatrudnienia, likwidacja minimalnej płacy itd.

**Pogląd ten jest błędny**, wynika z niezrozumienia **znaczenia i charakteru popytu**, tego, że w gruncie rzeczy przychody, a w efekcie i zyski przedsiębiorców zależą od poziomu płac, bo one determinują wydatki konsumpcyjne.

Neoliberalowie popełniają **dwa metodologiczne błędy**:

- **zrównanie pracy z innymi czynnikami** i rynku pracy produkcji z rynkami innych czynników produkcji (A);
- **założenie doskonałej podzielności płacy**, że można ją dowolnie zmniejszać (B).

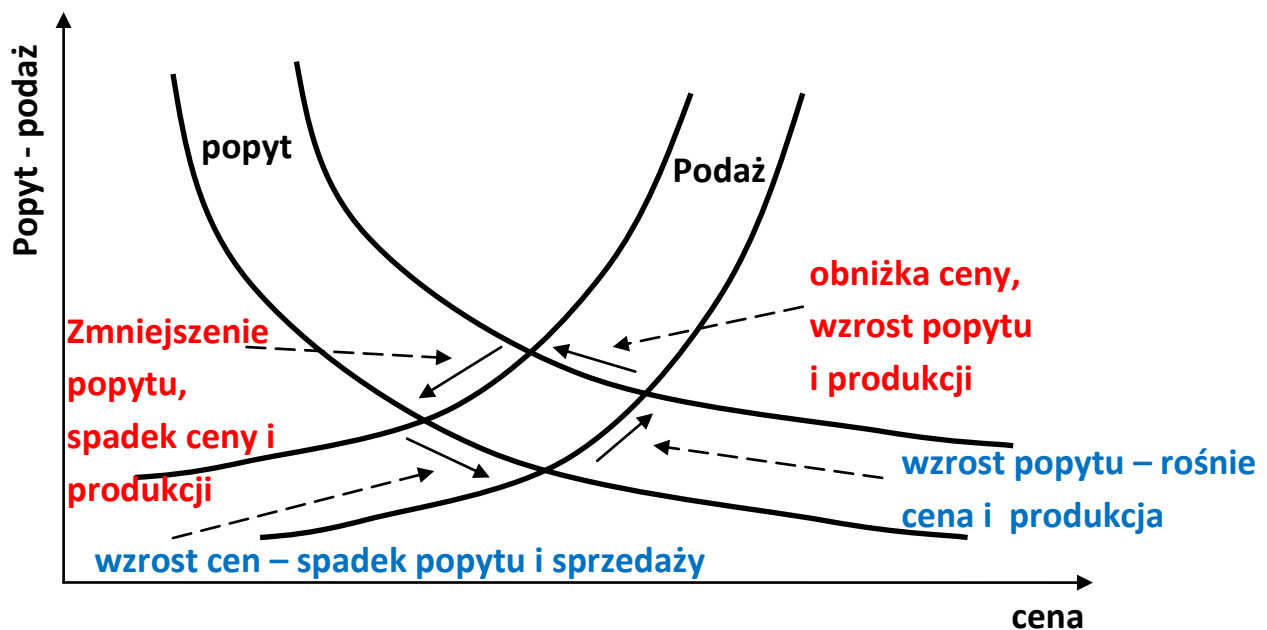
#### **A. Kwestia pracy jako czynnika produkcji**

**Przykład 10:** Przypuśćmy, że na rynku dużych skrzynkowych komputerów biurowych **spada ich cena, bo na przykład obniżono cenę podstawowych komponentów** – wtedy **popyt wzrośnie**, jednocześnie **wzrosnąć może też produkcja**, bo najlepsi producenci lepiej wykorzystają swe moce produkcyjne i zwiększą produkcję – **krzywa podaży przesunie się w prawo**.

Jeśli natomiast **spadnie popyt**, bo nabywcy przestaną się nimi interesować, w rezultacie **krzywa popytu przesunie się w lewo**, a to będzie oznaczało, że **producenci zostaną zmuszeni do poszukiwania**

nabywców poprzez obniżenie ceny - nabywcami będą, ci, którzy kupią je, bo uznają, że „za taką cenę ostatecznie można to kupić”. **Spadek ceny spowoduje zmniejszenie podaży, bo z rynku wypadną producenci, dla których rentowność produkcji spadła poniżej akceptowalnego poziomu** i równowaga produkcji komputerów biurkowych osiągnie nowy, **niższy punkt równowagi**.

Faktycznie, popyt na komputery przenosi się na laptopy, producenci komputerów skrzynkowych przestawią się na produkcję laptopów, a ich z kolei **cena spadnie w wyniku wzrostu podaży i działania efektu skali oraz zastosowania nowocześniejszych technologii**, umożliwiającą tańszą produkcję - graficznie będzie to przedstawione jako przesunięcie krzywej podaży w lewo – tak jak przy efekcie spadku ceny.



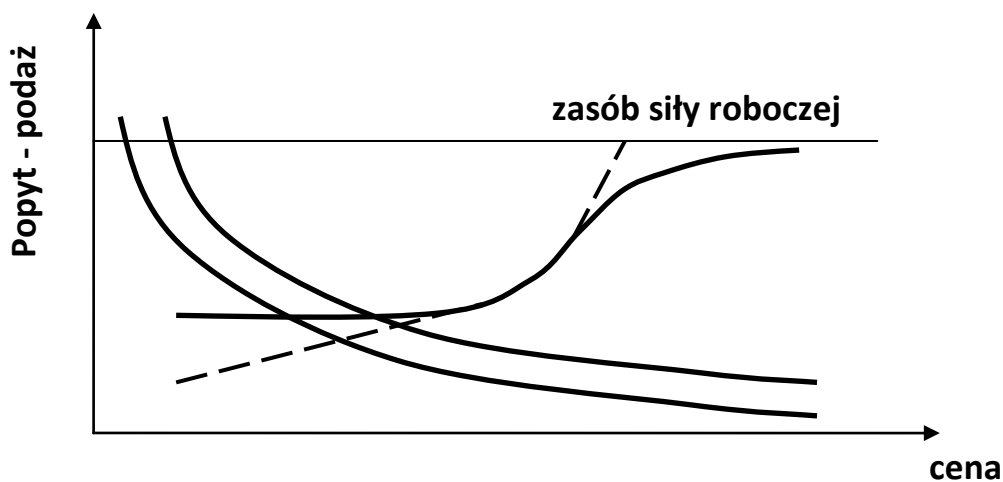
Rys. 22. Zmiany popytu i podaży zwykłych dóbr.

**Zmniejszenie ceny półproduktu czy elementu wyposażenia, każdego składnika kosztów, na przykład energii, spowoduje zwiększenie zysków, poprawi konkurencyjność, ma ogólnie pozytywny efekt.**

**Ale praca jest kosztem szczególnym, w jej przypadku takie efekty nie działają w ogóle, a w każdym razie nie działają w krótkim okresie.**

**Po pierwsze, jej podaż jest w krótkim okresie i przy niskim poziomie płac - sztywna, linia podaży jest pozioma przy niskich płacach, a przy wysokich napotyka barierę dostępnego zasobu siły roboczej.**

Sprzyjają temu zasiłki, pomoc społeczna, szara strefa, możliwość wyjazdu za granicę.

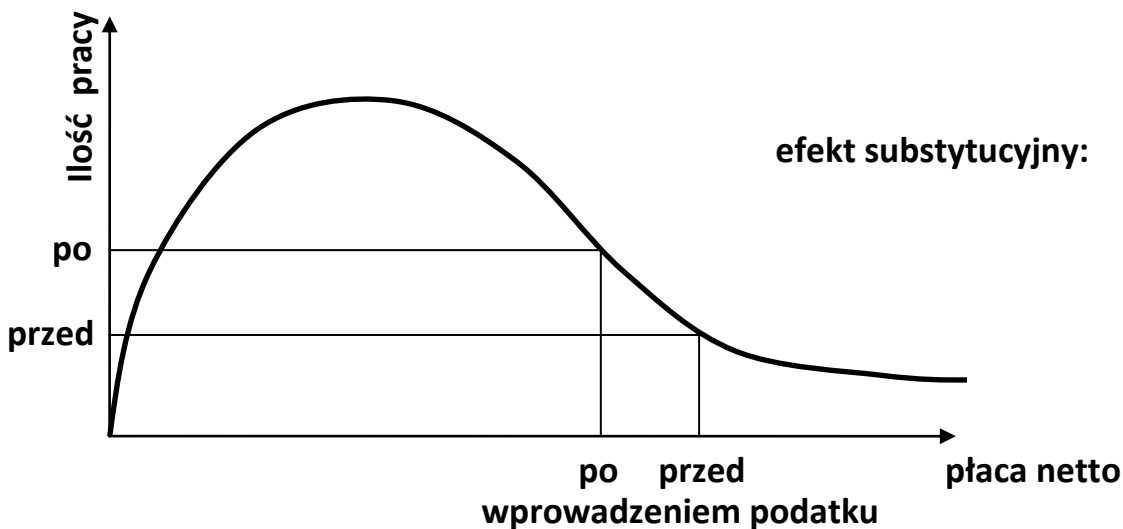


Rys. 23. Popyt na pracę i podaż pracy.

Gdyby krzywa podaży miała „normalny” kształt, to byłaby jak linia przerywana, przy niskiej płacy podaż byłaby niska i stopniowo rosłaby ze wzrostem poziomu wynagrodzeń.

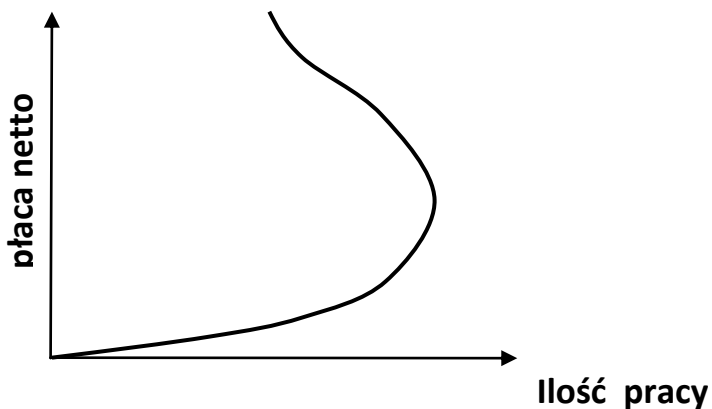
**Co istotne: dostosowania podaży pracy w wyniku zmiany jej ceny (płac) nie następują tak łatwo, jak w przypadku innych czynników.**

Zauważmy, że krzywa podaży pracy dla człowieka wykonującego pracę za wynagrodzeniem, może mieć inny kształt:



Rys. 24. Indywidualna podaż pracy.

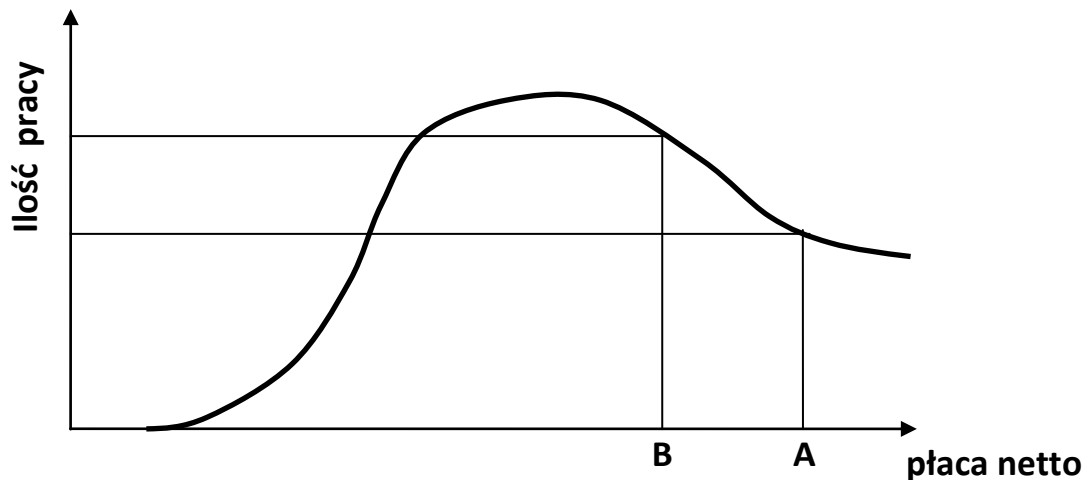
Uwaga: u Stiglitz'a osie układu współrzędnych są zamienione, płaca jest funkcją ilości pracy, stąd takie „dziwne” określenia, jak „zawracanie krzywej”; jest to **błędne** przedstawianie związku między płacą a podażą pracy:



Rys. 24 (a). Indywidualna podaż pracy według Stiglitz'a.



W przypadku Polski jej kształt może być inny:



Rys. 25. Podaż pracy (hipoteza J.Ż.).

W przypadku makroekonomicznych krzywych musimy mieć na uwadze **zachowanie się zbiorowości, które zależy od struktury** tej zbiorowości, struktury wynagrodzeń, wpływu podatków, wpływu innych rynków pracy (krajów sąsiednich) itd.

Neliberałowie sądzą, że spadek ceny pracy spowoduje wzrost popytu na pracę, pojawi się więcej przedsiębiorców skłonnych zatrudnić tanią siłę roboczą, ludzie tę pracę podejmą i bezrobocie spadnie. Oni „operują” kategorią popytu, **zapominając o specyficznych własnościach podaży** wynikających z wpływu na rynek pracy takich czynników jak wymienione wyżej (zasiłki, pomoc społeczna, szara strefa, a przede wszystkim - możliwość wyjazdu za granicę, jaka istnieje w wyniku twarcia granic).

Niski poziom płac może oczywiście oznaczać wysoki popyt na tanich pracowników, może też spowodować **wzrost popytu na pracę danego kraju ze strony kapitału zagranicznego**, który chce wykorzystać tanią siłę roboczą do wykonywania prostych czynności, zatem zainwestuje tu sprowadzając stare, pracochłonne technologie. Przy tym niskim poziomie płac mogą „przebić” krajowych przedsiębiorców w „walce” o pracowników oferując nieco lepsze wynagrodzenie i inne profity.

Ale **sztywność podaży pracy przy niskiej płacy oznacza, że poziom płacy NIE wpływa na zmiany jej podaży**. Ludzie nie chcą pracować za niskie wynagrodzenie, wybierają alternatywne źródła zarobkowania, włącznie z emigracją, zatem pracodawcy nie będą znajdowali pracowników.

Ale **uwaga**: w konkretnych grupach zawodowych spadek płac lub ich ogólnie niski poziom spowoduje, że **w dłuższym okresie podaż pracy będzie kształtować się na niskim poziomie lub nastąpi jej spadek**, a więc krzywa podaży zachowuje się w długim okresie „normalnie”, w tym sensie, że zabraknie chętnych do wykonywania danego zawodu, albo nastąpi pogorszenie jakości pracy – to obserwujemy na przykład w szkolnictwie wyższym, gdzie w niektórych dziedzinach brakuje młodych najzdolniejszych, chętnych do podjęcia pracy naukowo-dydaktycznej

(wynika to z zasłyszanych przez J.Ż. opinii pracowników naukowych innych uczelni i wydziałów uniwersyteckich).

Środowiska naukowe uważają, że jest to efekt niekompetencji polityków i ministerialnych urzędników.

**Po drugie**, spadek płac spowoduje, że po prostu **nastąpi zmniejszenie ogólnego poziomu siły nabywczej**, a zatem **spadek ogólnego (globalnego) popytu** i w efekcie **spadną dochody sektora produkcji dóbr konsumpcyjnych**. W ślad za tym **spadnie nadwyżka tego sektora**, a to **obniży popyt na dobra inwestycyjne** itd. **Mnożnik inwestycyjny będzie działać w kierunku spadku, a nie wzrostu.**

**To jest tak naprawdę kluczowy element: wpływ niskiego poziomu płac na popyt globalny w gospodarce.**

Trzeba tu podkreślić, że podobnie jak z oszczędnościami, **perspektywa pojedynczego podmiotu jest całkowicie inna niż gospodarki jako całości, jest z interesem gospodarki sprzeczna:**

Pojedynczy przedsiębiorca będzie zadowolony, jeśli będzie mógł obniżyć wydatki płacowe, bo to zwiększy jego zyski i poprawi pozycję konkurencyjną.

Ale jeśli wszyscy przedsiębiorcy postąpią identycznie, czyli to postępowanie stanie się powszechne w zbiorowości przedsiębiorców, to będzie miała miejsce następująca sekwencja zdarzeń:

- nastąpi zmniejszenie popytu na dobra konsumpcyjne ze strony pracowników sektora inwestycyjnego i konsumpcyjnego;
- nadwyżka dóbr konsumpcyjnych nie będzie mogła być sprzedana i nastąpi zmniejszenie nadwyżki;
- przedsiębiorcy sektora konsumpcyjnego nie zrealizują zysków;
- wzrosną zapasy nie sprzedanej produkcji;
- spadnie popyt na dobra inwestycyjne;
- stopa oszczędności wzrośnie, ale inwestycje - nie, nawet spadną;
- w efekcie dojdzie do spadku koniunktury i nawet kryzysu, a zatem do zwiększenia bezrobocia.

Tak więc obniżenie płacy nominalnej przy danych cenach zwiększy co prawda w krótkim okresie zysk jednostkowy, jednak w wyniku spadku ogólnych rozmiarów produkcji **bezrobocie zamiast spadać, zacznie rosnać.**

W efekcie **stracą nie tylko pracownicy, ale i pracodawcy** – oni tylko w przypadku wyjątkowym mogą ogólnie nie stracić - jeśli spadek sumy zysków zostanie skompensowany spadkiem kosztów pracy.

**Tego niestety nie rozumieją tzw. organizacje pracodawców, przez co realizują lobbing bardzo szkodliwy dla rozwoju gospodarczego.**

Ten szkodliwy lobbing wynika z niezrozumienia tego, że:

**Gospodarka rozwija się, jeśli ludzie zarabiają  
i wydają pieniądze w tej gospodarce.**

Dla gospodarki jako całości, z punktu widzenia jej długofalowego rozwoju, ważny jest jeszcze jeden aspekt niskiego poziomu płac: **niskie place nie mobilizują gospodarki do modernizacji**, do poszukiwania i wprowadzania nowoczesnych pracooszczędnych technik produkcji.

Podobnie, jak zostało wcześniej wspomniane, inwestujący **kapitał zagraniczny jest nastawiony na wykorzystywanie taniej siły roboczej**, zatem „spycha” do danego kraju techniki i technologie pracochłonne.

To jednocześnie **petryfikuje strukturę dochodów na relatywnie niskim ogólnym poziomie i odpowiadającą jej strukturę konsumpcji.**

Natomiast **wysokie płace powodują, że przedsiębiorcy są zainteresowani technologiami pracooszczędnyymi.** Kapitał zagraniczny jest co prawda mniej zainteresowany ekspansją na dany kraj, musi on rozwijać się w oparciu o swe **własne zasoby kapitału.**

Wniosek jest to możliwe przy **wysokim mnożniku inwestycyjnym, czyli wysokiej efektywności inwestycji.** To wzmacnia rozwój.

## **B. Kwestia podzielności płacy**

Dlaczego podaż pracy jest sztywna przy niskim poziomie płacy? - Wynika to z charakteru funkcji konsumpcji, przedstawionej w równaniu (52):

$$\mathbf{C = a + cY_d}$$

Wydatki konsumpcyjne składają się z **części sztywnej**, niezależnej od poziomu dochodów, oraz **części zmiennej**, zależnej od dochodu rozporządzalnego.

Ta makroekonomiczna funkcja konsumpcji ma swoje źródło w charakterze budżetów gospodarstw domowych, jest efektem ich agregacji.

**Wszystkie budżety są realizacjami określonych struktur wydatkowych** (budżet to zestawienie dochodów i wydatków podmiotu gospodarczego), które mają istotną cechę wspólną: wszystkie zawierają swego rodzaju jądro, rdzeń wydatków podstawowych, które muszą być realizowane niezależnie od poziomu dochodów rozporządzalnych.

**Są to tzw. wydatki sztywne.**

**Czym mniejszy budżet, tym większy jest w nim udział części sztywnej.** Dlatego na przykład w budżecie państwa udział wydatków sztywnych sukcesywnie rośnie, bo w imię idei zmniejszania udziału państwa w gospodarce zmniejsza się wydatki budżetu (i dochody).

**Ale udział wydatków sztywnych może rosnąć jeśli rosną ceny produktów i usług zaliczanych do wydatków sztywnych.**

W gospodarstwie domowym **wydatki sztywne** obejmują podstawowe wyżywienie, opłaty czynszowe i za energię, koszty komunikacji, opłaty obowiązkowe związane z kształceniem dzieci itd.

**Jeśli dochody są niższe od kosztów wydatków sztywnych, to podmioty zadłużają się lub korzystają z wcześniej nagromadzonych oszczędności, albo korzystają z zasileń zewnętrznych (zasiłki, pożyczki, kredyty itd.).**

Oczywiście **racjonalnie i kompetentnie tworzone systemy podatkowe zaliczają koszty wydatków sztywnych do podstawowych kosztów utrzymania i pozwalają odejmować je od podstawy opodatkowania.**

Agregacja wydatków sztywnych daje współczynnik *a* makroekonomicznej funkcji konsumpcji.

**Płacy nie można zatem dowolnie dzielić, istnieje racjonalny kres dolny, zwykle wyznaczony przez płacę minimalną netto danego kraju i poziom kwoty zwolnionej z podatku dochodowego.**



### Informacja o płacy minimalnej Polsce

**W 2011 roku minimalne wynagrodzenie za pracę wzrośnie o 69 zł z 1317 zł do co najmniej 1386 zł. Związkowcy domagają się podwyższenia najniższej pensji nawet do 1500 zł.**

**To niewiele więcej niż wzrost gwarantowany ustawą o minimalnym wynagrodzeniu za pracę.**

**Obecnie płaca minimalna wynosi około 42 proc. przeciętnego wynagrodzenia, więc trzeba ją w tym roku podnieść łącznie co najmniej o 4,6 proc. Biorąc pod uwagę prognozowany przez resort finansów wzrost wynagrodzeń w tym roku, podwyższona do 1386 zł płaca minimalna będzie stanowić około 40,7 proc. przeciętnego wynagrodzenia.**

**W porównaniu z poprzednim rokiem wzrost tej płacy będzie wyższy o około 2 pkt proc. Dwa lata temu płaca minimalna wzrosła jednak aż o 13,3 proc., czyli o 8,1 pkt proc. więcej niż obecnie.**

Związki postulują, by stanowiła połowę przeciętnej pensji.

Z kolei wszystkie **organizacje pracodawców** popierają propozycję, aby minimalna płaca wynosiła w przyszłym roku 1378 zł, czyli wzrosła o 4,63 proc. Podkreślają, że państwa nie stać na większe podwyżki w okresie problemów ekonomicznych w strefie euro i w sytuacji, gdy dług publiczny może przekroczyć 55 proc. PKB.

**Niewielki wzrost minimalnego wynagrodzenia nie powinien mieć większego wpływu na rynek pracy.**

– Choć na pewno trzeba liczyć się ze wzrostem zatrudnienia w szarej strefie w regionach uboższych, gdzie płaca minimalna nie jest dużo niższa od średniej pensji – mówi Wiktor Wojciechowski z Forum Obywatelskiego Rozwoju.

Podkreśla, że wysoka płaca minimalna może też utrudniać znalezienie pracy osobom młodym lub bez kwalifikacji. Dlatego jego zdaniem warto zastanowić się, czy ustawowe gwarancje wzrostu najniższej płacy są w ogóle potrzebne.

<b>Minimalne miesięczne wynagrodzenie netto i jego koszt dla pracodawcy</b>				
<b>rok</b>	<b>stawka minimalna brutto (PLN)</b>	<b>stawka minimalna netto (wypłata "na rękę") (przy standardowych kosztach uzyskania przychodu) (PLN)</b>	<b>stawka minimalna netto (wypłata "na rękę") (przy podwyższonych kosztach uzyskania przychodu ze względu na dojazd do pracy z innej miejscowości) (PLN)</b>	<b>koszt całkowity zatrudnienia pracownika dla pracodawcy (przy ubezpieczeniu wypadkowym 1,67%<sup>L</sup>) (PLN)</b>
<b>2011</b>	<b>1386</b>	<b>1032,34</b>	<b>1037,34</b>	<b>1642,14</b>

**Przykłady płac minimalnych w wybranych krajach Europy i w USA**

Pensja minimalna brutto w lipcu 2010 r. ( w przeliczeniu: 1€ = 4,147zł.) :

kraj	minimalna płaca	
	w PLN	w EUR
Belgia	5756	1388
Luksemburg	7154	1725
Irlandia	6063	1462
Francja	5573	1344
Wielka Brytania	4848	1169
Turcja	1626	392
<b>Polska</b>	<b>1317</b>	<b>318</b>
Czechy	1290	311
Słowacja	1277	308
Estonia	1153	278
Węgry	1066	257
Bułgaria	510	123
USA	4247	1024

Problem do dyskusji: - Czy to, że niska płaca finansuje przede wszystkim wydatki sztywne jest jednym z czynników powodujących to, że podaż pracy jest sztywna przy niskim poziomie płacy?

**Dopiero od pewnego poziomu dochodów podmioty generują popyt na dobra wyższego rzędu, popyt staje się bardziej elastyczny i tworzone są oszczędności.** Przy niskich płacach, które zaspokajają tylko podstawowe potrzeby, ludzie będą woleli szukać innych sposobów zarobkowania (szara strefa, dorywcze prace, prace sezonowe za granicą, inne sposoby zarobkowania – czasem tworzą się patologiczne układy na rynku pracy.

**Hipoteza:** to, że Polska ma jeden z najniższych wskaźników udziału kosztów zatrudnienia w PKB może wynikać z **patologicznych układów na rynku pracy w Polsce** – wynikających z wadliwych regulacji.

**Ale uwaga:** NIE należy sądzić, że remedium na wzrost i zmniejszanie bezrobocia mogłaby być prosta polityka wzrostu płac nominalnych przy nie zmieniającym się poziomie wydajności pracy. Przy stałej procentowej marży zysków wzrost płac prowadziłby do wzrostu cen i inflacji, zatem bank centralny musiałby uruchomić narzędzia bardziej restrykcyjnej polityki pieniężnej, co prowadziłoby do ograniczenia inwestycji.

## **WZROST A POLITYKA FISKALNA PAŃSTWA**

Państwo jest niezbywalnym elementem systemu gospodarczego.

(patrz rys. 1 i 3)

**Ani rynek nie może istnieć bez państwa, ani państwo bez rynku.**

Państwo uzupełnia rynek.

Państwo przede wszystkim: **dostarcza dobra publiczne** (dobro wspólne, *pro publico bono*) i **dobra społeczne** (dobra, co do których uznajemy że powinny mieć charakter publiczny ze względów społecznych i politycznych).

Ponadto: państwo **oddziałuje na gospodarkę, pełniąc funkcje makroekonomiczne:**

- poprzez **politykę fiskalną** wpływa na tempo wzrostu gospodarki, na poziom zatrudnienia i zmiany cen;
- uzupełnia i koryguje **alokację zasobów** dokonywaną przez rynek,
- bezpośrednio, poprzez pobór podatków i swoje wydatki, realizuje **redystrybucję dochodów** w gospodarce, oraz pośrednio, poprzez politykę fiskalną, wpływa na redystrybucję rynkową.

**Rynek jest systemem najlepiej zaspokajającym potrzeby, bo:**

- jego **siłą napędową jest popyt**, zatem zaspokajanie potrzeb konsumentów,
- motywuje indywidualne podmioty do kierowania się **kryterium minimalizacji kosztów**,
- to prowadzi do **optymalnego wykorzystania zasobów**,
- dynamiczne mechanizmy prowadzą do **powiększania firm i powstawania nowych**, stopniowe **zwiększanie możliwości** zaspokojenia potrzeb;
- **postęp techniczny** przyczynia się do wzrostu **jakości i różnorodności** produktów.

**Ale rynek jest doskonałym mechanizmem tylko w abstrakcyjnej, oderwanej od realiów teorii.**

W rzeczywistości z wielu powodów **rynek zawodzi.**

## **WADY RYNKU**

### **1. Niekompletność**

**Rynek - wolność wyboru**, ale: konkurencja niedoskonała lub brak konkurencji, monopole - wolności wyboru nie ma, zatem rynek nie funkcjonuje w tych obszarach.

Przez to - nie może być realizowany postulat teoretycznie optymalnej w warunkach rynku alokacji zasobów (optimum Pareta).

**Optimum Pareta:** podział dostępnych dóbr jest taki, że nie można poprawić sytuacji jednego podmiotu (dostarczyć mu większej ilości dóbr) nie pogarszając sytuacji innych podmiotów. Autor koncepcji - Vilfredo Pareto.

Przykład: dwie osoby: A ma 4 kielbasy, a B ma 4 piwa. Obaj chcieliby mieć i jedno i drugie dobro, to zaczną wymieniać piwo na kielbasę.

Oczywiście, jeżeli A ma tylko kielbasy, a jest spragniony napoju, to pierwsze piwo będzie dla niego bardzo cenne i skłonny będzie do oddania dużej części posiadanych kielbas. Analogicznie, B, jeśli jest głodny, to będzie skłonny dać dużą ilość piwa w zamian za jedną kielbasę.

W miarę kontynuowania wymiany ich skłonność do poświęcania jednego dobra w zamian za drugie będzie maleć.

Ostatecznie osiągnięty zostanie taki punkt, w którym dalsza wymiana nie będzie już możliwa – zapewne będą mieli po 2 kielbasy i 2 piwa – efekt zależy od indywidualnych preferencji konsumpcyjnych.

**W ten sposób osiągnięty został punkt optimum w sensie Pareta (stan równowagi).**

Jest to **stan optymalny**, bo jeśli chcielibyśmy zmienić tak ustalone proporcje podziału, na przykład zabralibyśmy jednemu piwo i dali drugiemu, ten drugi byłby w korzystniejszej sytuacji, ale za to pierwszemu - pogorszylibyśmy sytuację – to byłoby **złamanie sytuacji optymalnej**.

**Teoretycznie, optimum Pareta zapewnia doskonały rynek – z pełną i natychmiastową informacją, konkurencyjnością podmiotów i swobodą wyboru.**

**Efektywność Kaldora-Hicksa** wprowadza możliwość kompensacji strat: rozwiązanie jest efektywne, jeśli A zyskuje więcej, niż traci B, a jednocześnie istnieje sposób **kompensacji strat** przez podmiot zyskujący na rzecz podmiotu tracącego.

Jeżeli przy danej alokacji zasobów wprowadzenie takiego rozwiązania jest niemożliwe (to znaczy każda zmiana alokacji będzie powodować, że zyski będą mniejsze od strat) wówczas obecna alokacja jest **efektywna w sensie Kaldora-Hicksa**.

- Tzw. **rynki niekonkurencyjne** – skoro konkurencja jest podstawowym atrybutem rynku, to określenie to jest wewnętrznie sprzeczne, tak jak pojęcie „rynku monopolistycznego” (choć przecież teoria go używa).

- **Zakłócenie konkurencyjności** - efekt mechanizmu rynkowego (rynek sam siebie niszczy).

Jest to **dążenie silnych podmiotów (korporacji) do dominacji**, przejmowania firm konkurencyjnych, fuzji i przejęć, a więc tendencja do osiągnięcia **pozycji monopolistycznej**.

- **Bariery wejścia i wyjścia z rynku** – narzędzia te mają charakter systemowy, co oznacza, że **wszyscy działający na danym rynku uczestnicy wspólnie wypracowują elementy i mechanizmy, które stają się integralną częścią systemu**, a ich faktyczną funkcją jest zabezpieczenie przed dostępem zewnętrznej konkurencji.

- **Bariery organizacyjne**: „izby”, kartele i korporacje zawodowe, koncesje itd.

Bariera - uzależnienia od reklamy - zmniejsza elastyczność zmian strukturalnych w gospodarce.

Bariera kosztów finansowania lub w ogóle dostępność finansowania.

Jakość systemu finansowego i jego priorytety inwestycyjne.

## **2. Efekty zewnętrzne**

- To korzyści - lub szkody - jakie pojawiają się u różnych podmiotów lub w środowisku naturalnym w wyniku działania innych uczestników rynku, którzy z powodu wystąpienia tych efektów nie ponoszą żadnej opłaty (za efekty negatywne), ani nie uzyskują wynagrodzenia (za efekty pozytywne).

## **3. Koszty transakcyjne i asymetria informacyjna**

Koszty transakcyjne - wynikają z fizycznego charakteru danego dobra lub z przyczyn infrastrukturalnych (kosztów transportu i komunikacji, pozyskiwania informacji, obsługi finansowej, zabezpieczenia ryzyka itp.).

**Podmioty obciążone wyższymi kosztami transakcyjnymi znajdują się w gorszej pozycji konkurencyjnej.**

Z kolei **asymetria informacyjna** ma miejsce w sytuacji, gdy strony transakcji dysponują inną o niej wiedzą.

Główne obszary asymetrii informacyjnej: finanse, ochrona zdrowia,

Skutek: negatywna selekcja podmiotów i ryzyko nadużycia (*moral hazard*).



#### **4. Wadliwe mechanizmy kształtowania dochodów – i ich nadmiernie rosnące dysproporcje**

Efekt: taki **rozkład siły nabywczej**, że z jednej strony na pewnych rynkach jej brakuje, na innych rynkach (dóbr luksusowych, rynkach finansowych, nieruchomości itd.) popyt jest za duży i rosną ceny - kapitał finansuje te rynki, podczas gdy rynki a niedoborem popytu są w stagnacji.

**Nadmierne zróżnicowanie dochodów, koncentrowanie się ich w wąskiej grupie beneficjentów szkodzi gospodarce jako całości.**

**Asymetria decyzji o wynagrodzeniu kadr zarządzających** - jedna z kategorii asymetrii informacyjnej, prowadzi do zniszczenia konkurencji na rynku pracy kadr menadżerskich.

#### **5. Niestabilność i cykliczność**

Efektom są istotne, niewynikające z klasycznych mikroekonomicznych niesprawności zmiany parametrów makroekonomicznych:

- bezrobocie,
- inflacja,
- inwestycje,

- oszczędności,
- stopy procentowe,
- kursy walutowe,
- stan bilansu płatniczego

Ich zmiany w zróżnicowany sposób wpływają na podmioty gospodarcze: jedne uzyskują nieuzasadnioną premię, inne podlegają niesprawiedliwym restrykcjom, nawet w formie wyeliminowania z rynku w wyniku bankructwa.

## WADY PAŃSTWA

Wynika z systemowej dynamiki jego instytucji i z uwarunkowań politycznych

**Cztery przyczyny zawodności państwa (J. Stiglitz, ESP - s.10-12)**

### 1. Ograniczenia informacji

Skutki działań państwa są **skomplikowane i trudne do przewidzenia**.

**Przykłady:**

- amerykański rząd nie przewidział wzrostu wydatków na opiekę medyczną w wyniku realizacji programu Medicare, co spowodowało znaczny wzrost wydatków i wpłynęło na wzrost deficytu.

- W Polsce autorzy reformy emerytalnej nie przewidzieli skutków reformy OFE, nie przewidzieli negatywnych skutków prywatyzacji.

**Ograniczenia informacyjne nie są jednak obiektywnymi prawami, lecz wynikają z błędów pracy ekspertów, mają subiektywny charakter i organizacyjne uwarunkowania:** lepsza organizacja na etapie przygotowania programów pozwoliłaby przewidzieć skutki (J.Ż.).

### 2. Niemożność kontrolowania sektora prywatnego

Kontrola nad działaniem prywatnych rynków z natury **musi ograniczona**, gdyż dostępne informacje są niepełne, przedsiębiorstwa

prywatne nie wszystko ujawniają, nawet, jeśli zobowiązuje je do tego prawo (ograniczenia informacyjne).

Państwo podejmujące jakieś działania w stosunku do sektora prywatnego, zawierające z nim kontrakty lub zlecające określone usługi **nie jest w stanie skontrolować drugiej strony kontraktów.**

### **Przykład (Stiglitz):**

- ustalanie cen za usługi medyczne i niemożność skontrolowania rzeczywistego sposobu wykorzystania środków przeznaczanych na opłacenie tych usług.

- w Polsce problemy na styku między sektorem prywatnym i publicznym.

### **3. Niemożność pełnego kontrolowania biurokracji**

Urzednicy nie są zainteresowani tym, by działać zgodnie z oczekiwaniami ustawodawcy. Efekt - rozmijanie się praktyki z intencjami twórców przepisów mających regulować gospodarkę. Często postępują tak, **by stworzyć sobie perspektywę lepszej pracy w sektorze prywatnym** po odejściu z sektora publicznego.

Jednocześnie administracja publiczna okazuje się bardzo oporna w udostępnianiu informacji o sposobie wydawania publicznych pieniędzy.

Wniosek (J.Ż.): **partnerstwo publiczno prywatne to mit**, należy minimalizować styk między sektorem publicznym i sektorem prywatnym – **przedsiębiorstwa państwowe do realizacji zadań publicznych.**

#### **4. Ograniczenia zewnętrzne: polityczne, ekonomiczne, społeczne**

Ograniczenia **określone przez charakter ustroju politycznego i konstrukcję sfery politycznej.**

Uwarunkowania polityczne mają nie tylko **wewnętrzny, ale i zewnętrzny** charakter, określony przez przynależność do międzynarodowych ugrupowań.

Uwarunkowania ekonomiczne wynikają z:

- **wewnętrznych ograniczeń** ekonomicznych (napięcia polityczne, siły nacisku, dostępność finansowania przez krajowe rynki finansowe, jak i

- **zewnętrznych** – np. dostępność finansowania przez zagraniczne rynki finansowe, zmiany na rynkach zagranicznych, zmiany kursów walutowych, wymagania traktatowe (wymogi wynikające z traktatu z Maastricht, konieczność opłat z tytułu nabycia uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>).

Albert Hirschman - trzy argumenty przeciw aktywnej roli państwa:

- **przekora** (perversity): próby usprawnienia porządku społecznego czy ekonomicznego wywołają reakcje przeciwne;
- **daremność** (futility): próby zmiany porządku społecznego czy ekonomicznego są skazane na klęskę;
- **zagrożenie** (jeopardy): próby zmiany porządku społecznego czy ekonomicznego będą faktycznie tak kosztowne, że koszty te okażą się wyższe od spodziewanych korzyści.

### **Ale: Spór: państwo czy rynek – relatywnie nowy**

Reinert (E.S.): Antagonizm między państwem i rynkiem, który charakteryzuje XX w. jest **relatywnie nowym zjawiskiem**.

W czasach Renesansu rozumiano, iż **podstawowym zadaniem państwa jest kreowanie warunków dla dobrego funkcjonowania rynków** poprzez dostarczanie prawnej podbudowy, standardów, kredytu, fizycznej infrastruktury i, jeśli jest to niezbędne, okresowe wypełnianie roli „**przedsiębiorcy ostatniej instancji**” (*entrepreneur of last resort*), czyli tego, kto **kreuje przedsiębiorczość tam, gdzie nie wykreowałby jej rynek**, i pobudzanie gospodarki poprzez **zlecenia rządowe**, finansowane „z deficytu”.

Postrzegano zadanie rządu w **rozszerzeniu efektów synergetycznych** obserwowanych wewnątrz dynamicznie rozwijających się wtedy miast na całe terytorium państwa (np. Polska przed II Wojną Światową – COP).

Ich rozumienie roli władzy centralnej wyrastało z renesansowej koncepcji **dobra wspólnego** (*common weal, common good*).

**Koncepcja renesansowego państwa: narody uprzemysłowione realizują swą ekonomiczną aktywność dla zbudowania wspólnej pomyślności poprzez wspieranie gałęzi dających wzrost zysków i wzmacniające mechanizmy sprzężeń zwrotnych.**

**Wspólne dobro** miało swe źródła w synergii osiągananej poprzez inwestycje w nowoczesne narzędzia i specjalistyczną wiedzę, stąd rozumienie dla roli państwa we wspieraniu nauki i mecenatu dla twórców.

Praktycznym efektem związków między państwem a gospodarką była nie tylko interwencja rządów na rzecz przemysłu, ochrona celna i polityka w zakresie bilansu płatniczego, ale i pojawienie się nowoczesnej korporacji.

Nawet A. Smith w *Teorii uczuć moralnych* rekomendował interwencję rządu dla wspierania pewnych przemysłów (w tym przypadku manufaktur płótna i sukna), dających wzrost ogólnych zysków.

Reinert: Od XVIII w. myśl ekonomiczna została zdominowana przez liberalizm i obecnie jego **zwulgaryzowaną formę** - „**kontrrewolucję neoliberalną**”, w której pozytywne wartości liberalizmu, który nie wyrzeka się państwa i kwestii społecznych, zostały wyparte przez „liberalizm społecznie wykorzeniony” (Harvey).

**Źródła rozwoju trzeba szukać w synergii, jaka wyłania się z systemowej integracji następujących elementów:**

- ✓ rynków,
- ✓ kapitału,
- ✓ technologii w aspekcie materialnym (hardware, narzędzia),
- ✓ technologii w aspekcie umiejętności i wiedzy (**nauka i jakość kapitału ludzkiego**),
- ✓ **nastawienia do nowej wiedzy** (ludzi i narodów, ich kultura),
- ✓ systemowych aspektów tworzących mechanizmy **dotatnich sprzężeń zwrotnych** (wzrost zysków, skali i zakresu),
- ✓ racjonalnej **woli** ludzi (man's wit and will).

(M. Abramovitz: “The Search for the Sources of Growth: Areas of Ignorance, Old and New”)



**Rola państwa – funkcje kreacyjne**, jako tego, którego ogólnym zadaniem jest zintegrowanie w spójny system powyższych czynników rozwoju.

**Misje państwa:**

(1) **Państwo - jako twórca instytucji** w szerokim sensie, a więc instytucji jako organizacji publicznych, ale też ustalającego **reguły gry i tworzącego pola do ich wykorzystywania**.

(2) **Państwo - jako ten, który z jednej strony dzieli dochód**, albo przynajmniej określa reguły jego podziału, z drugiej jest **instancją zabezpieczającą**, czyli chroniącą przed różnymi negatywnymi skutkami ludzkiej aktywności i „**dzielący tort**” wytworzonego dochodu narodowego.

(3) **Państwo - jako promotor wzrostu gospodarczego**, działający na rzecz **powiększania dochodu narodowego i dobrobytu**, czyli „**tortu do podziału**” – którego reguły podziału zostały określone w ramach poprzedniej misji.

### **Prorozwojowe zadania państwa:**

1. **Wprowadzenie narodu na „właściwy biznes”** (right business), rozpoznanie historycznego momentu dla wprowadzenia gospodarki na właściwe tory rozwoju, w **przyszłościowe gałęzie produkcji**, służące rozwojowi gospodarki (**polityka sektorowa i regionalna**).
2. **Kreowanie przewag komparatywnych w tych wykreowanych świadomie dziedzinach biznesu.**

**Wspólny element wszystkich skutecznych strategii rozwojowych:** przekonanie, że **wolny handel nie jest pożądany dopóki naród nie wykreuje przewag komparatywnych** w pewnych dziedzinach.

Pożądany jest rozwój gospodarki „**skill-based**”, a nie „**resource-based**”.

Surowce naturalne choć wydają się „darem niebios”, jako źródło dochodów z eksportu mogą jednak okazać się „dopustem bożym”, gdy nie jest prowadzona właściwa polityka (na co warto zwrócić uwagę w kontekście dokonanych ostatnio w Polsce odkryć gazu łupkowego).

Przykład - tzw. „**choroba holenderska**”: Holandia, po odkryciu w latach 70-tych ubiegłego wieku bogatych złóż ropy naftowej pod dnem Morza Północnego, odnotowała **znaczne spowolnienie wzrostu gospodarki i zwiększenie bezrobocia**, ponieważ przedsiębiorstwa przestawały być konkurencyjne w wyniku napływu dolarów z tytułu

płatności za ropę i gaz, co znacznie **wzmocniło walutę holenderską** i doprowadziło do bankructwa eksporterów innych dóbr.

Stiglitz: **bogactwo naturalne okazuje się mieć „perwersyjne skutki dla gospodarki”**, szkodząc jej pozostałym częściom.

Jest to też znakomity przykład na negatywne skutki, do jakich może prowadzić mechanizm rynkowy działający bez kontroli, sam z siebie, wedle swych autonomicznych mechanizmów.

### 3. **Ważne znaczenie ma rola państwa, jako dostawcy infrastruktury.**

Reinart: **aspekt infrastruktury** jest tym, co jednoczy wszystkich „wrogów” ekonomii klasycznej i neoklasycznej od Colberta do Friedricha Lista i Ala Gora z Robertem Reichem.

Mają oni o tyle rację, że **infrastruktura, tak jak i inne systemowe elementy gospodarki, jest właściwie nieobecna we współczesnej teorii ekonomii** – ściślej biorąc w tzw. „nowym paradygmacie”.

Tymczasem **infrastruktura jest kluczowym czynnikiem stwarzającym warunki dla rozwoju wspieranych gałęzi gospodarki i stwarza dodatnie sprzężenia zwrotne dynamizujące rozwój**, różne jej elementy pełnią kluczową rolę dla prawidłowego funkcjonowania rynków.

### 4. **Ważną funkcją państwa jest ustanawianie standardów.**

Standardy zapewniają **wymiennosc produktów**, ich **kompatybilność** i zwiększają zakres wolności wyboru konsumenta. Obejmują zarówno **standardy prawne**, regulujące życie gospodarcze, funkcjonowanie rynków, **relacje między podmiotami**, **przejrzystość informacyjną**, **bezpieczeństwo** (standardy zabezpieczeń) jak i **standardy techniczne**.

Pod tym względem **ważne znaczenie miało wejście do Unii Europejskiej**, która narzuciła przestrzeganie pewnych standardów.

5. Na państwie spoczywa odpowiedzialność za dostarczanie gospodarce **wykwalifikowanych pracowników i przedsiębiorców** – czyli **edukacja i dostarczanie wiedzy fachowej**.

Kwestia kluczowa: **jakość kapitału ludzkiego**.

6. Rozwój gospodarki i szczególnie dziedzin preferowanych przez państwo stawia **znaczenie kreowania popytu** jako jednego z zadań państwa.

**Podstawowym źródłem popytu są płace pracowników**, stąd USA XIX w.: „strategia wysokich płac” , a jednym z jej przejawów był wspomniany wyżej „fordyzm”.

Z drugiej strony **źródłem popytu są wydatki państwa**, jako źródło siły nabywczej podtrzymującej koniunkturę.

Kreowanie przez państwo popytu na produkty preferowanych ze względu na rozwój dziedzin (wydatki zbrojeniowe, programy kosmiczne, badania naukowe nad nowymi źródłami energii itd.).

7. **Kreowanie postępu technologicznego poprzez tworzenie popytu na wysokie technologie** (zbrojenia, badania kosmiczne itd.).
8. Nacisk państwa na **rozwój wiedzy i edukacji, nauki** dla innowacyjności trzeba traktować jako **cel sam w sobie**, a nie tylko ze względu na dostarczanie wysoko wykwalifikowanego kapitału ludzkiego gospodarce.

Nauka i edukacja stanowią podstawowy czynnik determinujący ogólne **środowisko kulturowe w którym kształtuje się kapitał ludzki**.

9. **Kształtowanie wynagrodzeń** ale nie jako narzędzia przewagi konkurencyjnej poprzez redukcję kosztów pracy, lecz jako długoterminowy cel podobny do tego, co w dziewiętnastowiecznych USA było nazywane „strategią wysokich płac”.

Rdzeniem, istotą tego ekonomicznego myślenia jest „**człowiek i jego potrzeby**” (Men and his Needs), zamiast „zdechłej równowagi” (dead

equilibrium), która sprowadza człowieka do jednego z wielu czynników produkcji.

O znaczeniu poziomu płac dla wyjaśnienia PKB świadczy fakt, że stanowią one typowo **70% PKB**, czyli maksymalizacja dobrobytu musi zasadniczo oznaczać maksymalizację płac.

J. K. Galbraith: „**Jedynym w pełni godnym zaufania lekarstwem na recesję jest solidny strumień popytu konsumpcyjnego.** (...) Recesja wymaga solidnego strumienia siły nabywczej, zwłaszcza dla potrzebujących, którzy będą wydawali.”

10. **Rolą państwa jest zbudowanie systemu prawnego**, bo gospodarka rynkowa to system, w którym relacje między elementami są złożoną grą, która potrzebuje zasad i reguł. Stabilność systemu wymaga, by wszyscy uczestnicy reguł tych przestrzegali.

11. Państwo jako **przedsiębiorca i „kapitalista ostatniej instancji”** (entrepreneur of last resort), by realizować swe zadania i funkcje tam, gdzie „naturalnie” rozwijająca się gospodarka rynkowa nigdy nie wchodzi, z powodu niskich stóp zwrotu, nierentowności pewnych rodzajów działalności, które pomimo to są potrzebne dla rozwoju gospodarki lub zapewnienia stabilności społecznej.

**Koncepcja partnerstwa publiczno-prywatnego** jest próbą łączenia efektywności przedsiębiorstwa prywatnego z interesem publicznym reprezentowanym przez państwo, co teoretycznie powinno obniżyć koszty zaspokajania potrzeb publicznych.

Jednak doświadczenia nie zawsze są budujące, **koncepcja ta zawodzi** tam, gdzie istnieje silna „tradycja korupcyjna”. Styk państwa z sektorem prywatnym może stać się kanałem wyprowadzania środków publicznych.

12. Państwo może też działać jako **inicjator rozwoju pewnych działań i nowatorskich obszarów** działalności gospodarczej, czyli jako „**przedsiębiorca pierwszej instancji**”.

Znaczenie mają tu **dwa szczególne aspekty** odróżniające państwo od sektora rynkowego. Po pierwsze, **wielkość zasobów, jakimi dysponuje państwo w ramach środków, jakich dostarczają finanse publiczne jest nieporównywalnie większa** w porównaniu z środkami pieniężnymi, jakie może wyłożyć jakakolwiek przedsiębiorstwo prywatne.

Po drugie, państwo **nie jest w swej działalności ograniczone przez wymóg osiągnięcia zysku i realizacji jakiejś stopy zwrotu**, z czym musi liczyć się (na ogół) inwestor prywatny. Z tego powodu państwo **nie musi kalkulować ryzyka straty**, a ewentualne korzyści z

realizowanych przedsięwzięć mogą być nawet znacznie dołożone w czasie, na co nie mógłby sobie pozwolić prywatny przedsiębiorca.

Przykład: badania kosmiczne, w ogóle uruchomienie programu kosmicznego, lądowanie na Księżycu, program wahadłowców, teleskop Hubble'a itd; budowy mostów itp.

Próba angażowania prywatnych konsorcjów do realizacji tego typu przedsięwzięć często okazuje się obciążona nadmiernym ryzykiem – przykładem jest tunel pod kanałem La Manche, wybudowany i obsługiwany przez brytyjsko-francuskie, prywatne konsorcjum Eurotunnel plc, przyniósł straty dla prywatnych inwestorów.

### 13. **Kontrolowanie różnych aspektów zależności od czynników zewnętrznych – politycznych i ekonomicznych** – ma szczególne znaczenie we współczesnej gospodarce

W dzisiejszym świecie szczególnego znaczenia nabiera **zależność od globalnych wpływów i rynków finansowych**. Państwo jest jedyną instancją, zdolną narzucać reguły i zasady i kontrolować oraz chronić gospodarkę przed żarłocznością rekinów międzynarodowej bezpardonowej gry.

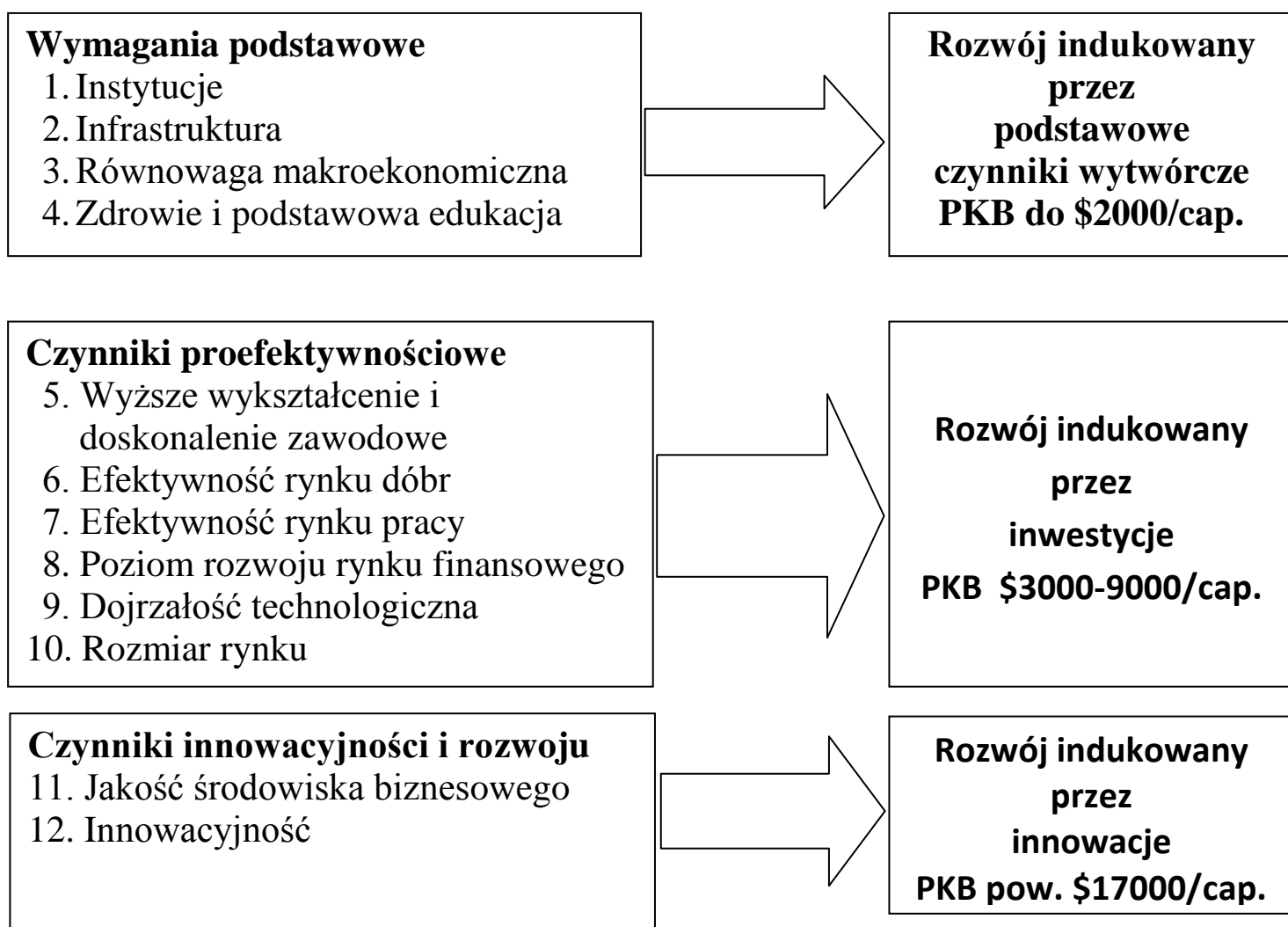
**Przykład:** polska afera z opcjami walutowymi, podczas której silnie globalne instytucje finansowe dokonywały manipulacji, które



doprowadziły do straty trudnych do oszacowania sum, idących w miliardy.

**Reinert niewątpliwie ma rację, że współczesnej teorii ekonomii brakuje właściwie teorii państwa.**

Aspekty kreacyjnej roli państwa w rozwoju gospodarczym trzeba uzupełnić **czynnikami tworzącymi warunki dla tej pozytywnie rozumianej konkurencyjności kraju i jego zdolności modernizacyjnej.**



Rys. 26. Czynniki konkurencyjności

Kraje **pierwszej grupy** - rozwój oparty na niewykwalifikowanej sile roboczej i zasobach naturalnych.

Przedsiębiorstwa konkurują niskimi cenami, konkurencyjność dzięki niskiemu poziomowi życia ludności.

Kraje **drugiej grupy** - wzrost gospodarki opierają na inwestycjach zwiększających efektywność gospodarki, uzyskują efekty w postaci wskaźników wydajności pracy.

**Trzecia grupa krajów** to kraje najnowocześniejsze o najwyższym poziomie życia, które swą konkurencyjność osiągają dzięki temu, że są w stanie forsować rozwój poprzez innowacje technologiczne i organizacyjne.

## KWESTIA DEFICYTU I DŁUGU PUBLICZNEGO

Wcześniejsze rozważania pozwoliły spojrzeć na funkcje deficytu budżetowego z punktu widzenia jego relacji z bliźniaczymi deficytami.

Teraz analizujemy jego znaczenie z punktu widzenia kształtowania **zysków i dynamiki gospodarki**.

Zdefiniujmy PKB – oznaczony jako  $Y$  tak, aby ukazać relacje i zależności dynamiczne.

### PKB od strony dochodów:

$$(61) \quad Y = W + R + T$$

Gdzie:  $W$  - suma płac netto pracowników,  $R$  - zyski netto przedsiębiorców i  $T$  - podatki ogółem netto (dochody minus transfery).

### PKB od strony wydatków:

$$(62) \quad Y = C + I + G$$

Gdzie:  $C$  - wydatki konsumpcyjne,  $I$  – wydatki inwestycyjne oraz  $G$  - wydatki rządu (budżetowe):

Z przyrównania tych dwóch formuł mamy:

$$(63) \quad W + R + T = C + I + G$$

Z tego jako zmienna zależną określimy zyski realizowane przez podmioty gospodarcze jako:

$$(64) \quad \mathbf{R} = \mathbf{I} + (\mathbf{G} - \mathbf{T}) - (\mathbf{W} - \mathbf{C})$$

Gdzie:  $(\mathbf{G} - \mathbf{T})$  - deficyt budżetowy  $\mathbf{D}$ ;

$(\mathbf{W} - \mathbf{C})$  to oszczędności pracowników  $S_W$ .

**Zyski to:**

$$(65) \quad \mathbf{R} = (\mathbf{I} - S_W) + \mathbf{D}$$

lub:

$$(66) \quad \mathbf{R} = (\mathbf{I} + \mathbf{D}) - S_W$$

Zyski są zatem  **dodatnio określone przez inwestycje i deficyt budżetowy, a ujemnie przez oszczędności.**

Możemy to też zapisać jako (zakładając, że zyski współtworzą oszczędności ogółem):

$$(67) \quad \mathbf{R} + S_W = S_P = \mathbf{I} + \mathbf{D}$$

Czyli to, co już wiemy, że oszczędności ogółem finansują inwestycje i deficyt

Mamy określoną stopę zysku  $r$  jako stosunek zysku do dochodu narodowego (31):

$$r = \frac{R}{Y}$$

Zatem możemy teraz określić PKB jako:

$$(68) \quad Y = \frac{R}{r} = \frac{I - S_w + D}{r}$$

Przy danej stopie zysków PKB zależy zatem  **dodatnio od inwestycji i deficytu**, natomiast **ujemnie od oszczędności**.

Ale uwaga, możemy to jeszcze inaczej interpretować:

$$Y = \frac{R}{r} = \frac{(I - S_w) + D}{r}$$

Takie ujęcie uświadamia nam, że istotna jest różnica między inwestycjami a oszczędnościami. **Inwestycje pełnią w tym ujęciu wiodącą rolę, stają się czynnikiem autonomicznym wzrostu.**

Równanie to prowadzi też do (pozornego) **paradoksu**:

Jeśli inwestycje zrównają się z oszczędnościami, a państwo zrównoważy swe finanse, to mamy zerową wartość  $Y = \text{PKB}$ .

Musimy to interpretować dynamicznie: **podstawowymi czynnikami dynamiki gospodarczej są autonomiczne, nie związane oszczędnościami inwestycje i deficyt budżetowy.**

Określmy stopę opodatkowania jako:

$$(69) \quad t = \frac{T}{Y}$$

stopę oszczędzania określiliśmy już jako (33):

$$s_w = s = \frac{S_w}{Y}$$

Tak więc mamy:

$$(70) \quad Y = \frac{I + (G - T) - S_w}{r} = \frac{I + G - tY - sY}{r}$$

Z tego wyprowadzając  $Y$  mamy:

$$(71) \quad Y = \frac{I + G}{r + t + s}$$

Zyski przedsiębiorców, jako odłożoną przez nich nadwyżkę, dodamy do oszczędności prywatnych i wtedy  $r + s = s_p$  – stopie oszczędności całkowitych (prywatnych). Wtedy mamy:

$$(72) \quad Y = \frac{I + G}{t + s_p}$$

Tak więc PKB (dochód narodowy) jest:

- **wprost proporcjonalnie określony przez sumę inwestycji i wydatków rządowych i**
- **odwrotnie proporcjonalny do stóp opodatkowania i oszczędzania.**

Natomiast **dynamika, czyli wzrost dochodu narodowego** jest określony przez przyrost inwestycji w powyższej formule (zakładamy, że wydatki państwa są stabilne), zatem:

$$(73) \quad \Delta Y = \frac{\Delta I}{t + s_p}$$

Czyli PKB rośnie  $\frac{1}{t + s_p}$  razy bardziej niż bodziec inwestycyjny – jest to mnożnik inwestycyjny, zależny odwrotnie proporcjonalnie od podatków i stopy oszczędności prywatnych. Jako że  $t + s_p = (1 - c)$ , to mamy klasyczny mnożnik inwestycyjny, sugerujący pozytywne oddziaływanie konsumpcji na wzrost.

Gdyby nie było państwa, to mielibyśmy:

$$(74) \quad \Delta Y = \frac{\Delta I}{s_p}$$

Co jest znaną nam już relacją określającą mnożnik inwestycyjny.

Zatem dochodzimy do oczywistego wniosku, że:

$$(75) \quad \frac{\Delta I}{t + s_p} < \frac{\Delta I}{s_p}$$

**Ten sam przyrost inwestycji da mniejszy przyrost dochodu narodowego w pierwszej formule niż w drugiej.**

Zatem dynamika gospodarki jest mniejsza z państwem (bo wyższy jest mianownik w pierwszej formule) niż bez państwa.

To można oceniać negatywnie jako dowód na to, że podatki osłabiają wzrost. Ale pamiętajmy, że są to **podatki netto**, czyli de facto nadwyżka budżetowa, to, co jest **ponad funkcje transferowe budżetu**. W funkcji transferowej podatki generują dochody, z których realizowane są wydatki konsumpcyjne i część jest też oszczędzana.

Ale to też oznacza, że **państwo działa jako stabilizator koniunktury**, zmniejsza wahania cyklu gospodarczego.

Możemy z tych formuł wydzielić zyski i zobaczyć, co determinuje wielkość zysków w gospodarce – **zyski są ważne jako czynnik motywacyjny przedsiębiorców**.

Przypomnijmy zatem (64):

$$\mathbf{R = I + (G - T) - (W - C)}$$



Dynamizując, przy założeniu, że stałe są wydatki państwa  $G$ , mamy:

$$(76) \quad \Delta R = \Delta I - t\Delta Y - s_w\Delta Y$$

I z tego wynika, że:

$$(77) \quad \Delta R = \Delta I - (t + s_w)\Delta Y$$

Weźmy formułę (73) określającą dynamikę PKB:

$$\Delta Y = \frac{\Delta I}{t + s_p}$$

Mamy:

$$(78) \quad \Delta R = \frac{s_p - s_w}{t + s_p} \Delta I = \frac{r}{t + s_p} \Delta I$$

Zauważmy, że mnożnik

$$(79) \quad \frac{r}{t + s_p} < 1$$

bo  $s_p = s_w + r$ .

Zatem zyski zależą wprost proporcjonalnie od stopy zysków (co oczywiste), odwrotnie proporcjonalnie od sumy stopy oszczędności i stopy podatkowej, **bodźcem napędzającym zyski jest przyrost inwestycji**, ale przyrost zysków jest słabszy niż bodziec inwestycyjny.

**Przykład** (Łaski, s. 49-50):

Niech  $s_P = 0,25$ , wtedy bez państwa mnożnik inwestycyjny wyniesie:

$$\frac{1}{0,25} = 4$$

Ale jeśli nałożymy podatek o stopie podatkowej  $t = 0,15$ , to mnożnik inwestycyjny wyniesie:

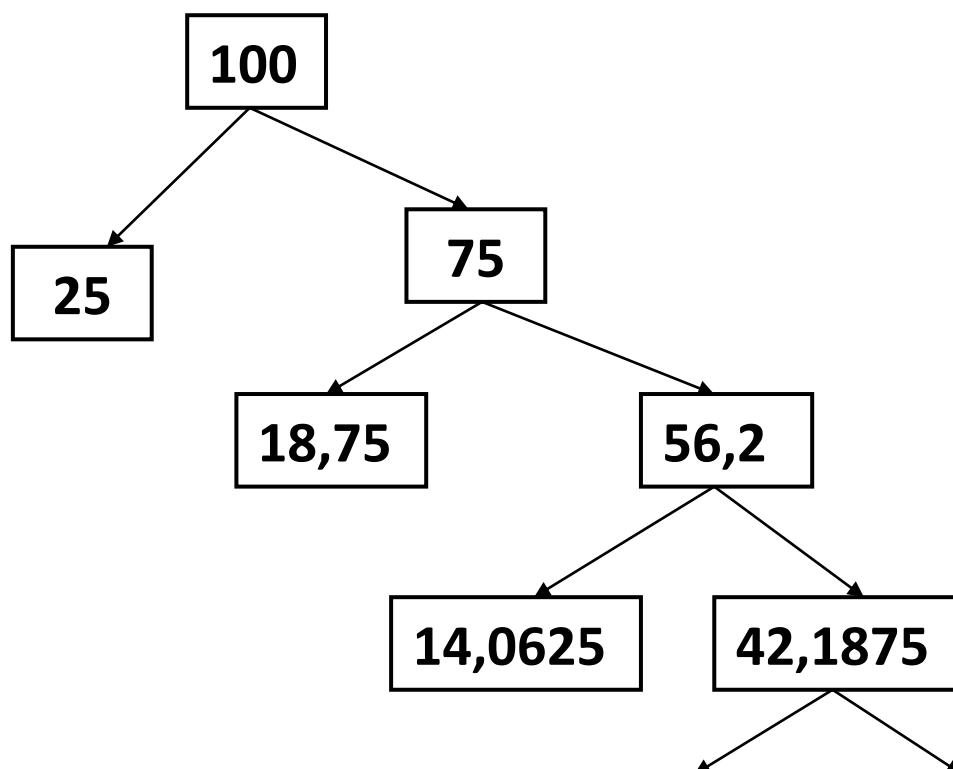
$$\frac{1}{0,25 + 0,15} = 2,5$$

Tak więc w modelu bez państwa:

Jeśli wartość inwestycji wyniesie (w milionach euro) **100**, to w pierwszym kroku z tej kwoty zaoszczędzone zostanie 25, a 75 zostanie zużyte na nabycie nadwyżki towarowej w sektorze konsumpcyjnym.

W następnym kroku z kwoty 75 mln euro 25% zostanie zaoszczędzone, czyli 18,75 mln euro, zaś 75% wydane na zakup dóbr konsumpcyjnych, czyli 56,25 mln euro ... itd.

Można w ten sposób zbudować graf, dendryt (drzewo) rozdysponowania kolejnych kwot:



Ciąg tych wydatków da w efekcie wzrost mnożnikowy konsumpcji (prawa strona dendrytu)  $100 \cdot 4 = 400$  mln euro, czyli PKB przyrośnie o 4 – krotność początkowego bodźca wydatkowego. Ilustruje to tabela:

$s_p = 0,25$ $I = 100$			
krok	$S_p$	$W_N$	Y
1	25	75	100
2	18,8	56,3	75
3	14,1	42,2	56,3
4	10,5	31,6	42,2
5	7,9	23,7	31,6
6	5,9	17,8	23,7
7	4,4	13,3	17,8
8	3,3	10,0	13,3
9	2,5	7,5	10,0
10	1,9	5,6	7,5
100	0,0	0,0	0,0
	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>400</b>

Przyjmijmy, że  $s_P$  rozdziela się na:  $r = 0,20$ , zaś  $s_W = 0,05$ .

Wtedy nastąpił przyrost zysków:

$$\Delta R = r \cdot \Delta Y = 0,2 \cdot 400 = 80$$

Przyrost oszczędności gospodarstw domowych:

$$\Delta S_W = s_W \cdot \Delta Y = 0,05 \cdot 400 = 20$$

Zatem łączny przyrost oszczędności prywatnych wyniesie:

$$\Delta S_P = s_P \cdot \Delta Y = 20 + 80 = 100$$

Gdy wprowadzony zostanie podatek w wysokości 0,15, to do stopy oszczędności dodajemy podatki według stopy podatkowej  $t$  i mamy:

s = 0,25			
I = <b>100</b>			
t = 0,15			
krok	$S_p + T$	$W_N$	Y
1	40	60	100
2	24,0	36,0	60
3	14,4	21,6	36,0
4	8,6	13,0	21,6
5	5,2	7,8	13,0
6	3,1	4,7	7,8
7	1,9	2,8	4,7
8	1,1	1,7	2,8
9	0,7	1,0	1,7
10	0,4	0,6	1,0
100	0,0	0,0	0,0
	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>250</b>

Jak widzimy, wzrost  $Y$  jest słabszy, tylko 2,5 raza.

Z tego przyrostu pracownicy oszczędzają 25%, czyli 62,5, a z tego na zysk  $R$  przypada

$$\Delta R = (0,2) \cdot 250 = 50$$

Oszczędności z płac to:

$$\Delta S_w = (0,05) \cdot 250 = 12,5$$

Pojawiają się dochody budżetowe netto to:

$$\Delta T = t \cdot \Delta Y = 0,15 \cdot 250 = 37,5$$

Ponieważ  $D = G - T$ , to przy założeniu stałości wydatków rządu daje to spadek deficytu o 37,5:  $D = - 37,5$ .

Zatem zgodnie ze zdynamizowanym równaniem (66):

$$\Delta R = (\Delta I + \Delta D) - \Delta S_w = \mathbf{100} - 37,5 - 12,5 = 50$$

Zatem zyski są w modelu z podatkami niższe, spadły z 80 do 50.

Gdy inwestycje spadają, to efekty mnożnikowe działają ujemnie, ale w modelu z podatkami są słabsze, zatem państwo poprzez podatki stabilizuje koniunkturę: **osłabia ekspansję i zmniejsza skutki bodźców negatywnych.**

Przyczyną jest oczywiście obniżenie efektu mnożnikowego.

Mechanizm stabilizacji koniunktury **działa poprzez podatek** i jest tym silniejszy, **efektywniejszy, im podatek jest bardziej progresywny** (Łaski, s. 50).

**Warunkiem koniecznym** działania tego efektu stabilizującego koniunkturę są **przeciwykliczne zmiany deficytu** budżetowego: jego spadek w sytuacji wzrostu inwestycji i wzrost wtedy, gdy inwestycje spadają.

Deficyt budżetowy ma bowiem **pochłaniać oszczędności niewykorzystane na cele inwestycyjne**, czyli nadpłynność sektora finansowego.

**Postulaty stałego udziału deficytu w PKB, a tym bardziej zrównoważenia budżetu państwa świadczą o niezrozumieniu mechanizmów ekonomicznych.**

---

**Dwie informacje z ostatnich dni:**

Rzeczpospolita 16/17 - IV - 2011

**1. Rekordowa transakcja NBP, bank zebrał z rynku ponad 100 mld zł**

NBP sprzedał w piątek siedmiodniowe bony pieniężne warte 101,8 mld złotych

To rekordowa suma, dotąd transakcje tego typu nie przekraczały kwoty 100 mld zł.

**Nadpłynność na rynku finansowym jest już na tyle duża, że bank centralny postanowił zainterweniować (...)** Banki ciągle jeszcze **nie rozkręciły akcji kredytowej z powodu braku popytu ze strony firm. Nie mają też innego pomysłu na zagospodarowanie wolnych środków.**

**Alternatywą dla bonów jest złożenie przez banki wolnych środków w depozycie, ale zysk jest wtedy dużo niższy. Bank centralny poinformował w komunikacie, że emisja bonów była dostosowana do popytu. (...)**

**– Takie działania ze strony banku centralnego są konkurencyjne dla ministra finansów. (...)** Ściągają z rynku pieniądze, które banki komercyjne mogłyby lokować w papierach skarbowych emitowanych przez rząd. (...)

Rzeczpospolita 16/17 - IV - 2011

**2. Rząd wydaje mniej pieniędzy, niż chciał**

**Deficyt prawie miliard złotych niższy, niż planował minister finansów**

Wszystko **dzięki niższym wydatkom** - w pierwszym kwartale planowano wydać 81,1 mld zł, a wydano 80 mld.

**Niestety, niższe o 100 mln zł okazały się też dochody państwa. Bardzo dobrze realizowane są wpływy z podatków pośrednich oraz CIT, (...)** niestety **dochody z podatków od zwykłego Kowalskiego** zdołano zrealizować tylko w niespełna 20 proc.

**Wśród wydatków najbardziej zaawansowaną pozycją jest obsługa zadłużenia zagranicznego - 48,9 proc. całorocznego planu. (...)**

Z wykonania budżetu po pierwszym kwartale wynika, że **resort finansów zrealizował już w 60 proc. plan emisji obligacji. (...)**

---

Deficyt budżetowy jest dany jako różnica między wydatkami a dochodami podatkowymi:

$$(80) \quad \mathbf{D = G - T}$$

Natomiast na zmianę deficytu to zmiany w wydatkach i w podatkach:

$$(81) \quad \mathbf{\Delta D = \Delta G - \Delta T}$$

Założmy, że interesuje nas wynik przy nie zmieniających się wydatkach budżetowych ( $\mathbf{G - constans}$ ), państwo ma realizować swe zadania, zatem:

$$(82) \quad \mathbf{\Delta D = - \Delta T}$$

To oznacza, że deficyt rośnie, gdy spadają podatki i maleje, gdy podatki rosną, co jest oczywiste.

Używając zaś stopy opodatkowania, mamy:

$$(83) \quad \mathbf{\Delta D = - t \Delta Y}$$

Zatem

$$(84) \quad \mathbf{\Delta D = - \frac{t}{t + s_P} \Delta I}$$



Równanie to wskazuje, że **wzrost inwestycji (I dodatnie) spowoduje spadek deficytu** (znak minus po prawej stronie równania), natomiast **spadek inwestycji da wzrost deficytu**.

**Dla panowania nad deficytem kluczowe znaczenie mają inwestycje** – to nam się potwierdzi dalej.

To jest oczywiste, bo **wzrost inwestycji daje wzrost dochodów, a to prowadzi do wzrostu wpływów podatkowych**.

**W ekonomii zależności nigdy jednak nie są jednostronne**, zatem z drugiej strony:

$$(85) \quad \Delta I = -\frac{t + s_P}{t} \Delta D$$

Czyli **wzrost deficytu spowoduje spadek inwestycji tym większy im wyższa jest stopa oszczędności**, przy czym **oddziaływanie stopy podatkowej jest w zasadzie neutralne** (stopa opodatkowania jest i w liczniku, i w mianowniku formuły).

Ujemna zależność między zmianą inwestycji a poziomem deficytu jest oczywiście zgodna z relacją bilansów określoną wcześniej, ale zmiana inwestycji jest silniejsza niż zmiana deficytu, bardziej niż proporcjonalna, ponieważ:

$$\frac{t + s_P}{t} > 1$$

Przyjrzyjmy się teraz formule określającej **zyski**:

$$(86) \quad \mathbf{R} = \mathbf{I} + \mathbf{D} - \mathbf{S}_W$$

i przyrost deficytu dany powyższym równaniem (83).

Dynamika zysku byłaby zatem określona jako:

$$(87) \quad \Delta \mathbf{R} = \Delta \mathbf{I} + \Delta \mathbf{D} - \Delta \mathbf{S}_W$$

Wstawiając dynamikę deficytu z formuły (84), mamy:

$$(88) \quad \Delta \mathbf{R} = \Delta \mathbf{I} - \frac{t}{t + s_P} \Delta \mathbf{I} - \Delta \mathbf{S}_W = \Delta \mathbf{I} \left( 1 - \frac{t}{t + s_P} \right) - \Delta \mathbf{S}_W$$

gdzie  $\frac{t}{t + s_P} < 1$  i oczywiście  $\left( 1 - \frac{t}{t + s_P} \right) < 1$

**Ze wzoru (87) wynika, że wzrost inwestycji w centralnej części wzoru spowoduje, że zmaleje deficyt, a to da w efekcie spadek dynamiki zysków.**

**Przyrost oszczędności z płac działa oczywiście negatywnie na zyski, bowiem oszczędności to nie wydane dochody, natomiast oszczędności całkowite działają poprzez redukowanie wpływu deficytu ( $s_P$  w mianowniku ujemnej części – czym większe, tym słabiej działa**

**ujemny mnożnik  $\frac{t}{t + s_P}$ .**

Współczynniki  $t$  i  $s_P$  określają sposoby wykorzystania części dochodów: na podatki i na oszczędności, z tym, że  $s_P$  to suma stopy oszczędności z płac  $s_W$  i stopy zysków  $r$ . Zatem  $t + s_W + c = 1$ .

**Spadek deficytu budżetowego będzie hamował dynamikę zysków.**

**Natomiast obniżenie inwestycji da wzrost deficytu (dwa znaki minus) i w efekcie zyski wzrosną.**

**Wydaje się więc, że w interesie pracodawców byłoby zatem NIE lobbowanie za redukcją deficytu budżetowego (co czynią tzw. organizacje pracodawców i powiązane z nimi grupy lobbingowe) lecz odwrotnie, za jego zwiększaniem, bo deficyt uruchamia wolne środki.**

**Te zależności są logiczne, bo: gdy rosną inwestycje, to napędzają gospodarkę, dają wzrost zysków, dochodów pracowników i wpływów podatkowych, a wtedy deficyt spada. Natomiast gdy inwestycje spadają, to spadają dochody, spadają wpływy podatkowe, w rezultacie deficyt budżetowy rośnie.**

Przyjrzyjmy się jednak, jak rzeczywiście kształtują się te liczby. Poniższe tabele pokazują wartości powyższych mnożników dla trzech wartości stopy podatków i różnych stóp oszczędności prywatnych o od 0,1 do 0,4.

**Tabela: Kształtowanie się mnożników określających przyrost zysków**

t	sp	t/(t+sp)	1-t/(t+sp)	1/(t+sp)
0,1	0,1	0,50	0,50	5,00
0,1	0,2	0,33	0,67	3,33
0,1	0,3	0,25	0,75	2,50
0,1	0,4	0,20	0,80	2,00

t	sp	t/(t+sp)	1-t/(t+sp)	1/(t+sp)
<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,75</b>	<b>0,25</b>	<b>2,50</b>
<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,60</b>	<b>0,40</b>	<b>2,00</b>
0,3	0,3	0,50	0,50	1,67
0,3	0,4	0,43	0,57	1,43

t	sp	t/(t+sp)	1-t/(t+sp)	1/(t+sp)
0,5	0,1	0,83	0,17	1,67
0,5	0,2	0,71	0,29	1,43
0,5	0,3	0,63	0,38	1,25
0,5	0,4	0,56	0,44	1,11

Trzeba jednak zauważyć, że stopy  $t$  i  $s_P$  są dopełnieniem do 1 stopy konsumpcji  $c$ . Ich suma w zasadzie nie powinna przekraczać 0,5. Stopa oszczędności kształtuje się zwykle na poziomie kilkunastu do 20% - dlatego wartości dla  $s_P$  do 0,2% i stopy podatkowej do 0,3% zostały wyłuszczone, jako bardziej realne. Stopa oszczędności w Japonii w latach 1980-2001 wynosiła 13%, w Niemczech 12%, we Francji 15%<sup>1</sup>, aczkolwiek zdarza się niska: w USA w 2004 r. stopa konsumpcji była na poziomie 2,2%, podczas gdy w latach 60-tych była na poziomie 13%, 70-tych 10,3%, 80-tych 7,6%, między latami 1990-2005 średnia stopa

<sup>1</sup> What's Behind the Low U.S. Personal Saving Rate?; Economic Research and Data, Federal Reserve Bank of San Francisco, March 2002, <http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2002/el2002-09.html>

wynosiła już tylko 5,3%. (Stopa konsumpcji jest tu liczona jako stosunek różnicy między dochodem narodowym netto a prywatnymi i publicznymi wydatkami konsumpcyjnymi do dochodu narodowego netto).<sup>2</sup>

Mnożnik  $1-t/(t+sp)$  określa ostateczny wpływ przyrostu inwestycji na przyrost zysków. Jak widzimy, wpływ ten jest najsilniejszy dla niskiej stopy opodatkowania i wysokiej stopy oszczędności prywatnych, na która składa się stopa oszczędności z płac i stopa zysków. Wzrost stopy opodatkowania redukuje wartość mnożnika, zatem najkorzystniejszy z punktu widzenia interesów przedsiębiorców byłyby niskie podatki i wysokie oszczędności prywatne.

Wpływ przyrostu inwestycji na przyrost PKB odbywa się natomiast zgodnie z mnożnikiem  $1/(t+sp)$  w formule (73). Jak widzimy, na jego wartość wpływ ma stopa podatkowa i stopa oszczędności prywatnych, czym oba te współczynniki niższe, tym wyższa wartość mnożnika, zatem efekt przyrostu PKB w wyniku zadziałania bodźca inwestycyjnego  $\Delta I$ , większy.

---

<sup>2</sup> Laurence J. Kotlikoff, The Concise Encyclopedia of Economics; Saving; <http://www.econlib.org/library/Enc/Saving.html>.

Istnieje domniemanie, że stopa oszczędności powinna podlegać tzw. **złotej regule**<sup>3</sup>, określającej jej **poziom optymalny ze względu na rozwój gospodarczy**. Stopa oszczędności zgodna ze złotą regułą  $s^G$  jest dana wzorem:

$$s^G = \frac{mpk^G}{apk^G} = \frac{(n+d)k^G}{f(k^G)}$$

Gdzie:  $s$  – stopa oszczędzania;  $s^G$  – stopa zgodna ze złotą regułą;  $mpk^G$  – krańcowa produktywność kapitału ( $df(k)/dk$ ) dla optymalnej wartości kapitału  $k^G$ ;  $apk^G$  – odpowiadająca jej średnia produktywność kapitału ( $f(k)/k$ );  $n$  – stała, egzogeniczna stopa wzrostu ludności;  $d$  – stała, egzogeniczna stopa deprecjacji kapitału;  $k$  – współczynnik uzbrojenia pracy, czyli wielkości kapitału na głowę (kapitał/ praca).

Konsumpcja jest tu dana jako różnica:

$$C = (1 - s) \cdot Y = Y - (n + d)k$$

Gdzie  $Y = f(k)$  – produkt na głowę będący funkcją kapitału.

**Ale wszystko zależy od tego, co dzieje się z strumieniami pieniężnymi, na co wydawane są pieniądze.**

---

<sup>3</sup> Robert J. Barro, Xavier Sala-i-Martin, Economic Growth; New York McHraw-Hill, 1995. Edmund Phelps, Golden Rules of Economic Growth, New York, Norton, 1966.

**Przykład:** Zobaczymy działanie tych mechanizmów na uproszczonym modelu:

Niech będą dane:

$$\begin{array}{lll}
 C = 500 & WN + SW = 800 & SW = 300 \\
 I = 300 & RN = 100 & s_w = 0,3 \\
 G = 200 & T = 100 & r = 0,1 \\
 Y = 1000 & Y = 1000 & sp = 0,4 \\
 & D = 100 & t = 0,1 \\
 & & c = 0,5 \\
 \\
 R = 100 & SW + R = 400 & \\
 & S - I = 100 & 
 \end{array}$$

Gdzie zyski dane są wzorem (65), czyli inwestycje plus deficyt, minus oszczędności. Gdy teraz nastąpi przyrost inwestycji:

$$\Delta I = 100$$

To efektem będzie:

$$\begin{array}{cccc}
 \Delta SW & c & sp & t \\
 60 & 0,5 & 0,4 & 0,1
 \end{array}$$

$$\Delta R = 20,0$$

Efektem będzie przyrost PKB:

$$\Delta Y = 200$$

Jak widzimy, w wyniku wzrostu inwestycji o 100, PKB wzrosłoby o 200, a zyski o 20.

W następnym kroku ograniczymy się do efektu inwestycyjnego, czyli zwiększymy inwestycje o przyrost dany wyżej, w efekcie nasza uproszczona gospodarka będzie wyglądała następująco:

$$\begin{array}{lll}
 C = 500 & WN + SW = 800 & SW = 300 \\
 I = 400 & RN = 190 & s_w = 0,27 \\
 G = 200 & T = 110 & r = 0,17 \\
 Y = 1100 & Y = 1100 & sp = 0,45 \\
 & D = 90 & t = 0,10 \\
 & & c = 0,45
 \end{array}$$

Zyski są wyższe o 90, część tego przyrostu jest efektem wzrostu inwestycji w poprzednim kroku.

$$\begin{array}{ll}
 R = 190 & SW + R = 490 \\
 & S - I = 90
 \end{array}$$

Jak widać, zmniejszył się deficyt z 100 do 90, bowiem przy niezmięionej stopie podatkowej wzrosły wpływy podatkowe, a przy stabilnych wydatkach G deficyt musiał się zmniejszyć. PKB jest odpowiednio wyższe. Gdy zastosujemy ten sam bodziec inwestycyjny 100, to przyrost zysków okaże się wyższy, ale słabszy będzie ogólny przyrost PKB.

$$\begin{array}{ll}
 \Delta I = 100 & \Delta Y = 183,3 \\
 \Delta SW & c \quad sp \quad t \\
 50 & 0,45 \quad 0,45 \quad 0,1 \\
 & \Delta R = 31,7
 \end{array}$$

Jak widzimy, przyrost zysków jest o 50% wyższy.

---



Oczywiście uproszczony model nie uwzględnia wszystkich sprzężeń, po to by zobaczyć wszystkie efekty, trzeba by zbudować model dynamiczny, który ujmie wszystkie efekty wzrostu PKB w pierwszym kroku o 200 i rozłoży go na pozostałe elementy modelu (konsumpcję, płace, wydatki rządu itd.)

Ta logika zależności oznacza, że **gospodarka z państwem posiadającym deficyt budżetowy jest automatycznie stabilizowana i przedsiębiorcy osiągają wyższe zyski.**

W przypadku wzrostu lub spadku inwestycji państwo poprzez deficyt budżetowy działa na gospodarkę moderująco – nazywamy to **automatycznym stabilizatorem koniunktury.**

**Działanie automatycznego stabilizatora koniunktury wymaga akceptacji deficytu budżetowego, tego, że gdy inwestycje rosną, może on maleć, ale gdy inwestycje spadają, powinien rosnać.** Na wzrost deficytu nie należy reagować nerwowo, ani kierować się „przykazaniami” w rodzaju traktatu z Maastricht, który był koncepcyjnie błędny, tylko adaptować do niego politykę fiskalną.

**Wzrost deficytu w przypadku osłabienia inwestycji w gospodarce nie jest zatem zjawiskiem zawsze negatywnym, jest wręcz przeciwnie,**

może zjawiskiem pozytywnym, bo jak wynika z wyprowadzonych formuł, przeciwdziała zbyt gwałtownemu spadkowi koniunktury.

**Warunkiem tej logiki jest jednak stabilność wydatków rządowych  $G$ .**

**Gdy państwo chce dostosowywać wydatki do dochodów, to mechanizm przestaje działać, zamiast stabilizatora, mamy destabilizator koniunktury.**

**Gdyby państwo, mając w wyniku wzrostu koniunktury większe dochody, chciało zwiększyć wydatki, to podsyłoby koniunkturę, co groziłoby przegrzaniem gospodarki.**

**Gdy natomiast w przypadku słabej koniunktury i spadku dochodów państwo obniży wydatki, to spadek koniunktury pogłębi się - czyli kryzys gospodarki.**

**Potwierdza to postulat (J.Ż.) że lepsze jest określenie stabilnego poziomu wydatków, gwarantującego realizację przez państwo jego celów i nie zmienianie go.**

**Natomiast absurdem jest cięcie wydatków w sytuacji dobrej koniunktury, bo jakoby „wtedy jest czas na porządkowanie finansów**

publicznych i likwidację wydatków” – wtedy dobra koniunktura zostaje zduszona.

Pozornie wydaje się, że ze wzoru (81):

$$\Delta D = \Delta G - \Delta T$$

wynika drugi możliwy sposób ekspansji - przez obniżanie podatków przy nie zmienionych wydatkach.

Ale ujemna wartość  $\Delta T$  spowoduje przyrost deficytu  $\Delta D$ , a poprzez (68):

$$Y = \frac{I - S_w + D}{r}$$

doprowadzi do wzrostu  $Y$ .

Tymczasem **wszystko zależy od struktury zmian w systemie podatkowym: skąd pochodzą pieniądze zasilające budżet (i co dzieje się z nimi).**

**Dwie grupy płatników podatków:**

**Grupa A** – grupa osób bogatych, o **niskiej stopie konsumpcji i wysokiej stopie oszczędzania**, którzy płacą podatek wyłącznie kosztem swych oszczędności – oznacza to, że podatki nie wpływają na ich decyzje konsumpcyjne, a jedynie zmniejszają kwotę zakumulowanych oszczędności.

**Grupa B** – podatników o niskich i średnich dochodach (klasa biedna i klasa średnia), którzy mają wysoką i średnią stopę konsumpcji i w całości lub częściowo płacą podatki kosztem swej konsumpcji.

Łatwo zauważyć, że jeśli zmniejszymy podatki osobom z grupy A, to efektem we wzorze (67) będzie wzrost  $S$ , a wtedy przyrost  $D$  zostanie zniwelowany przez zwiększenie  $S$  - ujemnego, efektem będzie brak wzrostu  $Y$ .

Gdy natomiast ulgi podatkowe zwiększają dochody netto osób grupy B o wysokiej stopie konsumpcji (zatem niskiej stopie oszczędzania), czyli osób biednych i średnio zamożnych, to zwiększa się konsumpcja  $C$  i  $Y$  rośnie, następuje poprawa koniunktury.

**Wieloletnie generowanie deficytu i finansowanie go zobowiązaniami długoterminowymi powoduje narastanie długu.**

Jeżeli zatem deficyt budżetowy stanowi  $\alpha$  procent PKB, a gospodarka rośnie w tempie  $g$  procent, to granicą relacji długu do PKB będzie stosunek tych dwóch stóp procentowych:

$$(89) \quad \frac{F}{Y} \rightarrow \frac{\alpha}{g}$$

Gdzie  $F$  – wielkość nominalna długu publicznego.

**Przykład:**  $\alpha = 3\%$ , a  $g = 5\%$  rocznie, to dług będzie utrzymywał się na względnym poziomie 60% PKB ( $3/5 = 60\%$ ) i pomimo corocznego zadłużania się **nie przekroczy tej wartości.**

**Obniżenie tempa wzrostu i zwiększenie deficytu okresowo zwiększy ten wskaźnik**, na przykład gdyby przy deficycie  $\alpha = 3\%$ ,  $g = 4\%$ , to dług publiczny ukształtuje się na wyższym poziomie 75%, **system będzie uzyskiwał stabilność przy wyższym poziomie zadłużenia.**

Ta relacja ma **kluczowe znaczenie dla zrozumienia mechanizmu zadłużania.**

Założmy, że w pewnym roku  $t_0$  gospodarka startuje z poziomu zrównoważonego i zaczyna się zadłużać i generuje z roku na rok dodatkowy dług (czyli roczny deficyt) w wysokości odpowiadającej 3% PKB. Gospodarka jednak rośnie w tempie 5% i ten dług jest coraz wyższy, ale **nie przekroczy**  $(3/5) = 60\%$  PKB.

A jeśli wzrost osłabnie do 4%, to dług **będzie stabilizował się** na poziomie 75%. (dowód dalej).

Oczywiście przy poziomie 75% rosną koszty obsługi, co ma swoje negatywne skutki w postaci kosztów obsługi tego długu – to zaś jest kwestią oprocentowania tego długu (o czym dalej).

Gdy ten poziom długu nas nie zadowala z powodu wysokich kosztów obsługi, to teoretycznie możemy go obniżyć zmniejszając licznik (deficyt  $\alpha$ ) lub podwyższając mianownik. **Zmniejszanie deficytu jest ryzykowne,**

**bo osłabia popytową funkcję budżetu i realizację jego zadań, co osłabia gospodarkę, dlatego przede wszystkim trzeba działać na stymulowanie wzrostu, zwiększanie mianownika  $g$ .**

Oczywiście cały czas zakładamy, że deficyt jest ściąganiem części własnych oszczędności.

Ale skutkiem tego musi być **konkurowanie o oszczędności** stopą procentową dla obligacji skarbowych. Wzrost stóp procentowych oznacza z kolei droższy kredyt i osłabienie motywacji do inwestowania przy wykorzystaniu kapitału pożyczkowego – i w ogóle do inwestowania, bo **lokaty na rynku kapitałowym stają się konkurencyjne wobec inwestycji realnych.**

Kluczowe znaczenie ma pojęcie **deficytu pierwotnego**:

$$(90) \quad D_p = D - K_F \quad ,$$

gdzie  $D_p$  - deficyt pierwotny,  $D$  - deficyt budżetu,  $K_F$  - koszty obsługi długu publicznego.

**Koszty obsługi długu publicznego** - koszty odsetkowe oraz koszty emisji papierów skarbowych i rozliczenia z tytułu gwarancji i poręczeń udzielonych przez Skarb Państwa;

Koszty odsetkowe to ponad **95% kosztów obsługi długu**. W uproszczeniu koszty obsługi długu publicznego możemy określić jako:

$$(91) \quad K_F = i \cdot F$$

gdzie  $i$  – oprocentowanie papierów skarbowych,  $F$  – wielkość nominalna długu publicznego.

**Ujemny deficyt pierwotny jest niekorzystny, gdyż oznacza, że cały deficyt jest pochłaniany przez koszty długu publicznego.**

Problem jednak polega na tym, **czym jest strumień pieniędzy finansujących deficyt i co dzieje się ze strumieniem stanowiącym obsługę długu publicznego.**

Pieniądze finansujące deficyt to pożyczki (zakup papierów wartościowych) stanowiące odpływ od strumienia oszczędności podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych lokujących środki w papiery skarbowe, mogą nimi być na przykład fundusze emerytalne. Papiery skarbowe **stają się częścią majątku podmiotów**. Natomiast strumień ten finansuje część wydatków budżetu państwa.

**Obsługa długu staje się częścią dochodów tych podmiotów i albo powiększa majątek (gdy jest reinwestowana), albo wraca do gospodarki jako wydatek bieżący tych podmiotów.**

**Zwrot pożyczki w momencie gdy dobiega termin odkupu papierów skarbowych zasila fundusze posiadaczy papierów skarbowych (ich majątek w formie papierów skarbowych zostaje zamieniony na gotówkę) i**

albo zasila wydatki, albo zostaje wykorzystany na ponowny zakup papierów skarbowych (gdy skarb państwa roluje dług).

Popularne twierdzenie laików, że „państwo zadłuża się kosztem przyszłych pokoleń” nie ma sensu, bo w pewnym sensie przyszłe pokolenia stają się nawet beneficjentami tego procesu, na przykład odkup papierów skarbowych przez państwo od funduszu emerytalnego przekształca się w emerytury klientów tego funduszu, to stanowi po prostu strumień pieniędzy zasilających popyt globalny.

**Dług publiczny i jego obsługa stanowią po prostu pewną formę redystrybucji**, przesunięcia części siły nabywczej w czasie, a w momencie tworzenia długu (finansowania deficytu, czyli sprzedaży przez państwo i zakupu przez fundusz emerytalny papierów skarbowych).

Tutaj założona była stała stopa deficytu. W praktyce deficyt jest zmienny, rośnie w warunkach kryzysu i powinno się dążyć do stabilizowania deficytu na poziomie do 3%. Po wzroście deficytu trzeba opracować strategię dojścia do poziomu optymalnego.



**Możliwe są trzy sytuacje:**

A. **Deficyt pierwotny  $D_p$  jest (zgodnie z przyjętą tu konwencją) dodatni** - gdy koszty obsługi długu są mniejsze od deficytu.

Tylko wtedy **deficyt kreuje dodatkowy popyt**, nadwyżka wydatków nad dochodami budżetu pełni funkcję popytową, dodaje gospodarce bodźca od strony popytu sektora publicznego.

B. Jeśli koszty obsługi są równe deficytowi budżetowemu, to **deficyt pierwotny będzie zerowy**, oznacza to, że cały **deficyt budżetowy jest przeznaczany na obsługę długu publicznego**, to, co **pożyczamy w formie  $D$  oddajemy na koszty obsługi długu  $K_F$** , deficyt nie finansuje dodatkowych wydatków budżetowych, nie kreuje dodatkowego popytu.

C. Gdy **deficyt pierwotny jest ujemny**, ma miejsce **sytuacja bardzo niekorzystna z punktu widzenia funkcji budżetu**: deficyt nie tylko nie wystarcza na sfinansowanie dodatkowych wydatków budżetowych, gdyż pochłaniany jest przez koszty obsługi długu publicznego, ale ponadto koszty obsługi pochłaniają część dochodów, zmniejszając możliwości finansowania wydatków służących realizacji przez budżet jego funkcji.

Budżet musi wtedy wygospodarować nadwyżkę, by obsłużyć dług publiczny; dodatnią różnicę  $K_F - D$  nazywamy **nadwyżką pierwotną**. Jej dodatnia wartość oznacza, że gdyby nie koszty obsługi długu publicznego, to państwo miałoby nadwyżkę, jego dochody byłyby wyższe od wydatków.

W gospodarce **stan deficytu pierwotnego także zależy od poziomu stóp procentowych**, a ściślej od relacji między stopą procentową a tempem wzrostu gospodarczego. Jeśli określimy:

$$(92) \quad \alpha = \frac{D}{Y}$$

co jest stosunkiem deficytu do PKB, oraz:

$$(93) \quad \alpha_p = \frac{D_p}{Y} = \frac{D - K_F}{Y}$$

co jest stosunkiem deficytu pierwotnego do PKB, to (wyprowadzenie – dalej):

$$(94) \quad \alpha_p \rightarrow \alpha - i \frac{\alpha}{g} = \alpha \left( 1 - \frac{i}{g} \right)$$

gdzie  $i$  – oprocentowanie papierów skarbowych,  $g$  – tempo wzrostu gospodarki.

Dla  $i = g$  wynikiem jest 0, deficyt równy kosztom obsługi długu,

Dla  $i < g$  wynikiem jest wartość dodatnia, mniejsza od  $\alpha$ , czyli  $K_F < D$ ,

Dla  $i > g$  wynikiem jest wartość ujemna  $K_F > D$ .

Przypuśćmy (Łaski) jak w wyżej omawianym przykładzie, że tempo wzrostu wynosi 5%, a stosunek deficytu budżetowego do PKB 3%, a wtedy stosunek długu publicznego do PKB ukształtuje się na poziomie  $3/5 = 60\%$ . Jeśli stopa oprocentowania papierów skarbowych wynosi 2%, wtedy obsługa długu będzie stanowiła  $0,02 \cdot 60 = 1,2\%$ , a więc będzie w

mniejszym stopniu obciążała PKB niż deficyt, natomiast deficyt pierwotny wyniesie, zgodnie z 1.43,  $3\% - 1,2\% = 1,8\%$  PKB.

Gdyby przy tym samym poziomie deficytu i tempa wzrostu gospodarki stopa procentowa wzrosła do 7%, wtedy obsługa długu kosztowałaby budżet  $0,07 \cdot 60 = 4,2\%$  PKB, a deficyt pierwotny wyniósłby  $3\% - 4,2\% = -1,2\%$  PKB, wtedy trzeba oddać więcej niż się pożycza na finansowanie deficytu, budżet zamiast pobudzać gospodarkę, dusi ją swoimi kosztami obsługi długu.

**Zasadnicze znaczenie ma stosunek stopy procentowej do tempa wzrostu gospodarki.**

Jeśli  $i = g$ , to sytuacja ma charakter neutralny, relacja kosztów obsługi do deficytu jest stabilna

Gdy  $i < g$ , to deficyt pierwotny będzie dodatni, będzie działał pobudzająco na gospodarkę;

Jeśli  $i > g$ , stopa procentowa przekracza tempo wzrostu, to deficyt pierwotny w relacji do PKB będzie ujemny, obsługa długu będzie stopniowo „wypełniała” deficyt, z czasem pochłonie cały deficyt i część pozostałych środków budżetu. - To ten stan prowadzi do tzw. „pułapki zadłużenia”.

Mówi się też o **nadmiernym korzystaniu z dźwigni finansowej** (finansowania wydatków długiem).

**Stopa procentowa (ściślej – oprocentowania obligacji) - nie powinna zatem przekraczać tempa wzrostu gospodarczego.**

**Kwestia wielkości kosztów obsługi długu publicznego ma zatem znaczenie kluczowe.**

Obciążenie wynikające z istnienia długu **zależy jednak nie tylko od stopy procentowej, ale też od poziomu długu i struktury długu.**

**Tabela. 6. Obecne oprocentowanie obligacji skarbowych:**

Typ obligacji	Oprocentowanie
2-letnie	4,5
3-letnie	4,07
4-letnie	5,0
10-letnie	5,75

Tempo(nominalne) wzrostu PKB XII 2010 4,4% w stos. do XII 2009

Generalnie, jesteśmy dość szczodrzy w oprocentowaniu obligacji.

**Na przykład** w planie budżetu na 2012 r, deficyt wyniesie 35 mld zł, a koszty obsługi długu publicznego 42,9 mld zł, zatem  $D_p = -7,91$  mld zł.

Będzie więc **spora pierwotna nadwyżka budżetowa - skutek znacznej redukcji deficytu budżetowego.**

### Deficyt a dług publiczny – dowód:

Oznaczmy **deficyt** w roku  $t$  jako:

$$D_t = \alpha Y_t,$$

gdzie  $\alpha$  – stopa deficytu,  $F_t$  – wielkość długu publicznego roku  $t$ ,

$g$  – tempo wzrostu gospodarki.

Jeśli w roku  $t = 0$  nie było długu, to  $F_t$  jest dane jako:

$$F_t = \alpha Y_0 + \alpha Y_0(1+g) + \alpha Y_0(1+g)^2 + \dots + \alpha Y_0(1+g)^{t-1}$$

Mamy zatem:

$$F_t = \alpha Y_0 \cdot [1 + (1+g) + (1+g)^2 + \dots + (1+g)^{t-1}]$$

Zgodnie ze wzorem na granicę postępu geometrycznego, mamy:

$$F_t = \alpha Y_0 \frac{(1+g)^{t-1} - 1}{g}$$

PKB w roku  $t$  wynosi oczywiście

$$Y_t = Y_0(1+g)^{t-1}$$

Zatem relacja między długiem a PKB będzie dana jako:

$$\frac{F_t}{Y_t} = \alpha Y_0 \frac{[(1+g)^{t-1} - 1] / g}{Y_0(1+g)^{t-1}}$$

Z tego mamy oczywiście:

$$\frac{F_t}{Y_t} = \alpha \left[ 1 - \underbrace{\frac{1}{(1+g)^{t-1}}}_{\rightarrow 0} \right] / g$$

Zatem

$$\lim \frac{F_t}{Y_t} = \frac{\alpha}{g}$$

Ale oczywiście, gdy mamy stabilizujący się dług, to wtedy istotną kwestią jest **poziom kosztów obsługi długu publicznego**.

Decyduje on o **deficycie pierwotnym**.

Oznaczmy deficyt pierwotny jako:

$$DP_t = \alpha Y_t - i F_t$$

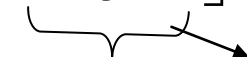
Gdzie  $i$  – jest stopą oprocentowania papierów skarbowych.

Czyli jest to deficyt pomniejszony o koszty obsługi długu publicznego. Jest to ta ilość pożyczonych środków, która zostaje po obsłużeniu długu publicznego, która zatem zostaje na inne cele państwa.

Stosunek deficytu pierwotnego do PKB jest dany jako:

$$\frac{DP_t}{Y_t} = \frac{\alpha Y_t - i F_t}{Y_t} = \alpha - \frac{i F_t}{Y_t}$$

Podstawiając formułę na stosunek długu publicznego do PKB, mamy:

$$\frac{DP_t}{Y_t} = \alpha - i \cdot \alpha \left[ 1 - \frac{1}{(1+g)^{t-1}} \right] / g$$


A ponieważ ułamek dąży do zera, to mamy granicę:

$$\frac{DP_t}{Y_t} = \alpha - i \cdot \alpha / g$$

Czyli:

$$\lim \frac{DP_t}{Y_t} = \alpha_P = \alpha \left[ 1 - \frac{i}{g} \right]$$


---

Tabela. 7. Dług publiczny i koszty jego obsługi

Wyszczególnienie	jednostki	1998	2001	2004	2005	2006
Państwowy dług publiczny ogółem	a	252,0	302,1	432,3	467,7	503,7
	b	7,2	7,7	5,8	8,2	7,7
	c	45,5	40,2	46,8	47,7	48,7
Dług Skarbu Państwa	a	237,4	282,6	402,2	439,6	477,1
	b	7,1	6,3	6,3	9,3	8,5
	c	42,9	37,6	43,6	44,8	46,1
- dług krajowy Skarbu Państwa	a	121,2	185,0	291,0	314,9	286,9
	b	16,5	27,6	15,9	8,2	-8,9
	c	21,9	24,6	31,5	32,1	27,7
- dług zagraniczny Skarbu Państwa	a	116,2	98,9	111,2	124,7	190,3
	b	-1,2	-18,1	-13,0	12,1	52,6
	c	21,0	13,2	12,0	12,7	18,4
Koszty obsługi długu publicznego	a	17,9	20,9	22,6	24,8	28,4
	b	9,9	16,0	-6,5	10,0	14,4
	c	3,2	2,8	2,4	2,5	2,7
	d	12,8	12,1	11,4	11,9	12,6
	e	135,7	62,3	54,5	87,5	100,7
- koszty obsługi długu krajowego	a	14,1	17,1	21,0	21,0	23,2
	b	12,1	24,6	-2,4	-0,2	10,5
	c	2,6	2,3	2,3	2,1	2,2
	d	10,1	9,9	10,6	10,1	10,3
- koszty obsługi długu zagranicznego	a	3,8	3,8	5,7	5,7	5,3
	b	2,4	-11,7	25,3	-0,2	-7,1
	c	0,7	0,5	0,6	0,6	0,5
	d	2,7	2,2	2,9	2,8	2,4
Tempo wzrostu PKB w cenach bieżących w%		17,2	5,2	9,3	6,2	5,4
Realne tempo wzrostu PKB w%		4,8	1,0	5,3	3,5	5,2
Przyrost długu publicznego w mld zł		17,0	21,6	23,7	35,4	36,0
Przyrost długu Skarbu Państwa w mld zł		15,7	16,7	23,7	37,4	37,5
Zrealizowany deficyt budżetowy w mld zł		13,2	33,5	41,4	28,4	28,2
Deficyt pierwotny		-4,7	12,6	18,8	3,6	-0,2

a) mld zł; b) tempo wzrostu w % w stosunku do roku poprzedniego; c) % PKB; d) % wydatków budżetu; e) % deficytu budżetowego. Źródła: Obliczenia własne na podstawie danych roczników GUS, Sprawozdań z wykonania budżetu i przewidywanych wykonań budżetu z Uzasadnień ustaw budżetowych.

Skoro widzimy, jakie są **makroekonomiczne funkcje budżetu państwa i deficytu**, zobaczmy, jak **może wpływać on na wzrost gospodarki**.

**Gdy poziom inwestycji prywatnych nie wystarcza do utrzymania takiego poziomu produkcji, by zapewnić pełne zatrudnienie, to czynnikiem podtrzymującym i pobudzającym wzrost mogą być wydatki budżetowe finansowane poprzez zaciąganie długu, czyli „z deficytu”.**

Prypomnijmy formułę (72):

$$Y = \frac{I + G}{t + s_p}$$

Jeśli zdynamizujemy ten wzór, czyli określimy przyrosty poszczególnych strumieni, to mamy:

$$(95) \quad \Delta Y = \frac{\Delta I + \Delta G}{t + s_p}$$

Czyli mnożnik inwestycyjny działa alternatywnie poprzez przyrost inwestycji, jak i wydatków rządowych.



Jeśli chcemy przeanalizować wpływ wydatków rządowych, to założmy, że inwestycje się nie zmieniają, są stabilne, to przyrost PKB będzie dany jako:

$$(96) \quad \Delta Y = \frac{\Delta G}{t + s_p}$$

Czyli znany nam już **mnożnik inwestycyjny działa poprzez wydatki rządowe**.

Z kolei przyrost zysków będzie dany analogicznie do równania (77) jako:

$$(97) \quad \Delta R = \Delta G - (t + s_w) \Delta Y$$

Ale z (96) mamy::

$$\Delta G = \Delta Y(t + s_p)$$

Wyciągając z tego  $\Delta Y$ , mamy:

$$(98) \quad \Delta R = \Delta G - \frac{t + s_w}{t + s_p} \Delta G = \frac{s_p - s_w}{t + s_p} \Delta G$$

czyli:

$$(99) \quad \Delta R = \frac{r}{t + s_p} \Delta G$$

Gdzie jak wcześniej, mnożnik

$$\frac{r}{t + s_p} < 1$$

Mamy symetrię: **bodziec wydatkowy G działa identycznie jak bodziec inwestycyjny, poprzez identyczny mnożnik**, wzrost zysków jest mniejszy niż wywołujący je bodziec wydatkowy.

Zobaczmy, jak przy tym kształtowany jest deficyt (Łaski s. 52):

$$(100) \quad D = G - T = G - tY$$

Czyli przyrost:

$$(101) \quad \Delta D = \Delta G - t\Delta Y$$

Ale jeśli wydatki rządowe są stabilne, to:

$$(102) \quad \Delta D = -t\Delta Y$$

Wprowadzając  $\Delta Y$  z równania (77), mamy:

$$(103) \quad \Delta D = -\frac{t}{t + s_p} \Delta I < 0$$

Znak ujemny oznacza, że **przy stałych wydatkach budżetowych w wyniku ekspansji inwestycyjnej nastąpi spadek deficytu** – to jest oczywiste, wynika z rachunku bilansów, bowiem ekspansja inwestycyjna oznacza zmniejszenie różnicy  $(S - I)$ , zatem mniej ma do „pochłonięcia” deficyt budżetowy – i zmniejsza się.

Gdy natomiast wydatki budżetowe rosną czyli  $\Delta G > 0$ , a inwestycje prywatne są stabilne, czyli  $\Delta I = 0$  to z (101) i (96), mamy:

$$(104) \quad \Delta D = \frac{s_P}{t + s_P} \Delta G > 0$$

Czyli – co jest oczywiste - **gdy rosną wydatki budżetowe, to zmiana deficytu jest dodatnia**, czyli deficyt rośnie.

Ale

$$\frac{s_P}{t + s_P} < 1$$

Zatem zmiana deficytu jest **mniejsza** od inicjującego ją bodźca wydatkowego.

Ale jest jedna szczególnie istotna kwestia: **bodziec inwestycyjny, daje wzrost potencjału gospodarki, podczas gdy wzrost wydatków budżetowych – zależy od ich struktury**.

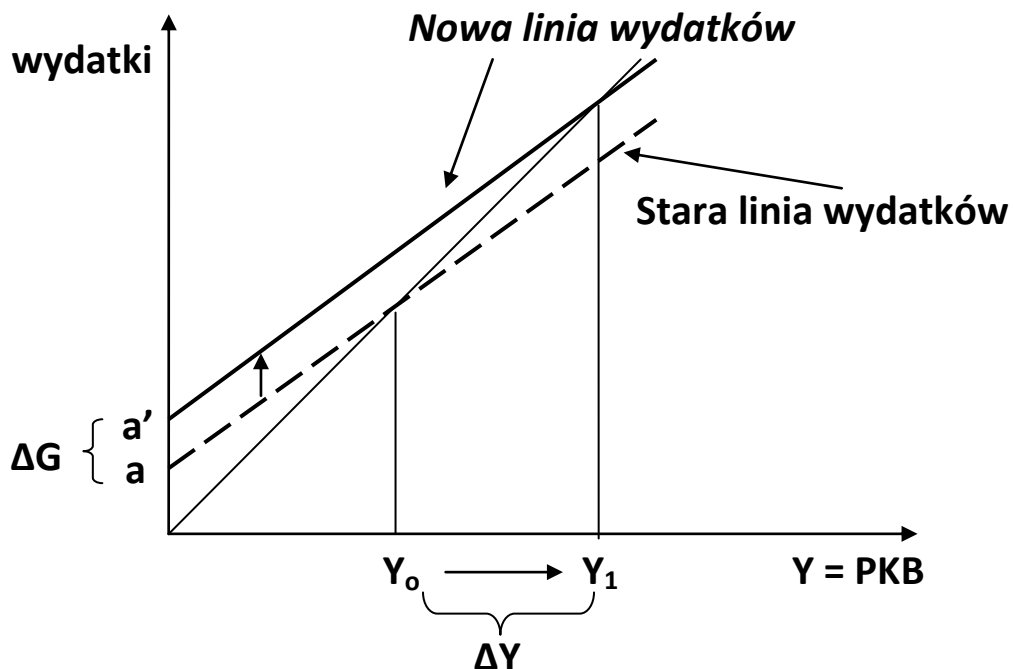
**Kluczowe znaczenia mają wydatki rządu na infrastrukturę, czy na dziedziny pobudzające gospodarkę (zbrojenia, badania kosmiczne, inne badania naukowe pobudzające gospodarkę – np. badania nad fuzją jądrową itd.)**

Ćwiczenia: przeanalizować, jak na (99), (103) i (104) wpłynie obniżka lub podwyższenie podatków?

Widzimy, że proces mnożnikowy powoduje, że przyrost PKB jest większy niż obniżka podatków od płac, natomiast deficyt rośnie i rosną zyski.

Ale uwaga: wszystko zależy od struktury obciążeń podatkowych i struktury zmian podatkowych: jakim grupom podatników jak obniża się podatek.

Działanie mnożnika wydatków możemy przedstawić na modelu graficznym „skrzyżowania keynesowskiego” (Hall, Taylor s. 178).



Rys. 27. Działanie mnożnika wydatków państwa.

Ale tutaj bierzemy pod uwagę **konsumpcyjne skutki zwiększonych wydatków rządowych**. Wydatki państwa zwiększają konsumpcję autonomiczną ( $\Delta G = a' - a$ ) i powodują przesunięcie linii wydatków w górę. W rezultacie PKB rośnie z  $Y_0$  do  $Y_1$ , zgodnie z **mnożnikiem wydatków państwa**:

$$(105) \quad \Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} \Delta G$$

### Mnożnik zrównoważonego budżetu

Gdy łącznie ujmemy **zbilansowane wydatki państwa i podatki** to efekt jest dany przez **mnożnik zrównoważonego budżetu**.

Działanie wyjaśnia **przykład**:

Niech dana będzie **krańcowa skłonność do konsumpcji**:

$$c = 0,80$$

zatem **stopa oszczędności**  $s = 0,2$

Wtedy **zwiększenie podatków** o  $\Delta T = 10$  mld spowoduje **spadek konsumpcji** o kwotę 8 mld:

$$\Delta C = -0,8 \cdot \Delta T = -8 \text{ mld}$$

Jeśli mnożnik określimy jako:

$$m = \frac{1}{1-0,8} = 5,0,$$

to nastąpi **spadek PKB** w części tworzony przez C - zgodnie z mnożnikiem:

$$\Delta Y = -5,0 \cdot 8 = -40 \text{ mld}$$

Ale jednocześnie **wzrost wydatków budżetowych** o 10 mld spowoduje mnożnikowy wzrost PKB:

$$\Delta Y = 5 \cdot 10 = 50 \text{ mld}$$

Zatem **ostateczny bilans zmiany PKB** wyniesie:

$$50 - 40 = 10 \text{ mld}$$

Wydatki kompensują ubytek dochodów spowodowany przez podatki (funkcja transferowa budżetu), ale **mimo to ma miejsce wzrost PKB**.

Jak łatwo zauważyć, **ostateczny wzrost PKB** jest dany przez:

$$\Delta Y = 5 \cdot (10 \cdot s) = 5 \cdot (10 \cdot 0,2) = 10 \text{ mld}$$

Gdzie 0,2 – stopa oszczędności.

Wniosek jest następujący:

**Równe przyrosty podatków i wydatków budżetowych spowodują, że nastąpi wzrost zagregowanego popytu i dochodu narodowego oraz produkcji o kwotę równą przyrostowi podatków.**

Powodem jest to, zwiększone wydatki budżetowe dadzą identyczny wzrost wydatków konsumpcyjnych w kolejnej fazie ruchu okrężnego, ale zwiększenie podatków nie obniży wydatków konsumpcyjnych w kolejnej fazie o tę samą wielkość, ponieważ część wydatków zostanie pokryta **z oszczędności** (Kamerschen, McKenzie, Nardinelli, s. 321).

Ale uwaga: mnożnik zrównoważonego budżetu jest sformułowany na bazie najprostszego modelu agregatowego.

I jak łatwo zauważyć, w tym modelu **nie ma znaczenia absolutny poziom poszczególnych wielkości agregatowych**, bierzemy **tylko przyrosty**.

Ostateczny wynik **nie zależy od stopy konsumpcji** i pomijamy wpływ stopy podatkowej na mnożnik.

Jeśli w mnożniku uwzględnilibyśmy stopę podatkową, jak we wzorze (105), to efekt będzie oczywiście słabszy i przyrost PKB będzie niższy od przyrostu podatków, ale jednak zawsze wystąpi pewien dodatni efekt dodatkowego wzrostu PKB.

Ale pamiętajmy: modele makroekonomiczne często ukazują **tylko podstawowe tendencje**, a nie oddają ścisłych zależności (z powodu jawnych lub ukrytych założeń).

## Mity i błędy w rozumieniu deficytu budżetowego i długu publicznego

### **1. Deficyt jako przyczyna inflacji (Łaski 55)**

Często propagowany pogląd głosi, że deficyt budżetowy jest przyczyną inflacji – **na ogół nie ma racjonalnego uzasadnienia**, jest oparty na **schematycznym myśleniu** (ideologia).

Najogólniej, deficyt **może być przyczyną inflacji**, jeśli:

- jest finansowany w całości lub w znacznej części dodrukiem nowego pieniądza i
- gdy jednocześnie moce produkcyjne są całkowicie wykorzystane (czyli rzeczywisty PKB był równy lub bardzo bliski potencjalnemu PKB).

Jednak na ogół w gospodarce kapitalistycznej **skłonność do oszczędzania jest wyraźnie wyższa od skłonności do inwestowania**, znaczna część oszczędności jest niewykorzystana,  $(S - I) > 0$ , to oznacza nadpłynność w sektorze finansowym.

**Przyczyny inflacji na ogół tkwią NIE w deficycie budżetowym lecz w samej gospodarce rynkowej; są to :**

- **wzrost kosztów spowodowany szybszym wzrostem płac niż wydajności pracy;**



- **wzrost kosztów spowodowany pogorszeniem terms of trade** (relacji między cenami w eksporcie i imporcie), polegającym na tym, że tanieje eksport i drożeje import (na przykład surowców energetycznych).
- **wzrost popytu spowodowany tym, że generowanie mocy produkcyjnych nie nadąża za wzrostem płac, a w konsekwencji siły nabywczej pracowników** - na przykład w wyniku „przegrzania” gospodarki, gdy w wyniku rozkręcania działalności inwestycyjnej szybciej rośnie siła nabywcza w sektorze 1 niż nadwyżka w sektorze 2 i jego zdolność do zwiększenia podaży dóbr konsumpcyjnych;
- **gdy rośnie szybkość obiegu pieniądza** i zawodzą mechanizmy sterowania podażą pieniądza przez bank centralny.

„W przypadku hiperinflacji deficyt budżetowy odgrywa rzeczywiście specjalną rolę. System bankowy przestaje faktycznie udzielać kredytów i bank centralny emituje szybko tracące wartość pieniądze dla rządu. Nie może być hiperinflacji bez deficytu budżetowego. W żaden sposób stąd jednak nie wynika, że deficyt budżetowy musi być odpowiedzialny za inflację, albo że przeważnie jest za nią odpowiedzialny” (Łaski, s. 56, podkreślenia J.Ż.)

## **2. Budżet powinien być równoważony, a najlepiej, gdyby była nadwyżka.**

Ta koncepcja traktuje budżet państwa tak, jak budżet gospodarstwa domowego.

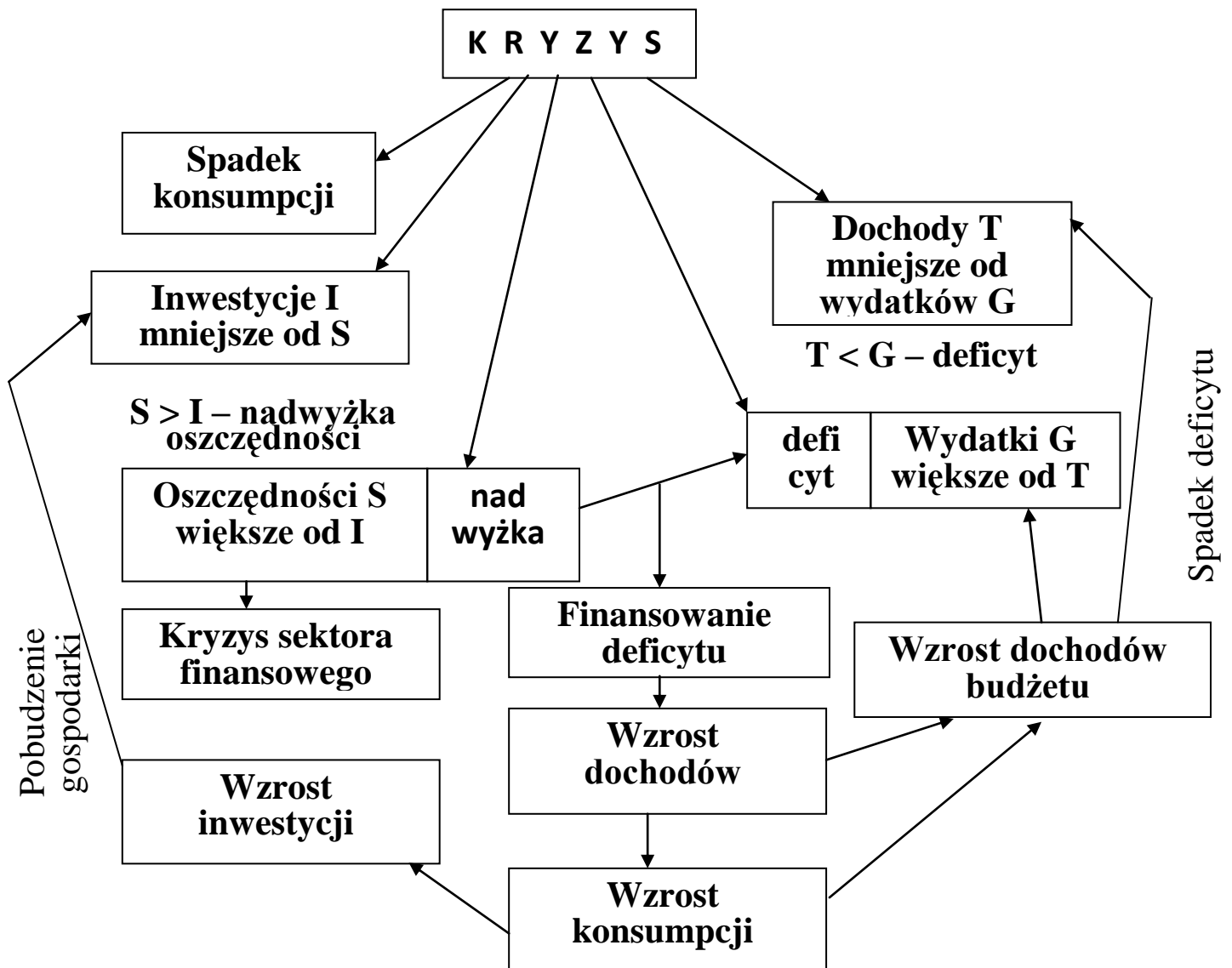
Pod pewnymi względami to porównanie jest trafne, ale na ogół jest błędnie rozumiane, bo mówi się jednocześnie, że „dobra gospodyni domowa nie zadłuża się, wydaje tyle, ile zarabia”. Ten niemądry slogan wypowiedziano M. Thatcher.

Jest to pogląd błędny, bo **dobra gospodyni korzysta też z kredytu**, ale tak, aby koszty jego obsługi zmieściły się w budżecie.

Pogląd o racjonalności niekorzystania z kredytu prowadzi do absurdu, bo gdyby wszyscy byli tak „porządnie racjonalni”, to nie miałyby sensu oszczędzanie – **oszczędzanie ma sens tylko pod warunkiem, że ktoś inny wykorzysta nasze odłożone dochody**, bo w przeciwnym razie część siły nabywczej wypadnie z obiegu.

**Szczególne znaczenie ma deficyt budżetu państwa w warunkach kryzysu** gospodarczego, gdy oszczędności znacznie przeważają nad inwestycjami.

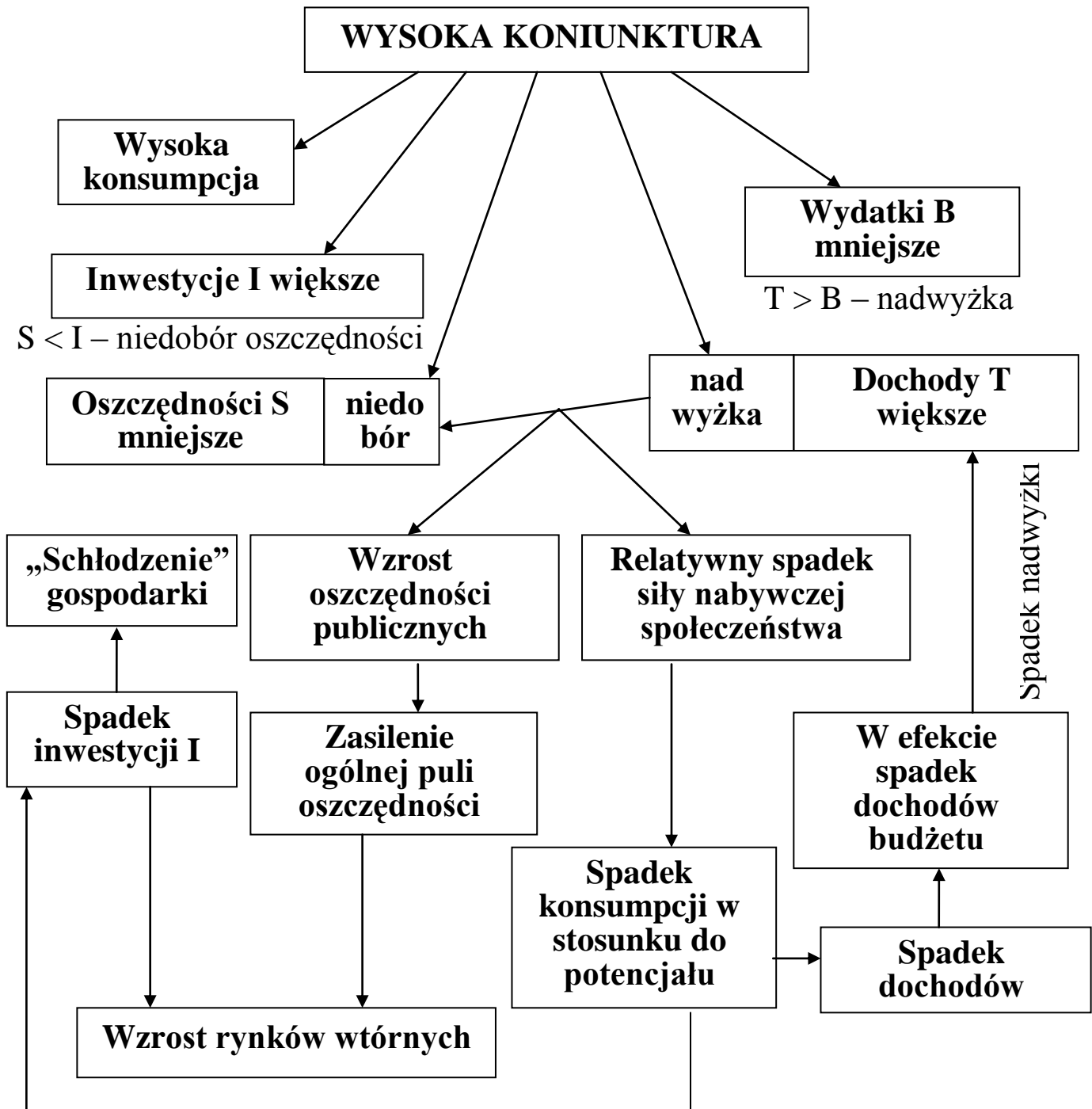
Natomiast **nadwyżka może mieć sens w sytuacji przegrzania koniunktury** i jest one efektem przegrzania. Ilustrują to wykresy:



Rys. 28. Deficyt jako stabilizator w czasie kryzysu

Jak widzimy, w warunkach kryzysu finansowanie deficytu poprzez zaangażowanie niewykorzystanych oszczędności działa antykryzysowo i stopniowo redukuje deficyt.

Następny rysunek pokazuje odwrotne działanie w warunkach „przegrzania” koniunktury.



Rys. 29. Oddziaływanie nadwyżki budżetowej na gospodarkę.

Jednak generalnie **nadwyżka to marnowanie środków**, bo państwo więcej zabiera od społeczeństwa w formie podatków niż oddaje mu w formie swych wydatków.

**Przykład: Szwecja**

### 3. Deficyt „wypiera” inwestycje (Łaski 56)

Łaski trafnie określa to jako „**przesąd**” **ekonomiczny**. Używa się go w trojakim znaczeniu, w każdym opartym na błędnych przesłankach:

**Po pierwsze**, zakłada się pełne wykorzystanie mocy produkcyjnych – a wtedy nie można mówić o wypieraniu inwestycji tylko przez deficyt budżetowy, bo **wzrost konsumpcji też wypiera inwestycje**.

**Po drugie**, zakłada się, że strumień oszczędności jest wiekością daną, a deficyt konkuruje o nie z inwestycjami. A faktycznie to **inwestycje tworzą oszczędności, a nie odwrotnie**. Gdyby oszczędności były dane ex ante, to nie tylko deficyt wypierałby inwestycje, ale jakikolwiek wzrost inwestycji byłby niemożliwy, realizacja jakiegoś projektu uniemożliwiałaby inny – w gruncie rzeczy inwestycje są finansowane nie przez oszczędności lecz przez pieniądz kreowany przez **banki, które zawsze mają pewną nadpłynność („inwestycje finansują się same”)**.

**Po trzecie**, zwolennicy koncepcji „wypierania” **zakładają ogólny brak kredytów inwestycyjnych** – ale faktycznie ich udzielanie zależy od działalności banku centralnego, który powinien zapewniać gospodarce dostateczną płynność, „jest to sens jego istnienia” (Łaski 57).

**W rzeczywistości, zwłaszcza przy słabej koniunkturze banki mają nadmiar płynności, a nie niedobór.**

We współczesnej nowoczesnej gospodarce **ilość pieniądza jest** wielkością NIE egzogeniczną (zewnętrzną, jak pieniądz kruszcowy) lecz **wielkością endogeniczną** (wewnętrzną, określoną przez popyt na kredyty ze strony podmiotów gospodarczych - gospodarstw domowych, przedsiębiorstw i państwa).

Jeśli bank centralny ogranicza dostarczanie płynności (refinansowania) pomimo że istnieją rezerwy niewykorzystanych mocy produkcyjnych, to wzrost deficytu może wywołać wzrost stopy procentowej, a to może spowodować, że niektóre inwestycje „wypadną” (a nie zostaną „wyparte”), bo kredyt będzie dla nich zbyt drogi, restrykcyjny – gdy wtedy państwo akceptuje tę wysoką stopę procentową, to rośnie koszt obsługi długu i stopniowo obsługa długu „wypełnia” deficyt, a deficyt pierwotny jest ujemny (pierwotna nadwyżka).

Obligacje to ważny i niezbędny element „mapy” papierów wartościowych, dają możliwość tworzenia w portfelach „bufora bezpieczeństwa” zabezpieczającego przed nadmiernym ryzykiem.

Jeśli „wypieranie” ma miejsce to **nie z powodu deficytu lecz nieakomodacyjnej polityki pieniężnej** (Łaski 58). Na ogół przy wysokiej koniunkturze deficyt maleje, a stopy są wysokie, przy złej koniunkturze odwrotnie: deficyt rośnie, a stopy procentowe niskie.

#### 4. Deficyt „bliźniaczy” (Łaski 58-60)

Wiąże się z **łączeniem deficytu budżetowego z deficytem handlu zagranicznego.**

Błędne rozumienie „bliźniaczych deficytów” prowadzi do tzw. „**Treasury View**”: gdy w latach 30-tych w Wielkiej Brytanii Lloyd George zaproponował roboty publiczne dla pobudzenia koniunktury, Ministerstwo Skarbu stwierdziło, że *„gdyby rząd miał pożyczyć 100 mln funtów dla zatrudnienia ludzi przy budowie dróg, to o taką samą wielkość zmniejszyłyby się zagraniczne inwestycje, zatem żaden wzrost zatrudnienia by nie nastąpił.”*

Zakładano zależność:

$$\mathbf{D = (Z - X)}$$

Czyli, że działają „bliźniacze deficyty” i deficyt budżetowy spowoduje deficyt handlowy.

Dodatni bilans handlowy  $(\mathbf{X - Z}) > \mathbf{0}$  oznacza **dodatkowy popyt wynikając z dochodów eksporterów, zasilenie siły nabywczej.**

Natomiast  $(\mathbf{Z - X}) > \mathbf{0}$  to **brak siły nabywczej, który może być skompensowany przez deficyt budżetowy – dodatkowy popyt wygenerowany przez państwo.**

Tu zakłada się, że  $I = S$ , zatem **państwo generując deficyt powoduje wzrost stopy procentowej**, bo „walczy o środki finansowe” z sektorem prywatnym, wypierając część  $I$ . **Podwyższona stopa procentowa przyciąga „zagraniczne oszczędności”**, co zwiększa zasób walut zagranicznych i one finansują nadwyżkę importu nad eksportem – stąd deficyt handlowy.

**Ale założenie  $I = S$  jest błędne.**

Trzeba ujmować **łącznie trzy bliźniacze bilanse** (*bliźniaków jest trzech*) - one się wzajemnie amortyzują:

$$D = (S - I) + (Z - X)$$

**Z reguły  $S > I$** , zatem deficyt może być kompensowany przez nadwyżkę  $S$  nad  $I$ , w efekcie bilans handlowy może być zrównoważony.

Jednak, jeśli, jak było wcześniej powiedziane, **w warunkach słabej koniunktury spadają stopy procentowe i nie ma motywacji do inwestowania**, to stopy procentowe są niskie, kapitał zagraniczny odpływa, waluta słabnie, powstaje nadwyżka eksportu nad importem, czyli  $(Z - X) < 0$ .



Wtedy część oszczędności krajowych ma motywację, by „odpłynąć” za granicę, deficyt jest dla nich alternatywą, działa pozytywnie, zatrzymując siłę nabywczą w kraju.

### **5. Dług to „życie ponad stan” (Łaski 60-63)**

Często mówi się, że deficyt to „zadłużanie się kosztem przyszłych pokoleń”.

**To wynika z niezrozumienia, czym jest dług.**

Założmy, że państwo zadłuża się absorbując nadwyżkę niewykorzystanych oszczędności, czyli  $(S - I) > 0$ .

Zakup obligacji skarbowych to zamiana oszczędności ulokowanych w banku na papiery dłużne państwa, wyżej oprocentowane – **pewny zysk bez ryzyka**. To zamiana majątku w postaci środków na koncie na majątek w formie obligacji.

Kupujący korzysta. Państwo płaci odsetki od długu – wierzyciel też korzysta, może za te odsetki kupić następne obligacje.

**Obligacje stają się częścią majątku obywateli, zatem – twierdzenie, że państwo zadłuża się kosztem obywateli – nie ma sensu.**

Państwo spłaca ten dług z podatków, czyli pieniądze wracają do ludzi lub emituje następne obligacje, by spłacić dług wcześniejszy – nic się nie dzieje kosztem obywateli, bo **obligacje są częścią majątku ludzi**. Następne pokolenia dziedziczą te obligacje, nic nie dzieje się ich kosztem.

*„Podczas gdy próby zdyskredytowania deficytu budżetowego i długu publicznego są w istocie demagogią, to w warunkach bezrobocia i niskiego wykorzystania zdolności wytwórczych wyrzeczenie się deficytu budżetowego jako instrumentu pobudzania koniunktury jest równoznaczne z rzeczywistymi i bolesnymi stratami dla całego społeczeństwa, zwłaszcza dla jego uboższych warstw. (...)*

*Czy możemy sobie pozwolić na brak deficytu budżetowego, jeżeli oznacza to marnotrawienie możliwości produkcyjnych wynikające zwłaszcza z bezrobocia i wiąże się z rzeczywistą, nie do odrobienia w przyszłości stratą społeczną?”* (Łaski, 61)

Deficyt budżetowy działa pozytywnie, bo **zagospodarowuje lukę** między prywatnymi oszczędnościami i prywatnymi inwestycjami, czyni oszczędzanie makroekonomicznie racjonalniejszym.

Łaski (s.63): *„W UE mamy średni deficyt budżetowy rzędu 2-3% PKB oraz w przybliżeniu wyrównany bilans bieżących obrotów zagranicznych. Znaczący to, że różnica  $S - I$  wynosi także 2-3% PKB. Wobec tego postulat Paktu Stabilizacji i Wzrostu (deficyt budżetowy bliski zeru lub mniejszy od zera) jest nie tylko niemożliwy do spełnienia, ale wręcz szkodliwy. Co więcej, próby ograniczenia deficytu budżetowego przez redukcję wydatków publicznych czy podnoszenie podatków w zasadzie są skazane*

*na niepowodzenie. We współczesnych warunkach udział podatków w PKB wynosi mniej więcej 40%, zaś mnożnik wydatków państwowych można szacować na ok. 1,5. Jeśli zatem wydatki państwowe maleją o 100 euro, to PKB maleje o 150 euro i z kolei dochody budżetu państwa zmniejszają się o 60 euro (40% z 150). W konsekwencji PKB maleje, bezrobocie rośnie, a deficyt budżetowy spada tylko o 40 euro.”*

**Postulat tzw. liberałów jest zatem bardzo szkodliwy, wynika z niezrozumienia mechanizmów ekonomicznych.**

Twierdzenie, że „zadłużamy się kosztem przyszłych pokoleń” wynika nie tylko z niezrozumienia natury długu jako kategorii finansowej, ale i z **niezrozumienia natury finansów publicznych.**

**Finanse publiczne realizują inwestycje w zasoby materialne** (drogi, mosty, pomniki, w ogóle dobra kulturalne) **i niematerialne** (edukacja, czyli jakość kapitału ludzkiego, nauka tworząca zasób wiedzy i będąca elmenetem narodowej kultury i poczucia własnej wartości itd.).

Każde pokolenie korzysta z inwestycji dokonanych przez pokolenia wcześniejsze, także przyszłe będą korzystały z inwestycji dokonanych przez nas – finansowanych z deficytu.

Ale:

**Problemem jest zadłużanie się za granicą, bo**

- prowadzi do uzależnienia od zagranicznych rynków finansowych;
- manipulacji kursem walutowym;
- osłabienie waluty prowadzi do podrożenia zagranicznej części długu i wzrostu kosztów obsługi.

**Tabela. 8. Zadłużenie zagraniczne Polski w latach 2006-2010**

POZYCJA ZADŁUŻENIA ZAGRANICZNEGO	Stan na koniec roku mld zł				
	2006	2007	2008	2009	2010
Narodowy Bank Polski	3,57	20,16	7,14	15,32	20,44
<b>Sektor rządowy i samorządowy</b>	<b>197,26</b>	<b>192,80</b>	<b>200,54</b>	<b>250,12</b>	<b>326,32</b>
- dłużne papiery wartościowe w posiadaniu ZIP	159,05	160,95	167,83	209,85	278,41
- pozostałe inwestycje zagraniczne	38,22	31,85	32,70	40,28	47,91
<i>- Sektor rządowy i samorządowy w mld USD</i>	<i>67,78</i>	<i>79,18</i>	<i>67,71</i>	<i>87,75</i>	<i>110,09</i>
<b>Dług publiczny</b>	<b>505,0</b>	<b>527,4</b>	<b>595,0</b>	<b>583,9</b>	<b>783,0??</b>
<b>- zagraniczny jako % długu publicznego:</b>	<b>39,06</b>	<b>36,56</b>	<b>33,70</b>	<b>42,84</b>	<b>41,67</b>
<b>Sektor bankowy</b>	<b>68,02</b>	<b>97,80</b>	<b>177,83</b>	<b>176,26</b>	<b>201,70</b>
- kredyty inwestorów bezpośrednich	1,37	2,68	4,22	5,25	0,12
- dłużne papiery wartościowe w posiadaniu ZIP	10,62	4,16	3,82	3,32	4,08
- pozostałe inwestycje zagraniczne	56,03	90,96	169,79	167,69	197,51
<b>Sektor pozarządowy i pozabankowy</b>	<b>224,87</b>	<b>259,16</b>	<b>341,60</b>	<b>359,49</b>	<b>376,99</b>
- kredyty inwestorów bezpośrednich	99,33	114,34	144,03	154,05	202,83
- dłużne papiery wartościowe w posiadaniu ZIP	10,51	11,79	13,61	15,48	5,77
- pozostałe inwestycje zagraniczne	115,02	133,03	183,97	189,96	168,40
<b>ZADŁUŻENIE OGÓLEM</b>	<b>493,72</b>	<b>569,93</b>	<b>727,11</b>	<b>801,20</b>	<b>925,44</b>

ZIP – zagraniczni inwestorzy portfelowi

Zmiany kursowe mogą spowodować, że dług, który spadł w wymiarze dolarowym, w wymiarze złotowym wzrośnie, bo nastąpiło osłabienie złotego.

W efekcie spadający dług może w ujęciu złotowym przekroczyć pułap 60% z dnia na dzień, bo z powodów niezależnych od nas złoty się osłabił – w efekcie i tak trudną sytuację gospodarczą pogłębi konstytucyjna konieczność ograniczania deficytu.

Jest to poważny argument za brakiem porządnego ekonomicznego profesjonalizmu osób narzucających wprowadzenie „dyscypliny budżetowej” do Konstytucji.

## **6. „Teoria” Laffera**

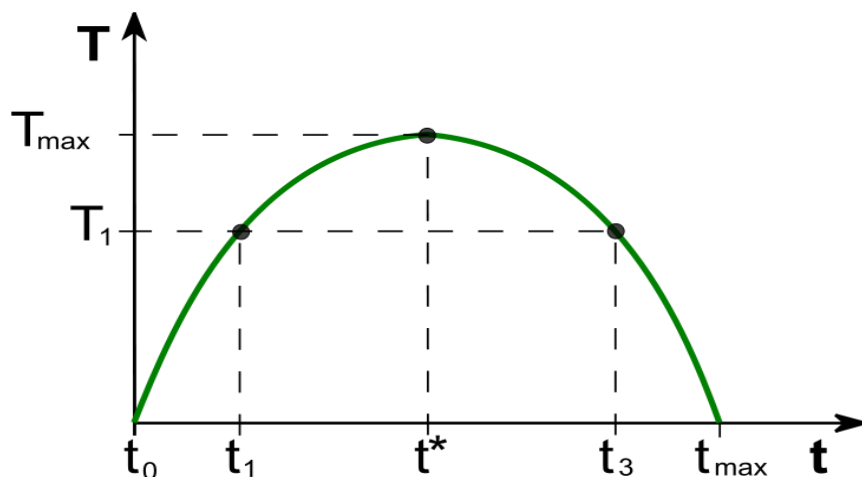
Teoria z kawiarnianej serwetki:

Arthur Betz Laffer, Sr. (ur. 14 sierpnia, 1940) – ekonomista zajmujący się ekonomią podaży, w czasie prezydentury Ronalda Reagana zajmował stanowisko w jego Economic Policy Advisory Board (1981-1989).

W latach 70-tych w czasie kawiarnianej dyskusji narysował na serwetce hipotetyczną krzywą zależności wpływów podatkowych od stopy podatkowej, wychodząc z założenia, że „jak stopa podatkowa wynosi 0%, to wpływy podatkowe są zerowe, co oczywiste, ale gdy jest 100%, to też są zerowe, bo nikt nie będzie chciał płacić podatków, zatem gdzieś

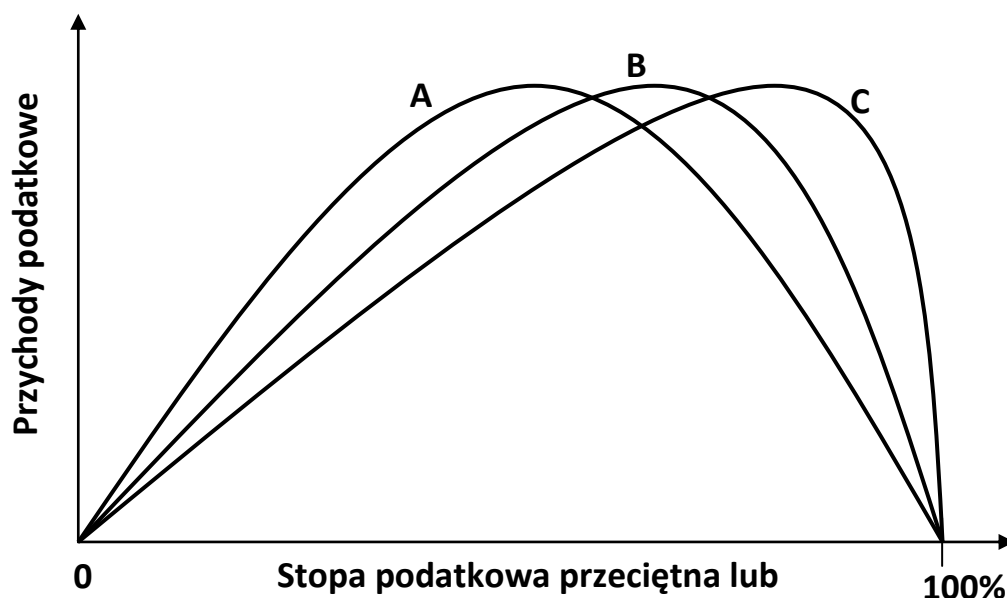
pośrodku między wartościami skrajnymi będzie maximum krzywej wpływów podatkowych”.

Stąd – krzywa Laffera:



Rys. 30. Krzywa Laffera

Krzywa ta jest jednak różnie przedstawiana w podręcznikach makroekonomii – co ilustruje rysunek 31.



Rys. 31. Krzywe Laffera w ujęciu różnych autorów: A) D. R. Kamerschen, R. B. McKenzie, C. Nardinelli, *Ekonomia*, Gdańsk 1991, s. 404; B) R. J. Barro, *Makroekonomia*, Warszawa 1997, s. 390 (gdzie na osi odciętych jest nie przeciętna lecz krańcowa stopa opodatkowania); C) M. Burda, Ch. Wyplosz, *Makroekonomia Podręcznik europejski*, PWE, Warszawa 2000, s. 544.  
Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyżej wymienionych książek.

Różne kształty krzywej implikują jednak różne wnioski co do położenia punktu optymalnego.

### **Koncepcja Laffera - hipoteza behawioralna:**

- przy podatku 100% wpływy podatkowe będą zerowe, bo **nikt nie będzie chciał płacić podatku** – ta niechęć do podatku jest wszechobecna i gdy podatek rośnie od zera, wpływy państwa przez pewien czas też rosną, ale przy określonej wartości następuje przełamanie i wpływy zaczynają spadać do zera właśnie przy wartości 100%.

Ale błąd Laffera polegał na tym, że jego krzywa określa zachowanie pojedynczego podmiotu gospodarczego – i rzeczywiście wtedy jego krzywa ma sens. Ale gdy zastosujemy poszczególne stopy do całej zbiorowości, wszystkich podmiotów, to **zerowe dochody państwa przy tym maksymalnym podatku 100% - nawet teoretycznie nie są możliwe.**

**Nie są możliwe, bo nawet jeśli państwo zabierałoby cały dochód, to nie po to, by pieniądze te gdzieś przepadły, lecz by je z powrotem skierować do gospodarki** – sektor publiczny jest tylko częścią tej gospodarki, ale on nie pochłonie całości tych wpływów.

Zatem **podatkom muszą wtedy towarzyszyć dotacje** – państwo nakładające podatek 100% oddaje większość w formie dotacji, gospodarka pracuje „pchana” tymi dotacjami i w rezultacie dochód tegoż państwa bynajmniej nie wyniesie zero (przykład – socjalizm).

To wystarczy, bo **koncepcję Laffera wyrzucić do kosza i uznać za największą kompromitację teorii ekonomii.**

Jeśli **podatki netto**, czyli po odjęciu dotacji, to państwo zabierające 100% wszystkich dochodów i nie zwracające ich znacznej części w formie dotacji, **jest fikcją i teoria nie może takiej pozycji brać pod uwagę.**

Jeśli **podatek krańcowy**, to mógłby istnieć taki podatek w wysokości 100% dla najwyższych dochodów, oznaczałby on, że od pewnego poziomu dochodów państwo przejmuje każdy kolejny przyrost dochodu - w USA w latach 1954-1964 podatek bliski takiemu - faktycznie istniał - i nie powodowało to bardzo niskich wpływów budżetowych, zatem szybkie opadanie krzywej dochodów państwa do zera dla krańcowego podatku bliskiego 100% empirycznie nie znalazłoby potwierdzenia, bo podmiot, któremu **od pewnego poziomu** państwo zabiera całość dochodów nie ma bynajmniej powodów, by w ogóle przestać pracować.

Może skończyć pracę dopiero po dojściu do poziomu dochodu, przy którym podatek krańcowy osiąga 100% - przychód państwa oczywiście nie będzie wtedy zerowy.

Może też nadal pracować pomnażając dochody, których dalsza nadwyżka będzie odpływała jako podatek.

Twierdzenie, które można znaleźć u wielu ekonomistów, nawet wybitnych, że „jeśli stopa podatkowa zostałaby ustalona na poziomie 100%, to oczywiście ludzie nie mieliby żadnej motywacji do pracy, a więc

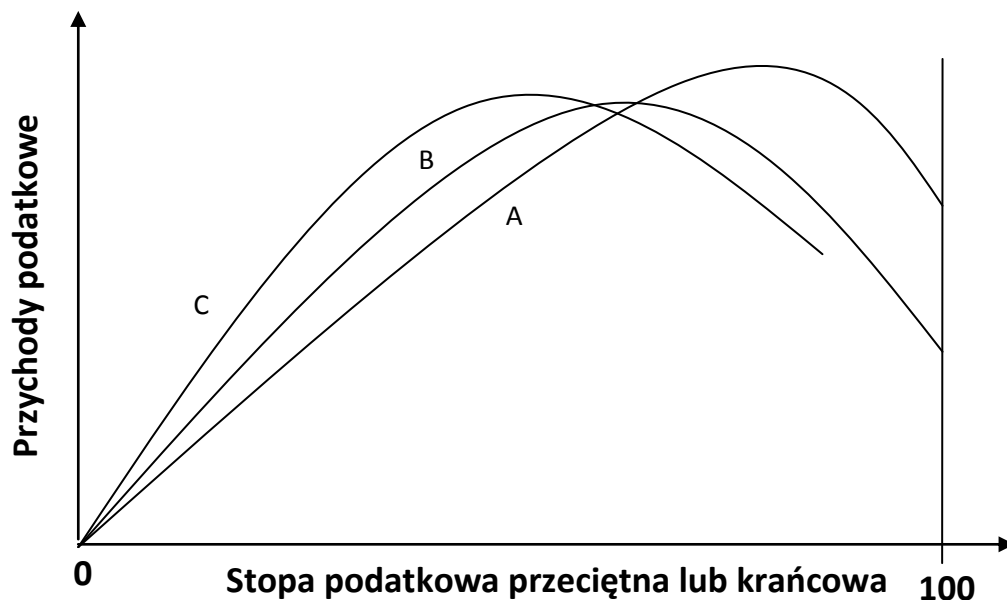


wpływy podatkowe byłyby równe zero”, jest ogólnie biorąc błędne, jeśli odniesiemy je do podatku krańcowego od najwyższych dochodów.

I wreszcie kwestia najistotniejsza: **podatku nie można rozpatrywać analizując sam poziom stopy podatkowej – przeciętnej czy krańcowej - w oderwaniu od systemu, w jakim funkcjonuje.**

Laffer nie dostrzegał faktu, że to nie poziom stopy podatkowej nominalnej decyduje o zachowaniach podatników, lecz także system ulg i odliczeń – i to on odgrywa zasadniczą rolę.

Krzywa dochodów państwa ze względu na poziom stopy podatkowej może zatem mieć kształty takie, jak przedstawia rysunek 32.



Rys. 32. Hipotetyczne krzywe przychodowości podatkowej państwa:  
 A) krzywa dla podatku krańcowego; B) krzywa dla podatku całkowitego brutto;  
 C) krzywa dla podatku całkowitego netto.

Źródło: opracowanie własne.

**Badania dowiodły, że ewentualny punkt maximum krzywej Laffera odpowiada podatkowi krańcowemu bliskiemu 70% (w Szwecji 70%, w Holandii 67%, oceniano, że w USA jest podobnie)**

**Wniosek:**

**Krzywa Laffera miała charakter intuicyjny i była intuicyjnie błędna.**

### **Wyprowadzenie funkcji dochodów budżetowych**

**Podatki – zapłata państwu za konglomerat jego usług na rzecz społeczeństwa: dostarczane dobra i usługi publiczne i społeczne.**

**Podatki to „cena za państwo”.**

Niech  $Y$  - suma dochodów wypracowanych w sektorze przedsiębiorstw gospodarki rynkowej, a  $t$  - stopa podatkowa (założmy dla uproszczenia, że istnieje jedynie podatek dochodowy).

Wtedy dochody budżetu państwa pozyskane od sektora rynkowego wynoszą:

$$(106) \quad T_0 = Y \cdot t$$

Zatrzymane dochody netto  $Y_{n_0}$  w samym tylko sektorze rynkowym wyniosą:

$$(107) \quad Y_{n_0} = Y - Y \cdot t = Y \cdot (1 - t) .$$

Pozyskane od sektora rynkowego dochody budżetu państwa  $T_0$  zostają wydane na sfinansowanie funkcjonowania sektora publicznego stają się zatem dochodami pracowników tego sektora, zasiłkami itd.

Ale pracownicy sektora publicznego też płacą podatek, w efekcie powstaje ciąg płatności podatku dochodowego, dany jako ciąg geometryczny:

$$(108) \quad \{T_0 = Y \cdot t, T_1 = T_0 \cdot t, T_2 = T_1 \cdot t, \dots\} ,$$

Granica sumy tych wyrazów jest dana jako suma szeregu geometrycznego:

$$(109) \quad \sum_{i=0}^{\infty} T_i = \frac{T_0}{(1-t)} = \frac{Y \cdot t}{(1-t)} = Y \frac{t}{(1-t)} = T ,$$

Jest to **suma strumieni podatkowych**. Natomiast **suma dochodów netto w gospodarce jest dana jako suma wyrazów ciągu zatrzymanych dochodów netto**:

$$(110) \quad \{Y_{n_0} = Y - Y \cdot t, Y_{n_1} = T_0 - T_0 \cdot t, Y_{n_2} = T_1 - T_1 \cdot t, \dots\} =$$

$$\{Y_{n_0} = Y \cdot (1-t), Y_{n_1} = T_0 \cdot (1-t), Y_{n_2} = T_1 \cdot (1-t), \dots\}$$

Suma tych dochodów netto jest dana jako:

$$(111) \quad Y_n = \sum_{i=0}^{\infty} Y_{n_i} = Y \cdot (1-t) + (1-t) \sum_{i=0}^{\infty} T_i =$$

$$= Y - Y \cdot t + (1-t) \frac{Y \cdot t}{(1-t)} = Y$$

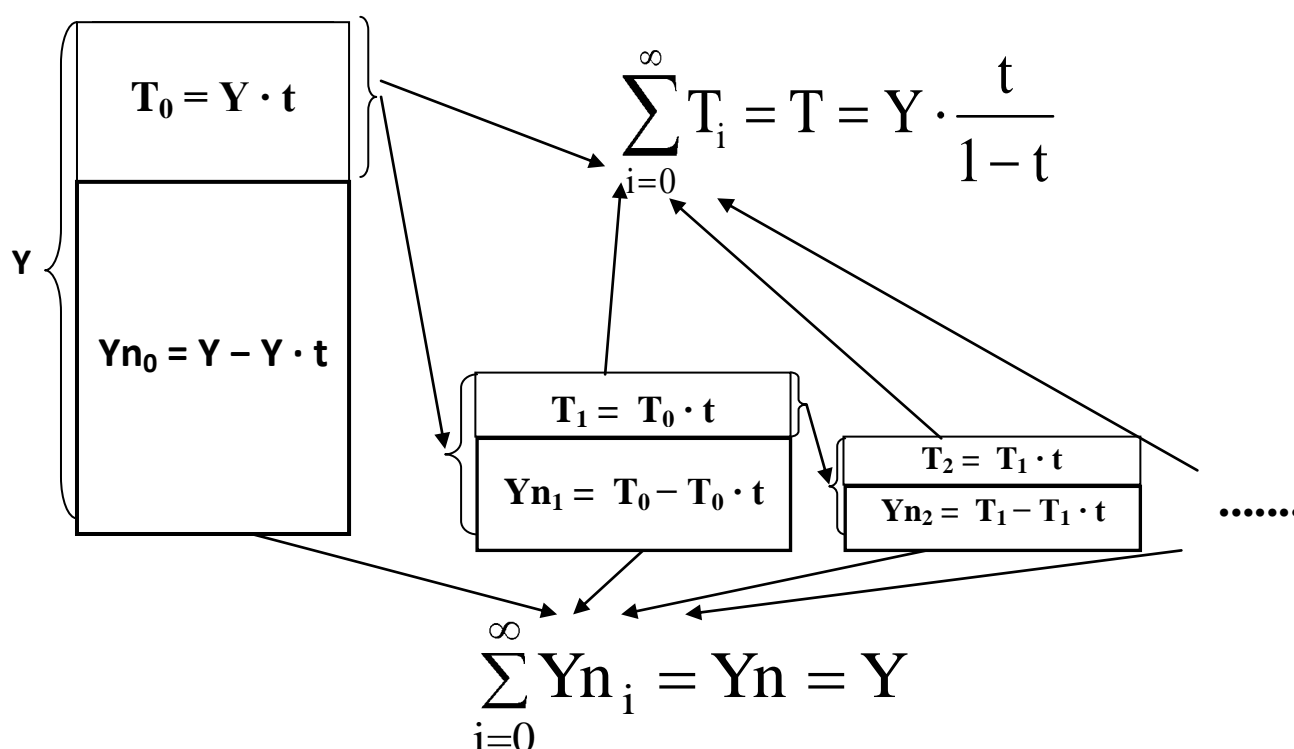
A więc **suma dochodów netto w całej gospodarce**:

- po pierwsze nie zależy od stopy podatkowej  $t$ , a
- po drugie, równa się sumie dochodów brutto sektora rynkowego.

Natomiast **suma strumieni podatkowych**:

$$(112) \quad T = Y \cdot \frac{t}{1-t}$$

To określa **dochody brutto sektora publicznego, czyli wielkość budżetu**. Formuła wynika z **efektu mnożnikowego**. Proces tworzenia tych wartości ilustruje schemat na rys. 33.



Rys. 33. Ciąg podatków (górny prostokąt) i dochodów netto (prostokąt pogrubiony) w gospodarce rynkowej

Konsekwencje tego są bardzo istotne. Przypuśćmy na przykład, że

dochód  $Y = 100$ , a stopa opodatkowania  $t = 0,1$ . Wtedy suma podatków, określająca wielkość budżetu wyniesie:

$$T = 100 \cdot \frac{0,1}{0,9} = 11,11(1)$$

Jeśli  $t = 0,4$ , a więc stopa podatkowa wzrośnie 4 razy, to otrzymamy:

$$T = 100 \cdot \frac{0,4}{0,6} = 66,6(6)$$

a więc budżet wzrośnie sześciokrotnie.

Dla  $t = 0,5$  - to zgodnie z (112) wielkość budżetu sektora publicznego będzie równa produktowi sektora rynkowego, czyli

$$T = Y,$$

$$\text{bo } t/(1-t) = 1.$$

Gdy stopa podatku przekracza 50%, to budżet rośnie względem  $Y$  w proporcji  $t/(1-t)$ .

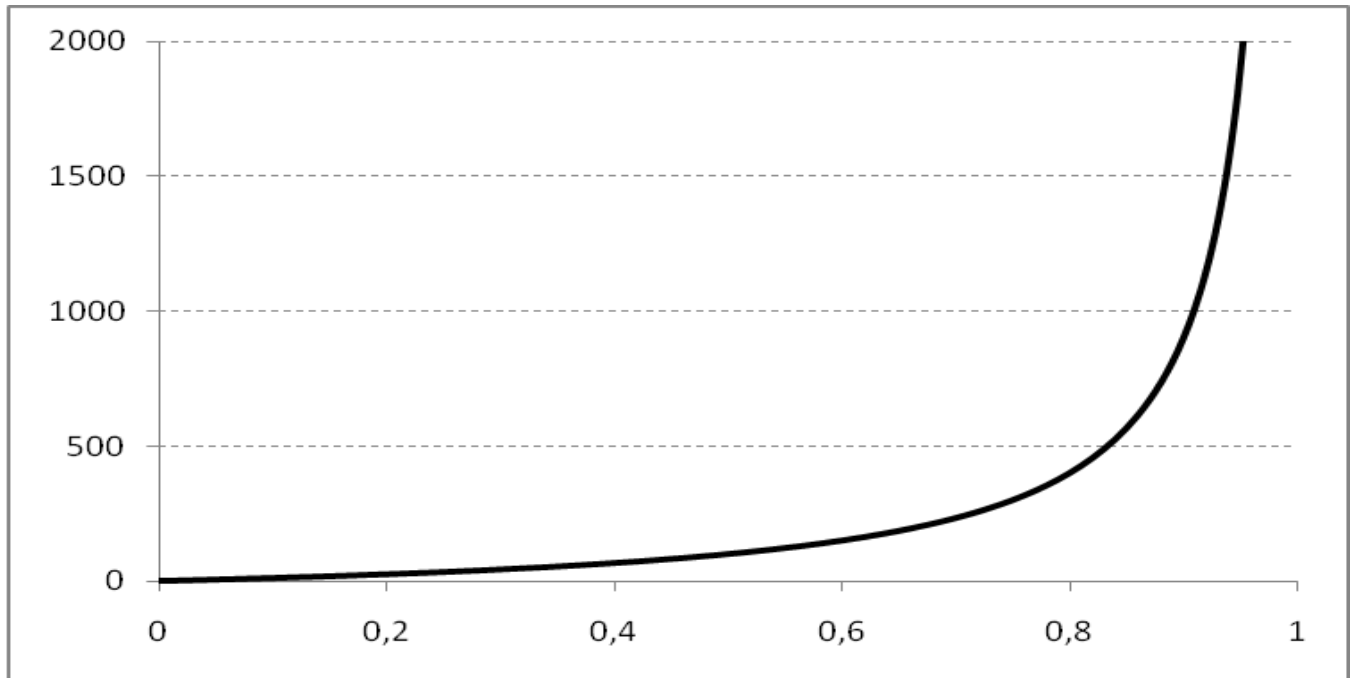
Gdybyśmy ten proces wzrostu podatków kontynuowali, to z  $t \rightarrow 1$  wynikający z tego budżet rósłby do nieskończoności. Ale oczywiście z formuły (112) wynika wielkość podatku  $t$  określona jako:

$$(112) \quad t = \frac{T}{Y + T}$$

gdzie  $Y + T = \text{PKB}$

Czyli stopa podatkowa jest określona przez udział sektora publicznego w PKB. Udział ten można utożsamić z podziałem zatrudnionych.

Rysunek 34 pokazuje kształtowanie się wielkość budżetu w funkcji stopy podatkowej dla  $Y = 100$ .



Rys. 34. Budżet w funkcji stopy podatkowej jako wynik efektu mnożnikowego

Fundamentalny wniosek, który musimy zaakceptować brzmi:

**Stopa podatkowa powinna być funkcją struktury gospodarki.**

**Postulowanie zależności odwrotnej, że najpierw miałyby być określona stopa podatkowa i do niej dostosowana struktura gospodarki w podziale na sektor rynkowy i budżetowy – jest podejściem błędnym, prowadzi do napięć strukturalnych.**

Nieskończoność w formule (111) wydaje się być paradoksem, jest to wynik sprzeczny z tzw. teorią Laffera, ale wzór (112) potwierdza logiczność wyniku. Szybkie narastanie wielkości budżetu  $T$  przy

wzroście stopy podatkowej jest wynikiem wtórnych przepływów powstających w wyniku płacenia podatku od podatku, gdy takim samym regułem podatkowym podlegają ci, których dochody są finansowane z budżetu. Ogólna suma dochodów netto jest jednak zgodnie ze wzorem (111) równa  $Y$ .

Warto zauważyć, że często błędnie interpretuje się wzrost wpływów podatkowych w wyniku obniżki niektórych podatków jako dowód na poprawność „teorii Laffera”, bo jakoby „byliśmy na prawo od punktu maximum krzywej i po obniżeniu podatków wpływy wzrosły, bo zbliżyliśmy się do punktu ekstremum funkcji”.

Jest to pogląd błędny, ponieważ wzrost podatków jest w takim przypadku wynikiem innych procesów ekonomicznych. Na przykład obniżenie podatku VAT na alkohole powoduje wzrost popytu, i w efekcie zwiększą się wpływy – jest to efekt wzrostu popytu, bo podatkiem obciążono produkt o wysokiej cenowej elastyczności popytu (gdy alkohol jest drogi ludzie przestawiają się na produkcję własną). Albo zmniejszenie podatku VAT na usługi budowlane powoduje zwiększenie popytu na tego rodzaju usługi i zwiększenie wpływów itd.

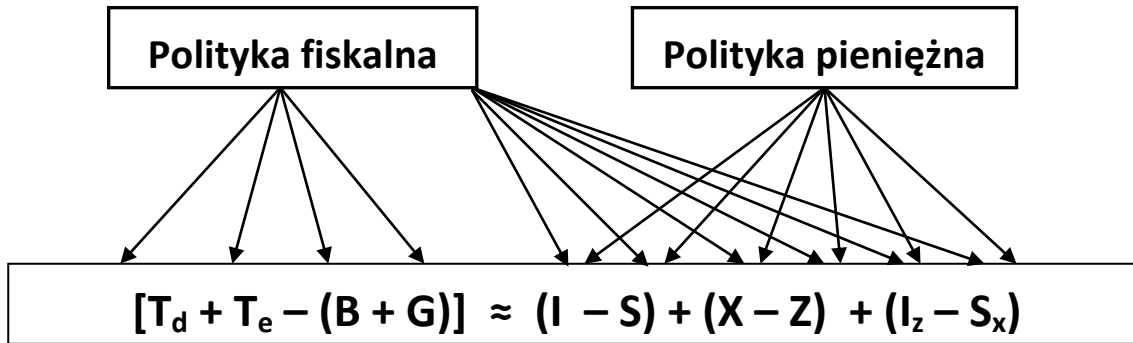
Trzeba podkreślić, że realnie zasadnicze znaczenie mają skutki ekonomiczne związane z poszczególnymi kategoriami podatków. Krzywa określająca wielkość wpływów podatkowych w funkcji stopy podatkowej zakłada, że podatek jest pobierany od dochodów i nie

uwzględnia jego struktury (progresji stawek).



## WZROST A PIENIĄDZ I RYNKI FINANSOWE

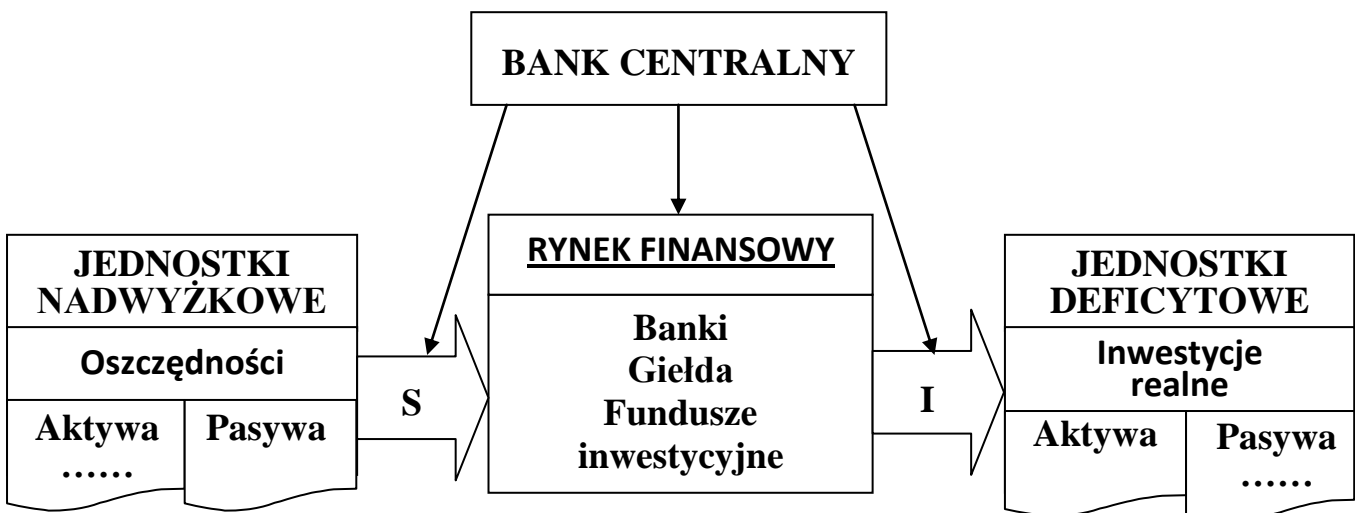
Wzrost zależy od **współdziałania polityki fiskalnej i pieniężnej**:



Rys. 35. Policy-mix a podstawowe strumienie makroekonomiczne.

### Polityka pieniężna oddziałuje na wzrost poprzez rynki finansowe

Rynki finansowe – obszar przekazywania siły nabywczej między dwoma kategoriami podmiotów – ilustruje to schemat na rys. 36.



Rys. 36. Miejsce rynków finansowych w gospodarce.

Realny kształt zależności między  $S$  a  $I$  zależy od wielu czynników – była mowa o koniunkturze, popycie konsumpcyjnym, czynnikach psychologicznych, takich jak optymizm inwestorów i konsumentów.

Ale jednym z podstawowych czynników są stopy procentowe, których poziom w znacznym stopniu (ale nie jedynie) zależy od polityki banku centralnego.

Powyższy schemat pokazuje, że **bank centralny swą polityką wpływa na:**

- instytucje finansowe funkcjonujące na rynkach finansowych i
- na realny proces kształtowania oszczędności i inwestycji przez wpływ na poziom stóp porocentowych,
- na inne elementy systemu i procesy ekonomiczne.

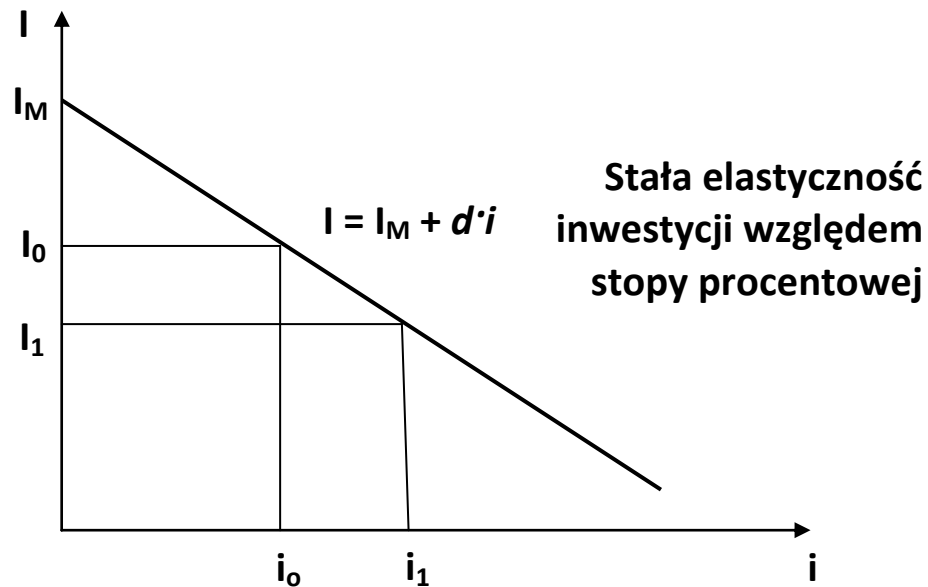
### Zależność inwestycji od stopy procentowej

Możemy określić liniową funkcję inwestycji ze względu na stopę procentową (por. Hall, Taylor, s. 188):

$$(113) \quad I = I_M - d \cdot i$$

gdzie:  $I_M$  – potencjał inwestycyjny gospodarki, inwestycje maksymalne, jakie byłyby realizowane przy zerowej stopie procentowej (wielkość w zasadzie abstrakcyjna);  $d$  – krańcowa skłonność do inwestowania;  $i$  – stopa procentowa.

Współczynnik  $d$  określa, o ile zmniejszą się inwestycje, jeśli stopa procentowa jako podstawowy czynnik określający poziom inwestycji, wzrośnie o jednostkę, jest to pochodna funkcji inwestycji.



Rys. 37. Inwestycje jako funkcja stopy procentowej – model liniowy

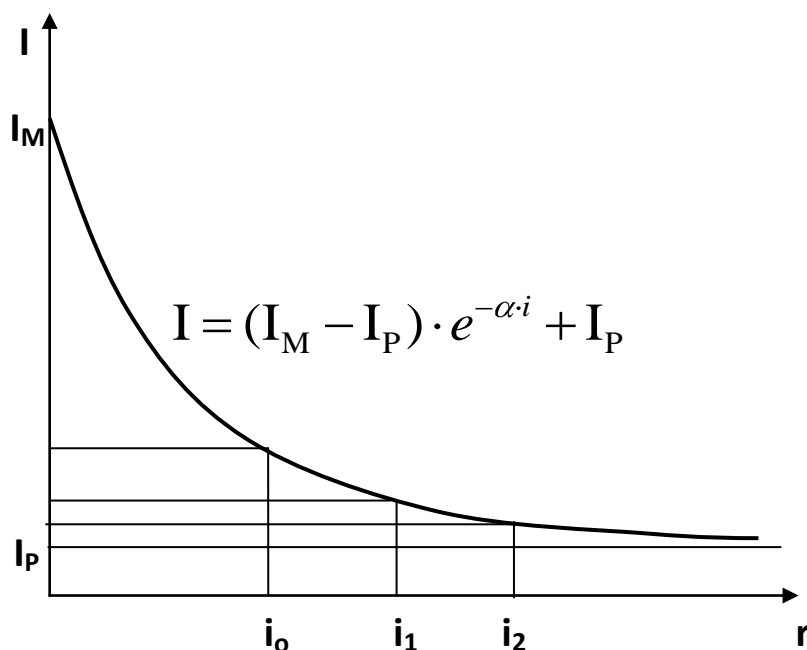
Modele liniowe są pewnymi **przybliżeniami rzeczywistości**, która w zasadzie, w większości przypadków jest nieliniowa.

W bardziej realistycznym modelu nieliniowym funkcja inwestycji mogłaby być dana wzorem (J.Ż.):

$$(114) \quad I = (I_M - I_P) \cdot e^{-\alpha \cdot i} + I_P$$

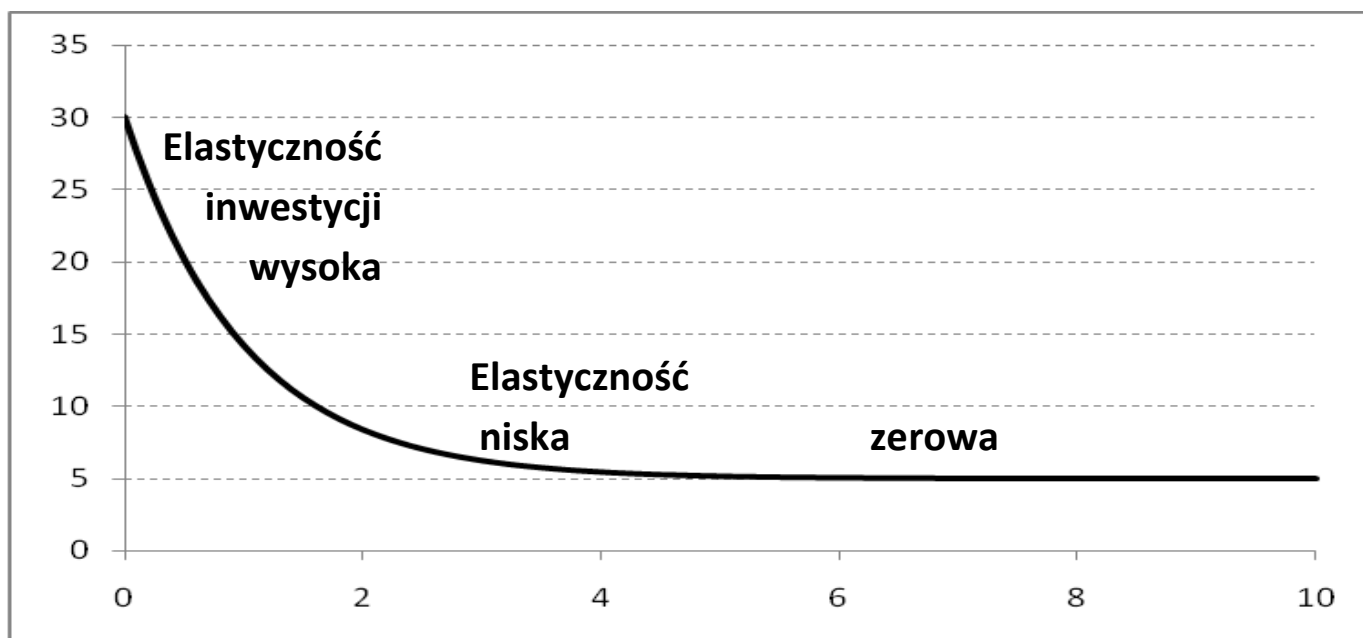
Gdzie  $\alpha$  – współczynnik określając tempo spadku funkcji.

Przy zerowej stopie procentowej potencjał inwestycyjny wynosi  $I_M$ , a funkcja asymptotycznie zbiega do poziomemu inwestycji podstawowych  $I_P$ .

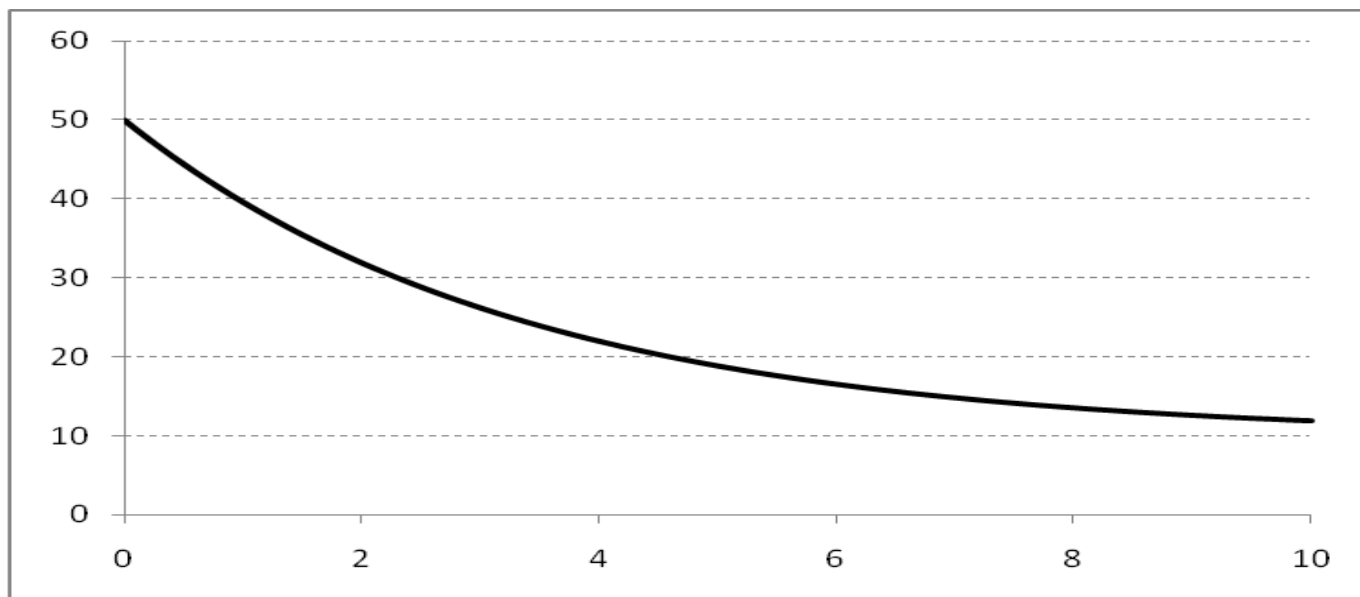


Rys. 38. Inwestycje jako funkcja stopy procentowej – model nieliniowy

Poniżej przykładowe wykresy funkcji inwestycji według wzoru 114.



Rys. 39. Nieliniowa funkcja inwestycji  $I_M = 30$ ,  $I_P = 5$ ,  $\alpha = 1,0$



Rys. 40. Nieliniowa funkcja inwestycji  $I_M = 50$ ,  $I_P = 10$ ,  $\alpha = 0,3$

W obu modelach istnieje pewien **poziom maksymalny inwestycji  $I_M$** , realizowany przy zerowych stopach procentowych (inwestycje nie dążą do nieskończoności ze spadkiem stopy do zera).

W **modelu liniowym** reakcja jest taka sama przy różnych stopach procentowych.

W **modelu nieliniowym** – własność wypukłości: przy wysokich stopach reakcja jest coraz słabsza, przy wysokim poziomie stopy przyrost inwestycji stopniowo gaśnie, przedsiębiorstwa nie chcą inwestować, bo wolą lokować w obligacje skarbowe.

Pozostaje jednak rezydualny poziom **inwestycji podstawowych  $I_P$** , realizowanych przez tych, którzy finansują je ze środków własnych i podejmują bez względu na poziom stopy procentowej.

Jak łatwo zauważyć, reakcja (w modelu nieliniowym określona przez współczynnik  $\alpha$ ), **zależy od stopnia uzależnienia przedsiębiorców od finansowania zewnętrznego, od koniunktury, od przewidywań co do przyszłości, od alternatywnych inwestycji itd.**

Inwestycje spadają ze wzrostem stopy procentowej z **dwóch powodów:**

- **przedsiębiorcy rezygnują z mniej rentownych przedsięwzięć inwestycyjnych**, bo za drogie staje się finansowanie zewnętrzne (kredyt) - a większość korzysta z kredytu;
- jeśli przedsiębiorstwa korzystają z własnych środków, to w przypadku wysokich stóp **lokata na rynku finansowym** (depozyt bankowy, zakup papierów skarbowych itp.) **wygrywa** z zaplanowanym mało rentownym przedsięwzięciem inwestycyjnym.

Stopa procentowa  $i$  jest tutaj **przeciętną reprezentatywną stopą.**

W rzeczywistości trzeba rozróżniać różne kategorie stóp procentowych:

- stopy krótkoterminowe (ryнку pieniężnego)
- stopy długoterminowe (ryнку kapitałowego)
- stopy nominalne
- stopy realne
- stopy dla depozytów
- stopy dla kredytów

- stopa dyskontowa
- stopy NBP (redyskontowa, referencyjna, lombardowa, depozytowa)

**Tabela. 9. Podstawowe stopy procentowe NBP w latach 1998 - 2010**

<b>Daty ustanowienia*</b>	<b>referencyjna</b>	<b>lombardowa</b>	<b>depozytowa</b>	<b>redyskontowa</b>
<b>1998-02-26</b>	<b>24</b>	<b>27</b>	<b>*</b>	<b>24,5</b>
<b>1998-12-10</b>	<b>15,5</b>	<b>20</b>	<b>*</b>	<b>18,25</b>
<b>1999-01-21</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>*</b>	<b>15,5</b>
<b>1999-11-18</b>	<b>16,5</b>	<b>20,5</b>	<b>*</b>	<b>19</b>
<b>2000-02-24</b>	<b>17,5</b>	<b>21,5</b>	<b>*</b>	<b>20</b>
<b>2000-08-31</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>*</b>	<b>21,5</b>
<b>2001-03-01</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>*</b>	<b>20,5</b>
<b>2001-12-01</b>	<b>11,5</b>	<b>15,5</b>	<b>7,5</b>	<b>14</b>
<b>2002-01-31</b>	<b>10</b>	<b>13,5</b>	<b>6,5</b>	<b>12</b>
<b>2002-11-28</b>	<b>6,75</b>	<b>8,75</b>	<b>4,75</b>	<b>7,5</b>
<b>2003-01-30</b>	<b>6,5</b>	<b>8,5</b>	<b>4,5</b>	<b>7,25</b>
<b>2003-06-26</b>	<b>5,25</b>	<b>6,75</b>	<b>3,75</b>	<b>5,75</b>
<b>2004-07-01</b>	<b>5,75</b>	<b>7,25</b>	<b>4,25</b>	<b>6,25</b>
<b>2004-08-26</b>	<b>6,5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>2005-03-31</b>	<b>6</b>	<b>7,5</b>	<b>4,5</b>	<b>6,5</b>
<b>2005-09-01</b>	<b>4,5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4,75</b>
<b>2006-02-01</b>	<b>4,25</b>	<b>5,75</b>	<b>2,75</b>	<b>4,5</b>
<b>2006-03-01</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4,25</b>
<b>2007-04-26</b>	<b>4,25</b>	<b>5,75</b>	<b>2,75</b>	<b>4,5</b>
<b>2007-11-29</b>	<b>5</b>	<b>6,5</b>	<b>3,5</b>	<b>5,25</b>
<b>2008-01-31</b>	<b>5,25</b>	<b>6,75</b>	<b>3,75</b>	<b>5,5</b>
<b>2008-12-24</b>	<b>5</b>	<b>6,5</b>	<b>3,5</b>	<b>5,25</b>
<b>2009-01-28</b>	<b>4,25</b>	<b>5,75</b>	<b>2,75</b>	<b>4,5</b>
<b>2009-06-25</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3,75</b>
<b>2010-01-01</b>	<b>3,5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3,75</b>
<b>2011-01-20</b>	<b>3,75</b>	<b>5,25</b>	<b>2,25</b>	<b>4</b>
<b>2011-04-06</b>	<b>4</b>	<b>5,5</b>	<b>2,5</b>	<b>4,25</b>

\*/ Jeżeli w danym roku zmieniano stopy więcej niż dwa razy, podane są pierwsza i ostatnia.

Czy wszyscy zdają sobie sprawę, co oznacza stopa procentowa? - Stopa procentowa np. 25% oznacza, że kredytobiorca po roku musi zapłacić cenę stanowiącą 1/4 pożyczonych pieniędzy – a ponadto musi oddać to, co pożyczył – całość, jeśli kredyt jest roczny lub część jeśli wieloletni.

Są różne metody łączenia oprocentowania z oddawanym kapitałem – to decyduje o tym, jak obciążenie rozkłada się w czasie.

Kluczowe znaczenie ma zmienność oprocentowania kredytu – umowa kredytowa nie jest (na ogół) umową zobowiązującą do zachowania stopy oprocentowania kredytu na poziomie niezmiennym. Dlatego nagle narzucone kredytobiorcy wysokie oprocentowanie kredytu pobranego wcześniej na innych warunkach może doprowadzić go do bankructwa. Tak się stało na początku lat 90 –tych – co było ewidentnie błędną polityką, wynikającą z niezrozumienia dynamiki mechanizmów ekonomicznych.

**Polityka wysokich stóp procentowych ma negatywny wpływ na gospodarkę** z co najmniej dziesięciu podstawowych powodów:

**Po pierwsze**, wysoka cena kredytu **zniechęca podmioty gospodarcze do sięgania po kredyt bankowy w krajowym systemie bankowym.**

**Po drugie**, skłania krajowe podmioty gospodarcze do sięgania po **kredyt zagraniczny**, co zwiększa zadłużenie zagraniczne gospodarki.



Po trzecie, jest przyczyną wzajemnego zadłużania się przedsiębiorstw i powstawania zatorów płatniczych.

Po czwarte, zwiększa nadpłynność w systemie bankowym.

Po piąte, zwiększa ryzyko złych kredytów.

Po szóste, zwiększa koszty obsługi długu publicznego.

Po siódme, powoduje napływ kapitału zagranicznego motywowanego wysokim poziomem stopy procentowej.

Po ósme, przyczynia się do aprecjacji złotego, a przez to zwiększa wartość długu zagranicznego i koszty jego obsługi.

Po dziewiąte, wysoka stopa procentowa jest przyczyną wysokiego poziomu cen tych dóbr i usług, których wartość silnie zależy od wymaganej rentowności kapitału.

Po dziesiąte, negatywnie wpływa na rynek kapitałowy.

**Ryszard Domański<sup>4</sup>:**

*Źródłem finansowania stopy procentowej są usługi nowo wykreowanego kapitału, a więc dochód jaki nowy kapitał przynosi.*

*Tytuł do żądania odsetków stanowiący aktywa pożyczkodawcy, może zostać wyegzekwowany, jeśli istnieją źródła ich sfinansowania. Innymi*

---

<sup>4</sup> Dr hab. prof. S. Ryszard Domański, *Stopa procentowa jako narzędzie podziału i strategii gospodarczej*, Katedra Polityki Pieniężnej SGH, Zakład Gospodarki Światowej INE PAN .

*słowy stopa procentowa musi mieć swoje źródło sfinansowania u pożyczkobiorcy, aby odsetki mogły być pozyskane przez pożyczkodawcę.*

*Ostatecznie realna wartość kapitału finansowego w długim okresie nie może przyrastać inaczej niż przyrasta wartość kapitału rzeczowego i kapitału ludzkiego nim sfinansowanych. W przeciwnym przypadku możemy mieć do czynienia co najwyżej z bankami spekulacyjnymi po stronie kapitału finansowego.*

*Stopa procentowa jest narzędziem podziału nadwyżki ekonomicznej – a więc dochodu wytworzonego przez kapitał. Nadwyżka może być przejęta przez pożyczkodawcę, gdy stopa zwrotu z kapitału jest akurat równa stopie procentowej.*

*Stopa procentowa zmienia się z narzędzia podziału dochodu w narzędzie podziału kapitału (nie mylić z alokacją kapitału) gdy jej wysokość jej większa niż stopa dochodu z kapitału. Pożyczkobiorca musi uszczuplić swój kapitał aby dokonać spłaty odsetków gdy stopa jego przychodu jest niższa niż stopa procentowa.*

*W sumie można powiedzieć, że stopa procentowa działa jako regulator przepływu kapitału ze sfery realnej, gdzie jest użytkowany, kreowany i pomnażany do finansowej gdzie jest przechowywany w formie płynnej i alokowany w tej formie między różne zastosowania.*

*Poziom stopy procentowej wyznacza granice opłacalności inwestowania bez ryzyka. W ujęciu idealnym inwestuje się do takiego poziomu, że*

*krańcowy przychód z zainwestowanego kapitału zrówna się ze stopą procentową w myśl zasady spadkowej krańcowej produktywności kapitału.*

*W przypadku kapitału rzeczowego i finansowego określa to alokacje kapitałów między różne zastosowania w danym momencie czasu, a w przypadku kapitału ludzkiego alokacje czasu osoby między różne zastosowania kapitału ludzkiego, który w danym momencie angażowany jest w całości w danym zastosowaniu.*

*Alokacje kapitału można rozumieć jako odpowiedź na pytanie „w co inwestować” kierując się maksymalizacją oczekiwanej stopy zwrotu z kapitału zainwestowanego w różnych sektorach.*

*Można też rozumieć alokacje kapitału w sensie „gdzie inwestować” w przestrzeni.*

*Wyższa stopa procentowa sprzyja zatem koncentracji działalności gospodarczej z niebezpieczeństwem nadmiernej eksploatacji zasobów wcześniej stworzonych i nagromadzonych, a także i kolejnym niebezpieczeństwem w postaci ucieczki kapitału do innych centrów, gdy w obecnym pojawi się konieczność dodatkowych nakładów (czy bezpośrednio prywatnych, czy dodatkowego obciążenia podatkami) dla odnowienia zużytych zasobów infrastrukturalnych.*

*Stopa procentowa określa też jak inwestować. Pytanie „jak inwestować” jest innym od powyższego „w co i gdzie inwestować”.*

*Wysoka stopa będzie działała – w przeciwnym kierunku – przynosząc więcej pożytku firmom mniejszym o szybszym cyklu obrotu kapitału i mniejszej skali jego zaangażowania.*

*Stopa procentowa wielokierunkowo oddziałuje na napływ kapitału. Wysoka stopa procentowa zachęca kapitał napływający z zewnątrz do takich lokat, które mają na celu raczej eksploatację majątku już istniejącego niż tworzenie nowego. W szczególności zachęca do napływu kapitału spekulacyjnego liczącego na zyski z tytułu różnic w parytetach stóp procentowych i idącymi w ślad za tym zmian kursów walutowych, stających się oddzielnie obiektem manipulacji spekulacyjnych.*

*Wyższa stopa procentowa generalnie wywoła spadek wartości innych walut, spadek ceny kapitału rzeczowego, a w ślad za tym i papierów wartościowych na nim opartych, jak też papierów dłużnych, spadek wartości tak różnych zasobów nieodnawialnych jak dzieła sztuki (ceny obrazów) i surowce naturalne. Wyznaczając cenę pieniądza krajowego i zmieniając jej relacje z cenami walut zagranicznych stopa procentowa działa jako regulator popytu na pieniądz krajowy i jego zmiany względem popytu na pieniądz zagraniczny.*

*Wzrost stopy procentowej pogorszy relacje wyceny usług (działalności gospodarczej i społecznej) które przynoszą efekty w dłuższym okresie na rzecz przynoszących efekty „natychmiast”. Dlatego pogorszą się relacje płac np. nauczycieli (średnie odroczenie efektu produkcyjnego ich pracy*

to 8-10 lat) i naukowców w stosunku do dochodów z działalności o prężnym obrocie kapitału.

Stopa procentowa działa też jako regulator wyboru między inwestowaniem w majątek (i rzeczowy i ten ucieleśniony w „papierach”) a wyprzedacją majątku, w tym rzeczowego poprzez wymienione zależności między poziomem stopy procentowej a zmianami relacji cen kapitału, dóbr i usług.

Posiadaczowi majątku może wydawać się korzystne pozbyć się go najprędzej by jak najprędzej pozyskać środki płynne w celu ulokowania ich na wysoko oprocentowanych lokatach.

Z kolei wzrost stopy procentowej zawsze poprawia położenie pożyczkodawcy względem pożyczkobiorcy.

Wzrost stopy może skłaniać go powiększania a nie zmniejszania konsumpcji i/lub inwestycji, właśnie z tytułu powiększonym przychodom odsetkowym.

Wysoka stopa procentowa obniża inwestycje w kapitał ludzki jak w każdy inny zmienia też strukturę tych inwestycji na rzecz działań doraźnych, krótkookresowych, obliczonych na szybki zwrot (krótkie kursy, zamiast studiów doktoranckich).

Wzrost stopy procentowej podnosi koszt kapitału, w tym i tej jego części, która przeznaczana jest na płace, również wtedy, gdy płaca przeciętna pozostaje stała. Tym samym ogranicza niewątpliwie popyt na

zatrudnienie, liczone w jednostkach „naturalnych” i pojawia się bezrobocie. Wyższa stopa procentowa oznacza jednak, że powstaje taka sytuacja, w której opłaca się zatrudniać osoby lepiej wyposażone w wiedzę i umiejętności, a więc takie, które swoją produktywnością, przemyślnością, jakością decyzji i zachowań, byłyby zdolne zwrócić pracodawcy powiększony stracony procent od nakładów wyłożonych na płace. Rośnie zatem popyt na takich pracowników, którzy niosą w sobie więcej kapitału w nich ucieleśnionego a więc w tej części rośnie, a nie spada popyt na kapitał ludzki; Musi dochodzić zatem do rozwarstwienia rynku pracy.

Jeśli jednak wysoka realna stopa procentowa jest utrzymywana dłuższy czas, musi dochodzić i dochodzi do naruszenia podaźowych fundamentów gospodarki – spadnie tempo, a może i poziom inwestycji od których zależy normalny ciągły proces modernizacyjny firm, ograniczone zostaną nakłady na prace badawczo rozwojowe, jako przynoszące efekty z odroczeniem a więc mniej warte z tytułu wyższego dyskonta wartości ich efektów, firmy i kraj zaczną opuszczać fachowcy z łatwością znajdujący właściwą wycenę swojego kapitału ludzkiego w warunkach swobody przepływu zatrudnienia na poszerzonym otwartym międzynarodowym rynku pracy. Wtedy gospodarka poddana takiemu ćwiczeniu wysoką stopą procentową traci zdolności konkurencyjne a krajowe firmy popadają w kłopoty – co sprawia, że tzw. Jastrzębi trzeba by nazwać sępami.

*W efekcie i luka podażowa wywołana przez politykę wysokich stóp zostaje wypełniona przez import, którego rosnący strumień jest świadectwem, że taka luka zaistniała. W ślad za tym postępują przesunięcia we własności kapitału na rzecz podmiotów zewnętrznych, które po pierwsze nie podlegają krajowej polityce pieniężnej, a po drugie korzystają z niskiej wyceny miejscowego kapitału produkcyjnego wynikającej z wysokiego dyskonta wartości usług przezeń świadczonych.*

*Tak więc w uporczywej polityce wysokich realnych stóp procentowych niby chodzi o dławienie inflacji, a faktycznym długofalowym skutkiem tego jest podkopanie fundamentów podażowych gospodarki i jej konwersja własnościowa na rzecz podmiotów zagranicznych, podlegającym decyzjom zewnętrznym i podejmującym decyzje w interesie centrów zewnętrznych.*

*Stopa procentowa działa też jako swoisty regulator bariery wejścia a więc tym samym intensywności konkurencji na rynku wewnętrznym.*

*Polityka wysokich stóp procentowych jest w jakimś stopniu sprzeczna z dążeniem do intensyfikacji konkurencji rynkowej, właśnie przez relatywne osłabianie liczby wejść na rynek produkcji dóbr i usług a więc hamowanie rozbudowy konkurencyjnej struktury, ale też i przez likwidację działalności tej części zasiedziały podmiotów które stają się nieefektywne przy nowej cenie kapitału wyznaczonej nowym poziomem stopy procentowej.*

*Odpowiedź na pytanie czy polityka wysokiej stopy procentowej wpływa bardziej ograniczająco na inflację z tytułu dławienia popytu, czy też bardziej ją pobudza z tytułu dławienia podaży poprzez podniesienie barier wejścia i upadłości firm zasiedziały nie jest łatwa i zależy od skali w jakiej stopa procentowa przewyższa rentowność kapitału firm oraz od długości okresu jej utrzymywania, czyli uporczywości takiej polityki pieniężnej. Jeśli wysoka stopa procentowa jest zastosowana jako krótkookresowe uderzenie, wtedy zadziała jako hamulec popytu – wzrosną oszczędności firm bez wzrostu wydatków inwestycyjnych, spadną wydatki konsumentów, wzrosną depozyty kosztem kredytów upadną firmy, które balansowały na granicy pokrywania tylko swoich kosztów zmiennych. Jeśli jednak polityka pieniężna będzie latami obstawała przy wysokiej realnej stopie procentowej, wtedy musi dojść do wspomnianej wyżej zamiany powierzchni płomieni strychu domu na żar wypalający jego fundamenty a więc niszczący dom jako taki – wtedy polityka mająca na celu ugaszenie inflacji przemienia się w swoje przeciwieństwo właśnie z powodu długofalowego wytwarzania luki po stronie podaży.*

*Stopa procentowa jest regulatorem potencjału PKB. Jej obniżenie podnosi potencjalny PKB, jej podnoszenie obniża – w efekcie możemy mieć stabilną ścieżkę zrównoważonego wzrostu – przy mniejszym albo większym wykorzystaniu czynników produkcji, co w szczególności może*



*implikować poglądy na temat tzw. NAIRU- naturalnej stopy bezrobocia nie wywołującej inflacji. W szczególności wysoka stopa procentowa uporczywie stosowana nie tylko obniży potencjał PKB z powodu przesunięcia się potencjalnego PKB „w lewo” wzdłuż makroekonomicznej funkcji produkcji przy tych samych zasobach czynników stojących po części niewykorzystanymi z przyczyn „ekonomicznych”, mimo sprawności technicznej lub zdolności do pracy, ale obniży go również z powodów bardziej dotkliwych, mianowicie skurczenia się samego zasobu czynników produkcji - z powodu ograniczenia inwestycji nowych i odtworzeniowych, nieopłacalnych przy wyższej stopie. Na tym polega zjawisko „wyżarzania” fundamentów gospodarki, gdy gasi się zbyt długo pożar inflacyjny laniem wysokiej stopy procentowej. A może lepiej powiedzieć zatopienia gospodarki laniem zbyt dużo wody pod postacią wysokiej stopy procentowej dla gaszenia powierzchniowego pożaru inflacji.*

## Wpływ handlu zagranicznego (model gospodarki otwartej)

Eksport netto wpływa na PKB mnożnikowo:

### Mnożnik eksportu (Łaski)

Jeśli model „gospodarki zamkniętej”:

$$\mathbf{PKB = Y = C + I = W + R}$$

Uzupełnimy o eksport i import, to mamy „gospodarkę otwartą”:

$$(115) \quad \mathbf{Y = W + R + Z = C + I + X}$$

Gdzie X – eksport, Z – import; C – konsumpcja, I – inwestycje, W – płace, R – zyski

Zakładając, że robotnicy całość swych wynagrodzeń przeznaczają na konsumpcję, czyli  $W = C$ , mamy:

$$(116) \quad \mathbf{R = I + X - Z}$$

Jak widzimy, zyski są określone dodatnio przez inwestycje i eksport (dochody z eksportu) i ujemnie przez import (wydatki na import).

Różnicę między eksportem a importem określiliśmy jako eksport netto NX. Możemy zatem napisać:

$$(117) \quad \mathbf{R} = \mathbf{I} + \mathbf{NX}$$

Przyjmując: 
$$r = \frac{R}{Y}$$

a z tego: 
$$Y = \frac{R}{r}$$

Mamy zatem:

$$(118) \quad Y = \frac{R}{r} = \frac{I + X - Z}{r}$$

Import jest określony dodatnio przez PKB, bowiem wzrost gospodarczy oznacza wzrost zapotrzebowania na dobra importowane z zagranicy, zatem:

$$(119) \quad Z = Z_p + zY$$

Gdzi  $Z_p$  – import autonomiczny, podstawowy, niezależny od poziomu PKB;  $z$  – importochłonność PKB

zatem rozwinięta wersja równania (118) będzie:

$$(118) \quad Y = \frac{I + X - Z_p - zY}{r}$$

A z tego, po przeliczeniu  $Y$  na lewą stronę, mamy:

$$(119) \quad Y = \frac{I + X - Z_P}{r + z}$$

Przy ustalonym eksporcie i imporcie autonomicznym, mamy mnożnik inwestycyjny w gospodarce otwartej:

$$(120) \quad \Delta Y = \frac{\Delta I}{r + z}$$

Porównajmy z mnożnikiem inwestycyjnym w modelu zamkniętym:

$$(121) \quad \frac{\Delta I}{r + z} < \frac{\Delta I}{r}$$

Zatem mnożnik inwestycyjny w modelu otwartym jest mniejszy niż w gospodarce zamkniętej.

Przyczyną jest to, że w modelu otwartym część impulsu popytowego „odpływa” za granicę.

O wielkości tego odpływu decyduje współczynnik krańcowej importochłonności  $z$  – mówi on, w jakim stopniu popyt kieruje się na zakup dóbr importowanych.

Oczywiście import pobudza gospodarki krajów, z których sprowadza się produkty i usługi – ale z punktu widzenia naszej gospodarki jest to „zmarnowana” siła nabywcza – nie dała ona pracy naszym robotnikom a zyski tylko firmom importującym – nie dała zysków naszym producentom. W efekcie jednak rośnie pozycja inwestycyjna kraju PIK, staje się większa od 1 - por. formułę (13).

Trzeba jednak pamiętać, że na import w znacznej części składają się produkty kapitałowe i zaopatrzeniowe (na przykład surowce energetyczne). Jest zatem istotne to, że import jest zwykle większy w krajach dynamicznie rozwijających się; w krajach małych, średnich, rozwijających się zależność od importu jest trwale większa.

A to oznacza to, że potrzebne są zasoby dewizowe, ich cena rośnie, a w efekcie osłabia się waluta krajowa. W tym kontekście warto zauważyć, że błędem, a nawet kompromitacją było przyjęcie do strefy wspólnej waluty euro krajów o trwale dodatniej (większej od 1) pozycji inwestycyjnej.

Kraje takie mają skłonność do permanentnej inflacji, niskich płac, wysokiego bezrobocia, drenażu krajowych zasobów kapitałowych, by budować środki na długotrwały deficyt handlowy. Pozbawienie takiego

kraju własnej waluty, która może deprecjonować to ekonomiczna zbrodnia.

Przykład: Przypuśćmy, że  $r = 0,4$ ;  $z = 0,1$ . W modelu otwartym przyrost PKB wywołany impulsem inwestycyjnym 100 mln euro wyniesie:

$$\Delta Y = \frac{100}{0,4 + 0,1} = 200$$

Natomiast w modelu zamkniętym:

$$\Delta Y = \frac{100}{0,4} = 250$$

Oczywiście im mniejsza stopa zysku, tym większy mnożnik. Zatem gdyby  $r = 0,1$ , to w modelu otwartym przyrost PKB wyniósłby 500, a w gospodarce zamkniętej 1000.

Jest to oczywiste, bo czym więcej zostawiają sobie właściciele przedsiębiorstw, tym mniej trafia poprzez wynagrodzenia pracowników na rynek w kolejnych cyklach mnożnikowych i przyrost PKB jest mniejszy – i odwrotnie: jeśli zysk właścicieli jest mniejszy, to silniejszy jest efekt mnożnikowy.

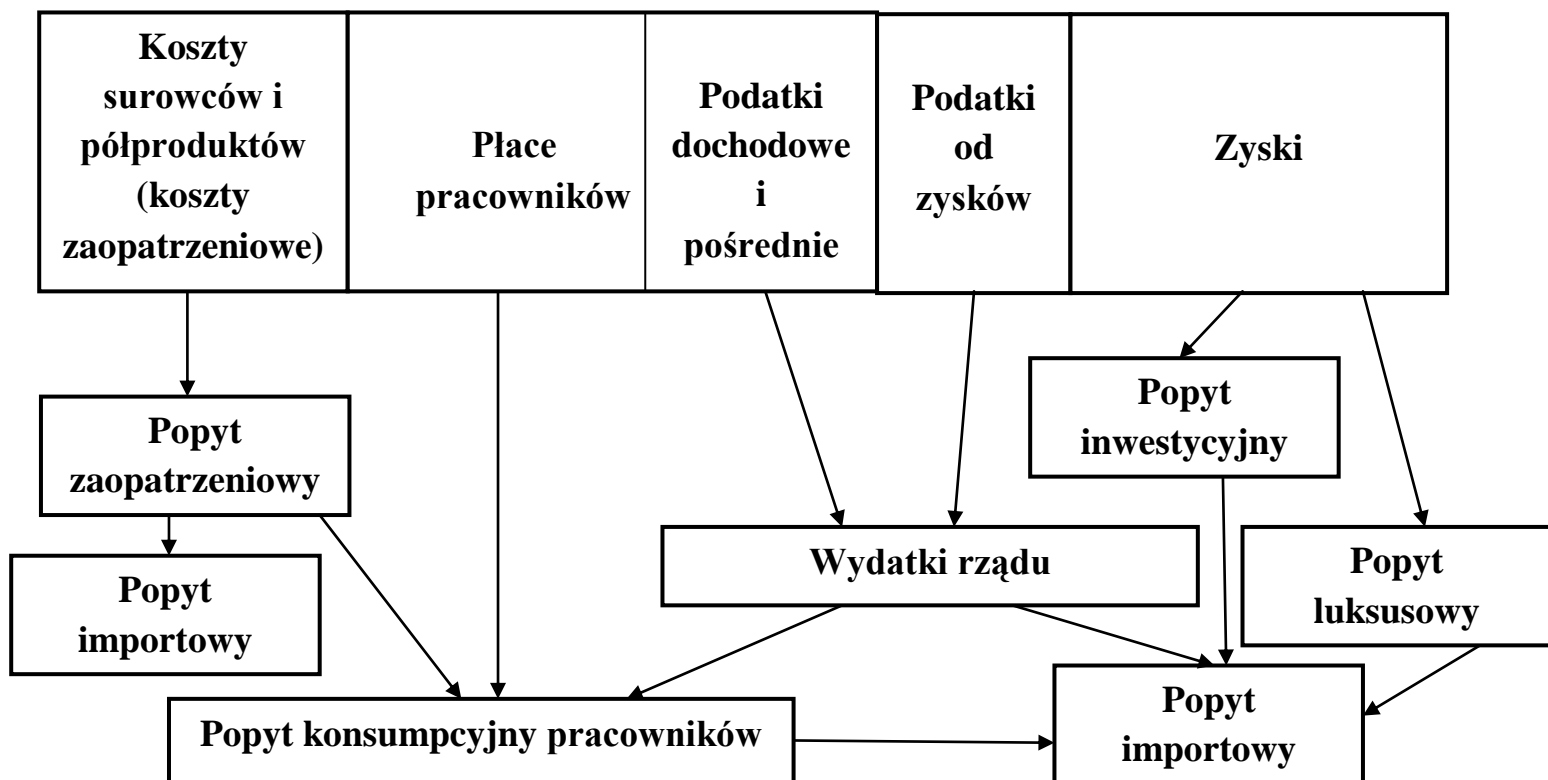
To prowadzi do oczywistego wniosku: **polityka niskich płac i wysokich zysków szkodzi wzrostowi gospodarczemu.**

We współczesnej gospodarce przy dominacji błędnego, wynikającego z niezrozumienia mechanizmów ekonomicznych paradygmatu tzw. ekonomii podażowej (*supply side economics*), gdy wyśrubowano zyski i realizowano politykę cięć podatkowych i płacowych, rosące zyski były kierowane na rynki finansowe, podbijając bańki spekulacyjne.

Model otwarty prowadzi do ważnego wniosku, że zagranica korzysta na tym, że dokonujemy inwestycji, bo poprzez importochłonność powiększamy popyt na produkty z zagranicy, a to pobudza ich gospodarki, jak już było powiedziane, daje za granicą miejsca pracy.

W tym kontekście warto zwrócić uwagę na to, że znaczna część produktów w polskich sklepach pochodzi z importu, zwłaszcza w dużych sieciach supermarketów międzynarodowych sieci handlowych.

Przypomnijmy schemat z rys. 12.:



Rys. 12. Struktura ceny a generowanie strumieni makroekonomicznych popytu

W wyniku wysokiej importochłonności i osłabienia waluty krajowej (deprecjacja) rosną koszty i spada realny poziom dochodów (drożeją dobra importowane) następuje zmiana struktury:

<b>Koszty surowców i półproduktów (koszty zaopatrzeniowe)</b>	<b>Płace</b>	<b>Podatki dochodowe i pośrednie</b>	<b>Podatki od zysków</b>	<b>Zyski</b>
---	--------------	--------------------------------------	--------------------------	--------------

<b>Koszty surowców i półproduktów (koszty zaopatrzeniowe)</b>	<b>Płace</b>	<b>Podatki dochodowe i pośrednie</b>	<b>Podatki od zysków</b>	<b>Zyski</b>
---	--------------	--------------------------------------	--------------------------	--------------



Ze wzoru (119) przyjmując zmienność odpowiednio eksportu i inwestycji, przy założeniu stabilności pozostałych elementów, mamy formuły na mnożnik inwestycyjny (120) i mnożnik eksportowy:

$$(122) \quad \Delta Y = \frac{\Delta X}{r + z}$$

Oba mnożniki działają identycznie, ich wpływ na przyrost PKB jest identyczny. Jednakże eksportu nie powinniśmy rozpatrywać niezależnie od importu lecz łącznie, w ramach bilansu handlowego (tzw. rachunku bieżącego), czyli NX – eksport netto.

Zatem:

$$(123) \quad \Delta NX = \Delta X - \Delta Z$$

Jako że import jest określony przez importochłonność PKB, możemy to zapisać jako:

$$(124) \quad \Delta NX = \Delta X - z\Delta Y$$

Jeśli ma miejsce wzrost PKB wywołany bodźcem eksportowym, to:

$$(125) \quad \Delta NX = \Delta X - z \frac{\Delta X}{r + z}$$

a więc:

$$(126) \quad \Delta NX = \frac{r}{r + z} \Delta X$$

Jak łatwo zauważyć, dla  $\Delta X > 0$  działa bodziec eksportowy i  $\Delta NX$  rośnie, ponieważ mnożnik jest dodatni:

$$(127) \quad 0 < \frac{r}{r+z} < 1$$

Rośnie jednak w mniejszej proporcji, gdyż mnożnik jest mniejszy od 1 – współczynnik importochłonności w mianowniku oznacza, że część wpływów z eksportu jest przeznaczana na dodatkowym import.

Gdy PKB rośnie w wyniku bodźca inwestycyjnego, to bilans wymiany z zagranicą ulega pogorszeniu, bo przyjmując stabilny eksport, czyli  $\Delta X = 0$  mamy z formuły (125):

$$(128) \quad \Delta NX = -z\Delta Y = -z \frac{\Delta X}{r+z} < 0$$

W tym przypadku bilans rachunku bieżącego ulega pogorszeniu, czyli eksport netto spada, ponieważ ze wzrostem PKB w wyniku importochłonności rośnie import.

Teraz możemy dodać **wpływ stopy procentowej**:

Eksport netto jest **ujemnie skorelowany z stopą procentową**.

Jeśli bowiem stopa procentowa w kraju jest wyższa niż w innych krajach, to mobilizuje to do napływu kapitału z zagranicy, atrakcyjne jest lokowanie środków u nas. Środki te stają się źródłem finansowania importu, nadwyżce na rachunku finansowym bilansu płatniczego odpowiada deficyt na rachunku bieżącym, czyli ujemny export netto, a więc wyższy poziom importu niż eksportu.

Możemy wobec tego określić funkcję eksportu netto (por. Hall, Taylor s. 190):

$$(129) \quad \Delta NX = NX_P - z \cdot \Delta Y - n \cdot i$$

Gdzie  $NX_P$  – stała odzwierciedlająca eksport netto autonomiczny, niezależny od wzrostu gospodarczego i od stopy procentowej;  $i$  – stopa procentowa;  $n$  – współczynnik wrażliwości eksportu netto na zmiany stopy procentowej.

## PIENIĄDZ

Pieniądz – specyficzny towar, równoważnik wszystkich innych towarów, mówimy: ekwiwalent wszystkich innych towarów.

Pełni cztery podstawowe funkcje:

- służy wymianie (środek wymiany),
- jest miernikiem wartości (miara wartości),
- jest standardem odroczonej płatności (służy spłacaniu zobowiązań),
- jest narzędziem tezauryzacji (gromadzenie majątku)

Pieniądz pełniący te funkcje cyrkuluje w gospodarce i jest gromadzony w trzech podstawowych postaciach jego ilość w tych postaciach nazywamy agregatami pieniężnymi – są one miarami ilości pieniądza:

$M_0$  – baza monetarna – pieniądz wyemitowany przez bank centralny, ale w zasadzie jest to:

$$(130) \quad M_0 = M_G + M_B$$

gdzie:  $M_G$  – pieniądz gotówkowy – monety i banknoty w obiegu poza sektorem bankowym;  $M_B$  – pieniądz bezgotówkowy banków komercyjnych na rachunkach w banku centralnym (głównie z rezerwy obowiązkowej, ostatnio też lokaty banków w NBP).

M1 – gotówka w obiegu plus tzw. pieniądz na każde żądanie (dawniej tzw. pieniądz czekowy, obecnie na rachunkach bieżących, tzw, kontach debetowych, płatne kartami płatniczymi).

Dla polityki pieniężnej istotna jest relacja:

$$(131) \quad \lambda = \frac{M1}{M0}$$

$\lambda$  - mnożnik kreacji pieniądza

M2 – agregat M1 plus płynne wkłady oszczędnościowe oraz niewielkie wkłady terminowe, które są łatwo wycofywane.

M3 – M2 plus duże wkłady terminowe sektora prywatnego.

M4 – M3 plus inne lokaty o małej płynności – u nas nie stosowany.

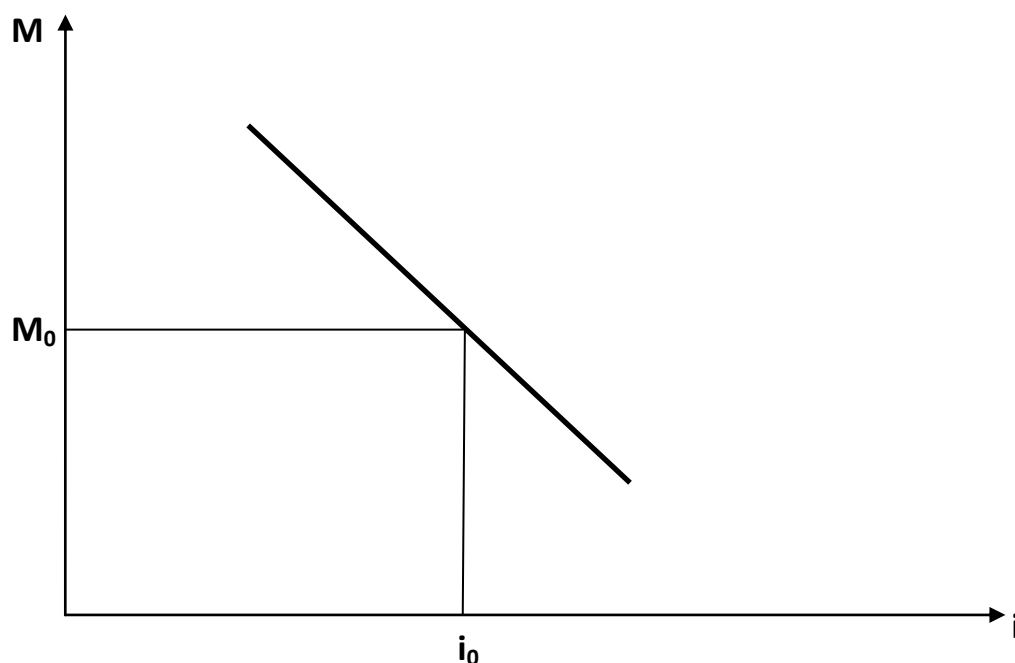
### **Podaż pieniądza i popyt na pieniądz**

**Popyt na pieniądz** – chęć posiadania pieniądza w formie gotówkowej lub na koncie bankowym na każde żądanie (koncie debetowym nieoprocentowanym).

**Uwaga:** popytu na pieniądz nie należy mylić z chęcią posiadania dochodu, zarabiania pieniędzy. W popycie na pieniądz istotne jest to, że trzeba go odnieść do chęci posiadania majątku w innej formie niż pieniądz – na przykład obligacji skarbowych lub innych papierów wartościowych.

W makroekonomii ważne są trzy podstawowe twierdzenia dotyczące popytu na pieniądź (Hall, Taylor; 147)

1. Chęć posiadania majątku w formie pieniądza gotówkowego, czyli **popyt na pieniądź, zależy odwrotnie proporcjonalnie od stopy procentowej**: przy niskiej stopie popyt na pieniądź jest wyższy, przy wysokiej niższy.



Rys. 41. Popyt na pieniądź w funkcji stopy procentowej

Ludzie potrzebują pieniędzy, by dokonywać transakcji (zakupy, opłaty rachunków itd.). Ale gdy wysoka jest stopa procentowa, to każdą nadwyżkę lokują w lokaty dające dochody odsetkowe, starają się jak najmniej swego dochodu trzymać w postaci gotówkowej. Gotówka ląduje w sektorze finansowym.

**2. Popyt na pieniądz jest proporcjonalny do wielkości posiadanego dochodu:** czym ludzie więcej mają, tym więcej pieniędzy potrzebują do realizacji swych celów.

To oczywiste, bo im większe są dochody rodziny, tym więcej potrzebuje ona pieniędzy do dokonywania różnych transakcji. Gdy dochód rośnie, to rośnie tzw. transakcyjny popyt na pieniądz.

Wraz ze wzrostem dochodów w gospodarce, rośnie średni poziom dochodów rodzin i rośnie ogólny popyt na pieniądz.

**3. Popyt na pieniądz zależy wprost proporcjonalnie od ogólnego poziomu cen.**

Gdy poziom cen rośnie, to więcej potrzeba pieniądza do obsłużenia transakcji.

**Wzór wymiany Irvinga Fishera:**

$$(132) \quad M \cdot v = P \cdot Q$$

Gdzie: M – ilość pieniądza; P - średni poziom cen; Q – wolumen produkcji;  $v$  – prędkość obiegu pieniądza (dochodowa)

Przedstawiany też w wersji:

$$(133) \quad M \cdot v_T = P \cdot T$$

Gdzie: T – liczba transakcji;  $v_T$  – transakcyjna prędkość obiegu M.

Z równania (132):

$$(134) \quad M = \frac{P \cdot Q}{v}$$

W pewnym przybliżeniu  $P \cdot Q = Y$

Wzór wymiany określa jednak popyt na pieniądz w jego funkcji **środka wymiany** (dokonywania zakupów), czyli na M1 – pieniądz transakcyjny.

Popyt na pieniądz w szerszym sensie (M3) będzie: dany jako:

$$(135) \quad M \cdot v = P \cdot Q + M_H + M_S$$

Gdzie:  $M_H$  - pieniądz tezauryzacyjny (*Hoarding Money*);  $M_S$  – pieniądz spekulacyjny (*Speculation Money*).

Monetarizm – proste wyjaśnienie procesów gospodarczych jako efekt kształtowania podaży pieniądza:

### **Filozofia Friedmana:**

*Równanie obiegu pieniądza, proste, spójne logicznie i w przystępny sposób tłumaczące procesy gospodarcze, okazało się bardzo przydatne w tej walce (z keynesowskim rozumieniem gospodarki i polityką opartą na teorii J.M Keynesa – J.Ż.).*



- „zmiany dochodu nominalnego są wywołane zmianami podaży pieniądza”,
- „popyt na pieniądź jest stabilny a wahania podaży pieniądza wywołuje władza monetarna, będąca na usługach rządów”,
- „polityka pieniężna powinna być prowadzona według określonych reguł, a podaż pieniądza powinna rosnać w stałym tempie, równym wzrostowi potencjalnego produktu”,
- „wahania poziomu cen pojawiają się wyłącznie wskutek zmian ilości pieniądza”, „inflacja jest zawsze zjawiskiem pieniężnym.”

*Filozofia Friedmana sprowadziła ekonomię do zestawu kilku prostych zasad, według których, zdaniem Friedmana, rządzi się życie gospodarcze.*

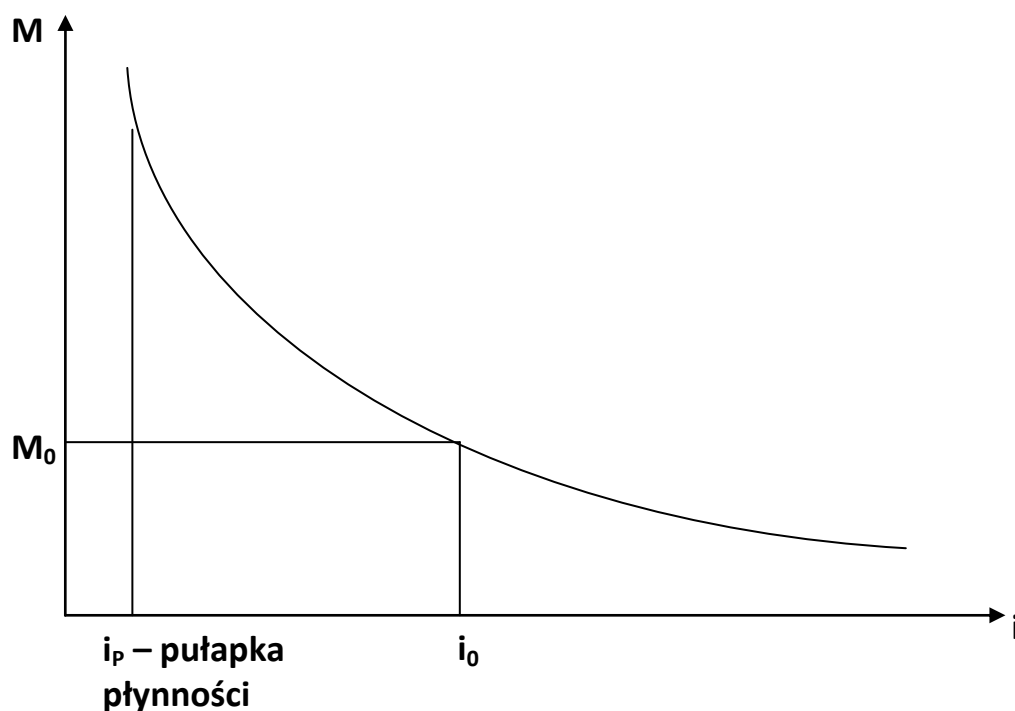
*Sprowadzenie gospodarki, za pomocą agregatów, do jasnych, spójnych logicznie modeli, świetnie pasowało do uproszczonego opisu rzeczywistości, w której funkcjonował przewidywalny i racjonalny homo oeconomicus. W filozofii Friedmana wszystko do siebie pasowało, było atrakcyjne, bo pozwalało mieć nadzieję na odnalezienie panaceum na wszystkie choroby dręczące gospodarke – źródłem inflacji jest nadmierna podaż pieniądza, a stabilny wzrost gospodarczy i brak kryzysów zapewnia wolność gospodarcza, swobodny przepływ kapitałów, produktów i ludzi.*

*Wielu uwierzyło, że monetarystyczny program, atrakcyjny i spójny logicznie, rzeczywiście pozwoli stabilizować inflację i wzrost gospodarczy.*

*Źródło: Dariusz Graj, „Jak pieniądź obiega gospodarke”; Gazeta Bankowa, 11-06-2008; za: <http://www.bankier.pl/wiadomosc/Jak-pieniadz-obiega-gospodarke-1771981.html>*

Wzrost ilości pieniądza pochłaniany jest na cele spekulacyjne i tezauryzacyjne – wtedy nie ma efektu inflacyjnego. Przy niskiej stopie procentowej pojawia się tzw. **pułapka płynności** – **każdy przyrost pieniądza jest pochłaniany przez  $M_H$  lub  $M_S$ .**

4. Wykres przyjmie wtedy postać:



Rys. 42. Popyt na pieniądź w funkcji stopy procentowej

Istotne znaczenie ma (średnia) prędkość obiegu pieniądza.

Np. w USA w latach 1960 – 1975  $v$  wzrosła z 3,5 do 5.

Z (132) mamy oczywiście:

$$(136) \quad v = \frac{P \cdot Q}{M} = \frac{Y}{M}$$

Mówi, ile jednostek dochodu przypada na jednostkę pieniądza.

Gdy zwiększa się  $v$ , czyli im szybciej pieniądz krąży (zmienia właściciela), tym mniej go potrzeba do wykonywania transakcji zakupu, zatem wzrost prędkości obiegu spowoduje, że jest nadmiar  $M$ , który może „wyrodzić się” we wzroście cen.

Odwrotność prędkości obiegu pieniądza to **współczynnik preferencji płynności**:

$$(137) \quad k = \frac{1}{v} = \frac{M}{P \cdot Q} = \frac{M}{Y}$$

Mówi, jaką część realnego rocznego dochodu społeczeństwo przetrzymuje w postaci pieniądza.

**Prędkość obiegu pieniądza zależy od:**

- ✓ inflacji,
- ✓ stopy procentowej,
- ✓ stanu systemu bankowego,
- ✓ od takich czynników jak częstość i forma wypłaty wynagrodzeń,
- ✓ czynników psychologicznych.

**Tabela. Prędkość obiegu pieniądza w Polsce**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2001</b>	<b>2005</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>PKB - mld zł</b>	<b>750,8</b>	<b>983,3</b>	<b>1275,4</b>	<b>1343,7</b>
<b>Pieniądz M3 - mld zł</b>	<b>329,7</b>	<b>427,1</b>	<b>666,2</b>	<b>720,2</b>
<b>Pieniądz gotówkowy w obiegu - mld zł</b>	<b>38,2</b>	<b>57,2</b>	<b>90,8</b>	<b>89,8</b>
<b>dochodowa prędkość obiegu pieniądza</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>
<b>transakcyjna prędkość obiegu pieniądza</b>	<b>19,6</b>	<b>17,2</b>	<b>14,0</b>	<b>15,0</b>

Przybliżoną liniową funkcję popytu na pieniądz możemy sformułować jako (Hall, Taylor, 148):

$$(138) \quad M = (k \cdot Y - h \cdot i)P$$

Gdzie:  $k$  – współczynnik określający zależność popytu na pieniądz od dochodu (zgodnie z (137) – jest to współczynnik preferencji płynności);  $h$  - współczynnik określający zależność popytu na pieniądz od stopy procentowej;  $i$  – stopa procentowa;  $P$  – średni poziom cen (wydzielony, jako czynnik określający ogólny popyt na pieniądz).

Z tego wynika, że popyt na realny pieniądz, czyli korygowany poziomem cen jest dany jako:

$$(139) \quad \frac{M}{P} = k \cdot Y - h \cdot i$$

Widzimy, że popyt na pieniądz jest dodatnio skorelowany z poziomem PKB i ujemnie z poziomem stóp procentowych.

To odwrotne oddziaływanie stopy procentowej i dochodu oznacza, że jeśli stała jest podaż pieniądza i ceny się nie zmieniają, czyli lewa strona równania jest *constans*, to wzrostowi stopy procentowej lub współczynnika  $h$  musi odpowiadać wzrost  $Y$ , by różnica między obydwojema składnikami prawej strony była stabilna.

**Przykład** (Hall, Taylor, s. 148):

Przypuśćmy, że  $k = 0,1583$ ;  $h = 1000$ , to:

$$M = (0,1583 \cdot Y - 1000 \cdot i) \cdot P$$

Jeśli dochód wynosi 6000 mld dol., stopa procentowa 5% ( $i = 0,05$ ), a poziom cen  $P = 1$ , to popyt na pieniądz wynosi 899,80 mld dol.

Wzrost dochodu o 10 mld spowoduje wzrost zapotrzebowania na pieniądz o 1,583 mld dol do poziomu 901,38 mld dol;

Natomiast wzrost stopy procentowej o 1% spowoduje natomiast spadek zapotrzebowania na pieniądz o 10 mld dol ( $0,01 \cdot 1000$ ), z 899,80 do 889,80 mld dol.

Jeśli natomiast  $M$  się nie zmienia, stale wynosi 899,80, to dla zachowania równowagi na rynku pieniężnym wzrostowi stopy procentowej o 1% musi towarzyszyć wzrost PKB o 63,17 mld dol, do poziomu 6063,17.

Ta zasada równowagi na rynku pieniężnym jest podstawą konstrukcji krzywej LM, o której dalej będzie mowa.

**Podaż pieniądza** – jest określona przez bank centralny, który kreuje bazę monetarną i prowadzi politykę pieniężną, oraz **system bankowy** – poprzez **działalność kredytową** – kreuje **pieniądz kredytowy** (tzw. skrypturalny, na zapisach bankowych).

Kreacja pieniądza w wyniku udzielania kredytów przez banki komercyjne jest określona w **graniczy** przez relację:

$$(139) \quad \Delta M = \frac{\Delta D}{\varphi}$$

Gdzie:  $\Delta M$  – przyrost podaży pieniądza;  $\Delta D$  – przyrost depozytów (lokat);  $\varphi$  – stopa rezerw obowiązkowych.

Teoretycznie rezerwa obowiązkowa zabezpiecza wypłacalność banków, w rzeczywistości jest jednym z wspomagających narzędzi sterowania podażą pieniądza kredytowego kreowanego przez system bankowy.

**Na przykład:** stopa rezerw obowiązkowych - 4%. Jeśli na lokatach jest 100 mld zł, to podaż pieniądza wyniesie:

$$M = \frac{100}{0,04} = 2500$$

Jeśli bank centralny zwiększyłby stopę rezerw do 5%, to podaż pieniądza spadłaby do 2000 mld zł, czyli o 20%. I odwrotnie: jeśli by ją zmniejszył do 3%, to podaż pieniądza wzrosłaby do 3333,33 mld zł, czyli o 33,33% w stosunku do kwoty 2500.

To teoria, określająca wielkości graniczne. Rzeczywistość ukazuje tabela:

**Tabela. Podaż pieniądza a depozyty i należności sektora bankowego**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2001</b>	<b>2005</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>1. Pieniądz M3</b>	<b>329,7</b>	<b>427,1</b>	<b>666,2</b>	<b>720,2</b>
<b>2. Należności dla sektora bankowego</b>	<b>225,9</b>	<b>297,6</b>	<b>649,1</b>	<b>705,1</b>
<b>3. Depozyty i inne zobowiązania</b>	<b>291,3</b>	<b>358,0</b>	<b>569,4</b>	<b>625,0</b>
<b>4. W tym gosp.dom.</b>	<b>205,1</b>	<b>215,7</b>	<b>332,7</b>	<b>383,6</b>
<b>5. Depozyty bieżące</b>	<b>81,4</b>	<b>163,5</b>	<b>259,1</b>	<b>298,6</b>
<b>6. W tym gosp.dom.</b>	<b>45,5</b>	<b>82,9</b>	<b>144,2</b>	<b>185,1</b>
<b>7. Zadłużenie gospodarstw domowych</b>	<b>80,7</b>	<b>141,3</b>	<b>376,0</b>	<b>421,0</b>
<b>Dg/Zg (4/7)</b>	<b>2,54</b>	<b>1,53</b>	<b>0,88</b>	<b>0,91</b>
<b>M/D (1/3)</b>	<b>1,13</b>	<b>1,19</b>	<b>1,17</b>	<b>1,15</b>
<b>M/Db (1/5)</b>	<b>4,05</b>	<b>2,61</b>	<b>2,57</b>	<b>2,41</b>
<b>M/Dbg (1/6)</b>	<b>7,25</b>	<b>5,15</b>	<b>4,62</b>	<b>3,89</b>

Wysokość stopy rezerwy obowiązkowej ustala Rada Polityki Pieniężnej. Do 31.10.2003 r. wynosiła 3,50% dla wszystkich rodzajów depozytów. W maju 2009 r. została obniżona do 3%. Od 31.12.2010 r. została podwyższona do 3,50%.



Środki rezerwy obowiązkowej od 1 maja 2004 r. są jednak oprocentowane – co jest efektem nacisku lobby bankowego, ale nie ma sensu teoretycznego. W wielu krajach nie ma w ogóle rezerwy obowiązkowej, ale banki ze względów pragmatycznych i tak muszą pewną rezerwę utrzymywać, poza tym muszą się wspierać pożyczkami na rynku międzybankowym.

<b>Country</b>	<b>Required reserve (in %)</b>	<b>Note</b>
<b>Australia</b>	None	Statutory Reserve Deposits abolished in 1988, replaced with 1% Non-callable Deposits
<b>Canada</b>	None	
<b>Meksyk</b>	None	
<b>New Zealand</b>	None	1999
<b><u>Sweden</u></b>	None	
<b><u>United Kingdom</u></b>	None	
<b><u>Czech Republic</u></b>	2.00	Since 7 October 2009
<b><u>Eurozone</u></b>	2.00	Since 1999
<b><u>Hungary</u></b>	2.00	Since November 2008
<b><u>South Africa</u></b>	2.50	
<b><u>Switzerland</u></b>	2.50	
<b><u>Poland</u></b>	3.00	

<a href="#"><u>Chile</u></a>	4.50	
<a href="#"><u>India</u></a>	6.00	as per <b>Reserve Bank of India</b>
<a href="#"><u>Bangladesh</u></a>	5.50	Raised from 5.00. Effective from 15 May 2010
<a href="#"><u>Lithuania</u></a>	6.00	
<a href="#"><u>Pakistan</u></a>	5.00	Since 1 November 2008
<a href="#"><u>Taiwan</u></a>	7.00	
<a href="#"><u>Latvia</u></a>	8.00	
<a href="#"><u>Jordan</u></a>	8.00	
<a href="#"><u>Zambia</u></a>	8.00	
<a href="#"><u>Burundi</u></a>	8.50	
<a href="#"><u>Ghana</u></a>	9.00	
<a href="#"><u>USA</u></a>	10.00	
<a href="#"><u>Sri Lanka</u></a>	10.00	
<a href="#"><u>Bulgaria</u></a>	12.00	Raised from 8%, effective from 2007-01-09
<a href="#"><u>Croatia</u></a>	14.00	Down from 17%, effective from 2009-01-14
<a href="#"><u>Costa Rica</u></a>	15.00	
<a href="#"><u>Estonia</u></a>	15.00	
<a href="#"><u>Brazil</u></a>	15.00	Rate is for requirements on term deposits. RRR on cash deposits increased to 43.00 on July 15th
<a href="#"><u>Malawi</u></a>	15.00	
<a href="#"><u>China</u></a>	18.50	Rate is for major Chinese Banks, up from 17.5%, effective 2010-11-29. <u>Small and medium-size banks have a lower rate of 16%</u>
<a href="#"><u>Hong Kong</u></a>	18.00	
<a href="#"><u>Tajikistan</u></a>	20.00	
<a href="#"><u>Suriname</u></a>	25.00	Down from 27%, effective from 2007-01-01
<a href="#"><u>Lebanon</u></a>	30.00	

In some countries, the *cash reserve ratios* have **decreased over time** (sourced from IMF Financial Statistic Yearbook):

Country	1968	1978	1988	1998
<u>United Kingdom</u>	20.5	15.9	5.0	3.1
<u>Turkey</u>	58.3	62.7	30.8	18.0
<u>Germany</u>	19.0	19.3	17.2	11.9
<u>United States</u>	12.3	10.1	8.5	10.3

(Ratios are expressed in percentage points.)

Z równania (138) wynika, że jeśli ceny wzrosną o 1%, z 1 do 1,01, to o 1% wzrośnie popyt na pieniądz.

Ale faktycznie to **poziom cen zrównuje popyt na pieniądz z jego podażą**.

Poziom cen, który zrównuje popyt i podaż pieniądza jest zatem dany jako:

$$(140) \quad P = \frac{M}{k \cdot Y - h \cdot i}$$

## Model IS - LM

Najprostszy model gospodarki może opisywany pięcioma równaniami:

$$(141) \quad Y = C + I + G + NX \quad - \text{ tożsamość dochodu (PKB)}$$

$$(142) \quad C = C_a + c(1-t) \cdot Y \quad - \text{ funkcja konsumpcji}$$

$$(143) \quad NX = NX_P - z \cdot Y - n \cdot i \quad - \text{ funkcja eksportu netto}$$

$$(144) \quad I = I_M - d \cdot i \quad - \text{ funkcja inwestycji}$$

$$(145) \quad \frac{M}{P} = k \cdot Y - h \cdot i \quad - \text{ popyt na realny pieniądź}$$

Zmiennymi egzogenicznymi są:

- podaż pieniądza  $M$
- wydatki państwa  $G$

Interesują nas wartości, które chcielibyśmy wyznaczyć przy pomocy modelu:

- dochodu  $Y$
- konsumpcji  $C$
- inwestycji  $I$
- eksportu netto  $NX$
- stopy procentowej  $i$
- poziomu cen  $P$  (kształtowanie się inflacji)

Na wykresach można ująć tylko dwie zmienne, dlatego należy zredukować pięć równań do dwóch. Sposób rozwiązania tej kwestii znalazł John Richard Hicks (Nobel 1972) – wykresy IS-LM.

Z powyższego układu równań można podstawić poszczególne wielkości do równania Y:

$$Y = C_a + c(1-t) \cdot Y + I_M - d \cdot i + G + NX_P - z \cdot Y - n \cdot i$$

Z tego po uporządkowaniu mamy:

$$(146) \quad Y = C_a + NX_P + I_M + \left[ (1-t) - z \right] Y - (d+n) \cdot i + G$$

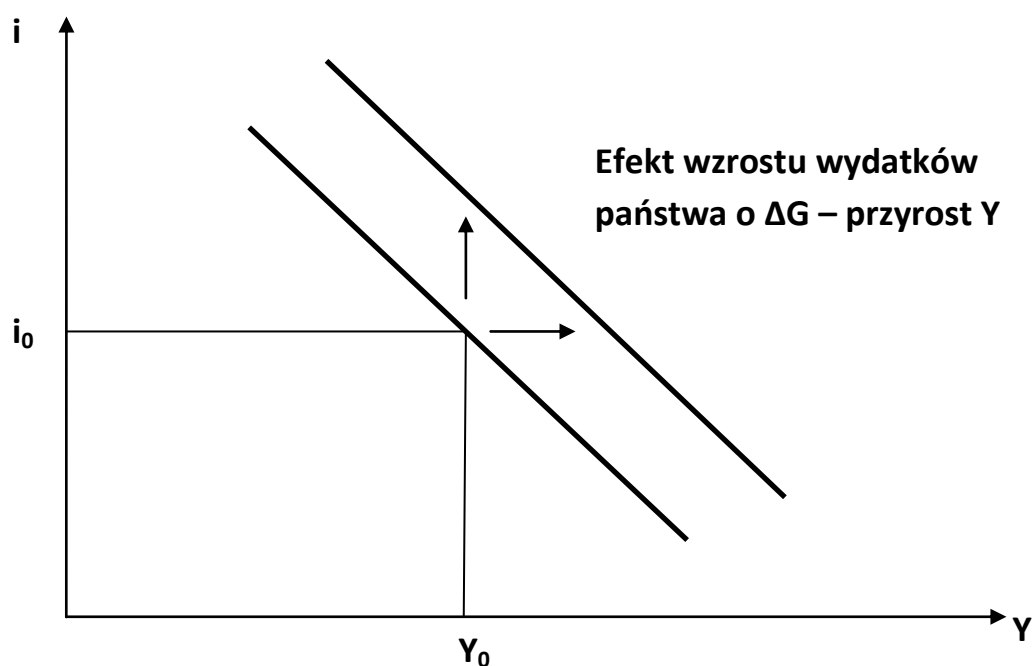
Z tego dwa podejścia:

Określamy stopę procentową  $i$  jako funkcję dochodu narodowego  $Y$  :

$$(147) \quad i = \frac{C_a + NX_P + I_M + G}{d+n} - \frac{1-c(1-t)+z}{d+n} \cdot Y$$

Widzimy, że stopa procentowa jest określona przez relację sumy stałych (konsumpcji, eksportu netto i inwestycji) do sumy współczynników  $(d+n)$ , współczynnika  $\frac{c(1-t)+z}{d+n}$  który określa **ujemną** zależność od dochodu narodowego i wydatków państwa, które wpływają poprzez odwrotność sumy  $(d+n)$  na wzrost stopy  $i$  przy danym  $Y$ .

Wtedy powstaje krzywa o nachyleniu malejącym:



Rys. 43. Krzywa IS – ujęcie tradycyjne.

**Krzywa IS określa kombinacje dochodu narodowego i stopy procentowej, przy których rynek dóbr znajduje się w równowadze.**

Krzywa IS jest jednoznacznie określona, jej położenie w układzie współrzędnych zależy od wartości parametrów określających funkcje popytu, inwestycji, eksportu i od poziomu wydatków rządowych.

Z kolei z równania (145) możemy wyznaczyć funkcję istopy procentowej:

$$(148) \quad i = \frac{k}{h} Y - \frac{1}{h} \cdot \frac{M}{P}$$

Krzywa stopy procentowej wynikającej z modelu popytu na pieniądz jest **dobrano nachylona**, rośnie zgodnie z relacją współczynników  $k$  i  $h$ , czyli **relacji preferencji płynności do krańcowej wrażliwości  $M$  na wielkość stopy procentowej**.

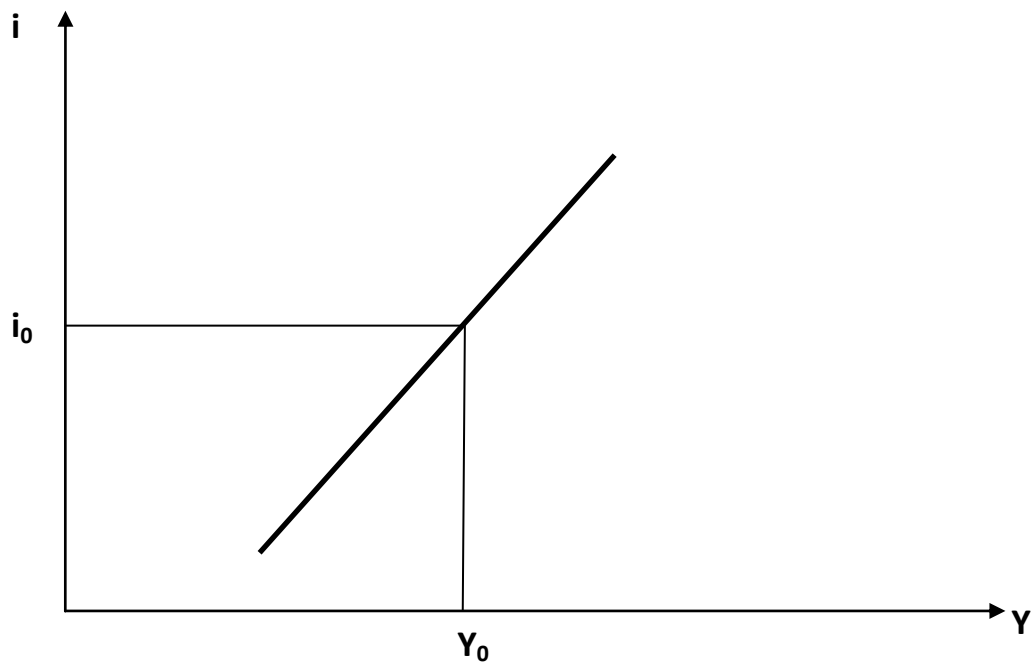
W relacji do  $Y$  funkcja stopy procentowej - jest rosnąca. W efekcie otrzymujemy tzw. linię LM o dodatnim nachyleniu.

Jeżeli bank centralny utrzymuje stały poziom pieniądza nominalnego, a poziom cen się nie zmienia, to podaż pieniądza realnego jest również stała.

W efekcie wzrost stopy procentowej o jednostkę spowoduje zmniejszenie popytu na pieniądz o  $h$  jednostek.

Zmniejszenie popytu na pieniądz musi być skompensowane wzrostem  $Y$ , który spowoduje zwiększenie popytu na pieniądz zgodnie ze współczynnikiem  $k$  (preferencji płynności), czyli o  $kY$ .

Zatem gdy rośnie stopa procentowa, to rośnie także dochód  $Y$ .



Rys. 44. Krzywa LM – ujęcie tradycyjne.

**Krzywa LM określa takie kombinacje stopy procentowej i dochodu, przy których rynek pieniężny znajduje się w równowadze.**

Jest ona **zgodna z intuicją**, wedle której w danych warunkach **przy wyższym poziomie dochodu niezbędna jest wyższa stopa procentowa, aby nie dopuścić do wzrostu popytu na pieniądź ponad jego podaż i utrzymać w równowadze rynek pieniężny.**

Jest tak, bowiem **im bardziej dany przyrost dochodu wpływa na wzrost zapotrzebowania na pieniądź, tym bardziej wzrośnie stopa procentowa konieczna dla zachowania równowagi na rynku pieniężnym** – przesuwamy się wtedy w górę wzdłuż krzywej, a czym reakcja jest silniejsza, tym nachylenie krzywej większe, by zneutralizować



wzrost popytu na pieniądz wywołany wzrostem dochodu. (Begg, Fiuscher, Dornbusch, s. 174).

*Problem polega jednak na tym, że funkcja ta wyznacza stopę procentową jako zależną od  $Y$ , ale przecież  $M$  jest też zależne od  $Y$  i rośnie ze wzrostem  $Y$ . Koncepcja ta jest zatem wewnętrźnie sprzeczna, model zawiera wewnętrzne sprzężenie zwrotne, polegające na tym, że  $M$  jest także funkcją  $Y$ ; to, co wydaje się stałą funkcji liniowej, zmienia się ze wzrostem argumentu  $Y$  (J.Ż.).*

Dlatego jedynym sposobem na wykreślenie konkretnej krzywej LM jest założenie określonego stałego poziomu podaży pieniądza  $M$ . W rezultacie model konserwatywnego monetaryzmu, który postuluje stałą podaż pieniądza (na przykład jako pieniądza kruszcowego).

Przykład (Hall, Taylor s. 198)

Niech dane będą funkcje:

$$C = 220 + 0,63 \cdot Y$$

$$I = 1000 - 2000 \cdot i$$

$$NX = 525 - 0,1 \cdot Y - 500 \cdot i$$

$$M = (0,1583 \cdot Y - 1000 \cdot i) P$$

Model oparty jest na założeniach co do wartości współczynników:

$$C_a = 220$$

$$c(1 - t) = 0,63$$

$$I_M = 1000$$

$$d = 2000$$

$$NX_P = 525$$

$$z = 0,1$$

$$n = 500$$

$$k = 0,1583$$

$$h = 1000$$

Wtedy mamy funkcję krzywej IS:

$$i = \frac{1,745}{2500} - \frac{1 - 0,53}{2500} \cdot Y + \frac{1}{2500} G$$

Czyli:

$$i = 0,698 - 0,000188 \cdot Y + 0,0004 \cdot G$$

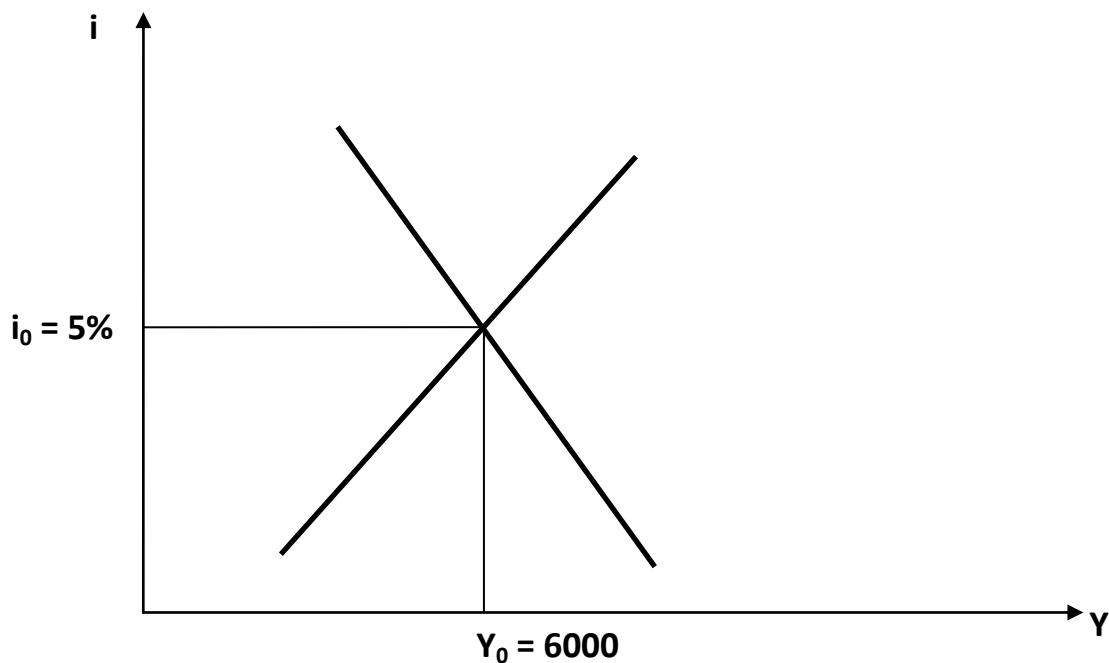
Funkcja krzywej LM dana jest równaniem:

$$i = \frac{0,1583}{1000} Y - \frac{1}{1000} \cdot \frac{M}{P}$$

Czyli:

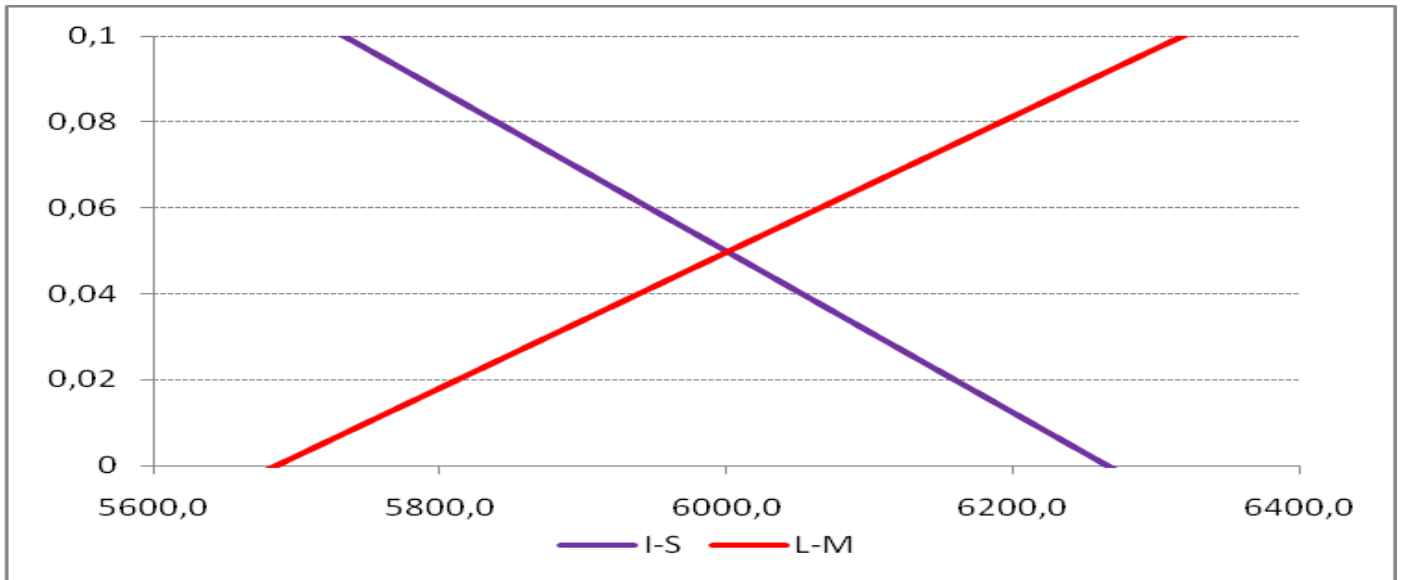
$$i = 0,0001583Y - 0,001 \cdot \frac{M}{P}$$

Efektom rozwiązania równania dla stopy procentowej w funkcji IS oraz w funkcji LM jest punkt przecięcia krzywych:



Rys. 45. Rozwiązanie układu IS-LM – ujęcie tradycyjne.

Gdy podstawimy podaż pieniądza  $M$  jako stałą 900, wykres układu tych równań będzie wyglądał następująco:



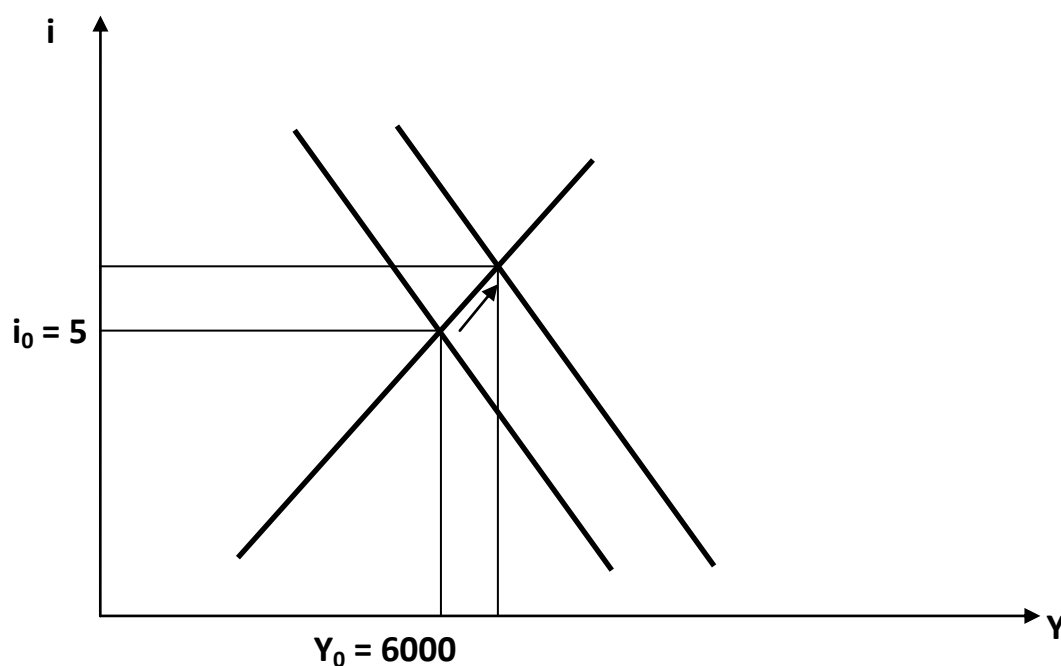
Rzeczywiście, rozwiązaniem jest  $i = 0,05$  i  $Y = 6000$ .

### Krzywe IS-LM w działach ekonomicznych gazet (za Hall, Taylor, s.201)

Niewielu publicystów biegle posługuje się modelem IS-LM. Nie jest zatem zaskoczeniem pojawienie się na stronach gazet poświęconych problematyce finansowej stwierdzeń podobnych do poniższego:

*„Istnieje obawa nowej recesji z powodu wysokich wydatków państwa na ratowanie zagrożonych bankructw przedsiębiorstw, co podnosi stopy procentowe. Te wysokie stopy procentowe zniechęcają do zakupów mieszkań oraz inwestowania w maszyny i urządzenia”.*

Więcej wydatków na ten cel przesuwa krzywą IS na zewnątrz układu współrzędnych. Następuje ożywienie gospodarki i ruch na prawo wzdłuż krzywej LM. Prawdą jest, że stopy procentowe są wyższe, lecz jest to symptomem większego PKB, a nie czymś, co spowoduje jego spadek.



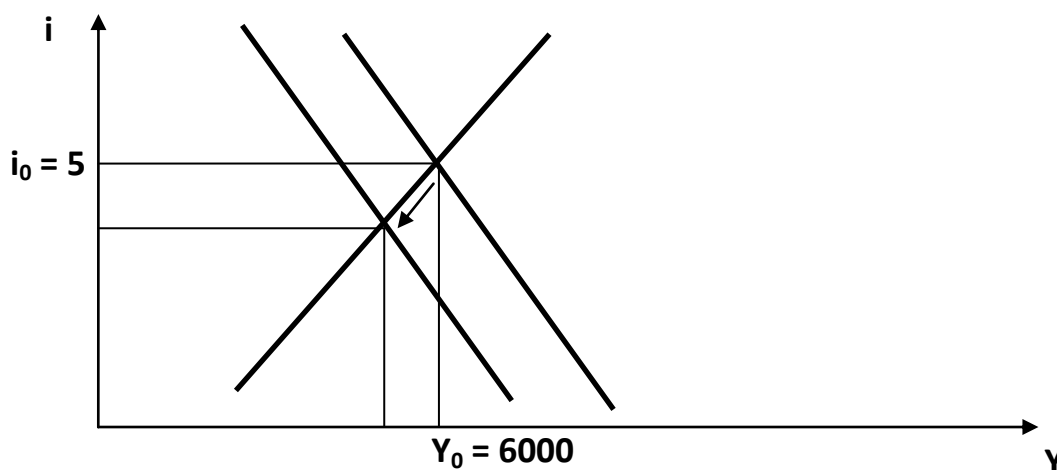
Rys. 46. Krzywe IS-LM – efekt wzrostu wydatków rządowych.

A co sądzicie o tym: „Występuje niepokój o spadek sprzedaży i zatrudnienia z powodu załamania się dolara. To załamanie będzie połączone z wyższymi stopami procentowymi, co będzie prowadzić do zmniejszenia inwestycji i ogólnych wydatków”.

Ten sam błąd. Słabszy dolar doprowadzi do zmian w popycie na produkty krajowe, które przesuną krzywą IS na zewnątrz. PKB i stopy procentowe wzrosną, gdy gospodarka będzie się posuwać wzdłuż krzywej LM. (Rysunek podobnie jak wyżej)

Albo: „Jedynym sposobem, aby stawić czoło zagrażającej recesji, jest opanowanie deficytu budżetowego. W przeciwnym razie wysokie stopy procentowe zdławią aktywność gospodarczą”.

Prawdą jest, że zmniejszenie deficytu (niższe wydatki, wyższe podatki) obniży stopy procentowe przez przesunięcie krzywej IS do wewnątrz układu, lecz w rezultacie nastąpi pogorszenie koniunktury, a nie stawienie czoła rozpoczynającej się recesji.”



Rys. 47. Rozwiązanie układu IS-LM – ujęcie tradycyjne.

**Drugi sposób oreślenia tych związków:** określamy PKB jako zmienną zależną od stopy procentowej oraz innych elementów modelu:

$$(149) \quad Y = \frac{C_a + NX_P + I_M + G}{1 - c(1 - t) + z} - \frac{d + n}{1 - c(1 - t) + z} \cdot i$$

$$(150) \quad Y = \frac{h}{k} \cdot i + \frac{1}{k} \cdot \frac{M}{P}$$

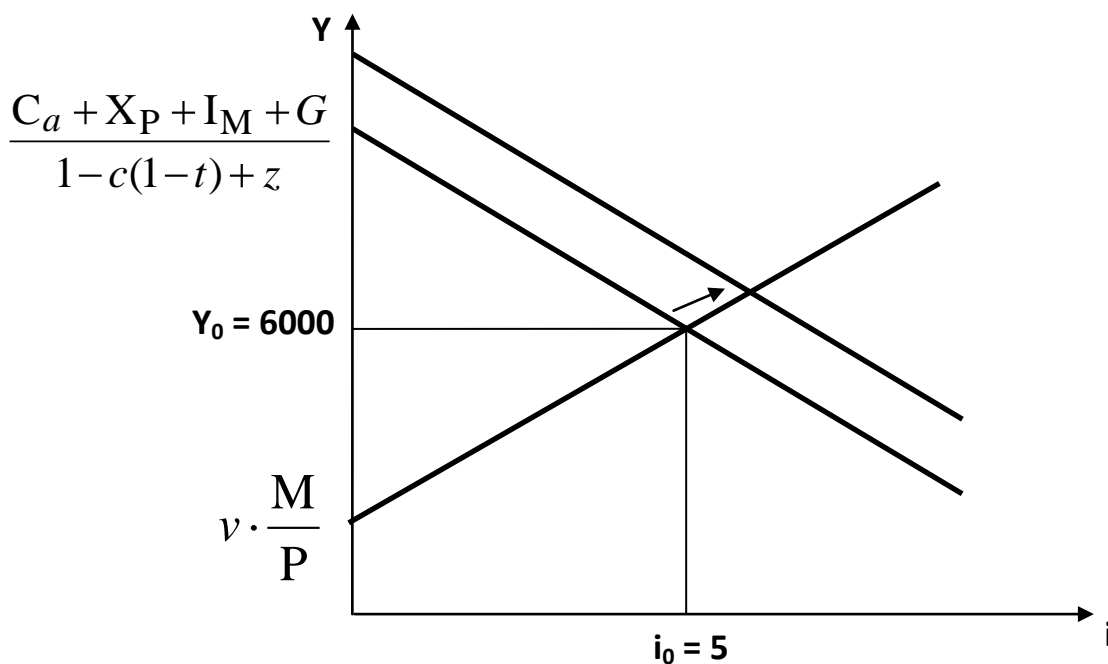
Ponieważ odwrotnością współczynnika preferencji płynności jest prędkość obiegu pieniądza  $v$ , to formuła na LM może mieć postać:

$$(151) \quad Y = v \cdot h \cdot i + v \cdot \frac{M}{P}$$

Krzywa IS określa dochód narodowy (PKB) jako malejącą funkcję stopy procentowej, z drugiej strony, równanie LM określa PKB jako funkcję rosnącą stopy procentowej, przy czym na jej nachylenie łącznie działają współczynnik  $h$  oraz prędkość obiegu pieniądza.

Prędkość obiegu pieniądza działa dodatnio i wprost proporcjonalnie do ilości pieniądza i odwrotnie proporcjonalnie do poziomu cen (wzrost poziomu cen działa ujemnie przesuwając w dół krzywą LM).

Na wielkość PKB dodatnio wpływają zarówno wydatki rządowe, jak i konsumpcja autonomiczna, inwestycje maksymalne dla zerowej stopy procentowej oraz eksport autonomiczny. Wzrost każdej z tych wielkości prowadzi do przesunięcia się punktu równowagi na krzywej LM i wzrost zarówno PKB, jak i stopy procentowej.

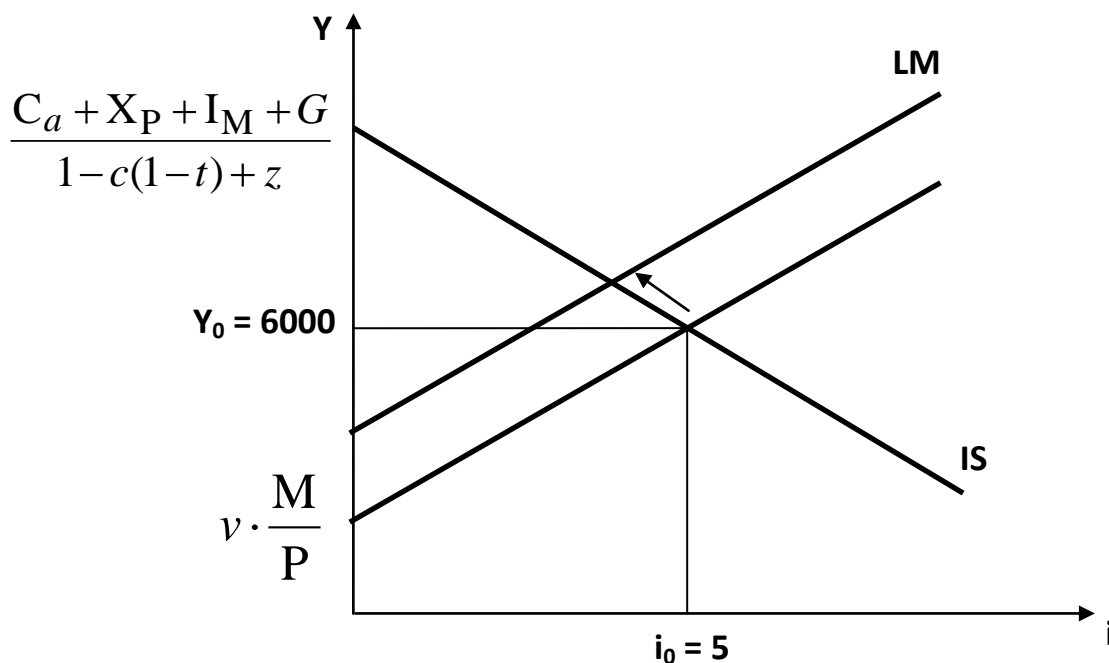


Rys. 48. Rozwiązanie układu IS-LM – PKB jako wielkość określana; efekt przesunięcia krzywej IS.

**Można badać wpływ polityki pieniężnej.** Zwiększenie podaży pieniądza spowoduje przesunięcie w górę krzywej LM, podczas gdy wzrost cen – przesunięcie w dół – dalej zobaczymy to na przykładzie.



Proporcjonalnie działa prędkość obiegu pieniądza. Ona wpływa też na nachylenie krzywej LM łącznie z współczynnikiem  $h$ , określającym zależność popytu na pieniądz od stopy procentowej.



Rys. 49. Rozwiązanie układu IS-LM – PKB jako wielkość określana; efekt przesunięcia krzywej LM.

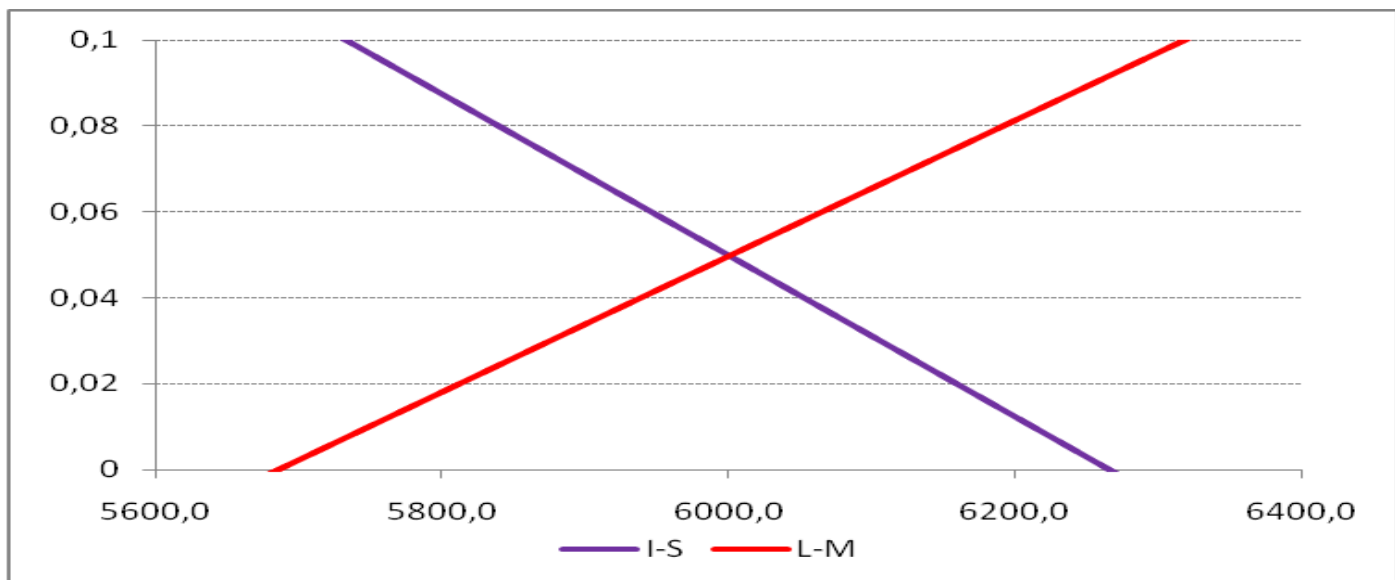
Mając ten model możemy badać zmiany różnych jego parametrów i współczynników. Poniżej kilka takich przykładów dla ujęcia tradycyjnego i ujęcia przyjmującego PKB jako zmienną określaną (endogeniczną), natomiast stopę procentową jako zmienną egzogeniczną (argument funkcji).

**Przykład:** zobaczymy, jaki będzie efekt zmian danych wejściowych modelu określonych następująco:

**Dane:**

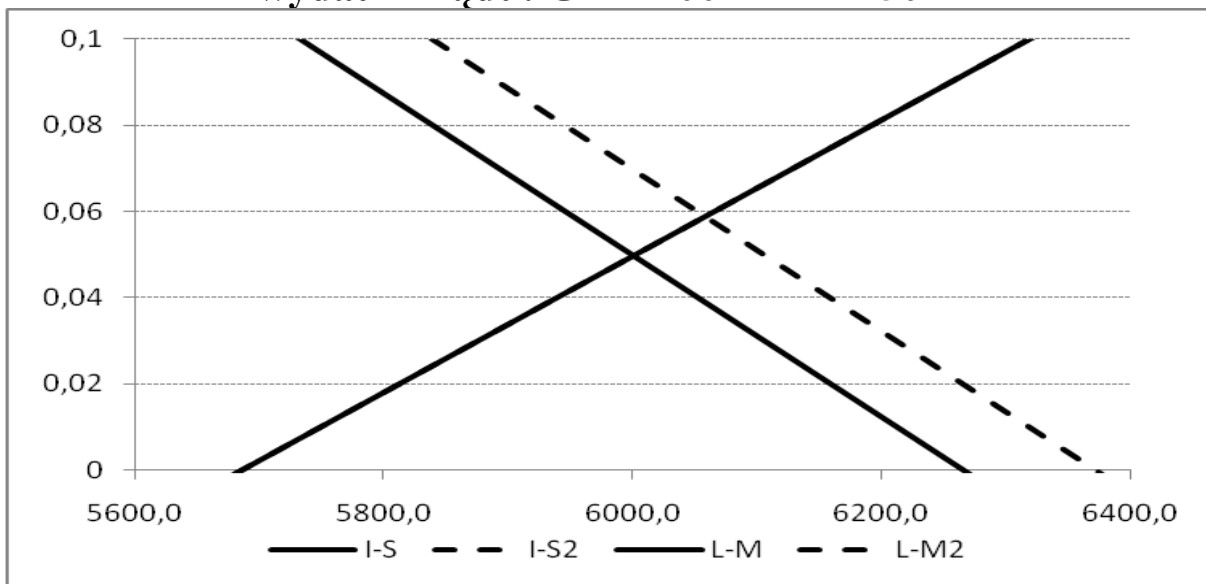
**konsumpcja autonomiczna:  $C_a = 220$**   
**wydatki rządu:  $G = 1200$**   
**stopa konsumpcji:  $c = 0,90$**   
**stopa podatkowa:  $t = 0,30$**   
**potencjał inwestycyjny:  $IM = 1000$**   
**wrażliwość inwestycji na stopę  $i$ :  $d = 2000$**   
**eksport netto autonomiczny:  $NXP = 525$**   
**współczynnik importochłonności:  $z = 0,10$**   
**wrażliwość eksportu netto na stopę  $i$ :  $n = 500$**   
**współczynnik preferencji płynności:  $k = 0,1583$**   
**prędkość obiegu pieniądza:  $v = 6,317$**   
**wrażliwość popytu na pieniądz na stopę  $i$ :  $h = 1000$**   
**cena:  $P = 1,00$**   
**podaż pieniądza:  $M = 900$**

Dokonamy symulacji modelu zmieniając poszczególne dane wejściowe ograniczając się do tradycyjnego ujęcia krzywych IS-LM.



a) Zmiana:

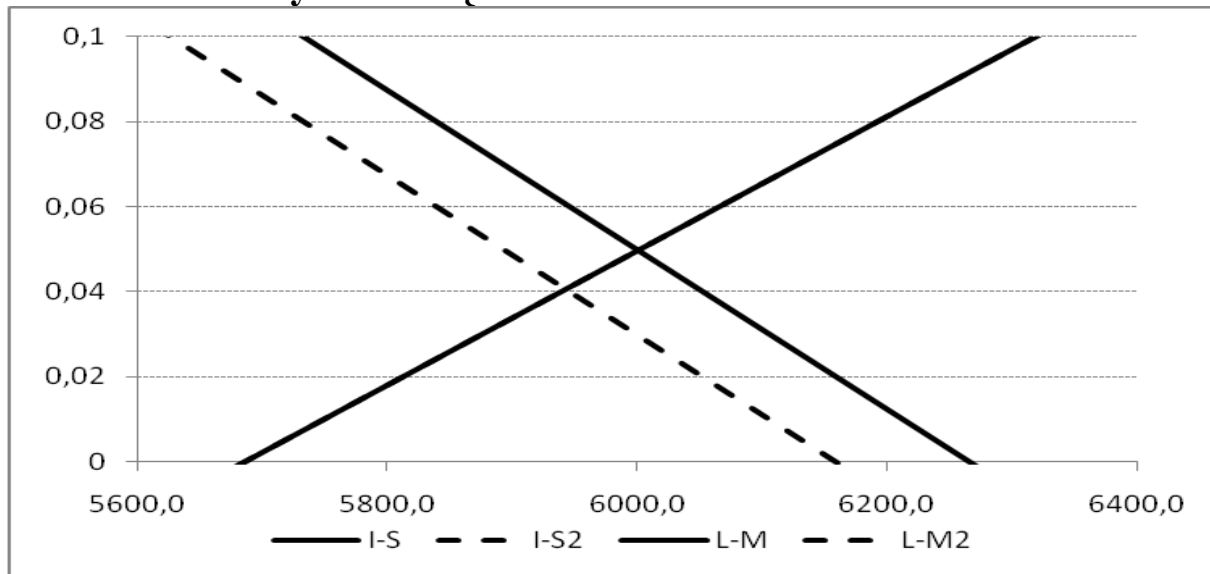
wydatki rządu:  $G = 1200 \rightarrow 1250$



To jest efekt tzw. ekspansywnej polityki fiskalnej. Wzrost popytu wywołanego wzrostem wydatków  $G$  powoduje wzrost popytu na pieniądź, więcej pieniądza potrzeba dla celów transakcyjnych, co wynika z równania popytu na pieniądź. Ale jeśli podaż pieniądza się nie zmienia, to dla skompensowania wzrostu popytu na pieniądź dla zachowania równowagi na rynku pieniężnym, czyli by nie zejść z krzywej  $LM$ , musi wzrosnąć stopa procentowa. Wzrost stopy procentowej spowoduje jednak spadek inwestycji i eksportu netto – ujemny efekt kompensacyjny, zwany efektem wypierania.

b) Zmiana:

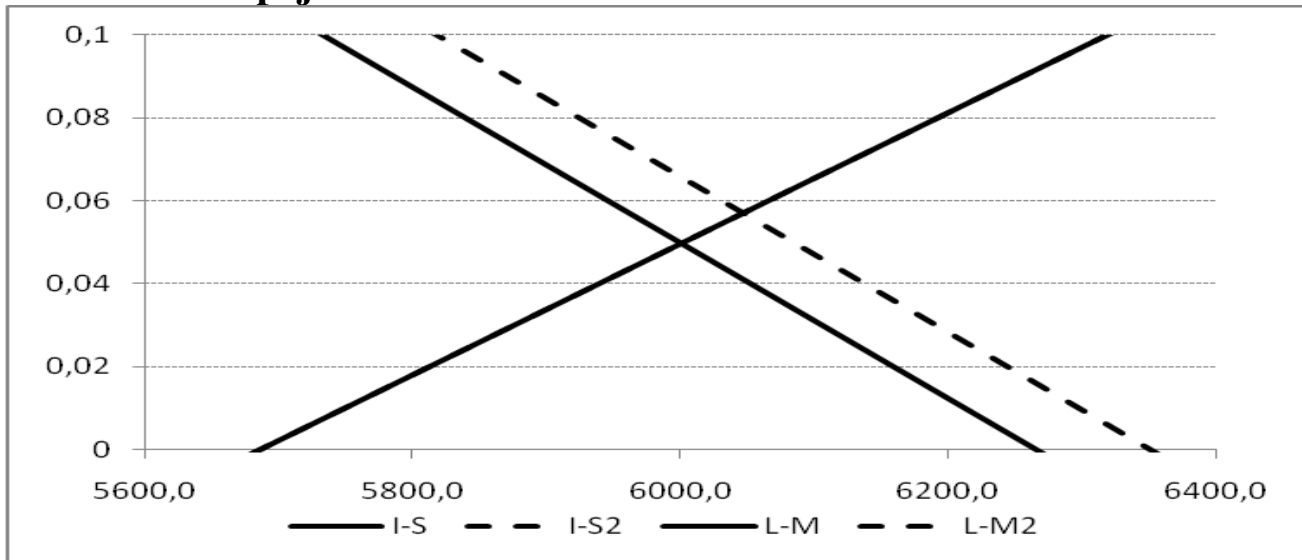
wydatki rządu:  $G = 1200 \rightarrow 1150$



To jest efekt tzw. restrykcyjnej polityki fiskalnej: maleje PKB i maleją stopy procentowe. Jak widać, cięcia wydatkowe nie służą rozwojowi, chyba, że ...

c) Zmiana:

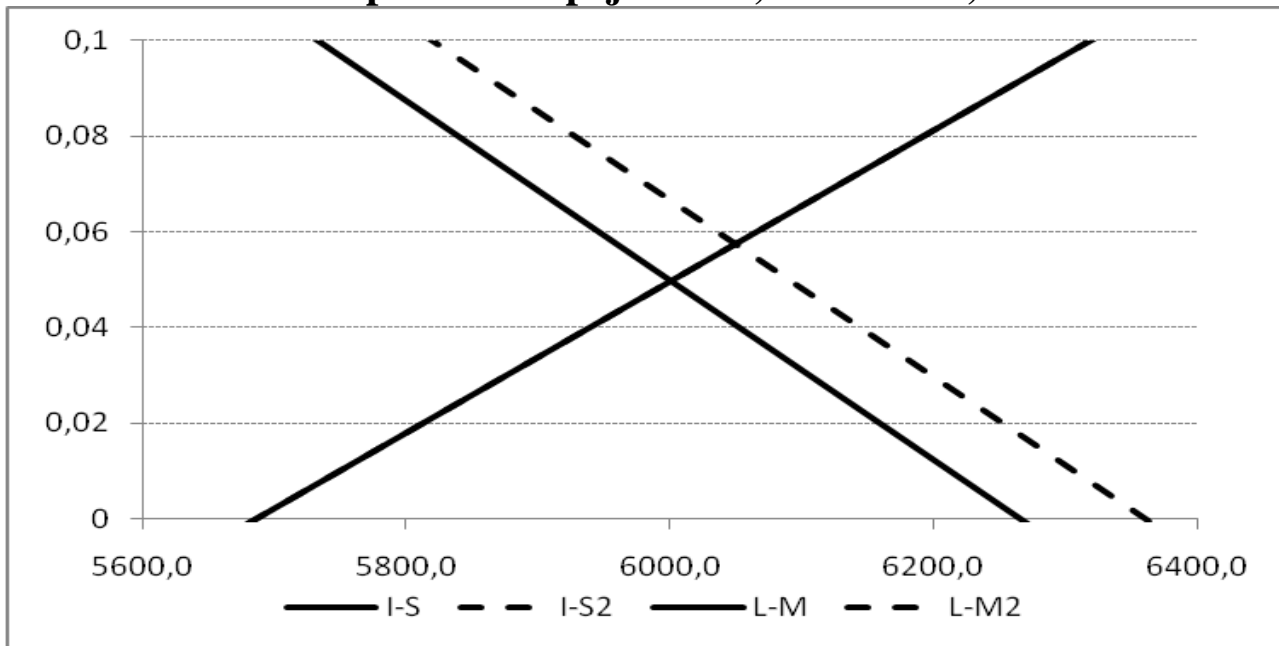
**konsumpcja autonomiczna:  $C_a = 220 \rightarrow 260$**



Wzrost konsumpcji autonomicznej, czyli stałej, niezależnej od dochodu, na przykład w wyniku urynkowienia pewnych składników popytu ogólnego o zerowej elastyczności dochodowej - prowadzi do wzrostu PKB i wzrostu stóp procentowych analogicznie jak wzrost wydatków rządu. **Warunkiem jest jednak wzrost dochodów**, po to, by gospodarstwa domowe mogły sfinansować wzrost składnika  $C_a$ .

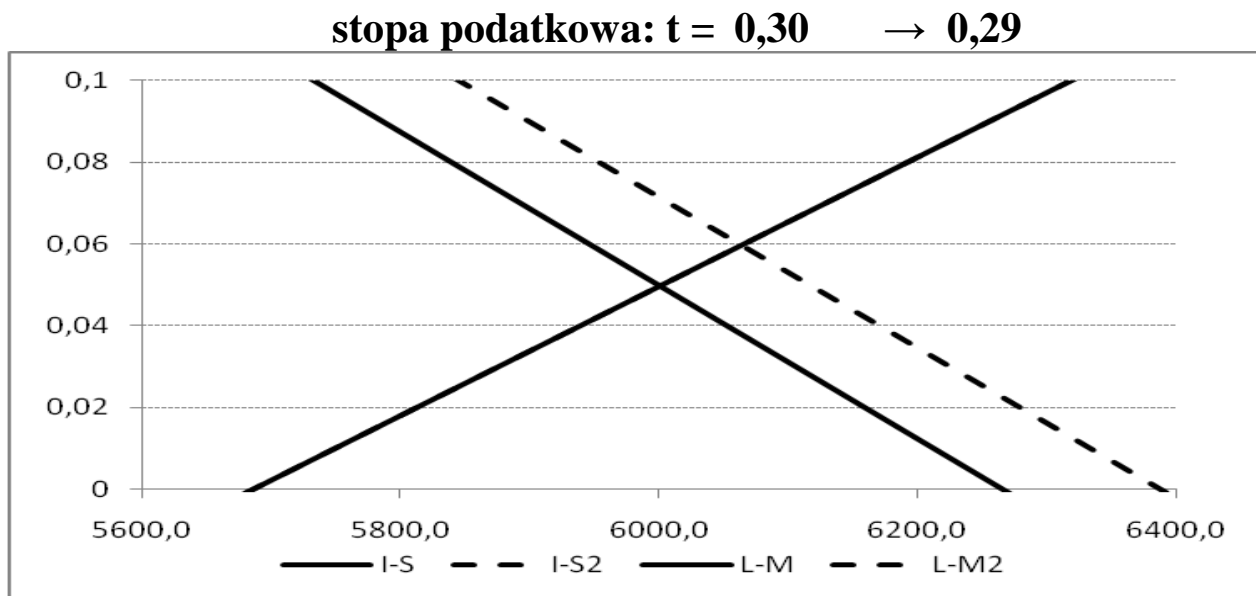
d) Zmiana:

stopa konsumpcji:  $c = 0,90 \rightarrow 0,91$



Wzrost stopy konsumpcji również może kompensować restrykcyjną politykę fiskalną – ale to będzie możliwe jeśli wzrost stopy konsumpcji nastąpił w wyniku zmniejszenia stopy podatkowej  $t$  lub w wyniku spasku stopy oszczędzania.

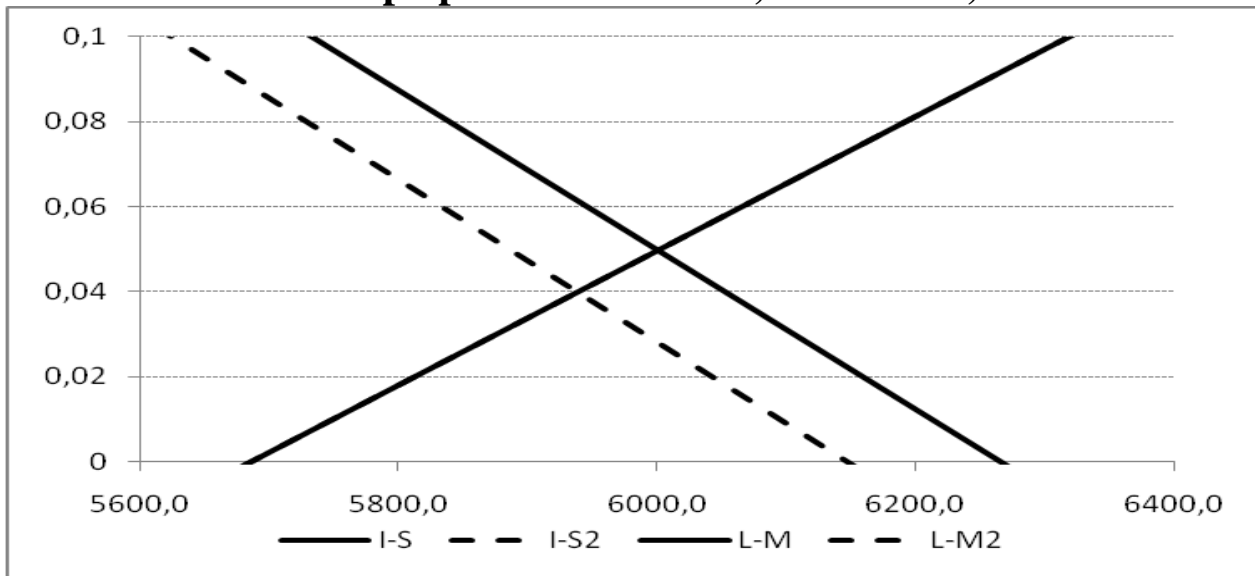
e) Zmiana:



Zmniejszenie stopy podatkowej samo w sobie stanowi element ekspansywnej polityki fiskalnej. Ale uwaga, nie bierze się tu pod uwagę redystrybucyjnego charakteru podatków, podatki traktuje się jak podatki netto. Jeśli zmniejszenie podatków towarzyszy cięciom wydatkowym, to może skompensować ich skutki wynikające z cięć wydatkowych, przedstawione w zmianie (b).

f) Zmiana:

**stopa podatkowa:  $t = 0,30 \rightarrow 0,31$**

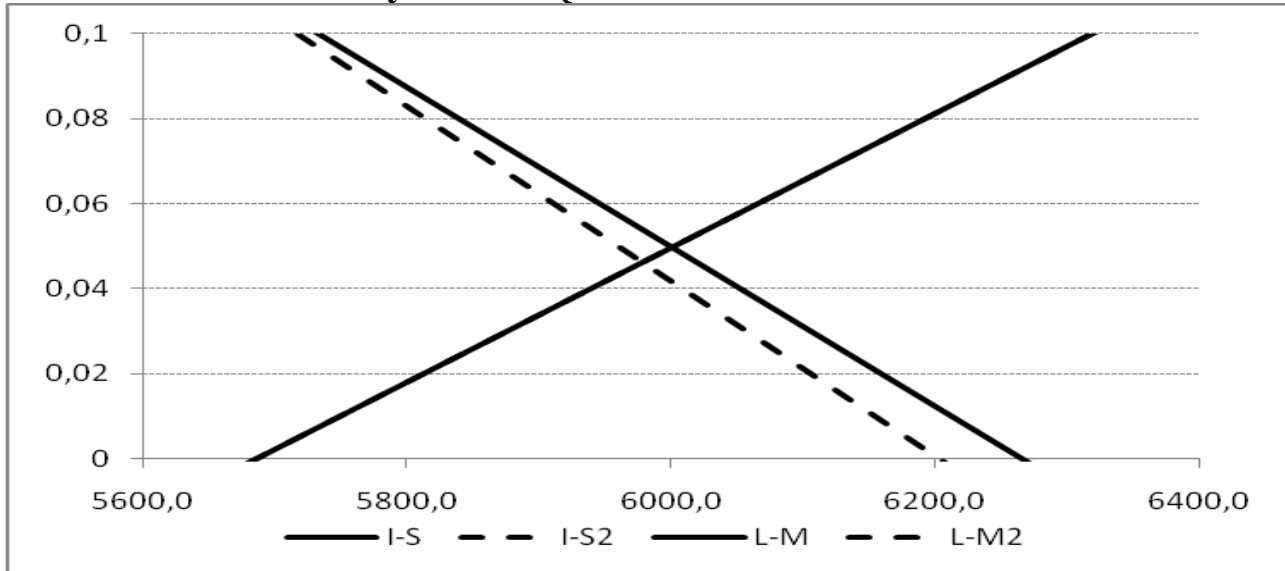


Zwiększenie podatków to element restrykcyjnej polityki fiskalnej – prowadzi do zmniejszenia zarówno PKB, jak i stóp procentowych. Jeśli jednocześnie wzrosną wydatki, to PKB wzrośnie, bo redystrybucja dochodów poprzez budżet spowoduje pobudzenie wzrostu PKB.



g) Zmiana:

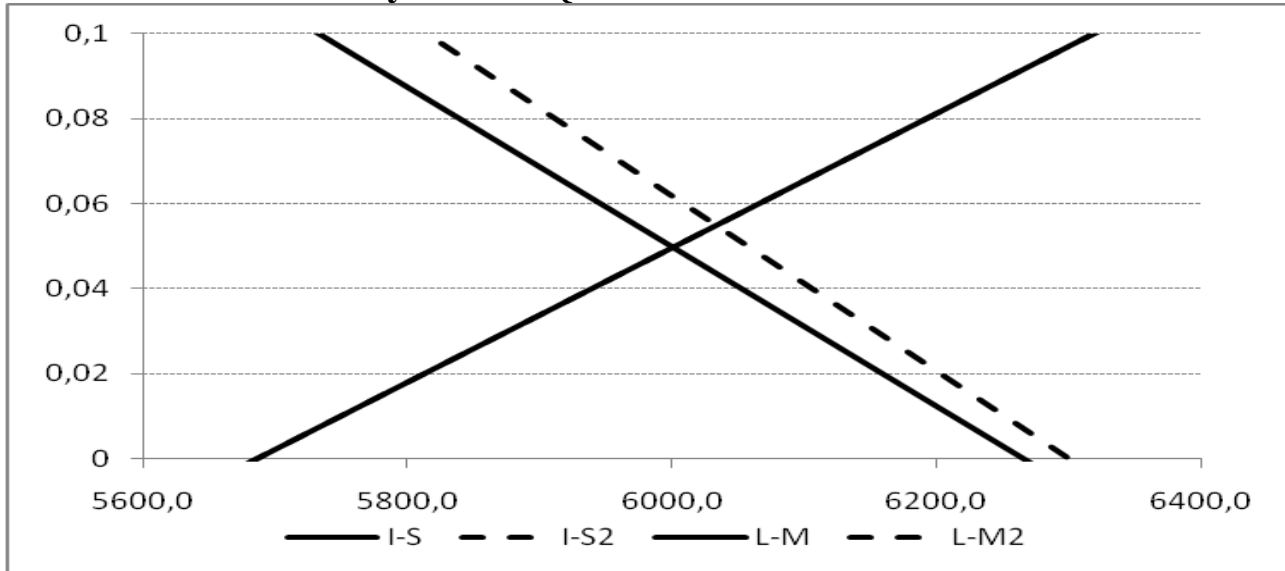
stopa podatkowa:  $t = 0,30 \rightarrow 0,35$   
 wydatki rządu:  $G = 1200 \rightarrow 1450$



Tutaj mamy efekt ekspansywnej polityki fiskalnej jednoczesnego wzrostu podatków i wydatków rządowych - daje efekt zależny od wzajemnego stosunku tych dwóch operacji.

h) Zmiana:

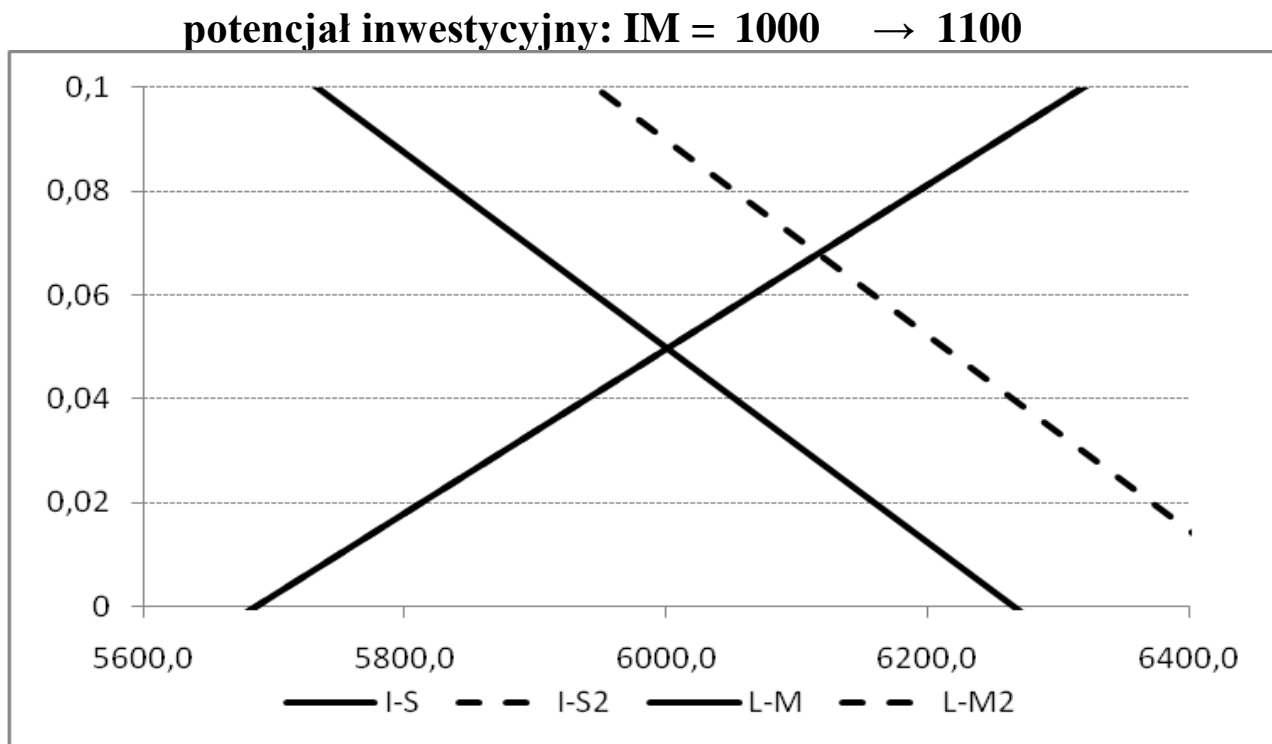
**stopa podatkowa:  $t = 0,30 \rightarrow 0,35$**   
**wydatki rządu:  $G = 1200 \rightarrow 1500$**



Teraz bardziej wzrósł PKB, gdyż większe są wydatki rządowe. Ale charakterystyczne jest, że zmienia się nachylenie krzywej IS, w efekcie zmiana jest większa w obszarze wysokich stóp procentowych, mniejsza w obszarze niskich stóp procentowych.

Punkt równowagi dał wzrost PKB i stóp procentowych.

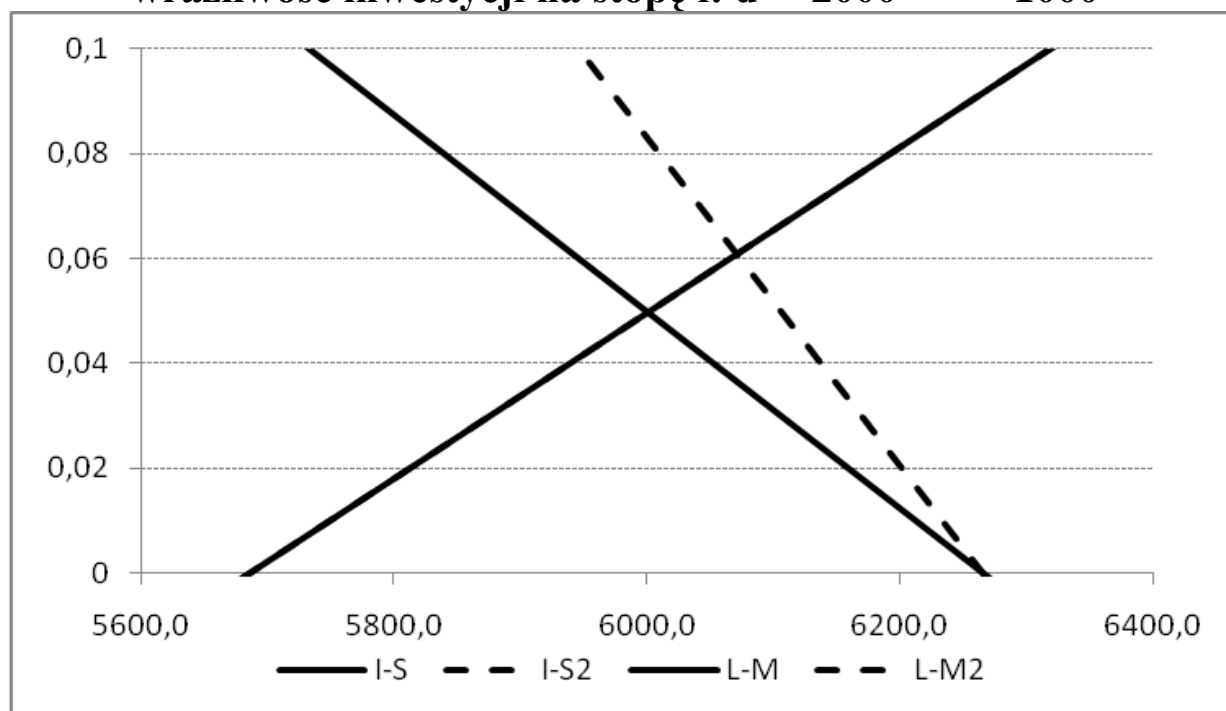
i) Zmiana:



Zmiana potencjału inwestycyjnego gospodarki przesuwa krzywą IS w górę, co wiąże się ze wzrostem zarówno PKB jak i ceny pieniądza. Dzieje się tak w wyniku przesunięcia w górę funkcji inwestycji, oznacza to, że silniej działa efekt mnożnikowy, a jednocześnie w wyniku wzrostu popytu na pieniądź rośnie jego cena, czyli stopa procentowa.

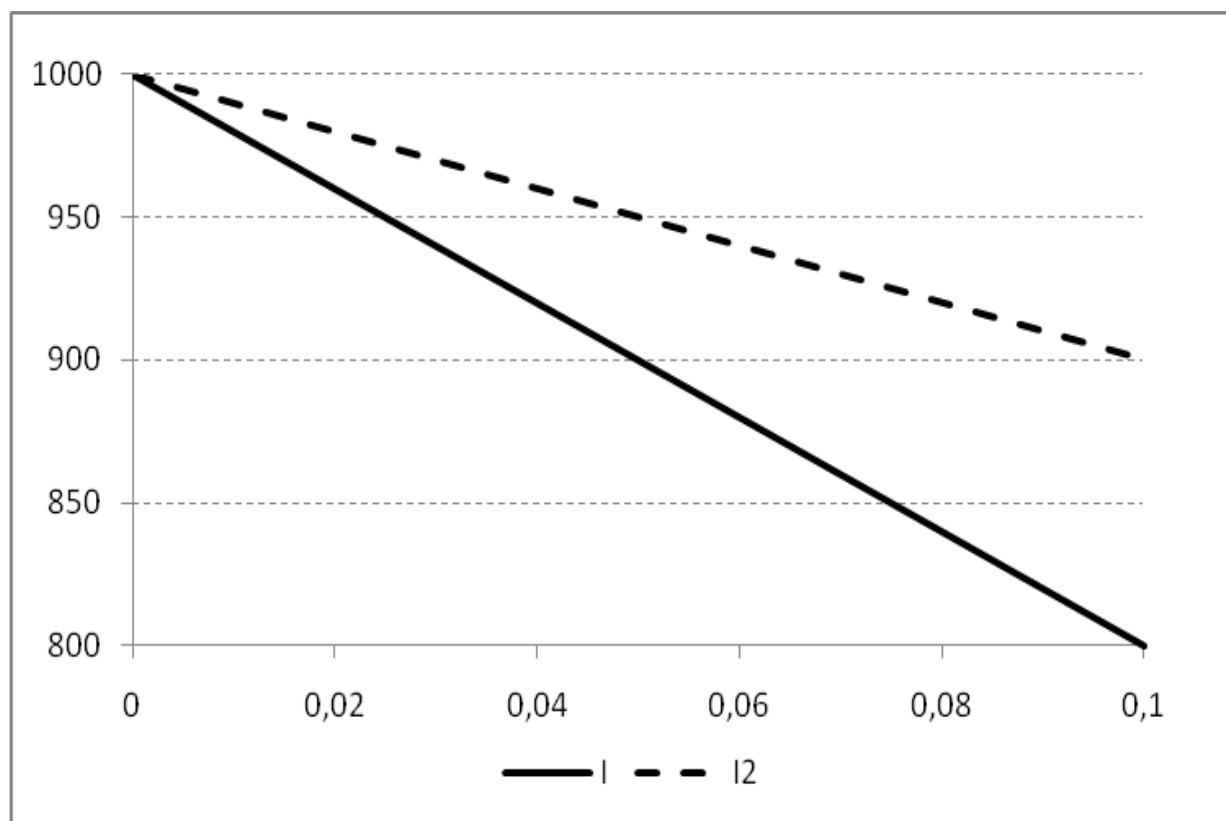
j) Zmiana:

wrażliwość inwestycji na stopę  $i$ :  $d = 2000 \rightarrow 1000$



Efekt tym większy im wyższa stopa procentowa, w rezultacie zmienia się nachylenie krzywej IS. Zmniejszenie współczynnika wrażliwości inwestycji na cenę pieniądza oznacza, że inwestycje mniej spadną ze wzrostem stopy procentowej, zatem zwiększy się efekt mnożnikowy i wzrośnie popyt na pieniądz, tym bardziej, im wyższa jest stopa procentowa.

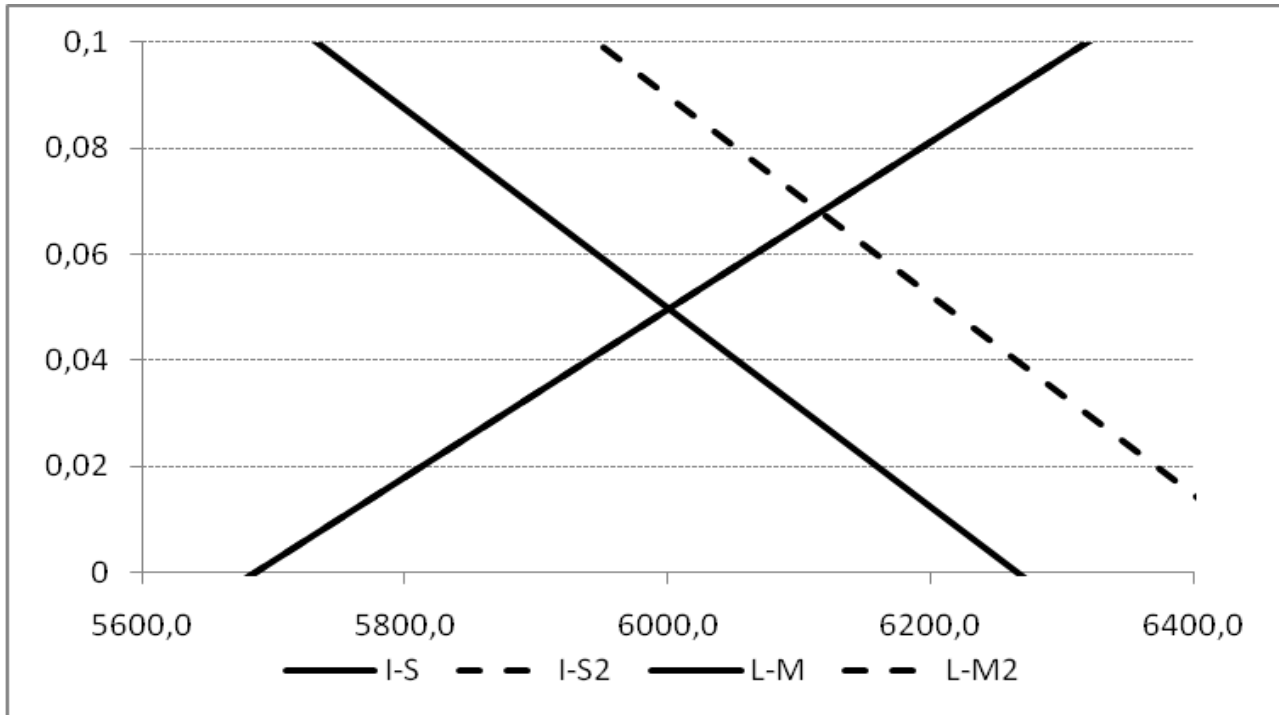
Zmianę funkcji inwestycji ilustruje wykres:



W wyniku zmniejszenia  $d$  nachylenie funkcji inwestycji zmniejszyło się, przy danej stopie procentowej inwestycje są wyższe – efektem jest i opisany wyżej wzrost efektu mnożnikowego i w obszarze popytu na pieniądź.

k) Zmiana:

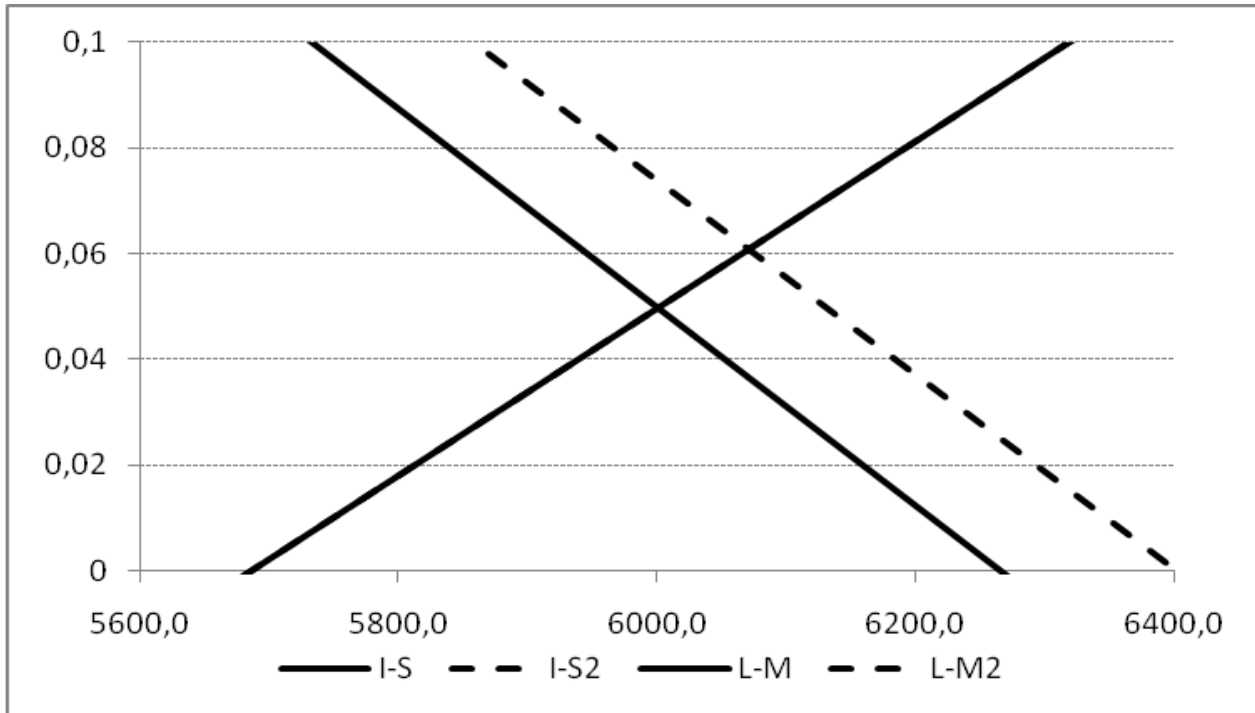
**eksport netto autonomiczny:  $NXP = 525 \rightarrow 625$**



Wzrost eksportu autonomicznego daje efekt taki jak przy wzroście wydatków państwa albo konsumpcji.

1) Zmiana:

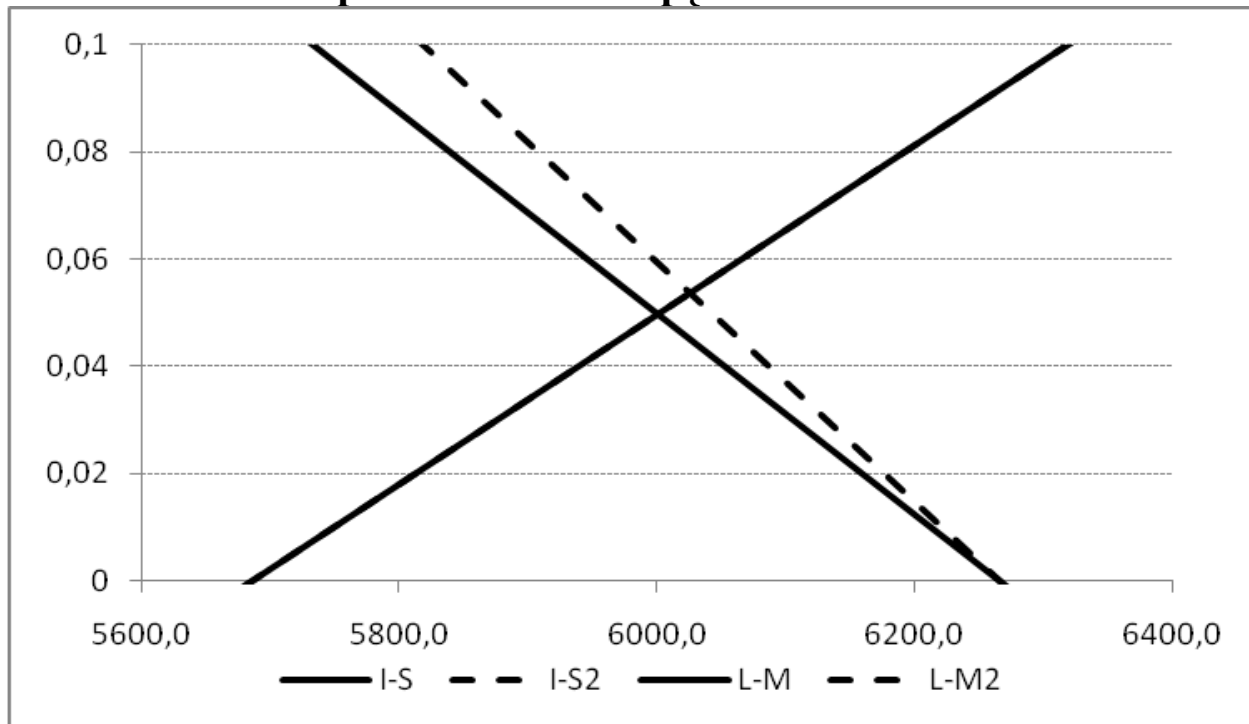
współczynnik importochłonności:  $z = 0,10 \rightarrow 0,09$



Zmniejszenie importochłonności daje efekt taki jak wzrost konsumpcji.

m) Zmiana:

wrażliwość eksportu netto na stopę  $i$ :  $n = 500 \rightarrow 100$



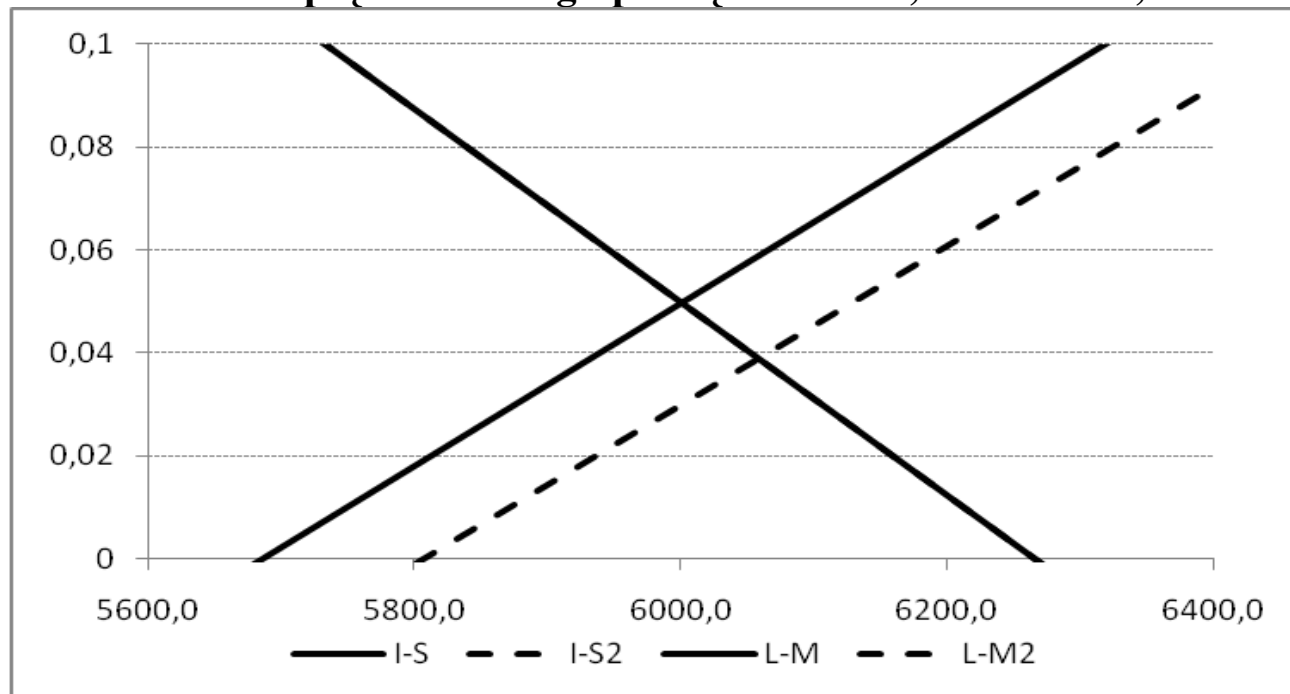
Efekt tym większy, im większa stopa procentowa, w rezultacie zmienia się nachylenie krzywej IS.



n) Zmiana:

współczynnik preferencji płynności:  $k = 0,1583 \rightarrow 0,155$

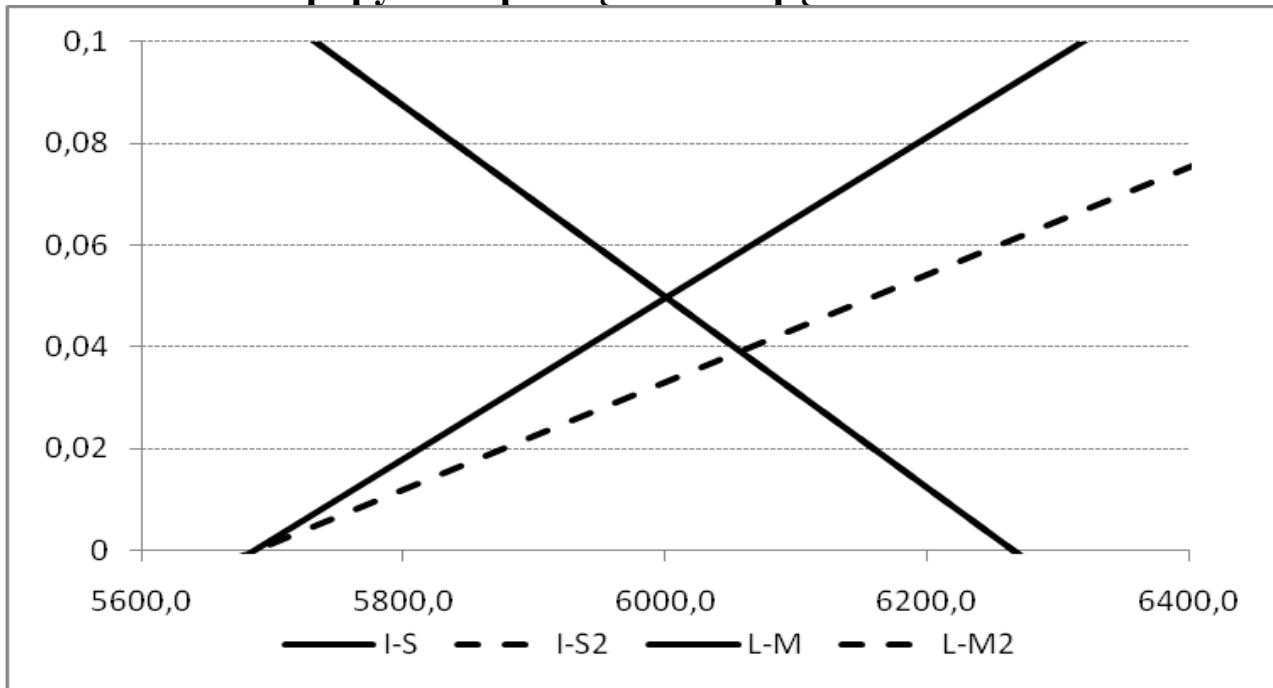
prędkość obiegu pieniądza:  $v = 6,317 \rightarrow 6,452$



Zwiększenie prędkości biegu pieniądza daje w efekcie wzrost PKB i spadek stopy procentowej.

o) Zmiana:

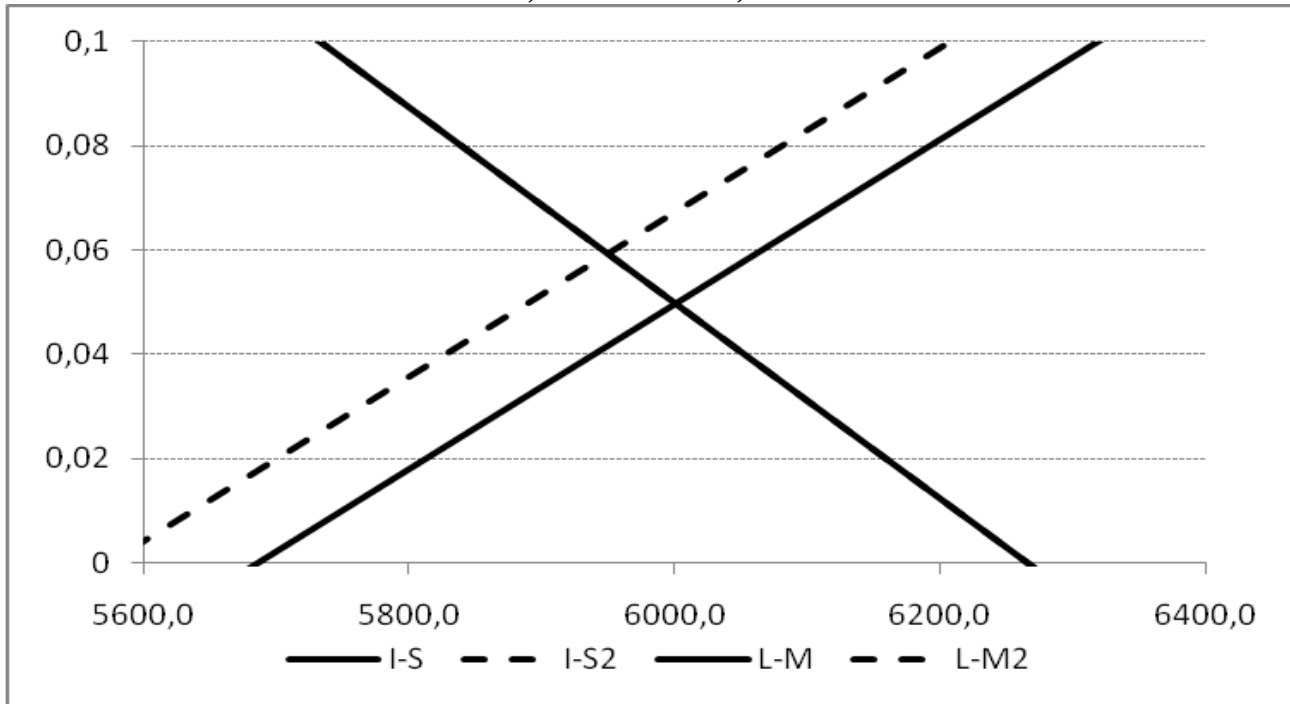
wrażliwość popytu na pieniądz na stopę  $i$ :  $h = 1000 \rightarrow 1500$



Wzrost wrażliwości popytu na pieniądz na stopę procentową powoduje zmniejszenie popytu na pieniądz, zgodnie z funkcją (138), to powoduje, że spadają stopy procentowe, ale w efekcie rosną inwestycje, co daje wzrost PKB tym większy, im większa jest stopa procentowa, a w rezultacie zmienia się nachylenie krzywej LM. Zwiększenie  $h$  obniża krzywą LM.

p) Zmiana: (inflacja)

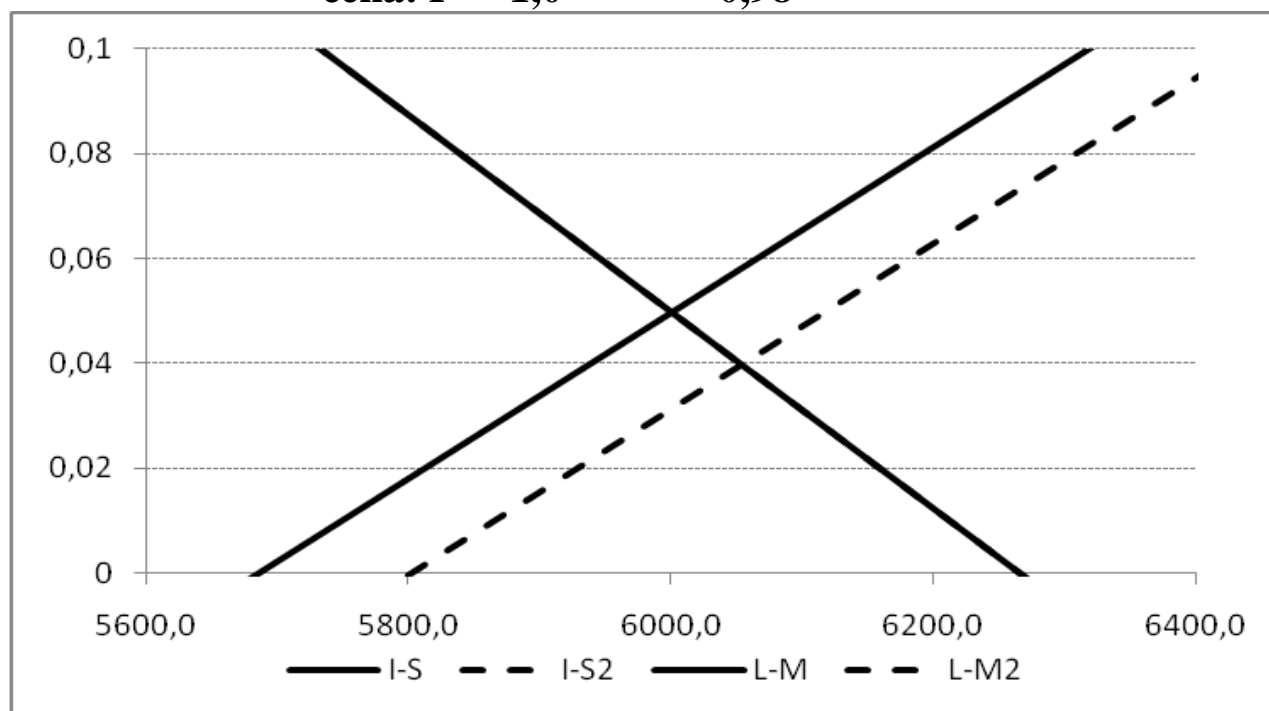
**cena:  $P = 1,0 \rightarrow 1,02$**



Wzrost inflacji działa odwrotnie niż wzrost emisji pieniądza, bo spada wartość pieniądza.

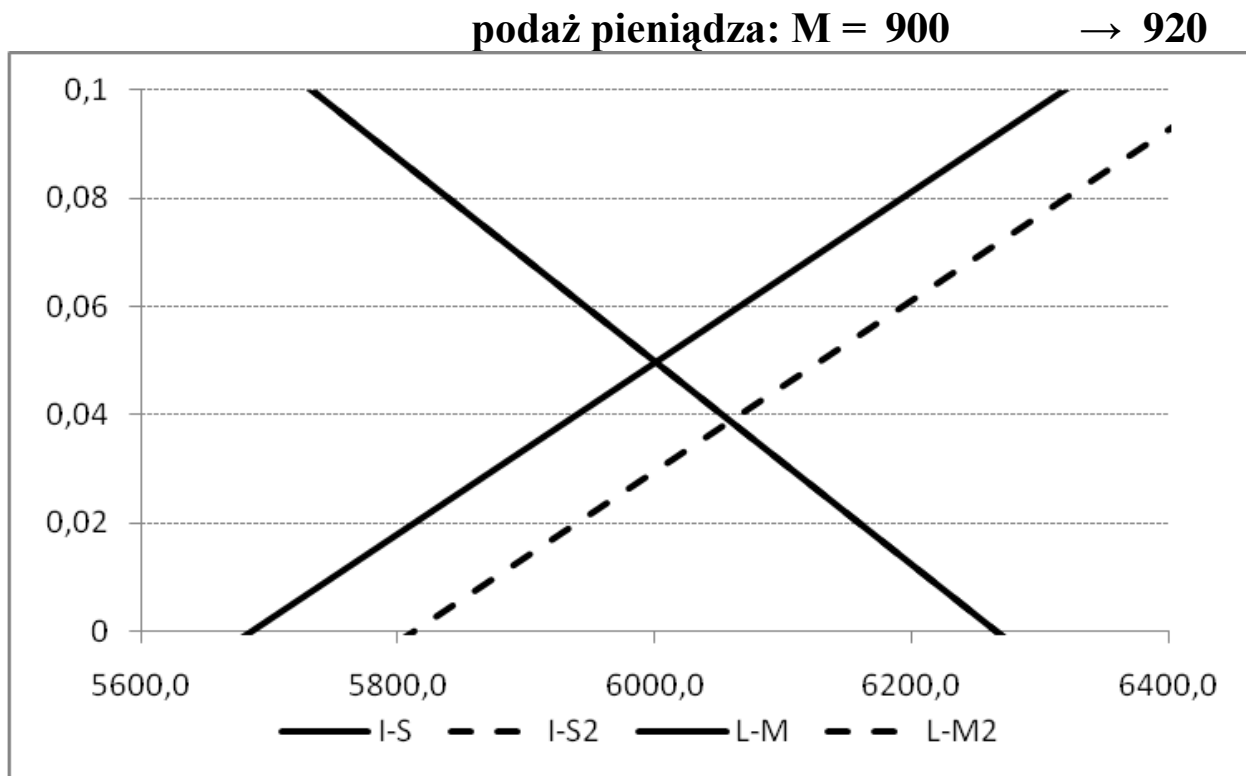
q) Zmiana: (deflacja)

**cena:  $P = 1,0 \rightarrow 0,98$**



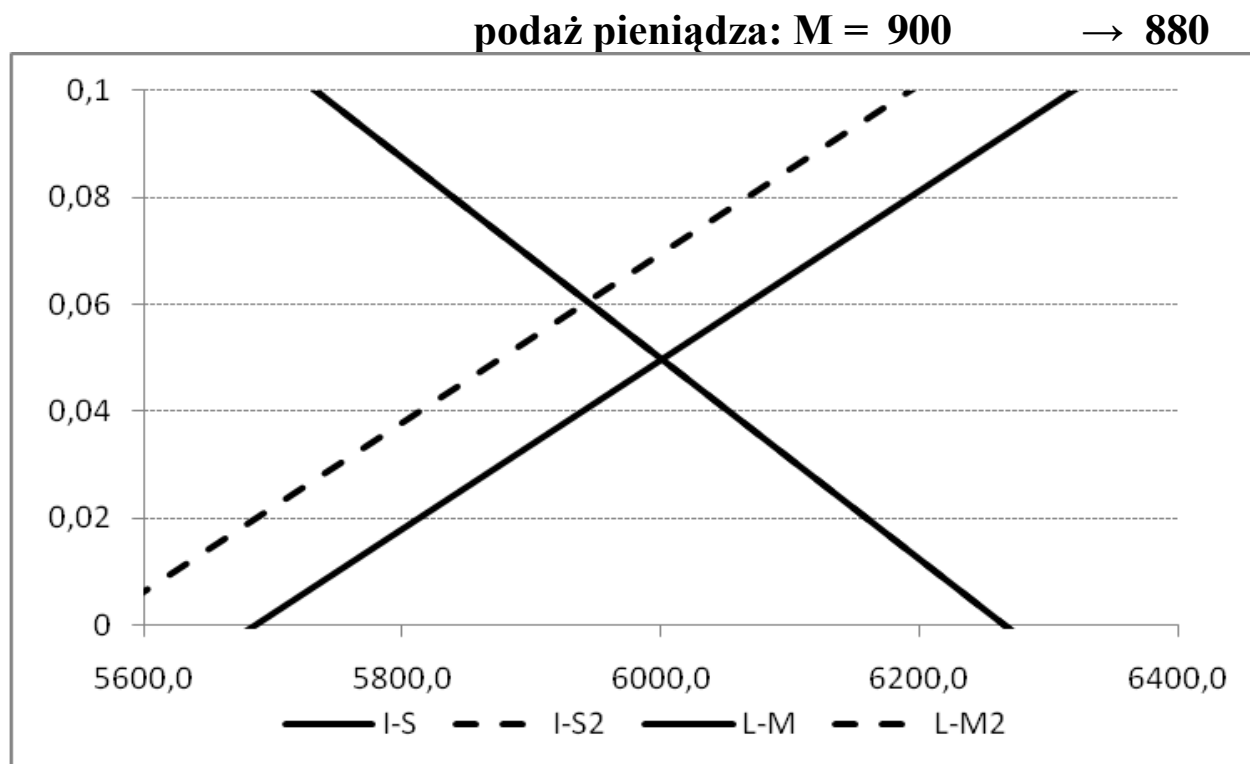
Efekt odwrotny niż przy inflacji, ale deflacja w rzeczywistości przecież nie powoduje wzrost PKB, jest skutkiem recesji. To, co daje model to efekt wzrostu realnej wartości pieniądza, tak jakby nastąpiła jego emisja.

r) Zmiana: ekspansywna polityka pieniężna



Wzrost podaży pieniądza spowoduje, że podaż  $M$  przewyższa popyt na  $M$ . Efektem jest spadek ceny, czyli stopy procentowej, a przy niższej cenie popyt na pieniądź rośnie. Niższa stopa procentowa stymuluje wzrost inwestycji i eksportu netto – oba ujemnie są skorelowane ze stopą procentową. Wzrost inwestycji i eksportu oznacza wzrost mnożnikowy PKB. Zatem zwiększenie podaży pieniądza powoduje wzrost  $Y$  oraz spadek  $i$ . W rezultacie krzywa LM przesuwa się w prawo.

s) Zmiana: restrykcyjna polityka pieniężna



Efekt jest oczywiście odrotny niż w polityce ekspansywnej.

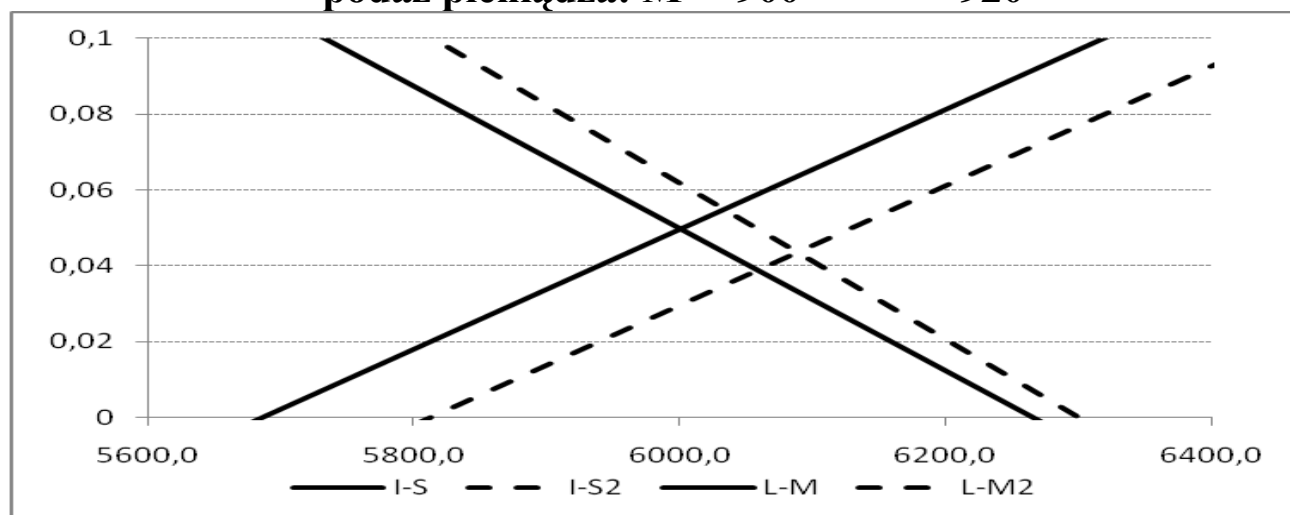
## Polityka pieniężna a polityka fiskalna na wykresie IS-LM

Połączenie tych polityk nazywamy **policy-mix**.

Możemy analizować łączny efekt polityki pieniężnej i fiskalnej. Na przykład połączenie ekspansywnej polityki fiskalnej przykładu (h) z ekspansywną polityką pieniężną przykładu (r) daje wzrost PKB i spadek stóp procentowych.

t) Zmiana:

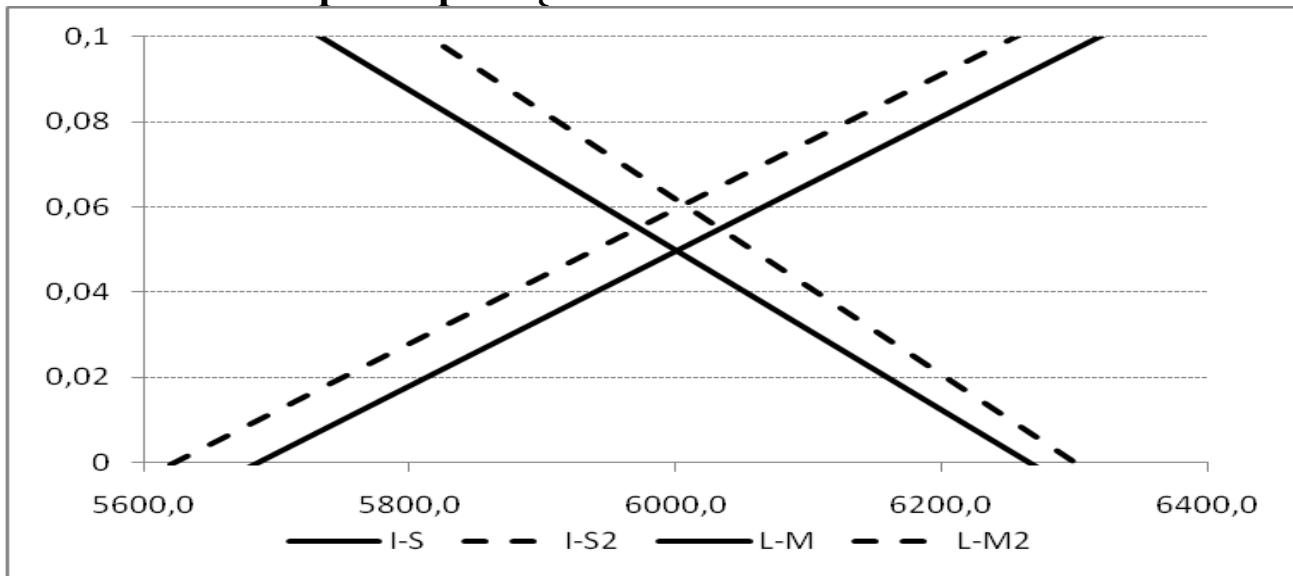
stopa podatkowa:  $t = 0,30 \rightarrow 0,35$   
 wydatki rządu:  $G = 1200 \rightarrow 1500$   
 podaż pieniądza:  $M = 900 \rightarrow 920$



Ale polityka pieniężna o charakterze restrykcyjnym może neutralizować ekspansywną politykę fiskalną:

u) Zmiana:

stopa podatkowa:  $t = 0,30 \rightarrow 0,35$   
 wydatki rządu:  $G = 1200 \rightarrow 1500$   
 podaż pieniądza:  $M = 900 \rightarrow 890$



Jak widzimy, zawężenie podaży pieniądza spowodowało powrót PKB do poziomu 6000, a ostatecznym efektem jest tylko wzrost stóp procentowych.

Efekty polityki pieniężnej jak i fiskalnej zależą od nachylenia odpowiednich krzywych. Nachylenie zależy od odpowiednich współczynników.

Na skuteczność polityki pieniężnej i fiskalnej podstawowy wpływ ma nachylenie krzywych.



Jak widzieliśmy, zmniejszenie współczynników  $d$  i  $n$ , czyli wrażliwości na stopę procentową inwestycji i eksportu netto - zwiększa nachylenie krzywej IS, staje się bardziej pionowa (w ujęciu proponowanym – podnosi się do góry), efektem jest przyrost zarówno stopy procentowej, jak i PKB. Wyraźnie słabiej działa  $n$ . Zmiana nachylenia świadczy o tym, że efekt jest tym większy, im wyższa stopa procentowa.

Z kolei zwiększenie współczynników  $d$  i  $n$ , - zmniejsza nachylenie krzywej IS, staje się bardziej płaska (w ujęciu proponowanym zwiększa nachylenie).

Z kolei krzywa LM zmienia nachylenie zależnie od współczynnika  $h$  – wrażliwości popytu na pieniądz na stopę procentową: zwiększenie  $h$  spłaszcza LM, zmniejszenie ustawia do pionu (w ujęciu proponowanym – odwrotnie).

Podsumowując:

- krzywa IS jest bardziej płaska (w ujęciu tradycyjnym; stroma w ujęciu proponowanym), jeżeli inwestycje i eksport są bardzo wrażliwe na stopy procentowe;
- krzywa IS jest bardziej stroma (w ujęciu proponowanym – płaska), jeśli inwestycje i eksport są mało wrażliwe na zmiany stopy procentowej;
- krzywa LM jest bardziej płaska (w ujęciu proponowanym – stroma), jeżeli popyt na pieniądz jest wrażliwy na stopy procentowe, wtedy PKB silnie reaguje na zmiany stopy procentowej;

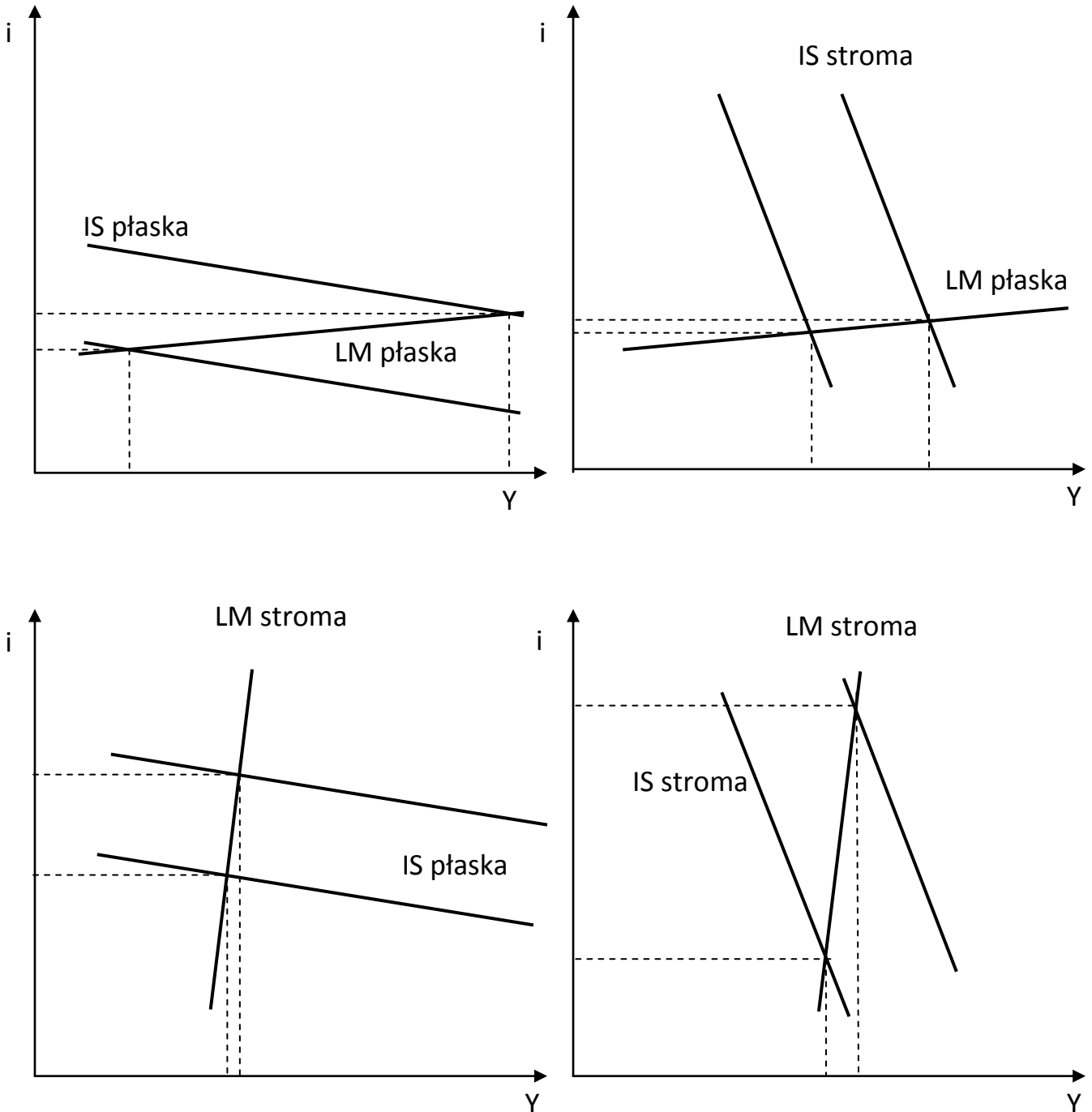
- krzywa LM jest stroma (w proponowanym płaska), gdy jest niewrażliwy na zmiany stopy procentowej, PKB zmienia się nieznacznie przy znacznych zmianach stopy procentowej.

Mamy zatem ważne **wnioski dla polityki fiskalnej**:

1. Ekspansywna polityka fiskalna ma słaby wpływ na zagregowany popyt, jeżeli w jej wyniku znacznie wzrosną stopy procentowe, bowiem wtedy wysokie stopy procentowe negatywnie wpływają na inwestycje i eksport netto, osłabiając je.
2. Z drugiej strony, w przypadku wysokich stóp procentowych spadek inwestycji i eksportu netto mogą być skompensowane poprzez ekspansywną politykę fiskalną, czyli zwiększonymi wydatkami państwa.
3. Reakcja inwestycji i eksportu netto będą tym silniejsze, im większe są współczynniki  $d$  i  $n$ , określające ich wrażliwość na zmiany stopy procentowej.
4. Wrażliwość popytu na pieniądź na zmiany stopy procentowej spowoduje, że jeśli współczynnik tej wrażliwości jest niski, to wzrost popytu na pieniądź wywołany zwiększonymi wydatkami państwa będzie wymagał wysokiej stopy procentowej, by zrównoważyć rynek pieniężny.
5. Wysoka wrażliwość inwestycji i eksportu na stopę procentową oraz niska wrażliwość popytu na pieniądź spowodują, że nawet wysoki

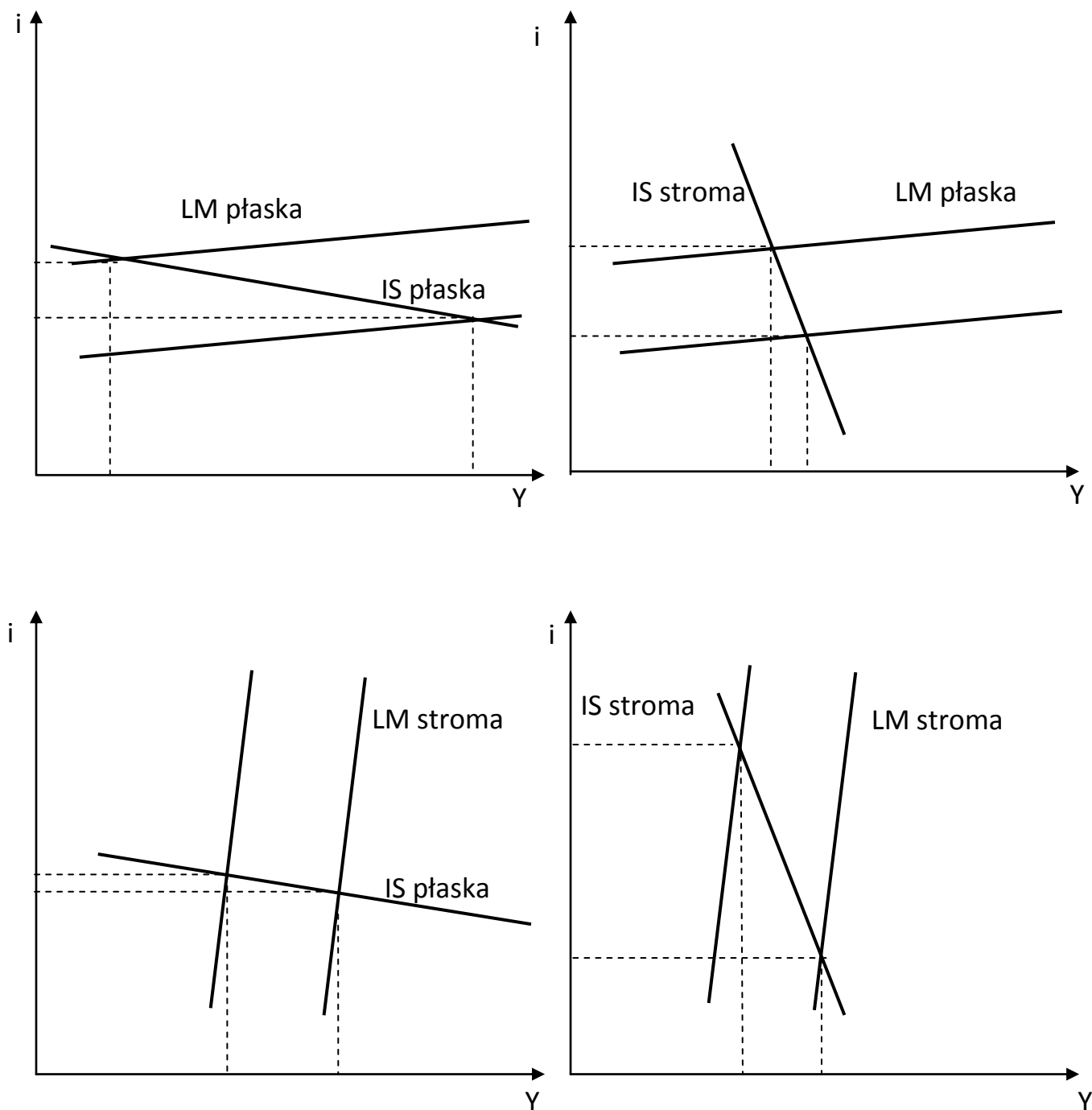
- mnożnik wydatków państwa nie da efektów, polityka fiskalna będzie nieskuteczna.
6. Ekspansywna polityka fiskalna będzie miała silniejszy wpływ na popyt globalny i wzrost gospodarczy, jeśli niskie będą stopy procentowe lub ich wpływ na inwestycje i eksport będzie słaby – co będzie odzwierciedlone w niskiej wartości współczynników  $d$  i  $n$ .
  7. Ekspansywna polityka pieniężna ma słaby wpływ na zagregowany popyt i wzrost gospodarczy, jeżeli spadek stóp procentowych wywołany zwiększeniem podaży pieniądza będzie niewielki lub ma mały wpływ na inwestycje i eksport netto – a tak jest przy niskich wartościach współczynników  $d$  i  $n$ .
  8. Wysoka wrażliwość popytu na pieniądź na zmiany stopy procentowej powoduje, że mało skuteczna jest ekspansywna polityka pieniężna, bowiem trzeba znacznego wzrostu podaży pieniądza, by spowodować znaczącą obniżkę stopy procentowej.
  9. Ekspansywna polityka pieniężna będzie bardziej skuteczna, jeżeli wywoła większą obniżkę stopy procentowej - co będzie miało miejsce wtedy, gdy wrażliwość popytu na pieniądź na zmiany stopy procentowej będzie niska - i jeśli na tę obniżkę wyraźnie zareagują inwestycje i eksport.
  10. Efekty polityki pieniężnej i fiskalnej zależą od wzajemnej relacji krzywych IS i LM.

- skutki polityki fiskalnej polegającej na przesunięciu krzywej IS o stałą wielkość:



Rys. 51 a) do d). Efekty ekspansywnej polityki fiskalnej.

- skutki polityki pieniężnej polegającej na przesunięciu krzywej LM o stałą wielkość:



Rys. 52 a) do d). Efekty ekspansywnej polityki pieniężnej

## **Model Mundella-Fleminga – równowaga makroekonomiczna a integracja finansowa**

W rzeczywistości stopa procentowa jest **pod silnym wpływem międzynarodowych rynków finansowych.**

Powiązania gospodarki z resztą świata są realizowane poprzez przepływy dóbr i kapitału.

W warunkach swobodnego przepływu kapitału **nie jest możliwe, by przychody z określonej kategorii kapitału trwale różniły się** między krajami.

**Całkowity przychód z danych aktywów składa się z dwóch części:** stopy procentowej oraz zysków (lub strat) kapitałowych, wynikających ze zmian kursu walutowego.

Istotne jest zrozumienie konsekwencji zmian kursu walutowego: jeśli waluta danego kraju ulega aprecjacji, to właściciele aktywów kapitałowych za granicą ponoszą straty.

Na przykład, jeśli mamy dom we Francji o wartości 1 mln euro, to przy kursie 4 zł/ eur mamy w przypadku jego sprzedaży 4 mln zł, a gdy złoty się umacnia do poziomu 3 zł/eur, to mamy tylko 3 mln zł. Umocnienie daje stratę, natomiast deprecjacja, osłabienie złotego do 5 zł/eur daje wzrost wartości do 5 mln zł. Cieszymy się zatem z osłabienia złotego – podobnie eksporterzy.

Odwrotnie zagraniczni rezydenci w kraju, którzy w Polsce zakupili jakieś aktywa. Oni korzystają na tym, że złoty się umacnia. Jeśli mają aktywa wartości 1 ml zł, to przy kursie 4zł/eur otrzymują 250 tys euro, przy umocnionym złotym do 3zł/eur otrzymaliby 333,33 tys eur; natomiast osłabienie do 5 zł/eur spowoduje, że otrzymają tylko 200 tys euro.

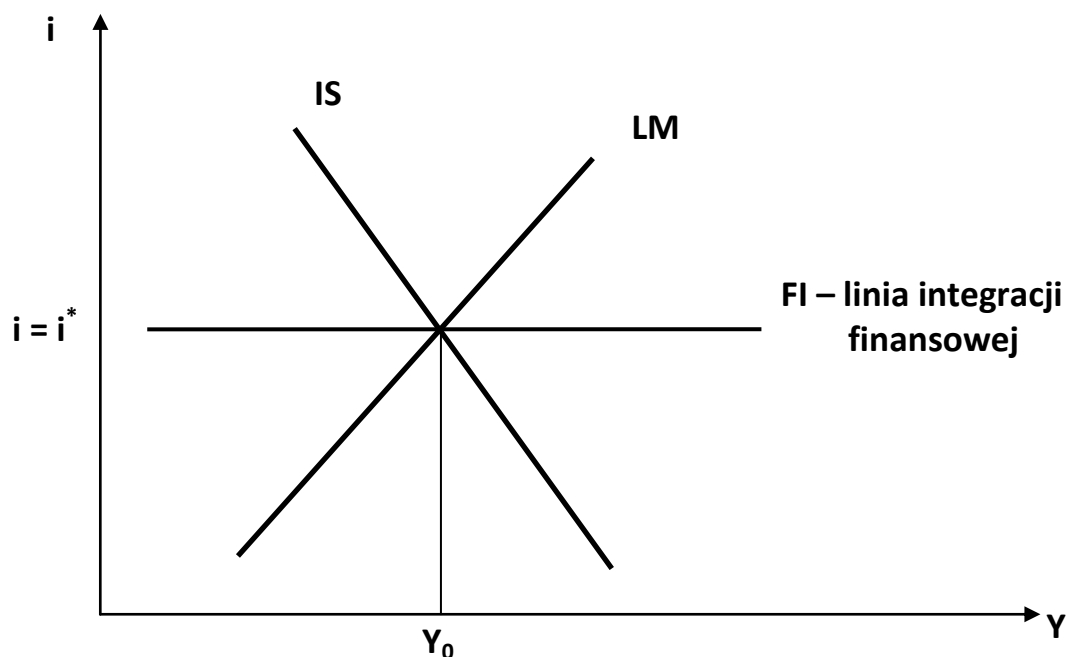
Dodatkową korzyścią są różnice stóp procentowych: na wyższych stopach zawsze każdy inwestor w dane aktywa zarabia.

W sytuacji swobody przepływu kapitału instytucje finansowe stale dokonują zakupów tam, gdzie stopy procentowe (stopy przychodu z aktywów) są wyższe i sprzedaży tam, gdzie są niższe, w efekcie dochodzi do zrównania stóp procentowych – nazywa się to **arbitrażem finansowym (transakcje arbitrażowe)**.

Tak więc instytucje finansowe obserwują świat eliminują różnice w przychodach:

- sprzedają aktywa (pozbywają się z długich pozycji) lub pożyczają od kogoś (do tzw. transakcji krótkiej sprzedaży) jeśli stopa przychodu jest niska oraz
- kupują aktywa lub pożyczają komuś, jeśli stopa procentowa jest wysoka.

Efekt zrównania stopy procentowej rodzi postulat dodania do krzywych IS i LM **trzeciej linii** – linii stałej stopy procentowej, nazywanej **linią integracji finansowej**.



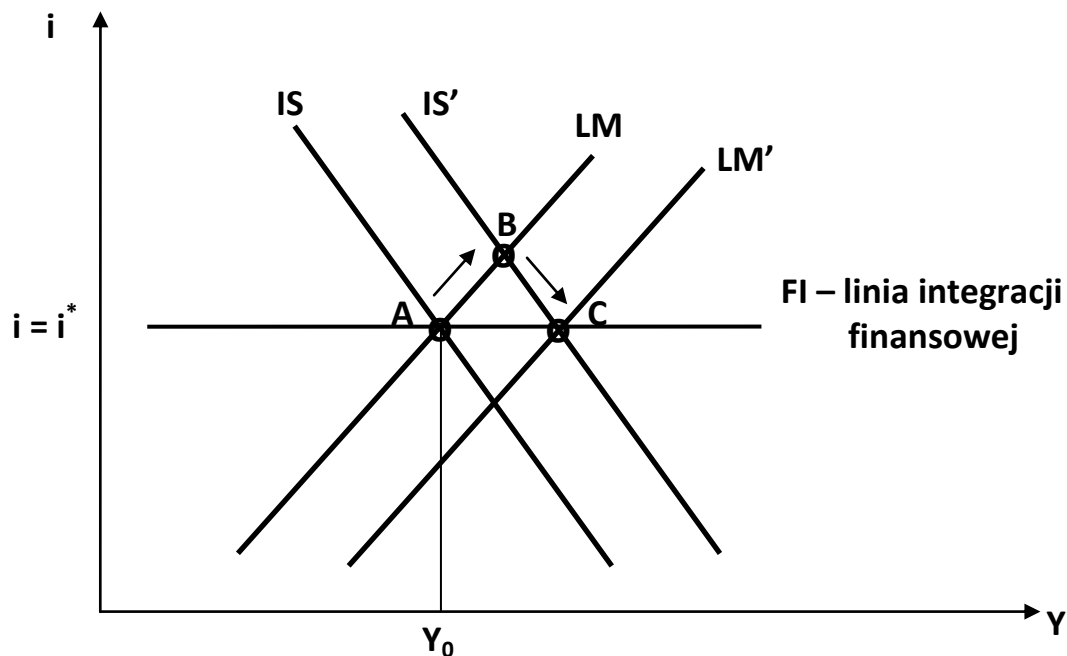
Rys. 53. Równowaga ogólna z linią integracji finansowej.

To podejście jest określane jako model Mundella-Fleminga<sup>5</sup>. Służy do badania zmian egzogenicznych (wyznaczonych przez czynniki zewnętrzne) w gospodarce otwartej na przepływy kapitałowe, które doprowadzają do ustabilizowania stopy procentowej na poziomie wyznaczonym przez rynki międzynarodowe.

<sup>5</sup> Robert Mundell - Nobel 1999, Marcus Fleming (1911-1976), był dyrektorem d/s badań w IMF i niezależnie od Mundella opracował ten model.



Zobaczmy na przykład efekt presji fiskalnej polegającej na zwiększeniu wydatków budżetowych  $G$ , co powoduje przesunięcie krzywej  $IS$ .



Rys. 54. Efekt presji fiskalnej w modelu Mundella-Fleminga.

W wyniku zwiększenia wydatków rządowych zwiększa się popyt na pieniądź i rośnie zarówno PKB, jak i stopa procentowa, przesuwając punkt równowagi z punktu  $A$  do punktu  $B$ . Ta stopa procentowa nie może się jednak utrzymać, następuje napływ kapitału zagranicznego, w połączeniu z interwencją walutową banku centralnego zwiększa się podaż pieniądza i w efekcie stopy procentowe spadają, a wywołana tym zwiększona podaż pieniądza powoduje przejście z punktu  $B$  do punktu  $C$ .

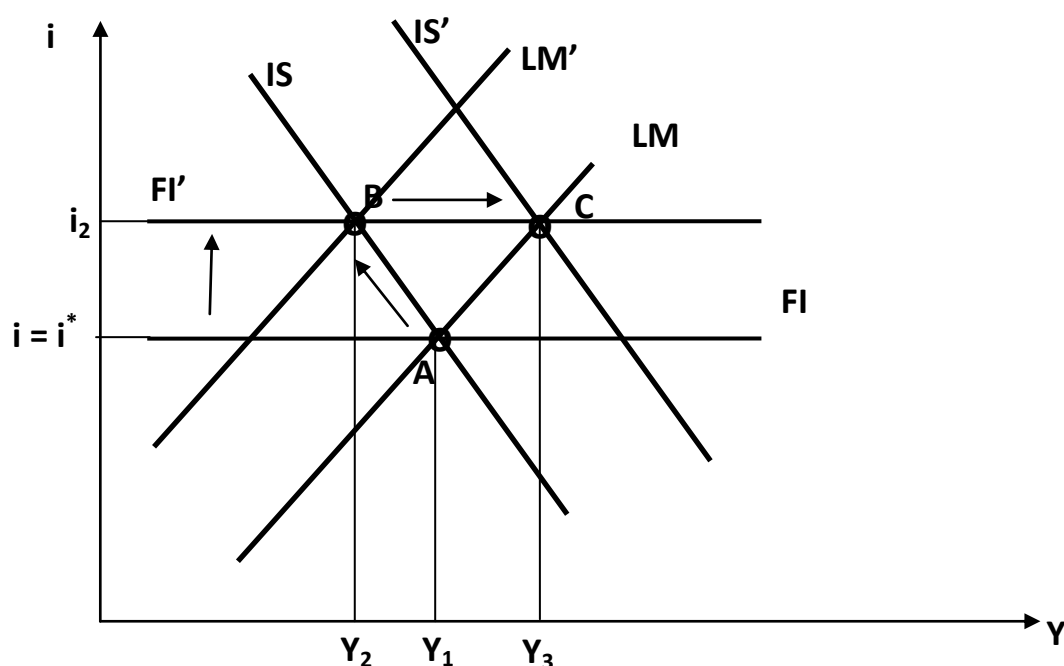
Te działania mogą być połączone z dewaluacją waluty krajowej. Dewaluacja oznacza osłabienie pieniądza, przesunęła krzywą  $IS$  do pozycji

IS'. Bank centralny interweniuje sprzedając własną walutę i skupując walutę zagraniczną, podaż pieniądza krajowego i popyt na waluty zagraniczne osłabia pieniądz krajowy i łączy się ze zwiększeniem podaży pieniądza i przesuwa krzywą LM do pozycji LM'.

**Połączenie ekspansywnej polityki fiskalnej z ekspansywną polityką pieniężną stabilizuje system.**

Istotne jest to, że integracja międzynarodowa wymusza współdziałanie polityki fiskalnej i pieniężnej.

Ale międzynarodowe rynki finansowe mogą samoistnie doprowadzić do zakłóceń równowagi:



Rys. 55. Efekt presji międzynarodowych rynków finansowych na wzrost stopy procentowej w modelu Mundella-Fleminga.

Wzrost stopy procentowej powoduje przesunięcie w górę linii FI do pozycji FI'. Większa stopa procentowa na rynkach zagranicznych oznacza, że gospodarka nie może pozostać w punkcie A, bowiem zarówno rynek dóbr jak i rynek pieniądza będą w nierównowadze. Odpływ kapitału zmusza bank centralny do interwencji walutowej, podaż pieniądza zmniejsza się i krzywa LM przesuwa się do pozycji LM' i punkt równowagi przesuwa się z A do B z niższym poziomem PKB, który zmniejsza się z  $Y_1$  do  $Y_2$ ; recesja stanowi cenę za wzrost stopy procentowej.

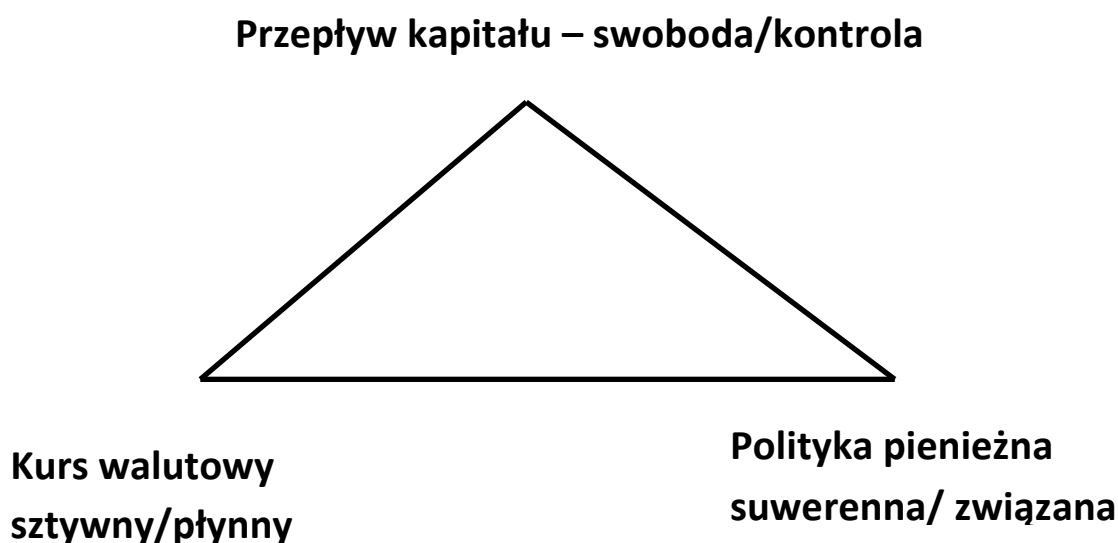
Zmiany zagranicznej stopy procentowej powodują, że krajowa stopa procentowa jest za niska, następuje dostosowanie poprzez odpływ kapitału, po to, by go zatrzymać, trzeba albo zmobilizować politykę fiskalną, poprzez ekspansję fiskalną następuje przesunięcie krzywej IS do pozycji IS' i w efekcie punkt równowagi przesuwa się do C z wyższym poziomem PKB =  $Y_3$ .

Ekspansja fiskalna może też nastąpić jeśli kurs walutowy jest zmienny – wtedy następuje deprecjacja waluty krajowej, bardziej opłacalny staje się eksport, rośnie popyt na krajowe dobra za granicą, rosną dochody z eksportu i w efekcie krzywa IS przesuwa się w górę do IS'.

Model Mundella-Fleminga pokazuje, jak ważnym narzędziem w polityce gospodarczej jest swoboda kształtowania kursu walutowego w

odpowiedzi na szoki zewnętrzne – takim szokiem jest na przykład zmiana stóp procentowych.

Model ten prowadzi do wniosku, że istnieją trzy elementy polityki, gwarantujące stabilizację:



Rys. 56. Trójkąt polityki gospodarczej

Praktycznie kraj ma swobodę działania w dwóch z trzech rogów tego trójkąta, dając swobodę trzeciemu.