# TWORZENIE I PODZIAŁ DOCHODU **NARODOWEGO**

### 1. RACHUNKI NARODOWE

Produkcja globalna przedsiębiorstwa wartość produkcji wytworzonej w danym okresie (np. roku) w przedsiebiorstwie, przy czym:.

produkcja globalna = zużycie pośrednie (wartość przeniesiona) + wartość dodana

Produkt globalny gospodarki narodowej jest agregatem, równa się sumie produkcji globalnych poszczególnych działów gospodarki narodowej. Produkcja globalna każdego z działów równa się sumie produkcji globalnych wchodzących w jego skład gałęzi, zaś produkcja globalna każdej z gałęzi równa się sumie produkcji globalnych wchodzących w jej skład przedsiębiorstw.

Tak więc, **produkt globalny gospodarki** jest równy sumie produkcji globalnych wszystkich przedsiębiorstw działających w gospodarce narodowej. Na wartość produkcji globalnej składa się wartość zużycia pośredniego i wartość produkcji dodanej.

średnie - wartość nakładów rzeczowych na cele bieżącej produkcji dów, które ulegają całkowitemu zużyciu w procesie produkcji), a więc surowców, energii, materiałów, półfabrykatów

Wartość dodana - stanowi różnicę między wartością produkcji globalnej a wartością zużycia pośredniego. Obejmuje wynagrodzenia oraz nadwyżkę ekonomiczną (odpowiednio wraz z amortyzacją lub bez):

wartość dodana brutto wraz z amortyzacją wartość dodana netto bez amortyzacji

Produkt krajowy brutto jest również agregatem, równa się sumie wartości dodanych brutto wszystkich przedsiębiorstw działających w gospodarce narodowej.

Uwaga: Kategoria PKB pozwala uniknąć dublowania w naliczaniu zużycia pośredniego

### Rozróżnienie: dobra finalne↔ dobra pośrednie

dobra sprzedawane ostatecznym odbiorcom.

Są to: dobra inwestycyjne, dobra konsumpcyjne, dobra przeznaczone na eksport, dobra zone na przyrost zapasów i rezerw

Dobra pośrednie - dobra sprzedawane innym przedsiębiorstwom, które zużywają je w procesie produkcji w celu wytworzenia innych dóbr (pośrednich lub finalnych).

Są to: surowce, energia, materiały, półprodukty.

### 2. PRZEPŁYWY MIEDZYGAŁEZIOWE

Model przepływów międzygalęziowych, znany również pod nazwą modelu Input-Output lub modelu Leontiefa

- · Wassily Leontief: "Struktura gospodarki narodowej"
- Nagroda Nobla (1973)

Model ten wykorzystywany jest do badań nad strukturą gospodarki narodowej. Przedmiotem analizy są powiązania technologiczne w gospodarce

Podstawowe założenie modelu I eontiefa:

gałąź wytwarza jeden homogeniczny produkt stosując jedną technologię produkcji

$$produkt \equiv gałąź \equiv technologia$$

# Schemat tablicy przepływów międzygalęziowych Leontiefa

Produkcja globalna	Przepływy międzygałęziowe numer gałęzi						Produkcja finalna
gałęzi	1	2		j		n	(końcowa)
$X_I$	$X_{II}$	$X_{12}$		$X_{Ij}$		$X_{In}$	$Y_I$
X2	X21	X22		$X_{2j}$		$X_{2n}$	Y <sub>2</sub>
$X_i$	$X_{iI}$	$X_{i2}$		$X_{ij}$		$X_{in}$	$Y_i$
$X_n$	$X_{nI}$	$X_{n2}$		$X_{nj}$		$X_{nn}$	$Y_n$
	globalna   gałęzi	$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

## 3. ZALEŻNOŚCI MIEDZY PRODUKCJA GLOBALNA, FINALNA I DODANA

## Bilans gospodarki narodowej

1	Przepływy międzyg.	Razem	Produkcja finalna		alna	
Numer gałęzi	numer gałęzi 1 2 n	zużycie pośred. Z	Kons.	Inw.	Prod. finalna Y	Prod. Globalna X
1	X11 X12 X1n	$Z_l$	$C_I$	$I_{l}$	$Y_I$	$X_{l}$
2	X <sub>21</sub> X <sub>22</sub> X <sub>2n</sub>	$Z_2$	$C_2$	$I_2$	$Y_2$	$X_2$
***	***					
n	$X_{n1}$ $X_{n2}$ $X_{nn}$	$Z_n$	$C_n$	$I_n$	$Y_n$	$X_n$
Razem koszty materiałowe	$M_1$ $M_2$ $M_n$	M=Z	С	I	Y=C+I	X
Koszty osobowe	$W_1$ $W_2$ $W_n$	W				
Nadwyżka brutto	$N_1$ $N_2$ $N_n$	N				
Wartość dodana	$D_1$ $D_2$ $D_n$	D=W+N			D=Y	-
Prod. globalna	$X_1$ $X_2$ $X_n$	X			-	X

Analiza tablicy przepływów miedzygałeziowych w kolumnie ( i ):

produkcja globalna gałęzi = koszty materiałowe gałęzi + produkcja dodana gałęzi:

$$X_{j} = M_{j} + D_{j} = \sum_{i=1}^{n} X_{ij} + D_{j}$$
  $j = 1, ..., n$ 

produkcja dodana galęzi = produkcja globalna gałęzi - koszty materiałowe gałęzi:

$$D_j = X_j - M_j = X_j - \sum_{i=1}^n X_{ij}$$
  $j = 1, ..., n$ 

Analiza tablicy przepływów międzygałęziowych w wierszu ( i ):

produkcja globalna gałęzi = zużycie produktów tej gałęzi na bieżące cele produkcyjne w całej gospodarce + produkcja finalna gałęzi:

$$X_i = Z_i + Y_i = \sum_{i=1}^n X_{ij} + Y_i$$
  $i = 1, ..., n$ 

rodukcja finalna galęzi = produkcja globalna galęzi - zużycie produktów tej galęzi na

$$Y_i = X_i - Z_i = X_i - \sum_{j=1}^n X_{ij}$$
  $i = 1,...,n$ 

Obliczamy sumę produkcji dodanych w poszczególnych gałęziach (w całej gospodarce):

$$D = \begin{array}{ccc} \sum_{j=1}^n D_j & = & \sum_{j=1}^n X_j & - \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n X_{ij} \end{array}$$

Obliczamy sumę produkcji finalnych poszczególnych gałęzi (w całej gospodarce):

$$Y = \sum_{i=1}^{n} Y_i = \sum_{i=1}^{n} X_i - \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{n} X_{ij}$$

Tak wiec D = Y

# Wniosek:

Produkcia finalna i dodana:

- na poziomie galęzi
- na poziomie calej gospodarki narodowej są sobie równ

Na poziomie agregatów całej gospodarki narodowej spełnione są dwa warunki:

produkcja globalna = zużycie pośrednie + produkcja dodana

produkcja globalna = zużycie pośrednie + produkcja finalna

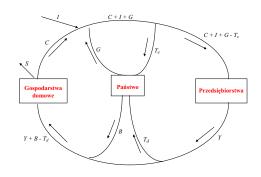
Z punktu widzenia analizy dochodów: Y = C + S

Z punktu widzenia analizy wydatków: Y = C + I

Tak wiec:

(dotyczy wielkości ex post, a nie ex ante)  ${\cal C}$  - konsumpcja,  ${\cal S}$  - oszczędności,  ${\cal I}$  - inwestycje gdzie:

Uwzględnienie państwa w ruchu okrężnym



Z punktu widzenia analizy dochodów:  $Y+B-T_d=C+S$ 

Z punktu widzenia analizy wydatków:  $Y = C + I + G - T_c$ 

 $T_c$  - podatki pośrednie,  $T_d$  - podatki bezpośrednie, B - transfery, G - pozostałe wydatki budżetu państwa (na działalność sektora publicznego)

Tak wiec:

$$Y = C + S - B + T_d = C + I + G - T_e$$

$$I + G + B = S + T_c + T_d$$
  
suma dopływów = suma wypływów

 $(I - S) + [(G + B) - (T_c + T_d)] = 0$ 

G + B- wydatki budżetu państwa,  $T_c + T_d$ - przychody budżetu państwa, (G+B) -  $(T_a+T_d)$  - deficyt budżetowy państwa

Uwzględnienie handlu zagranicznego w ruchu okrężnym

Z punktu widzenia analizy dochodów:  $Y + B - T_d = C + S$ 

Z punktu widzenia analizy wydatków:  $Y = C + I + G + (Ex - Im) - T_e$ 

Ponieważ eksport jest dodatkowym składnikiem popytu oraz ponieważ powinniśmy uwzględniać tylko popyt konsumpcyjny, inwestycyjny i popyt państwa na dobra wytworzone w kraju:

 $Y = C_{br} + I_b + G_b + Ex - T_c =$ 

 $= (C - C_{im}) + (I - I_{im}) + (G - G_{im}) + Ex - T_c = C + I + G + (Ex - Im) - T_c$ 

gdzie:

Im - import

( Ex - Im ) - saldo handlu zagranicznego (eksport netto)

dokąd? - kierunki rozdysponowania produkcji danej gałęzi

skąd? - technologia produkcji stosowana w danej gałęzi (struktura kosztów materiałowych), jakie surowce i półprodukty oraz w jakiej ilości są zużywane w procesie produkcji, skąd (z jakich gałęzi) pochodzą wykorzystywane w produkcji materiały?

Bilans przepływów międzygalęziowych (w wierszach):

$$X_i = \sum_{j=1}^{n} X_{ij} + Y_i$$
 ,  $i = 1, ..., n$ 

$$X_i = \sum_{i=1}^{n} a_{ij} X_j + Y_i$$
,  $i = 1,...,n$ 

gdzie:

współczynnik aij oznacza jednostkowy nakład produktów i na produkcję gałęzi j (zużycie produktów iniezbędne do wytworzenia jednostki produkcji w gałęzij).

W zapisie macierzowym: X = AX + Y

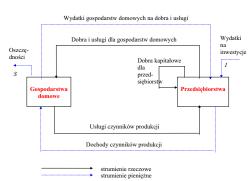
$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1s} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2s} \\ \dots & \dots & \dots \\ a_{s1} & a_{s2} & \dots & a_{ss} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \dots \\ X_s \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \dots \\ Y_s \end{bmatrix}$$

 $A = [a_{ii}]$  - macierz współczynników techniczno-ekonomicznych (macierz współczynników Input-Output); X, Y - wektory produkcji globalnej i finalnej.

4. RUCH OKRĘŻNY. PIERWOTNY, WTÓRNY I OSTATECZNY PODZIAŁ DOCHODU NARODOWEGO

Ruch okrężny w warunkach uproszczonych:

- gospodarka zamknięta (nie uwzględniamy wymiany z zagranicą)
- w rozważaniach nie uwzgledniamy roli państwa



# Trzy sposoby pomiaru produktu krajowego brutto (Y):

- z punktu widzenia podaży (wartość wytworzonej produkcji dóbr i usług)
- z punktu widzenia dochodów (dochody czynników produkcji reprezentujące wartość dostarczonych przez nie usług)
- z punktu widzenia popytu (wartość wydatków na dobra i usługi)

Tak więc eksport jest dopływem , a import odpływem z ruchu okrężnego wydatków

$$Y = C + S - B + T_d = C + I + G + (Ex - Im) - T_c$$

$$I + G + B + Ex = S + T_c + T_d + Imp$$

$$suma doplywów = suma wypływów$$

Całkowite odpływy są równe całkowitym dopływom do obiegu pieniężnego w gospodarce

$$(I - S) + [(G + B) - (T_e + T_d)] + (Ex - Im) = 0$$
  
system naczyń połączonych

# 5. RÓŻNE KATEGORIE PRODUKTU I DOCHODU NARODOWEGO

	dochód netto z włas. zagr.		podatki pośrednie			
Ex - Im				amortyzacja		
G	PKB produkt	PNB produkt	PNB produkt	PNN		dochody z czynszów
I	krajowy brutto	narodowy brutto	narodowy brutto	produkt narodowy netto	DN	zyski
с	w cenach rynkowych	w cenach rynkowych	w cenach czynników produkcji	w cenach czynników produkcji	dochód narodowy	dochody z pracy na wł. rachunek
						płace

Dochód narodowy = łącznym dochodom czynników produkcji. Są to:

- dochody z tytułu czynszów (Doch 1)
- zyski (Doch 2)
- dochody z pracy na własny rachunek (Doch 3)
- wynagrodzenia (Doch 4)

DN liczony od strony dochodów i od strony wydatków powinien dać te same wyniki.

## dochód narodowy liczony od strony dochodów

Doch 1 + Doch 2 + Doch 3 + Doch 4

PNN (c.czyn.prod.) =

- PNB(c.czyn.prod.) amortyzacja =
- PNB (c.rynk.) podatki pośrednie amortyzacja =
- PKB (c.rynk.) + dochód netto z tytułu własności za granicą
  - podatki pośrednie amortyzacia =
- $C+I+G+(\ Ex$  Im) + dochód netto z tytułu własności za granicą - podatki pośrednie - amortyzacja

† dochód narodowy liczony od strony wydatków

PKB (produkt krajowy brutto)- jest miarą produkcji wytworzonej przez czynniki wytwórcze złokalizowane na terytorium danego kraju, niezależnie od tego, kto jest ich właścicielem

PNB ( produkt narodowy brutto) - jest miarą produkcji wytworzonej przez czynniki wytwórcze będące własnością obywateli danego kraju, niezależnie od tego, na czyim terytorium są zlokalizowane

Obie kategorie (PKB i PNB) są miernikami produkcji dodanej (czystej). Odzwierciedlają wartość nowo wytworzonych dóbr i usług w gospodarce narodowej, wartość produkcji globalnej po odliczeniu zużycia pośredniego na jej wytworzenie.

PKB + dochód netto z tytułu własności za granicą

PKB najczęściej ujmowany jest w cenach rynkowych:

PKB (popyt globalny) = C + I + G + (Ex - Im)

# ZADANIA, PRZYKŁADY

### Zadanie 1

Pewna gospodarka składa się z czterech gałęzi. Oto tablica przepływów międzygałęziowych w tej gospodarce:

Gałąź	1	2	3	4
1	100	50	0	30
2	10	20	20	0
3	50	0	40	0
4	10	20	0	30

Mając daną produkcję globalną, oblicz produkcję końcową i produkcję dodaną w poszczególnych oaleziach:

	gałąź l	gałąź 2	gałąź 3	gałąź 4	razem gospodarka narodowa
Produkcja globalna	220	150	200	150	suma globalnych
Produkcja końcowa	globalna -	suma w kolu	mnie		
Produkcja dodana	globalna -	suma w wier	szu		

Oblicz produkcję globalną, zużycie pośrednie, produkcję końcową i dodaną w całej gospodarce narodowej. Wpisz wyniki do poniższej tabeli.

Produkcja globalna	
Zużycie pośrednie	
Produkcja końcowa	
Produkcja dodana	

Przyjmijmy, że powierzchnia koła przedstawia PKB, a części oznaczają odpowiednio:

dobra i usługi inwestycyjne

Zadanie 8

Ex - dobra i usługi eksportowane

dobra i usługi nabywane przez państwo



Co przedstawia nie oznaczona część koła? Wskaż prawidłową odpowiedź.

a) spożycie prywatne dóbr i usług

b) spożycie prywatne minus import  $\ \ T$  !! bo brakuje C - im

c) spożycie prywatne minus amortyzacja

### Zadanie 9

Poniższe zestawienie zawiera wybrane dane z rachunków narodowych Wielkiej Brytanii w 1988r. Dane podane są w mld €. Oblicz:

a) PKB w cenach rynkowych PNB (w cen. r.) - Dochody netto z własnosci za granicą PNB (w cen. r.) - Amortyzacja b) PNN w cenach rynkowych

c) PNN w cenach czynników produkcji
d) PKB w cenach czynników produkcji
PKB (w cen r.) - pod, pośred. -Amortyzacja
PKB (w cen r.) - podatki pośrednie

e) dochód narodowy PNB (w cen. r.) - pod. pośr. - Amortyzacja

PNB w cenach rynkowych	469,6
Podatki od towarów i usług (podatki pośrednie)	75,0
Amortyzacja	54,8
Dochody netto z własności za granicą	5,6
Subsydia państwowe (dotacje) do produktów	5,9

## 6. ZNACZENIE I WYKORZYSTANIE RACHUNKÓW NARODOWYCH

## Rachunki narodowe służą między innymi do:

- prowadzenia polityki ekonomicznej państwa; niezbędne są informacje na temat stanu gospodarki danego kraju i jej dynamiki, w tym:
  - wielkość i struktura PKB
  - analiza wzrostu gospodarczego ( PKB realny lub PNB realny)
- porównań międzynarodowych dotyczących przeciętnej stopy życiowej w poszczególnych krajach (PNB per capita)

## Mankamenty kategorii dochodu narodowego jako miernika dobrobytu społecznego

Dochód narodowy nie uwzględnia między innymi:

- efektów zewnętrznych (nie będących przedmiotem transakcji rynkowych), np. usług wykonywanych nieodpłatnie, (paradoks gospodyni domowej), degradacji środowiska naturalnego
- niektórych aspektów dobrobytu takich, jak np. czas wolny
- "szarej" strefy

Wady typowe dla miernika o charakterze agregatu,

np. nie uwzględnia nierównomierności w podziale dochodu narodowego, nie wartościuje jego poszczególnych składników - jednakowo traktuje produkcję broni, alkoholu, jak i produkcje leków, żywności.

## 7. DOCHÓD NARODOWY W UJĘCIU NOMINALNYM I REALNYM. DEFLATOR DOCHODU NARODOWEGO.

PKB w ujęciu nominalnym - PKB w cenach bieżących

PKB w ujęciu realnym - PKB w cenach stałych z roku bazowego

### Zadanie 2

Dochód narodowy nominalny w 1990r. wynosił 2000 jednostek pieniężnych, a w 2000r. -4000 jednostek pieniężnych. O ile (procentowo) wzrosły ceny, jeśli dochód realny wzrósł w 4000 jednostek piemęznych. O ne procesa. tym czasie do wysokości 2500 jednostek pieniężnych? (4000 / 2500 ) \* 100% = 160%

Dochód narodowy w cenach bieżących wyniósł w 2000r. 100 jednostek pieniężnych i do 2002r. wzrósł realnie o 10%. Ile wynosił realny (w cenach stałych 2000r.), a ile nominalny dochód narodowy w 2002r., jeśli deflator dochodu narodowego wynosił 120%? deflator = ceny biezace / ceny stale

Zadanie 4 
$$x / 110 = 120$$
  $x = 132$ 

Produkt krajowy brutto Wielkiej Brytanii, liczony w cenach rynkowych z 1985r., wyniósł 384996 mln € w 1987r. i 400999 mln € w 1988r. Liczony w bieżących cenach rynkowych wyniósł 355329 mln € w 1985r., 380623 mln € w 1986r. i 463933 mln € w 1988r. Deflator PKB wyniósł 103,5 w 1986r. i 108,5 w 1987r.

Oblicz roczne stopy wzrostu realnego i nominalnego PKB oraz roczne wskaźniki cen dla lat 1985-1988 (rok poprzedni=100).

Które z powyższych tożsamości są prawdziwe, a które fałszywe:

a) I+G+(Ex-Im)=S+Tn T b) I+S+G-Tn=(Ex-Im) c) Tn = I + G + (Ex - Im) - Sd) G + Ex = S + T - I + Im

gdzie:

C-konsumpcja, G - wydatki budżetowe państwa na zakup

produktów i usług, S - oszczędnosci Ex - eksport, Im - import,

T = Te + TdT - podatki

B - transfery budżetowe

Tn = T - B Tn - podatki netto

Deflator PKB - stosunek PKB w ujęciu nominalnym do PKB w ujęciu realnym, wyrażony w postaci wskaźnika:

deflator PKB = 
$$\frac{PKB \text{ nominalny}}{PKB \text{ realny}} \cdot 100\%$$

Deflator PKB jest więc przeciętnym wskaźnikiem cen wszystkich dóbr wchodzących w

<u>Uwaga:</u> miernikiem inflacji nie jest deflator PKB, lecz roczna stopa wzrostu cen konsumpcyjnych, wyrażona w procentach:

stopa inflacji w roku t = 
$$\frac{CPI_i - CPI_{i-1}}{CPI_{i-1}} \cdot 100\%$$

gdzie:  $CPI_t$  - wskaźnik cen konsumpcyjnych w roku t

# 8. Rachunki narodowe - podstawowe dane statystyczne dla Polski (materiały dodatkowe)

# 9. Porównanie PNB per capita w różnych krajach świata (materiały dodatkowe)

Poniższe zestawienie zawiera dane ilustrujące sytuację gospodarcza pewnego kraju w dwóch kolejnych latach:

Rok	Ludność	Dochód narodowy	Wskaźnik cen
1	10,0 mln	500 mln	100
2	10,5 mln	550 mln	110

Które stwierdzenie prawidłowo wyraża zmiany przedstawione w zesta

a) Realny dochód narodowy obniżył się.

dochód relany = DN / wskaźnik cen b) Realny dochód narodowy wzrósł.

c) Realny dochód narodowy per capita obniżył się. T!!

d) Realny dochód narodowy na jednego mieszkańca pozostał nie zmieniony.

e) Realny dochód narodowy per capita wzrósł. per capita - na osobe

# Zadanie 7

Poniższe zestawienie zawiera dane o wydatkach krajowych i dochodzie narodowym pewnego kraju w trzech kolejnych latach:

	Pozycje	Rok 1	Rok 2	Rok 3
Y	Dochód narodowy	500	600	700
G	Wydatki państwa	200	250	200
С	Wydatki prywatne na spożycie	300	300	250
I	Inwestycje	50	200	200
ex-in	Saldo handlu zagranicznego	-50	-150	50

Y=c+i+g+(ex-im) -> ex-im = y-(c+i+g)

W pewnym okresie w gospodarce wystąpił deficyt handlu zagranicznego W którym? Wskaż prawidłową odpowiedź.

a) w roku 1, 2 i 3

b) w roku 1 i 2 T!!

c) w roku 2 i 3 d) tylko w roku 1