

ROZDZIAŁ 2

# RACHUNEK PRODUKTU SPOŁECZNEGO

„Szczęśliwy jest ten, kto mając 20 szylingów dochodu tygodniowo wydaje 19,5, nieszczęśliwym zaś ten, którego wydatki wynoszą 20,5.”

*Karol Dickens*

Miernikiem poziomu aktywności gospodarczej kraju oraz jego zmian jest wielkość produkcji dóbr i usług, jaką uzyskuje gospodarka w danym okresie (najczęściej w ciągu roku). Roczną produkcję ujmuje się zwykle wielkość produktu krajowego brutto (PKB), produktu narodowego brutto (PNB) czy dochodu narodowego (DN). Tempo wzrostu PKB lub procent jego spadku to najbardziej wrażliwe wskaźniki ekonomiczne, na które reagują inwestorzy krajowi i zagraniczni<sup>1</sup>.

W niniejszym rozdziale rachunek produktu społecznego przeprowadzono w trzech etapach. W etapie pierwszym przyjęto założenie, że gospodarka ma charakter zamknięty. W drugim, do badania procesów ekonomicznych włączono państwo. Model ruchu okrężnego płaćności w gospodarce otwartej analizowany będzie w etapie trzecim.

Powyższe podejście do tworzenia i podziału produktu społecznego ma uzasadnienie, ponieważ gospodarka zamknięta traktowana współcześnie jako swoista fikcja teoretyczna, nie zawsze w przeszłości była fikcją a gospodarka otwar-

---

<sup>1</sup> Po II wojnie światowej powstało wiele prac naukowych na temat konstrukcji systemu rachunków narodowych, które zaowocowały opracowaniami zasad zestawiania rachunków narodowych, będących zaleceniami dla urzędów statystycznych. Zalecenia te zostały opublikowane przez ONZ w 1947 r., a następnie w 1953 r. jako System Rachunków Narodowych (System of National Accounts – SNA). Rozbudowany i nieco zmodyfikowany System Rachunków Narodowych publikowany był w latach 1968 i 1993. W latach dziewięćdziesiątych podobne zalecenia nabrały charakteru obligatoryjnego dla krajów UE i zostały opublikowane przez Eurostat jako Europejski System Rachunków Narodowych (European System of National Accounts – ESA). Por. L. Zienkowski, *Co to jest PKB. Jego rola w analizach ekonomicznych i prognozowaniu*, Dom Wydawniczy ELIPSA, Warszawa 2001.

ta realną rzeczywistością. Obie kategorie odpowiadają określonym etapom rozwoju historycznego i są wytworem tego rozwoju. Dlatego też rozwój gospodarczy społeczeństw jest procesem formowania, rozwijania i otwierania gospodarek narodowych w stosunku do świata zewnętrznego.

## 2.1. PRODUKT KRAJOWY BRUTTO W GOSPODARCE ZAMKNIĘTEJ

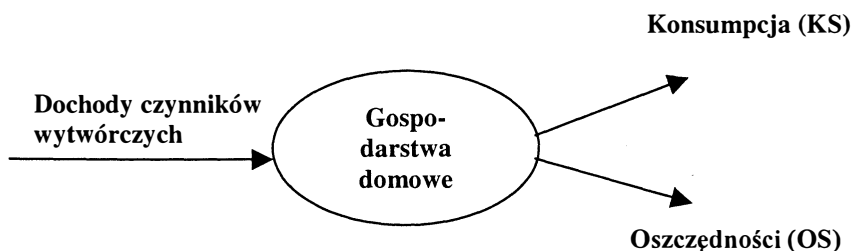
### 2.1.1. RUCH OKRĘŻNY PŁATNOŚCI W GOSPODARCE ZAMKNIĘTEJ

Gospodarka narodowa składa się z ogromnej ilości podmiotów ekonomicznych. Przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe, instytucje państwowe swoimi decyzjami oraz wzajemnymi powiązaniem decydują o całkowitej produkcji, zatrudnieniu, dochodach i wydatkach, tworzą rozwiniętą strukturę.

W uproszczonym modelu funkcjonowania gospodarki (gdzie wyeliminowana została działalność państwa i sektor współpracy gospodarczej z zagranicą) występują wzajemne współzależności między gospodarstwami domowymi a przedsiębiorstwami. Gospodarstwa domowe posiadają czynniki wytwórcze: kapitał rzeczowo

procesu produkcyjnego. Każdy z tych czynników może być wynajęty (sprzedany) w zamian za określony dochód. Podmioty mogą więc otrzymywać z tego tytułu wynagrodzenia, tj. procenty, płace, zyski, renty oraz inne dochody. Ponadto przyjąć należy, że gospodarstwa domowe są właścicielami przedsiębiorstw, gdyż to one finansują całkowitą ich działalność.

Rys. 2.1. Ruch okrężny w gospodarstwach domowych

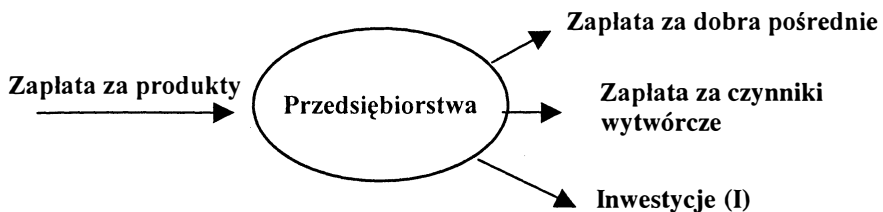


Dostarczając czynniki wytwórcze gospodarstwa domowe otrzymują dochody, z kolei przedsiębiorstwa wykorzystują te czynniki do produkcji dóbr i usług. Otrzymane dochody mogą być wydane na konsumpcję (KS) i oszczędności (OS). Oszczędności są więc częścią dochodu gospodarstw domowych pomniejszonego o wartość wydatków konsumpcyjnych w danym okresie. Kupując dobra i usługi, gospodarstwa domowe dostarczają środków finansowych potrzebnych przedsiębiorstwom do zapłacenia za usługi czynników wytwórczych wykorzystywanych w procesie produkcyjnym (Rys. 2.1).

Przedsiębiorstwa otrzymują zapłatę za towary, które sprzedają innym przedsiębiorstwom lub gospodarstwom domowym. Swoje dochody przekazują innym przedsiębiorstwom płacąc za dobra pośrednie oraz gospodarstwom domowym za wynajmowane czynniki wytwórcze. Pozostałe dochody wydatkowane są na inwestycje brutto, tj. zakup dóbr kapitałowych. Zaliczyć do nich można: zapasy, czyli zmianę ilości dóbr, których produkcja nie została zakończona, lub których nie sprzedano w danym okresie (inwestycje w kapitał obrotowy). Ponadto wystąpić mogą również inwestycje odtworzeniowe, służące odtworzeniu zużywających się narzędzi pracy oraz inwestycje netto, zwiększające możliwości produkcyjne przedsiębiorstwa (Rys. 2.2).

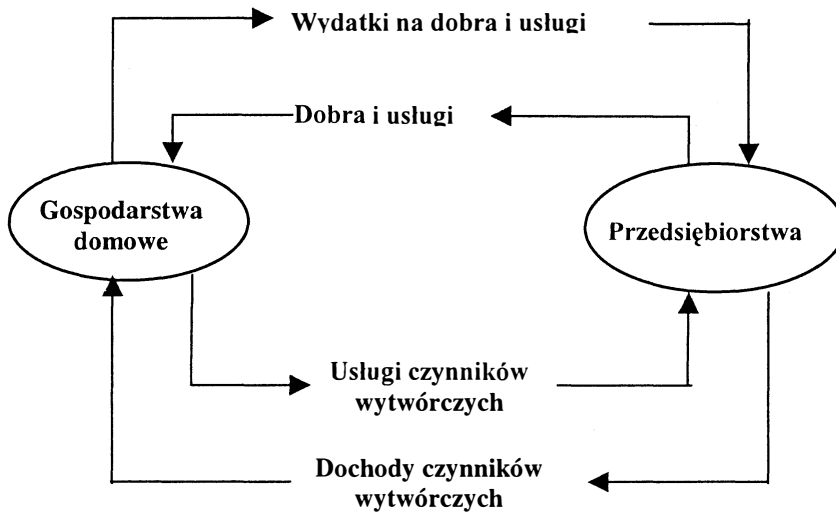
**Dobra pośrednie - zużywane w ciągu cyklu produkcyjnego  
dobra potrzebne do produkcji dóbr finalnych.  
Dobra finalne - dobra bezpośrednio zaspakajające potrzeby  
(nie służące do produkcji innych dóbr), lub też dobra  
użytkowane w okresie dłuższym niż jeden cykl produkcyjny.**

Rys. 2.2. Ruch okrężny w przedsiębiorstwach



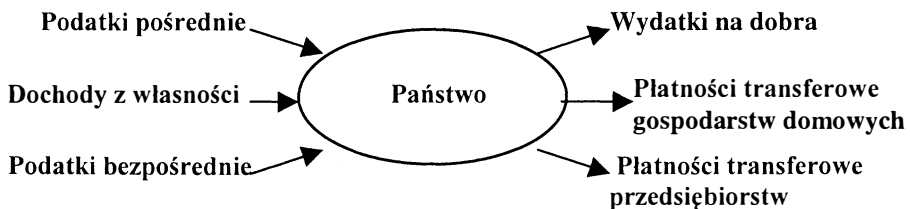
Łącząc powyższe schematy otrzymujemy ruch okrężny między gospodarstwami domowymi a przedsiębiorstwami, który przedstawia Rys. 2.3. Krąg wewnętrzny ilustruje przepływ zasobów rzeczowych, a zewnętrzny odpowiadające przepływowi rzeczowym przepływy pieniężne.

Rys. 2.3. Ruch okrężny - gospodarstwa domowe a przedsiębiorstwa



Gospodarstwa domowe dostarczają usług czynników wytwórczych przedsiębiorstwom, które wykorzystując je produkują dobra i usługi dla gospodarstw domowych. Przedsiębiorstwa wypłacają dochody gospodarstwom domowym za wynajęcie czynników wytwórczych. Dochody te są wydawane przez gospodarstwa domowe na zakup dóbr i usług wytwarzanych przez przedsiębiorstwa, zapewniając tym samym dochody przedsiębiorstwom.

Rys. 2.4. Ruch okrężny - państwo

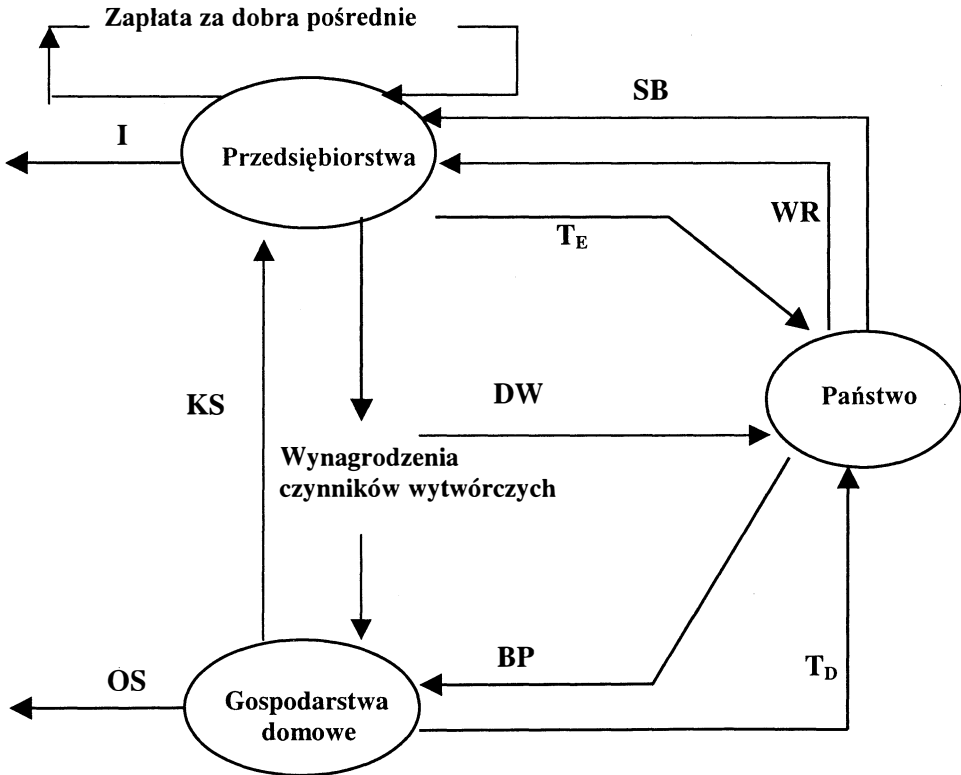


Obraz gospodarki w modelu dwusektorowym jest bardzo uproszczony. Pomija się rolę państwa, a gospodarkę traktuje się jako zamkniętą. W dalszych rozważaniach uwzględnione zostaną oba aspekty.

Ruch okrężny płatności i dóbr z uwzględnieniem działalności państwa odbywa się za pośrednictwem szeregu instytucji tworzących jego struktury (Rys. 2.4). Państwo z jednej strony jest podmiotem przekazującym transfery gospodar-

stwom domowym i przedsiębiorstwom, z drugiej utrzymuje się z podatków. Podatki pośrednie, ukryte w cenach niektórych produktów są w swej istocie podatkami od realizowanych wydatków. Podatki bezpośrednie obciążają dochody gospodarstw domowych. Poza podatkami państwo może uzyskiwać dochody z własności czynników wytwórczych.

**Rys. 2.5.** Ruch okrężny płatności w gospodarce zamkniętej



WR - wydatki państwa,  
BP - transfery na rzecz gospodarstw domowych,  
DW - dochody państwa z tytułu własności,  
KS – konsumpcja,  
I – inwestycje.

SB - transfery dla przedsiębiorstw,  
T<sub>D</sub> - podatki bezpośrednie,  
T<sub>E</sub> - podatki pośrednie,  
OS – oszczędności,

Łącząc Rys. 2.1 – 2.4 uzyskujemy obraz ruchu okrężnego płatności w gospodarce zamkniętej (Rys. 2.5). Uwzględnia on wszystkie strumienie występujące w danym okresie w gospodarce. Schemat ten jest pomocny przy obliczaniu produktu krajowego brutto. Wykorzystuje się w tym celu trzy sposoby pomiaru aktywności gospodarczej:

- 1) sumując wydatki na dobra i usługi różnych podmiotów gospodarczych;
- 2) obliczając wartość produkcji w różnych gałęziach gospodarki;
- 3) mierząc całkowity dochód, sumując płace i zyski poszczególnych grup wytwarzających PKB.

Każdy ze sposobów wynika ze specyficznych celów takiego pomiaru, jednakże mierzy zawsze tę samą wielkość i daje jednakowy rezultat.

### 2.1.2. PKB JAKO SUMA WYDATKÓW NA DOBRA FINALNE

Dokonując pomiaru PKB należy wziąć pod uwagę: konsumpcyjne dobra finalne, których nie przetwarza się, lecz konsumuje oraz kapitałowe dobra finalne, wpływające na funkcjonowanie gospodarki w długim okresie. W celu uwzględnienia wszystkich elementów zaspokajających potrzeby społeczne wliczamy także dobra dostarczane przez państwo, nie będące przedmiotem wymiany. W związku z powyższym pojawia się problem ustalenia ich wartości. Przyjmuje się, że są one tyle warte, ile kosztuje ich wytworzenie, co oznacza uznanie wszystkich wydatków państwa za cenę produkowanych przez nie dóbr.

Całkowite wydatki na dobra i usługi w dowolnym okresie można zapisać jako:

$$Y = KS + I + WR$$

gdzie: Y – produkt krajowy brutto,  
 KS – wydatki konsumpcyjne,  
 I – wydatki inwestycyjne,  
 WR – wydatki rządowe.

**W gospodarce zamkniętej produkt krajowy brutto to wartość kupionych przez konsumentów (KS) i inwestorów (I) dóbr finalnych powiększona o wydatki państwa (WR).**

Konsumpcja w tym wypadku to wydatki gospodarstw domowych na: a) dobra trwałego użytku, b) dobra nietrwałego użytku, c) usługi. Inwestycje są sumą wydatków przedsiębiorstw i gospodarstw domowych na kapitał trwały i zapasy. W procesie pomiaru produktu krajowego brutto bierze się pod uwagę inwestycje brutto. Chcąc więc uwzględnić zużycie środków trwałych, od inwestycji brutto należy odjąć wartość amortyzacji, co pozwoli na otrzymanie wartości netto.

### 2.1.3. PKB JAKO SUMA WARTOŚCI DODANEJ

Pomiar PKB może wynikać również ze struktury produkcji. W tym wypadku PKB jest równy sumie wartości dodanej powstałej w gospodarce.

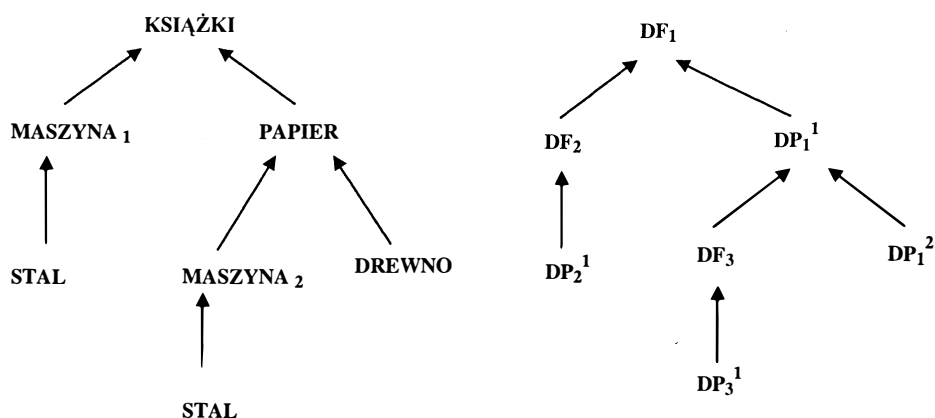
**Wartość dodana to różnica wartości (ceny) produktu oraz zużytych do jego wytworzenia dóbr pośrednich i dóbr kapitałowych.**

Zakładając, że dobra kapitałowe nie zużywają się, przyjmujemy, że:

- a) sumując wartość dodaną dóbr finalnych (także dobra zakupione przez państwo) otrzymamy ich wartość minus koszty rzeczowe, czyli koszty zużytych dóbr pośrednich „pierwszego rzędu”;
- b) wartość dóbr pośrednich „pierwszego rzędu” jest większa od sumy powstałej przy ich produkcji wartości dodanej o wartość dóbr pośrednich „drugiego rzędu”. Suma wartości dodanej dóbr finalnych i dóbr pośrednich „pierwszego rzędu” jest więc mniejsza o wartość dóbr pośrednich „drugiego rzędu”;
- c) wartość dodana dóbr pośrednich w całym procesie produkcyjnym będzie równa sumie tych wartości w „n-rzędach”; wartość dóbr finalnych będzie większa od uzyskanej sumy o wartość dóbr pośrednich „n+1 rzędu”.

Rys. 2.6 przedstawia strukturę procesu produkcji w gospodarce. W ciągu roku wytwarzane są 3 dobra finalne (oznaczane  $DF_i$ , gdzie  $i$  – rodzaj dobra) i trzy rodzaje dóbr pośrednich (oznaczane  $DP_i^j$ , gdzie  $i$  – rodzaj dobra finalnego, do którego produkcji przyczynia się dobro pośrednie,  $j$  – „rzęd” dobra pośredniego).

**Rys. 2.6.** Struktura procesu produkcji w gospodarce



Dobra zużywane do produkcji książek i maszyn to dobra pośrednie „1-go rzędu”, a dobra wykorzystywane do ich produkcji to dobra „2-go rzędu”. Zgodnie z tą zasadą można wyodrębnić dobra pośrednie dalszych rzędów ( $DP_3^1$  – jest dobrem pośrednim „1-go rzędu” używanym do produkcji trzeciego dobra finalnego).

Biorąc pod uwagę powyższą strukturę produkcji otrzymamy następujące zależności pomiędzy dobrami:

- 1) wartość dodana dóbr finalnych wynosi:  
 $DF_1 + DF_2 + DF_3 - DP_1^1 - DP_2^1 - DP_3^1$
- 2) suma wartości dóbr finalnych przewyższa wartość dodaną powstałą przy ich produkcji ( $DF_1 + DF_2 + DF_3 - DP_1^1 - DP_2^1 - DP_3^1$ ), powiększoną o wartość dodaną powstałą przy produkcji dóbr pośrednich „1-go rzędu” ( $DP_1^1 - DP_1^2$ ) + ( $DP_2^1 - 0$ ) + ( $DP_3^1 - 0$ ) tylko o wartość dóbr pośrednich „2-go rzędu” ( $DP_1^2$ ).

W procesie produkcji wystąpi zawsze jeden etap, na którym dobro pośrednie charakteryzuje się kosztem wytworzenia równym zeru; dla całej gospodarki stanie się tak dla wszystkich dóbr pośrednich, co spowoduje, że suma wartości dodanej będzie równa sumie wartości dóbr finalnych.

#### 2.1.4. PKB JAKO SUMA WYNAGRODZEŃ CZYNNIKÓW WYTWÓRCZYCH

Wynikiem działalności każdego przedsiębiorstwa jest zysk, osiągany jako nadwyżka po pokryciu całkowitych kosztów produkcji. Zysk mierzony jest jako różnica utargu całkowitego i kosztów całkowitych (odwrotnie – suma kosztów i zysku jest równa cenie).

**Tabela 2.1.** Utarg jako suma dochodów czynników wytwórczych

Utarg	Dochody czynników wytwórczych (koszty wytworzenia)
[1] Przychód $1\ 000 \times 500 \text{ jp} = 500\ 000 \text{ jp}$	[2] Płace $100\ 000 \text{ jp}$
	[3] Koszty rzeczowe $50\ 000 \text{ jp}$
	[4] Zysk: $[1] - [2] - [3]$ $500\ 000 \text{ jp} - 100\ 000 \text{ jp} - 50\ 000 \text{ jp} = 350\ 000 \text{ jp}$
$500\ 000 \text{ jp}$	$500\ 000 \text{ jp}$

Tabela 2.1 przedstawia mechanizm mierzenia wynagrodzeń czynników produkcji. Przedsiębiorstwo wytwarza 1000 rowerów rocznie i sprzedaje je po 500 jp (jednostek pieniężnych) każdy. Koszty osobowe i rzeczowe ponoszone w trakcie procesu produkcji wynoszą odpowiednio: 100 000 jp i 50 000 jp. Zysk będzie równy 350 000 jp.

W przedsiębiorstwie koszt produkcji jest wynagrodzeniem za pracę lub kosztem rzeczowym – utargiem innego przedsiębiorstwa, które wytworzyło dobra pośrednie, lub utargiem właściciela czynnika wytwórczego, jakim jest



ziemia. Zysk jest wynagrodzeniem kapitału. Utarg innych producentów dóbr pośrednich również składa się z zysków i kosztów (wyjątkiem jest zysk właściciela ziemi, przy osiągnięciu którego nie ponosi on kosztów). Cała wartość wyprodukowanych w gospodarce dóbr jest więc wynagrodzeniem jakiegoś czynnika wytwórczego.

### 2.1.5. PRZYPIŁYWY I ODPIŁYWY W RACHUNKU PRODUKTU SPOŁECZNEGO

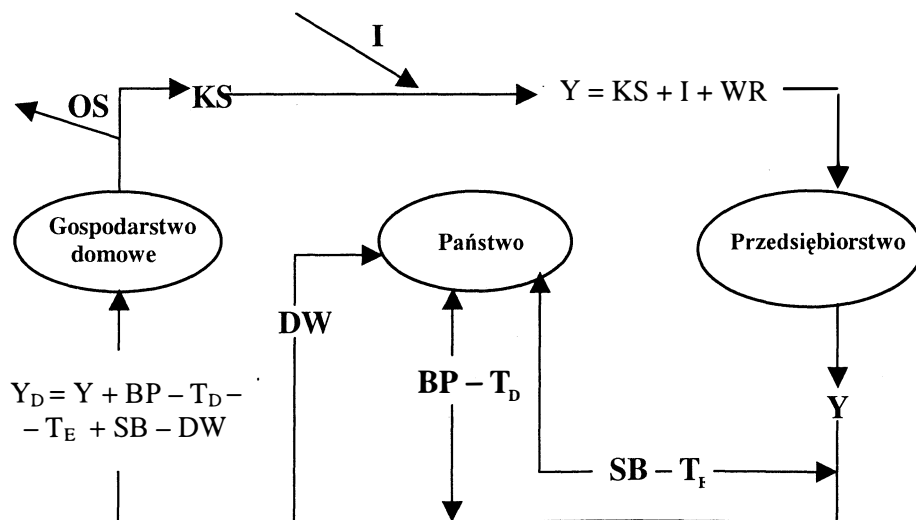
Dokonując pomiaru PKB można posłużyć się dwiema metodami: cenami rynkowymi (uwzględniającymi stawki podatków pośrednich –  $T_E$ ) lub cenami pomniejszonymi o stawki podatków (w cenach czynników produkcji). Wybór metody uzależniony jest od celu obliczeń.

Poszczególne zależności można przedstawić w postaci algebraicznej jako zestaw równań, zakładając, że:

$$Y = KS + I + WR \quad (2.1)$$

Zgodnie z tym suma wydatków na dobra finalne równa jest produktowi krajowemu brutto w cenach rynkowych.

Rys. 2.7. Przypiływy i odpływy w gospodarce zamkniętej



Z kolei rozporządzalny dochód ludności jest wielkością PKB pomniejszoną o podatki pośrednie ( $T_E$ ), bezpośrednie ( $T_D$ ), dochody z własności państwa ( $DW$ ) i powiększoną o płatności transferowe ( $BP+SB$ ):

$$Y_D = Y + (SB - T_E) + (BP - T_D) - DW = Y - T_E - T_D - DW + BP + SB \quad (2.2)$$

Rozporządzalne dochody ludności mogą być przeznaczane na konsumpcję i oszczędności:

$$Y_D = KS + OS \quad (2.3)$$

Z równań (2.1), (2.2) i (2.3) wynika więc, że

$$I + WR + BP + SB = OS + T_E + T_D + DW \quad (2.4)$$

oraz

$$OS - I = WR + BP + SB - T_E - T_D \quad (2.5)$$

Lewa strona równania (2.4) przedstawia dopływy pieniądza do ruchu okrężnego, czyli dochody przedsiębiorstw, nie będące wydatkami gospodarstw domowych sfinansowanymi z dochodów otrzymanych ze sprzedaży czynników wytwórczych. Prawa strona to odpływy, czyli część dochodów gospodarstw domowych, nie powracająca automatycznie do przedsiębiorstw jako wydatki gospodarstw domowych na ich produkty.

## 2.2. RACHUNEK PRODUKTU SPOŁECZNEGO W GOSPODARCE OTWARTEJ

### 2.2.1. RUCH OKRĘŻNY PŁATNOŚCI W GOSPODARCE OTWARTEJ

Handel zagraniczny otwiera gospodarkę narodową w stosunku do świata zewnętrznego, umiędzynarodawia ją, przekształca w podmiot gospodarki światowej. Ten tok rozumowania wiedzie do analizy procesów ekonomicznych w gospodarce otwartej, gospodarce powiązanej ze światem zewnętrznym, z której wypływają na rynki zagraniczne strumienie krajowych dóbr i usług, a w charakterze ekwiwalentu wpływają do niej dobra i usługi pochodzenia zagranicznego.

Rachunek produktu społecznego w gospodarce otwartej zgodnie z powyższym wymaga uwzględnienia dwóch nowych strumieni płatności. Po pierwsze, zagranica dokonuje zakupów dóbr i usług wytworzonych w kraju (EXP). Po drugie, część wydatków gospodarstw domowych (KS), przedsiębiorstw (I) oraz państwa (WR) zostaje przeznaczona na zakup towarów wytworzonych za granicą (IMP) (Rys. 2.8).

Po uwzględnieniu eksportu i importu równanie opisujące produkt krajowy brutto przyjmuje następującą postać:

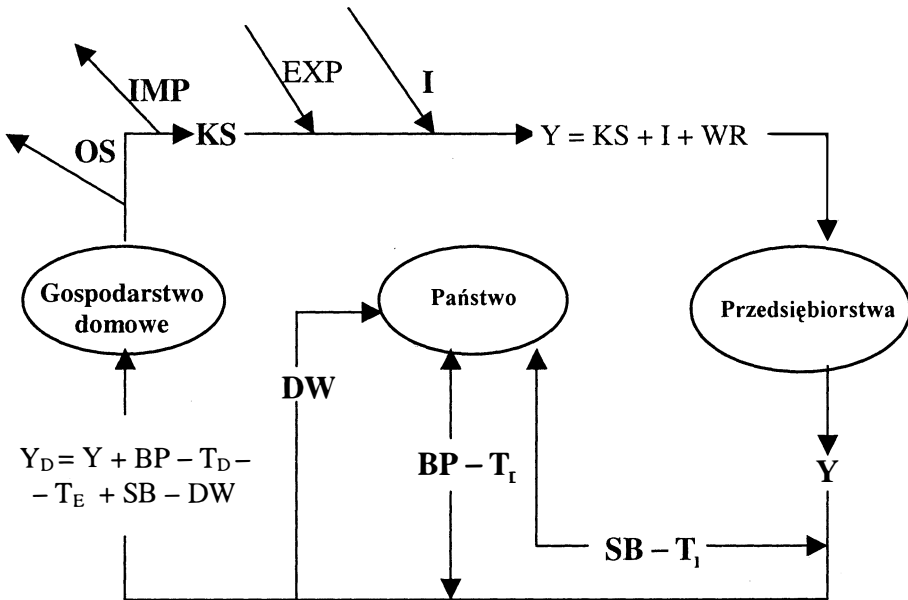
$$Y = KS + I + WR + EXP - IMP \quad (2.6)$$

lub alternatywnie:

$$Y = KS + I + WR + NEX \quad (2.7)$$

gdzie: NEX – różnica między eksportem i importem (eksport netto).

Rys. 2.8. Ruch okrężny płatności w gospodarce otwartej



Z równań (2.6), (2.2) i (2.3) wynika równanie (2.8). W gospodarce otwartej, podobnie jak w warunkach gospodarki zamkniętej, suma odpływów musi być równa sumie dopływów. Import jest dodatkowym źródłem odpływu, eksport natomiast – dodatkowym źródłem dopływu do okrężnego ruchu płatności.

$$Y = KS + I + WR + EXP - IMP \quad (2.6)$$

$$Y_D = Y - T_E - T_D + BP + SB - DW \quad (2.2)$$

$$Y_D = KS + OS \quad (2.3)$$

$$KS + OS = KS + I + WR + EXP - IMP - T_E - T_D + BP + SB - DW \quad (2.8)$$

Równanie (2.8) można także sprowadzić do postaci:

$$(OS - I) + (T_E + T_D + DW - WR - BP - SB) = (EXP - IMP) \quad (2.9)$$

Równanie (2.9) rozszerza równanie (2.5) na warunki gospodarki otwartej. Nawiasy podkreślają, że poszczególne wyrażenia występują jako przepływy netto do sektora prywatnego (gospodarstw domowych i przedsiębiorstw), państwa i sektora współpracy gospodarczej z zagranicą. O każdym z nich można mówić jako o formie oszczędności, wypływie na zewnątrz gospodarki (jeśli jest

dotadni) lub dopływie do gospodarki (jeśli jest ujemny) strumień dochodów i wydatków.

Nadwyżka oszczędności sektora prywatnego ponad potrzeby inwestycyjne ( $OS - I$ ) to odpływ z okrężnego ruchu płatności, któremu musi odpowiadać dopływ o tej samej wielkości. Źródłem tego dopływu może być albo deficyt budżetu państwa ( $WR + BP + SB - T_E - T_D - DW$ ), albo eksport netto ( $NX$ ). Ponieważ nadwyżka w wymianie handlowej danego kraju jest jednocześnie deficytem zagranicy, równanie (2.9) można interpretować w ten sposób, że nadwyżka oszczędności sektora prywatnego musi być równa deficytowi budżetowemu powiększonemu o deficyt zagranicy w obrotach z danym krajem.

### 2.2.2. PNB I MIERNIKI POCHODNE

W gospodarce otwartej nie tylko eksport i import sprawiają, że efekt pracy społeczeństwa jest inny niż w gospodarce zamkniętej. Po pierwsze, część produktu krajowego powstaje przy zaangażowaniu czynników wytwórczych z zagranicy. Miarą wyników zaangażowania w kraju obcych czynników wytwórczych są ich dochody. Przyjmują one postać przekazywanych za granicę wynagrodzeń za pracę, zysków, procentów, dywidend oraz rent. Suma wartości wytworzonych na terenie kraju dóbr finalnych nie jest w tych warunkach równa sumie dochodów krajowych czynników wytwórczych.

**Tabela 2.2.** Obliczanie miar aktywności gospodarczej

PNB		
	minus	amortyzacja (A)
= PNN (produkt narodowy netto)		
	minus	podatki pośrednie ( $T_E$ )
= DN (dochód narodowy)		
	minus	podatki korporacji i zyski nie rozdzielone
	minus	ubezpieczenia społeczne
	plus	Płatności transferowe i procenty netto
= DOL (dochody osobiste ludności)		
	minus	Podatki od dochodów osobistych
= RDL (rozporządzalne dochody ludności)		

Po drugie, możliwa jest sytuacja odwrotna, gdy czynniki wytwórcze, stanowiące własność obywateli danego kraju, zaangażowane są za granicą. Efekt pracy tych czynników również wliczany jest do wyników rocznej pracy społeczeństwa. W rachunku produktu społecznego powyższe przepływy ujmowane są

jako przepływy dochodów z własności za granicą (NPA). Dochody netto z własności za granicą to nadwyżka napływu dochodów z własności czynników wytwórczych zaangażowanych za granicą nad odpływem.

**Produkt narodowy brutto to produkt krajowy brutto powiększony o dochody netto z tytułu własności czynników wytwórczych za granicą.**

W miarach produkcji brany jest pod uwagę fakt, że wyposażenie kapitałowe w procesie produkcji zużywa się. Ekonomicznym wyrazem procesu zużywania się zasobu kapitału trwałego jest amortyzacja. Odzwierciedla ona równowartość zużycia się zasobu kapitału w danym okresie. Uwzględnienie w rachunku produktu społecznego zużywania się zasobów kapitałowych oznacza, że część produkcji wytworzonej w gospodarce nie może być skierowana ani do konsumpcji, ani na wydatki państwa, czy na eksport. Część łącznych inwestycji, tj. inwestycje brutto pomniejszonych o amortyzację stanowi inwestycje netto. Inwestycje te wykorzystywane są do systematycznego powiększania zasobu kapitału.

$$\text{Inwestycje netto} = \text{Inwestycje brutto} - \text{Amortyzacja}$$

Produkt narodowy brutto pomniejszony o amortyzację nosi nazwę produktu narodowego netto w cenach rynkowych. Na wysokość produktu narodowego netto w cenach rynkowych wpływają arbitralne decyzje państwa dotyczące wysokości opodatkowania. W ich rezultacie ceny uzyskiwane przez przedsiębiorstwa ze sprzedaży dóbr i usług różnią się od cen zakupu płaconych przez gospodarstwa domowe o wielkość podatków pośrednich. Zmodyfikowany o wielkość podatków pośrednich produkt narodowy netto stanowi produkt narodowy netto w cenach czynników wytwórczych, czyli dochód narodowy.

Część dochodu narodowego przejmowana jest przez państwo i przedsiębiorstwa, zanim opłaceni zostaną pracownicy i udziałowcy (np. składki na ubezpieczenia społeczne). Państwo i przedsiębiorcy również zwiększają dochody obywateli wypłacając renty, emerytury oraz zasiłki. Rachunek produktu społecznego uwzględnia te dwa rodzaje zmniejszenia oraz powiększenia dochodów. Dochody osobiste ludności stanowią całkowite dochody uzyskiwane przez gospodarstwa domowe przed opłaceniem podatków, natomiast dochody rozporządzalne stanowią dochody po opłaceniu podatków.

Prezentując sposoby pomiaru produktu społecznego wskazano równocześnie na mechanizmy jego podziału. Wytworzony dochód dzieli się na wynagrodzenia czynników wytwórczych, tj. płace, zyski, procenty, dywidendy i renty.

Jest to pierwotny podział produktu społecznego, odbywający się wraz z jego wytworzeniem.

Wtórny podział, czyli redystrybucja dochodów pierwotnych dokonywana jest za pośrednictwem budżetu państwa. Państwo uczestniczy w tym procesie poprzez system podatkowy, transfery, subwencje. Redystrybucja produktu społecznego za pośrednictwem państwa ma charakter przymusowy.

Etap podziału produktu społecznego na konsumpcję (spożycie) i inwestycje (akumulację) jest podziałem ostatecznym. Uwzględniane są tu także powiązania gospodarki z zagranicą, - eksport i import dóbr i usług. Jeśli import jest większy od eksportu, wówczas produkt do podziału jest większy od wytworzonego.

Spożycie dzielone jest na spożycie prywatne w sektorze gospodarstw domowych, np. wydatki poniesione przez ludność na zakup dóbr konsumpcyjnych, i sektorze instytucji niekomercyjnych oraz spożycie zbiorowe, np. opieka lekarska, edukacja, kultura i sztuka.

Źródłem akumulacji są oszczędności, czyli część dochodu, która nie jest przeznaczona na konsumpcję. Akumulacja jest częścią produktu społecznego przeznaczoną na zwiększenie majątku narodowego, głównie na inwestycje w dobra inwestycyjne, a także na przyrost zapasów rzeczowych środków obrotowych.

## Zadania sprawdzające

### Zadanie 1

Wartość produkcji wytworzonej w ciągu roku w danym kraju przez czynniki wytwórcze zlokalizowane na terytorium danego kraju, niezależnie od tego czyją własność stanowią to:

- a. PNB
- b. PKB
- c. PKN
- d. dochody osobiste

### Zadanie 2

Jeżeli wartość produkcji finalnej otrzymanej w danym kraju w ciągu roku przez cudzoziemców i obcy kapitał jest większa niż uzyskana przez obywateli i kapitał danego kraju za granicą to:

- a.  $PNB < PKB$
- b.  $PNB > PKB$
- c.  $PNB = PKB$
- d. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa

### Zadanie 3

Wartość PKB możliwa do osiągnięcia przy pełnym wykorzystaniu zasobów czynników produkcji w danej gospodarce to:

- a. realny PKB
- b. nominalny PNB
- c. potencjalny PKB
- d. PNB

### Zadanie 4

Prawda czy fałsz?

1. Rozporządzalne dochody ludności to dochody osobiste pomniejszone o wartość podatków od tych dochodów
2. Na poziom produktu krajowego nie wpływa wydajność pracy, bowiem jest ona mierzona w pieniądzu, a produkt w ilości wyprodukowanych dóbr i usług
3. Przepływy międzygałęziowe to wewnętrzny obrót dóbr pośrednich między przedsiębiorstwami należącymi do różnych branż, działów, gałęzi gospodarki narodowej
4. Realny PKB per capita to realny PKB podzielony przez liczbę osób zatrudnionych w kraju
5. Nadwyżka dochodów z tytułu własności czynników produkcji zatrudnionych za granicą nad dochodami majątkowymi uzyskanymi przez cudzoziemców w danym kraju stanowi różnicę między PKB a PNB.
6. Przy obliczaniu PKB nie uwzględnia się wydatków na dobra pośrednie, ponieważ są one przetwarzane w procesie produkcji na inne dobra, a więc byłyby kilkakrotnie liczone.

### Zadanie 5

Zakładając, że jedynym produktem wytwarzanym w danej gospodarce są cukierki na podstawie poniższych informacji określ ile wynosi wartość dodana na każdym etapie produkcji oraz oblicz wartość PKB.

- a. buraki sprzedane cukrowni - 2.350 tys. zł
- b. cukier sprzedany fabryce - 5.500 tys. zł
- c. cukierki sprzedane klientom - 7.230 tys. zł

### Zadanie 6

Oblicz wartość produktu narodowego brutto oraz produktu narodowego netto wiedząc, że:

- a. produkt krajowy brutto wynosi 60.000 mln dol.
- b. amortyzacja wynosi 6.000 mln. dol.
- c. dochód netto z aktywów zagranicznych wynosi 2.500 mln. dol.

Zadanie 7

Oblicz wartość PKB wiedząc, że wydatki rządowe (WR) są o 54,8 tys. zł mniejsze od inwestycji krajowych w ciągu roku, zaś konsumpcja dóbr trwałego użytku jest o 25% wyższa od konsumpcji dóbr nietrwałego użytku ( żywność, ubrania, benzyna), która wynosi 100 tys. zł. Export netto (NEX) wynosi –252,6 tys. zł, zaś inwestycje (I) 472,4 tys. zł

Zadanie 8

Na podstawie przedstawionych poniżej danych, wyrażonych w mln. zł, przedstawiających stan gospodarki A w czasie t oblicz następujące kategorie:

- a. inwestycje krajowe netto
- b. produkt krajowy netto (metodą wydatkową i dochodową)
- c. dochód narodowy
- d. dochody osobiste
- e. dochód rozporządzalny ludności
  - a. podatek dochodowy korporacji 240
  - b. procenty 130
  - c. dywidendy 260
  - d. płace i wynagrodzenia za pracę 1.280
  - e. wydatki na konsumpcję 1.720
  - f. export 170
  - g. podatki pośrednie 50
  - h. renty 140
  - i. płatności transferowe 310
  - j. amortyzacja 70
  - k. import 60
  - l. dochód właścicieli nieruchomości 200
  - m. wpłaty na ubezpieczenie społeczne 110
  - n. wydatki rządowe 540
  - o. nie rozdzielone zyski korporacji 300
  - p. inwestycje krajowe brutto 300
  - q. podatki bezpośrednie 280

**Odpowiedzi**Zadanie 1

b

Zadanie 2

a

Zadanie 3

c



Zadanie 4

(1) prawda, (2) fałsz, (3) prawda, (4) fałsz, (5) prawda, (6) prawda

Zadanie 5

Wartość przeprowadzonej transakcji	Wartość dodana na etapie produkcji
a. 2.350 tys. zł	2.350 tys. zł
b. 5.500 tys. zł	3.150 tys. zł
c. 7.230 tys. zł	1.730 tys. zł

$$PKB = 2350 \text{ tys. zł} + 3150 \text{ tys. zł} + 1730 \text{ tys. zł} = 7230 \text{ tys. zł}$$

*Odp.: Wartość PKB wynosi 7230 tys. zł*

Zadanie 6

$PNB = PKB + \text{dochód netto z aktywów zagranicznych}$

$$PNB = 60000 + 2500 = 62500 \text{ mln. dol.}$$

$PNN = PNB - \text{amortyzacja}$

$$PNN = 62500 - 6000 = 56500 \text{ mln dol.}$$

*Odp.: Wartość PNB danej gospodarki wynosi 62500 mln. dol., natomiast PNN 56500 mln. zł*

Zadanie 7

$$KS = 100 \text{ tys. zł} + 1,25 \cdot 100 \text{ tys. zł} = 225 \text{ tys. zł}$$

$$I = 472,4 \text{ tys. zł}$$

$$WR = I - 54,8 \text{ tys. zł}$$

$$WR = 472,4 \text{ tys. zł} - 54,8 \text{ tys. zł} = 417,6 \text{ tys. zł}$$

$$NEX = -252,6 \text{ tys. zł}$$

$$PKB = KS + I + WR + NEX$$

$$PKB = 225 \text{ tys. zł} + 472,4 \text{ tys. zł} + 417,6 \text{ tys. zł} - 252,6 \text{ tys. zł} = 862,4 \text{ tys. zł}$$

*Odp.: Poszukiwana wartość PKB jest równa 862,4 tys. zł*

Zadanie 8

a. Inwestycje krajowe netto = inwestycje krajowe brutto – amortyzacja  
 Inwestycje krajowe netto =  $300 - 70 = 230$  (mln. zł)

b.  $PKN = KS + I + WR + NEX$

$$PKN = 1720 + 230 + 540 + (170 - 60) = 2600 \text{ (m ln. zł)} \text{ metoda wydatkowa}$$

$$PKN = \text{poz.1} + \text{poz.2} + \text{poz.3} + \text{poz.4} + \text{poz.7} + \text{poz.8} + \text{poz.12} + \text{poz.15}$$

$$PKN = 240 + 130 + 260 + 1280 + 50 + 140 + 200 + 300 = 2600 \text{ (m ln. zł)} \text{ metoda dochodowa}$$

c.  $DN = PNN - T_E$

$$DN = 2600 - 50 = 2550 \text{ (m ln. zł)}$$

d. Dochody osobiste =  $DN + \text{transfery rządowe} - \text{zyski nie rozdzielone} - \text{wpłaty na ubezpieczenie społeczne} - \text{podatki od dochodów korporacji}$

$$\text{Dochody osobiste} = 2550 + 310 - 300 - 110 - 240 = 2210 \text{ (m ln. zł)}$$

- e. Dochód rozporządzalny ludności = dochody osobiste – podatki bezpośrednie  
Dochód rozporządzalny ludności = 2210 – 280 = 1930 mln zł

*Odp.: Szukane wartości wynoszą odpowiednio:*

- a) inwestycje krajowe netto 230 mln. zł
- b) produkt krajowy netto 2600 mln. zł
- c) dochód narodowy 2550 mln. zł
- d) dochody osobiste 2210 mln. zł
- e) dochód rozporządzalny ludności 1930 mln. zł