

Barbara Biernat Aleksandra Grobelna Anna Warachim

ĆWICZENIA Z MAKROEKONOMII

Materiały do nauki makroekonomii

EDUKATOR

WROCLAW 2019

Recenzent
Prof. dr hab. Marian Noga
Akademia Ekonomiczna Wrocław

Projekt okładki
TAURUS CD
tel./fax (71) 342-31-79

Skład komputerowy
Drukarnia TRIADA
tel./fax (71) 342 76 96

Ćwiczenia z makroekonomii są materiałem ćwiczeniowym i zgodnie z treścią Ustawy o systemie oświaty (Art. 22aa.) oraz Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie dopuszczenia do użytku szkolnego podręczników, nie podlegają procedurze zatwierdzenia przez Ministra Edukacji Narodowej.

(Dz.U. z 2017 r., poz. 481).

Copyright by:
Barbara Biernat, Aleksandra Grobelna, Anna Warachim

ISBN 978-83-911911-4-9

„EDUKATOR”, ul. Hufcowa 44, 52-244 Wrocław
tel. (71) 373-08-79
fax (71) 373-93-27
tel. 602-524-990
grobola@interia.pl
www.edukator.wroclaw.pl
Druk: Drukarnia TRIADA
Wrocław, ul. Czechowicka, tel. (71) 342 76 85

Wydanie XXVI

Autorki: Barbara Biernat - rozdziały 3, 4, 6, 9

Aleksandra Grobelna - rozdziały 3, 5, 7, 8

Anna Warachim - rozdziały 1, 2, 9

Barbara Biernat i Aleksandra Grobelna – doradcy metodyczni nauczycieli przedmiotów ekonomicznych, Wrocławskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli

Anna Warachim - nauczyciel przedmiotów ekonomicznych, Zespół Szkół Ekonomiczno-Administracyjnych we Wrocławiu

Słyszę ... i zapominam
Widzę ... i pamiętam
Robię ... i rozumiem
(Konfucjusz - chiński filozof)

Drodzy Uczniowie i Słuchacze!

Zapraszamy Was za pośrednictwem naszych ćwiczeń na spotkanie z ciekawą i wielce przydatną dziedziną wiedzy - makroekonomią. By rozumieć to, co wokół Was się dzieje, by interpretować rzeczywistość, informacje podawane przez media, niezbędna jest wiedza o stanie gospodarki i jej problemach.

Aby ułatwić Wam poznanie i rozszyfrowanie tajników funkcjonowania gospodarki jako całości, proponujemy pracę na zajęciach z ćwiczeniami - zgodnie z przysłowiem - rozumiem gdy robię, ćwiczę. Przeczytajcie cele rozdziału, ukryte pod hasłem POTRAFISZ. Osiągniecie je na pewno, gdy uważnie przestudiujecie WPROWADZENIE, rozwiążecie ĆWICZENIA i odpowiedzicie na PYTANIA.

Życzymy Wam sukcesów w zdobywaniu wiedzy ekonomicznej.

Autorki

Spis treści

1. Makroekonomia	7
2. Obieg okrężny produktu i dochodu w gospodarce	10
3. Model gospodarki AD-AS	30
4. Bezrobocie	47
5. Inflacja	61
6. Polityka fiskalna	80
7. Pieniądz	100
8. Banki i polityka monetarna	114
9. Ekonomia gospodarki otwartej	130
Literatura	148



1. Makroekonomia



POTRAFISZ

- ▼ odróżnić mikroekonomię od makroekonomii,
- ▼ wyjaśnić, dlaczego makroekonomia bada ogólny poziom produkcji, zatrudnienia i cen oraz efekty stosunków gospodarczych z zagranicą.



WPROWADZENIE

Rozważania mikroekonomiczne dotyczyły mechanizmu rynkowego, czyli dostosowywania się cen i ilości na konkurencyjnych rynkach w celu najefektywniejszego rozdziału ograniczonych zasobów.

Rozważania makroekonomiczne będą dotyczyły problemów ogólnogospodarczych, gdyż ich rozwiązanie decyduje o sukcesie bądź porażce społeczeństwa kraju. **Makroekonomia** bada więc:

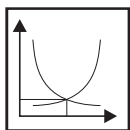
- ogólny poziom produkcji w celu analizowania rozwoju gospodarczego,
- ogólny poziom zatrudnienia w celu przeciwdziałania bezrobociu, które stanowi uciążliwy problem zarówno dla społeczeństwa, jak i rządu,
- ogólny poziom cen, w celu ograniczenia jego wzrostu (inflacji), gdyż brak stabilności cen uniemożliwia efektywne funkcjonowanie rynku,
- efekty współpracy gospodarczej z zagranicą, gdyż ujemny rezultat wymiany nie sprzyja rozwojowi gospodarki kraju.

W celu przeprowadzenia dokładnej analizy tych zagadnień, należy posłużyć się właściwie dobranymi miernikami. Wyniki pomiarów przedstawiają rzeczywisty obraz gospodarki i wpływają na kierunki polityki gospodarczej państwa.

Najczęściej stosowanymi **miernikami aktywności gospodarczej** są:

- a/ Produkt Krajowy Brutto mierzący poziom produkcji krajowej,
- b/ stopa bezrobocia mierząca odsetek siły roboczej pozostającej bez zatrudnienia,
- c/ stopa inflacji mierząca trwały wzrost ogólnego poziomu cen,
- d/ wskaźnik „terms of trade” mierzący stopień opłacalności handlu zagranicznego.

Rozwiązanie problemów makroekonomicznych zależy w dużej mierze od narzędzi polityki państwa, opisanych w rozdziale 6 i 8.



ĆWICZENIA

1. Wybierz z poniższych zdań te, które opisują zdarzenia zaliczane do mikroekonomii.
 - a) Ceny pieczywa wzrosły w stosunku do cen masła.
 - b) Wzrost ogólnego poziomu cen spowodował spadek spożycia dóbr i usług o 5%.
 - c) W ubiegłym roku spadł popyt na meble kuchenne.
 - d) W roku badanym wpływy budżetowe były o 10% większe w porównaniu z rokiem poprzednim.
 - e) Rząd wprowadził cła zaporowe na wszystkie produkty sprowadzane z zagranicy.
 - f) Przedsiębiorstwo „ROBUT” sprzedało swoje produkty po obniżonej cenie.



2. Wybierz z poniższych pytań te, które należą do zainteresowań makroekonomii?
 - a) Jaki jest stosunek produkcji masła do produkcji mleka?
 - b) Dlaczego bezrobocie jest zjawiskiem negatywnym?
 - c) Czy rząd może stworzyć więcej miejsc pracy?
 - d) Czy wszystkie gospodarstwa domowe posiadają już pralki automatyczne?
 - e) Jak polityka fiskalna państwa wpływa na poziom produkcji?
 - f) Dlaczego spadła sprzedaż telewizorów w Polsce?

- g) Czy wygórowane żądania płacowe przyczynią się do wzrostu bezrobocia?
- h) Czy wzrost ogólnego poziomu cen powoduje zubożenie społeczeństwa?
- i) Jaki model samochodu wypromuje Toyota w najbliższym czasie?
- j) Dlaczego należy analizować bilans handlu zagranicznego?



PYTANIA

1. Jaka jest podstawowa różnica między mikroekonomią i makroekonomią?



2. Jakie problemy analizuje makroekonomia?



3. Dlaczego ekonomiści interesują się takimi wielkościami jak poziom produkcji i zatrudnienia?



2. Obieg okrężny produktu i dochodu w gospodarce



POTRAFISZ

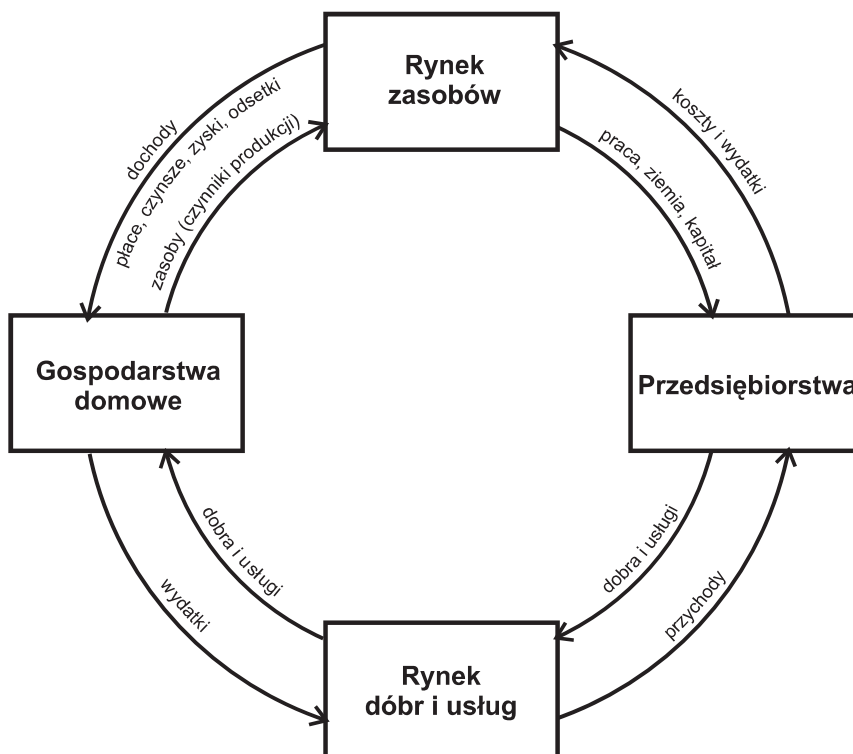
- ▼ opisać związki zachodzące pomiędzy uczestnikami obiegu okrężnego produktu i dochodu,
- ▼ wyjaśnić zasadność równowagi odpływów płatności z dopływami do ruchu okrężnego produktu i dochodu,
- ▼ obliczyć i wyjaśnić celowość pomiaru PKB,
- ▼ obliczyć i uzasadnić celowość stosowania realnego PKB,
- ▼ wykazać wady PKB jako miernika efektów działalności gospodarczej,
- ▼ przedstawić zależność między PKB, PKN, dochodami osobistymi i dyspozycyjnymi dochodami osobistymi.



WPROWADZENIE

W gospodarce funkcjonuje bardzo wiele podmiotów gospodarujących. Każdy z nich podejmuje indywidualne decyzje, które wpływają na ogólny poziom produkcji dóbr i usług. Do przedstawienia działania gospodarki jako całości oraz zależności pomiędzy jej różnymi podmiotami, służy **model okrężnego obiegu produktu i dochodu**.

Jeżeli założymy, że w gospodarce funkcjonują tylko gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa, to pomiędzy tymi podmiotami można zaobserwować zależności przedstawione na rysunku 1.



Rys.1 Okrężny obieg produktu i dochodu.

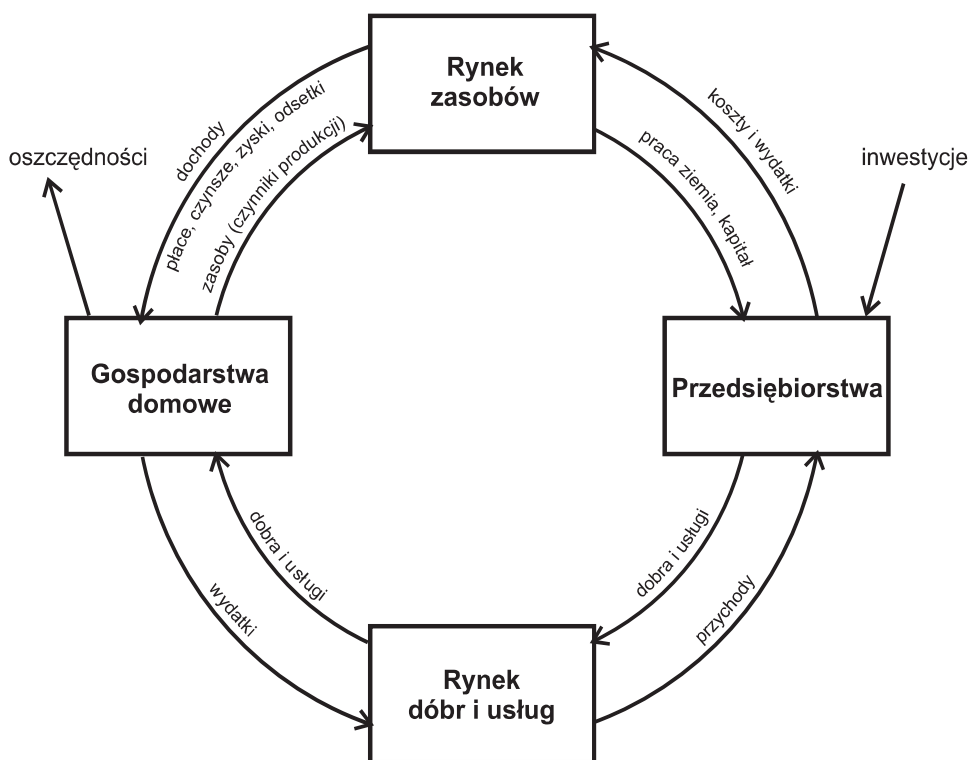
Gospodarstwa domowe dysponują zasobami ekonomicznymi i dostarczają je przedsiębiorstwom, aby mogły wytworzyć dobra i usługi. Przedsiębiorstwa kupując zasoby ponoszą koszty i wydatki, które dla gospodarstw domowych są dochodami. Gospodarstwa domowe zaopatrując się w potrzebne im dobra i usługi ponoszą wydatki, które dla przedsiębiorstw są przychodami.

W rzeczywistości gospodarstwa domowe nie wydają całych swoich dochodów na zakup dóbr i usług (rys. 2). Część odprowadzają w postaci oszczędności¹⁾ do banków. Banki pożyczają wolne środki finansowe przedsiębiorstwom, które przeznaczają je na zakup dóbr kapitałowych (na inwestycje)²⁾. Banki spełniają rolę pośrednika przepływu oszczędności

¹⁾ **Oszczędności** są częścią dochodu, która nie została wydana na zakup dóbr i usług. Stanowią one **odpływ** z obiegu okrężnego.

²⁾ **Inwestycje** są wydatkami przedsiębiorstw na dobra kapitałowe, czyli na takie dobra, które mogą być użyte do produkcji innych dóbr i usług. Stanowią one **dopływ** do obiegu okrężnego.

do przedsiębiorstw. Gospodarka będzie w stanie równowagi, gdy inwestycje będą równe oszczędnościom.



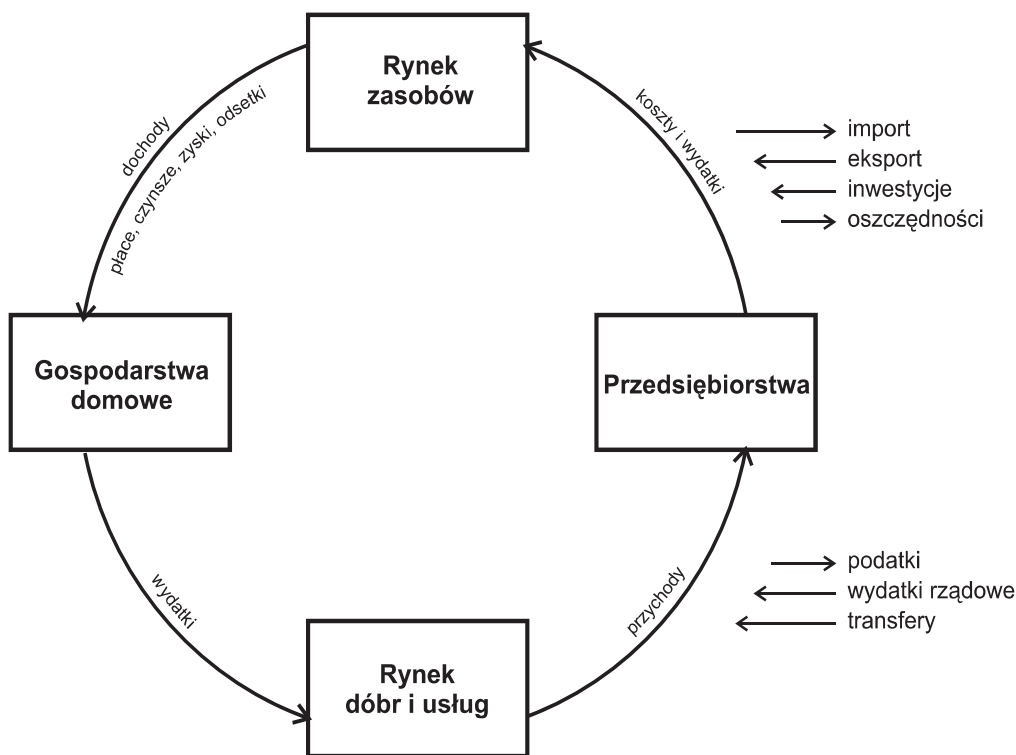
Rys.2 Obieg okrężny produktu i dochodu z udziałem inwestycji i oszczędności.

W modelu okrężnego obiegu nie może zabraknąć państwa (rys. 3), które ingeruje w działalność gospodarczą. Rząd funkcjonuje dzięki środkom finansowym uzyskiwanym głównie z podatków płaconych przez przedsiębiorstwa i gospodarstwa domowe. Podatki ograniczają możliwości nabywcze podmiotów gospodarujących; są **odpływem** z obiegu okrężnego. Z uzyskanych dochodów państwo dokonuje zakupu dóbr i usług związanych z jego funkcjonowaniem¹⁾ oraz ponosi wydatki przeznaczone na finansowanie płatności transferowych²⁾. Transfery i wydatki rządowe powiększają możliwości nabywcze podmiotów gospodarujących; są **dopływem** do obiegu.

¹⁾ Zagadnienie dotyczy funkcjonowania tzw. sfery budżetowej oraz nakładów inwestycyjnych związanych z rozwojem kraju.

²⁾ **Płatności transferowe:** emerytury, renty, zasiłki, subwencje, darowizny.

Dochody podmiotów gospodarujących mogą być powiększone przez **dopływ** pieniądza do obiegu z tytułu eksportu, a pomniejszone o **odpływ** pieniądza z tytułu importu.



Rys.3 Ruch okrężny dochodu z udziałem państwa i zagranicy.

Obieg okrężny produktu i dochodu ułatwia zrozumienie metod obliczania podstawowego miernika działalności gospodarczej, jakim jest **Produkt Narodowy Brutto (PNB)**. PNB jest pieniężną wartością bieżącej produkcji rynkowej wszystkich dóbr finalnych i usług¹⁾ wytworzonych podczas określonego czasu przez czynniki wytwórcze będące własnością danego kraju lub jego obywateli niezależnie od tego, czy znajdują się w kraju czy za granicą.

¹⁾ **Dobra finalne i usługi** nabywane są przez ostatecznego użytkownika, którym może być konsument lub producent.

Miernikiem o nieco węższym zasięgu jest **Produkt Krajowy Brutto (PKB)**. **PKB**¹⁾ jest pieniężną wartością bieżącej produkcji rynkowej wszystkich dóbr finalnych i usług wytworzonych podczas określonego czasu przez czynniki wytwórcze znajdujące się na terenie danego kraju niezależnie od tego, kto jest ich właścicielem.

PKB jako miernik dóbr finalnych i usług nie zawiera zatem:

- a) transakcji pozarynkowych (sprzedaż dóbr finalnych i usług poza oficjalnym rynkiem, „czarny rynek”, itp.),
- b) dóbr finalnych i usług gospodarstw domowych nie przeznaczonych na rynek,
- c) transakcji nieprodukcyjnych (sprzedaż towarów używanych),
- d) transakcji finansowych.

PKB nie koryguje się też o negatywne efekty związane z produkcją (np. zanieczyszczenie środowiska).

Uproszczony model obiegu okrężnego produktu i dochodu pozwala obliczyć PKB trzema metodami, przez sumowanie:

- wartości wytworzonych dóbr finalnych i usług (**metoda wartości dodanej**),
- wydatków na dobra finalne i usługi (**metoda strumienia produktów**),
- dochodów czynników produkcji (**metoda dochodowa**).

Proces produkcji dóbr finalnych składa się z szeregu etapów, podczas których powstają dobra pośrednie. Aby wyeliminować wielokrotne liczenie wartości półproduktów (które są dla konkretnego producenta produktami), wartość wytworzonych dóbr i usług liczy się **metodą wartości dodanej**.

Wartość dodana stanowi przyrost wartości dóbr i usług w wyniku określonego procesu produkcji. Jest ona tworzona na każdym etapie przetwarzania. Suma wartości dodanych z każdego etapu produkcji równa jest cenie produktu finalnego, po której sprzedaje się go ostatecznemu odbiorcy. PKB liczony tą metodą jest więc sumą wszystkich wartości dodanych.

Dobra finalne i usługi są kupowane przez: gospodarstwa domowe (C), przedsiębiorstwa (I), rząd (G), sektor międzynarodowy (Xn)²⁾

¹⁾ W statystyce polskiej przyjmuje się PKB jako centralny miernik systemu SNA, w ramach którego wszystkie podmioty gospodarujące funkcjonując w gospodarce uzyskują ze swej działalności określony dochód, tworzą nową wartość.

²⁾ Xn - **eksport netto** - nadwyżka eksportu nad importem.

Sumując wydatki wszystkich podmiotów gospodarujących na dobra finalne i usługi otrzymujemy PKB.

$$\text{PKB} = C + I + G + X_n$$

Metoda ta określana jest mianem **metody strumienia produktów** (metoda sumowania wydatków). Strumień produktów (wydatków) przedstawiony jest w dolnej części rys. 1.

Producenci wytwarzając dobra i usługi ponoszą koszty związane z zakupem czynników produkcji. Właściciele czynników produkcji sprzedając je, uzyskują dochody. Sumując dochody z czynników produkcji, będące jednocześnie kosztami wytworzenia dóbr finalnych i usług, otrzymujemy PKB. Metoda ta określana jest mianem **metody dochodowej lub kosztowej**. Strumień dochodów (kosztów) przedstawiony jest w górnej części rys. 1.

Uproszczony model obiegu produktu i dochodu obrazuje gospodarkę w stanie równowagi. W związku z tym wydatki na dobra i usługi muszą być równoważne z dochodami (kosztami) podmiotów gospodarujących. Efektem poniesionych kosztów jest określona wartość dóbr i usług. Tak więc wszystkie metody liczenia PKB powinny dać ten sam wynik.

$$\begin{array}{ccc} \text{globalne wydatki} & = & \text{całkowity} \\ \text{na dobra finalne i usługi} & & \text{koszt produkcji} \\ & & = \\ & & \text{wartość całkowitej} \\ & & \text{produkcji finalnej} \end{array}$$

Mierzenie PKB pozwala ekonomistom ocenić wzrost gospodarczy kraju w kolejnych latach oraz umożliwia śledzenie skutków oddziaływania polityki rządu na poziom produkcji i poziom życia społeczeństwa. Wyniki porównań mogą być zniekształcone z powodu wzrostu ogólnego poziomu cen (inflacji). W celu wyeliminowania tych zniekształceń w miejsce nominalnego PKB mierzącego produkcję w cenach bieżących, stosuje się realny PKB, mierzący produkcję w cenach stałych¹⁾.

Realny PKB = cena w roku podstawowym x ilość w roku badanym

Aby obliczyć realny PKB należy wprowadzić korektę z tytułu inflacji, czemu służy deflator PKB²⁾.

¹⁾ *Ceny stałe są to ceny z roku przyjętego za podstawowy (bazowy). Wartość dóbr w roku badanym oblicza się stosując ceny z roku podstawowego.*

²⁾ *Deflator PKB opisuje zmiany w poziomie cen.*

$$\text{Realny PKB} = \frac{\text{nominalny PKB w roku badanym}}{\text{deflator PKB w roku badanym}} \times 100$$

PKB pokazuje jedynie ilościowe efekty funkcjonowania gospodarki. Dlatego do porównywania poziomu rozwoju gospodarczego i zamożności społeczeństwa stosuje się **Wskaźnik Rozwoju Społecznego (HDI)**¹⁾, który oparty jest na trzech wielkościach: dochodzie narodowym na jednego mieszkańca liczonym według parytetu siły nabywczej²⁾, średniej długości życia, średniej liczby lat edukacji otrzymanej przez mieszkańców w wieku 25 lat i starszych. Wartości wskaźnika HDI dla państw świata wahają się od 0,28 do 0,94. Kraje, które mają HDI poniżej 0,50 klasyfikuje się jako słabo rozwinięte, pomiędzy 0,50 - 0,79 jako średnio rozwinięte, a od 0,80 - jako wysoko rozwinięte. HDI dla Polski w 2018 r. wyniosło 0,86, co umieściło nasz kraj na 33 miejscu na 189 państw³⁾.

W systemie ogólnonarodowej rachunkowości do dokładnego określenia wzrostu gospodarczego stosuje się **Produkt Krajowy Netto (PKN)**. Nie zawiera on bowiem wartości zużytego majątku. PKN oblicza się odejmując od PKB odpisy amortyzacyjne przeznaczone na odtworzenie zużytego majątku trwałego przedsiębiorstw (budynków, hal fabrycznych, maszyn i urządzeń produkcyjnych, środków transportu itd.).

Produkt Krajowy Netto pozwala oszacować nowe przyrosty poziomu produkcji, natomiast nie określa całości dochodów wypłacanych za wykorzystanie czynników produkcji w określonym czasie ich właścicielom. Do tego celu służy **Dochód Narodowy (DN)**. Od PKN należy odjąć wartość podatków pośrednich, czyli sum, które nie trafiają do rąk właścicieli czynników produkcji, a występują w wartości PKB oraz dodać wartość subsydiów, czyli sum, które wspomagają proces produkcji dóbr i usług.

Część dochodu narodowego otrzymuje społeczeństwo w postaci dochodów osobistych.

Docho dy osobiste (DO) - są tą częścią dochodu narodowego, która powstaje po odjęciu zysków pozostających w przedsiębiorstwie, kwot przeznaczonych na ubezpieczenia społeczne, a dodaniu płatności transferowych na rzecz osób fizycznych i innych kwot np. z tytułu odsetek od kapitału czy z dywidend.

¹⁾ *Human Development Index (ujmowany w raportach od 1990 r.)*

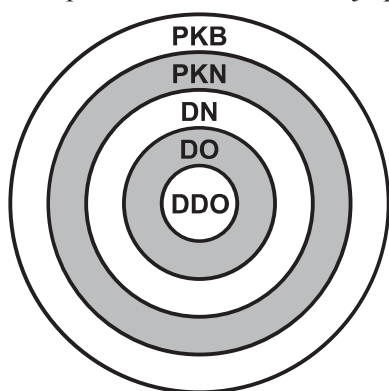
²⁾ *Parytet siły nabywczej* wyraża dochód na jednego mieszkańca z uwzględnieniem rzeczywistych możliwości zakupu określonego koszyka dóbr.

³⁾ *www.euractiv.pl*

Czy cały dochód osobisty można wydać lub zaoszczędzić? Nie.

Od dochodów osobistych odejmowane są podatki osobiste, odprowadzane do urzędów skarbowych oraz inne płatności np. składki związkowe, ubezpieczeniowe itp. Pozostały **dyspozycyjny dochód osobisty** (DDO) wydawany jest według woli społeczeństwa na zakup dóbr i usług, a więc na konsumpcję oraz na oszczędności. Udział konsumowanej i oszczędzanej części zależy od wysokości dyspozycyjnych dochodów osobistych. Przy ich niskim poziomie społeczeństwo konsumuje znaczną część dochodów. W miarę wzrostu możliwości spada udział konsumpcji, a rośnie udział oszczędności.

Opisane zależności ilustruje poniższy rysunek.



gdzie:

PKN = PKB *minus* zużycie kapitału (odpisy amortyzacyjne)

DN = PKN *minus* podatki pośrednie *plus* subsydia

DO = DN *minus* zyski przedsiębiorstw i wpłaty na ubezpieczenia społeczne *plus* płatności transferowe i dochody z tytułu odsetek od kapitału oraz dywidend

DDO = DO *minus* podatki osobiste i inne płatności

Aby określić (ustalić, zaobserwować), jak zmienia się konsumpcja wraz ze zmianą dochodu dyspozycyjnego, należy obliczyć **marginalną skłonność do konsumpcji** (MSK). Oznacza ona dodatkowe ilości pieniędzy przeznaczone na konsumpcję przy wzroście dochodu o jednostkę pieniężną.

$$MSK = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

gdzie:

ΔK - zmiana konsumpcji

ΔY - zmiana dochodu

Zmiany w wydatkach konsumpcyjnych mogą zależeć również od zmian w wysokości podatków, oprocentowania depozytów w bankach, osobistej zamożności oraz oczekiwań co do przyszłej inflacji i przyszłych dochodów.

18 OBIEG OKRĘŻNY PRODUKTU I DOCHODU W GOSPODARCE

Nie skonsumowaną część dyspozycyjnych dochodów osobistych stanowią oszczędności. Są one wyższe, im wyższe są dochody. Ponadto o ich wysokości decydują konieczne wydatki, pewność zatrudnienia i skłonność do oszczędzania.

W celu określenia zmiany w oszczędnościach wywołanej zmianą dochodu dyspozycyjnego należy obliczyć **marginalną skłonność do oszczędzania (MSO)**. Oznacza ona przyrost oszczędności spowodowany wzrostem dochodu o jednostkę pieniężną.

$$MSO = \frac{\Delta O}{\Delta Y}$$

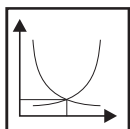
gdzie:

ΔO - zmiana oszczędności

ΔY - zmiana dochodu

Ponieważ konsumpcja i oszczędności stanowią całość dochodów dyspozycyjnych, więc:

$$MSK + MSO = 1$$



ĆWICZENIA

I. Uzupełnij poniższy tekst wstawiając w puste miejsca odpowiednie wyrazy:

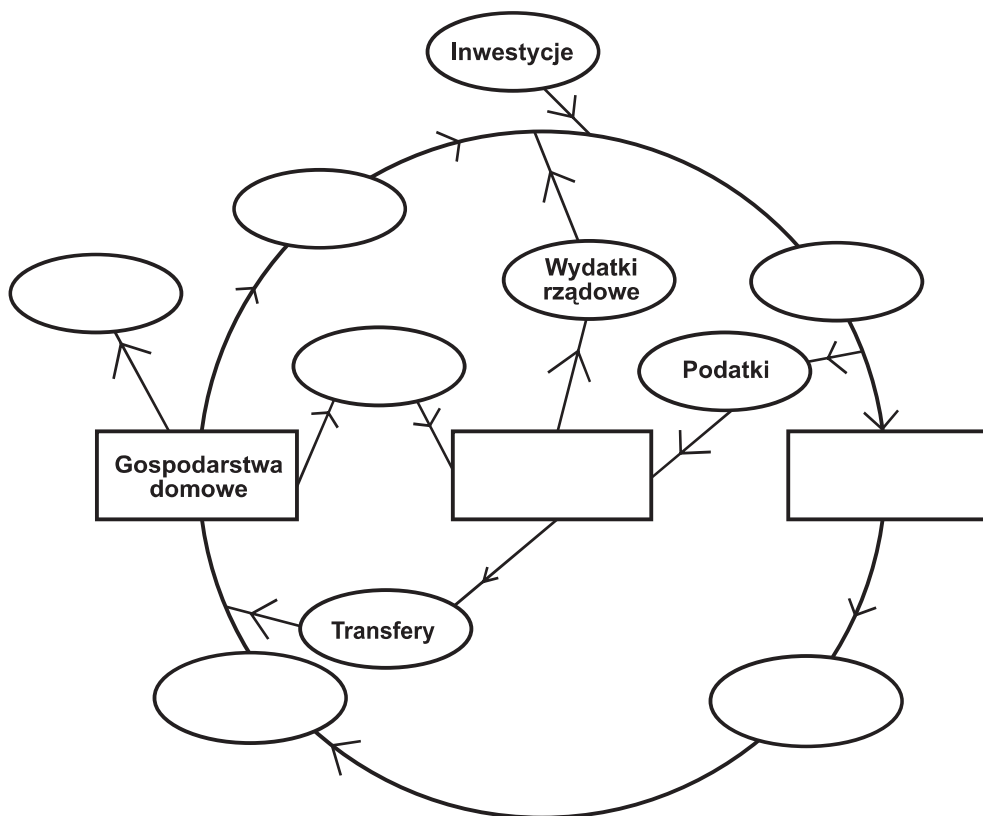
koszty; czynniki produkcji; płace, czynsze, zyski i odsetki; dochody; wydatki; model okrężnego obiegu produktu i dochodu; praca, ziemia i kapitał; przychody

Jedną z wielu możliwości przedstawiania funkcjonowania gospodarki jako całości jest Właściciele dostarczają przedsiębiorstwom w zamian za dochody w postaci Wykorzystują oni otrzymane do nabycia gotowych dóbr i usług oferowanych przez przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwa otrzymane ze sprzedaży przeznaczają na wynagrodzenia dla gospodarstw domowych. Dochody właścicieli czynników wytwórczych stanowią przedsiębiorstw nabywających te czynniki. Natomiast płatności ponoszone przez właścicieli czynników wytwórczych na zakup dóbr są ich, a jednocześnie występują jako przedsiębiorstw sprzedających te dobra.

2. Które z podanych elementów ruchu okrężnego produktu i dochodu powodują odpływ, a które dopływ pieniędzy do obiegu?
- a) Oszczędności
 - b) Wydatki przedsiębiorstw na inwestycje
 - c) Wydatki państwa na dobra
 - d) Eksport
 - e) Import
 - f) Podatki



3. Poniższy schemat przedstawia okrężny przepływ dochodu w gospodarce. Uzupełnij brakujące elementy schematu, wpisując w odpowiednie miejsca podane określenia: *wydatki konsumentów, podatki, dochody gospodarstw domowych, przychody przedsiębiorstw, oszczędności, koszty, państwo, przedsiębiorstwa.*



4. Wybierz i podkreśl te z poniższych zdarzeń gospodarczych, które mają wpływ na wielkość PKB.
- Kupno mięsa, wykorzystanego do przygotowania obiadu w restauracji.
 - Detaliczna sprzedaż cukru.
 - Kupno przez pana Kolanko używanego samochodu od sąsiada.
 - Kupno przez sąsiada pana Kolanki nowego samochodu w autosalonie.
 - Kupno przez gospodynie domowe mięsa do przygotowania obiadów w domu.
 - Pani Ania udziela korepetycji z języka angielskiego, ale zarobionych w ten sposób dodatkowych pieniędzy nie uwzględnia w deklaracji podatkowej.
 - Rodzice Jacka ulokowali pieniądze w akcjach kilku spółek.
 - Z okazji uroczystości rodzinnej Kowalscy zjedli obiad w restauracji.
 - Pan Kolanko sam naprawił ciekący kran.
 - Pan Kolanko zapłacił zakładowi usługowemu za naprawę ciekącego kranu.

5. Zakładając, że jedynym produktem wytwarzanym w gospodarce są serniki, na podstawie poniższych informacji:

- a) oblicz, ile wynosi wartość dodana na każdym etapie produkcji,

	Wartość transakcji	Wartość dodana
– mleko sprzedane mleczarni	1 200 zł	1 200 zł
– ser sprzedany cukierni	2 400 zł
– sernik sprzedany klientowi	5 000 zł
	suma	8 600 zł
	

- b) ustal, która z transakcji zostanie uwzględniona przy obliczaniu PKB i jaka będzie jego wartość?



- c) odpowiedz, ile będzie wynosić PKB obliczony metodą sumowania wydatków, a ile metodą dochodową (kosztową)?

