

MAKROEKONOMIA

PODRĘCZNIK. STUDIA PRZYPADKÓW



MARCIN MARCZUK

18
TOM

MAKROEKONOMIA

Część pierwsza Podręcznik

Marcin Marczuk

Lublin 2021

Seria wydawnicza:
Kompetencje, Wiedza, Innowacje – Zintegrowany Program Rozwoju WSEI w Lublinie –
Etap II
Tom 18

MAKROEKONOMIA
Cz. I – Podręcznik Cz. II – Studia przypadków

Autor:
Marcin Marczuk
ORCID: 0000-0001-9528-0428

Recenzenci:
prof. Janusz Gudowski
prof. Tomasz Wołowicz

Korekta:
Eliza Orman

Skład, łamanie:
Marta Krysińska-Kudlak

Projekt okładki:
Patrycja Kaczmarek

Grafika na okładce:
geralt/Freeplik.com
jcomp/Freeplik.com

@Copyright by
Innovatio Press, Lublin 2021

Wszelkie prawa zastrzeżone. W sprawie kopiowania lub rozpowszechniania fragmentów albo całości niniejszej pracy należy kontaktować się z wydawcą.

Publikacja oraz recenzje zrealizowano w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Proces wydawniczy (korekta, skład) sfinansowano z dotacji na zadania związane z zapewnieniem osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia.

Printed in Poland
Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe
Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji
20-209 Lublin, ul. Projektowa 4
tel.: +48 81 749 17 77, fax: + 48 81 749 32 13
www.wsei.lublin.pl

ISBN – wersja elektroniczna: 978-83-66159-92-1

Spis treści

Wstęp	5
1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Zakres przedmiotu.....	8
1.2. Cykl koniunkturalny	13
1.3. Historia przedmiotu	18
1.4. Gospodarka jako system.....	20
1.5. Pytania testowe	26
2. Pomiar PKB	30
2.1. Rachunki narodowe.....	31
2.2. Metody obliczania PKB	34
2.3. PKB a wartość dodana	38
2.4. PKB od strony wydatków.....	43
2.5. PKB od strony dochodu.....	48
2.6. PKB nominalny i realny	54
2.7. Zagadnienia związane z pomiarem PKB.....	58
2.8. PKB a jakość życia	62
2.9. Pytania testowe	66
2.10. Ćwiczenia	70
3. Teoria wzrostu gospodarczego.....	73
3.1. Wzrost PKB	74
3.2. Podstawowe pojęcia	77
3.3. Granice możliwości produkcyjnych	81
3.4. Gospodarka w długim okresie	89
3.5. Dynamika wzrostu gospodarczego	93
3.6. Źródła wzrostu	98
3.7. Efekty wzrostu gospodarczego	102
3.8. Pytania testowe	106
3.9. Ćwiczenia	111

4. Model gospodarki	113
4.1. Model obiegu okrężnego	114
4.2. Równowaga gospodarki	121
4.3. Zmiany wydatków i proces dostosowania	126
4.4. Sektor rządowy i budżet państwa	132
4.5. Gospodarka otwarta i bilans płatniczy państwa	138
4.6. Pytania testowe	145
4.7. Ćwiczenia	149
5. Pieniądz i sektor finansowy	151
5.1. Pojęcie pieniądza	152
5.2. System bankowy	157
5.3. Rynek pieniądza	161
5.4. Inwestycje	169
5.5. Model IS-LM	173
5.6. Pytania testowe	182
5.7. Ćwiczenia	186
6. Inflacja, bezrobocie i polityka gospodarcza	188
6.1. Rynek pracy	189
6.2. Inflacja	194
6.3. Model ADAS	200
6.4. Relacje makroekonomiczne	207
6.5. Polityka fiskalna i pieniężna	211
6.6. Skutki deficytu budżetowego	216
6.7. Pytania testowe	222
6.8. Ćwiczenia	227
Spis tabel	229
Spis rysunków	231
Bibliografia	234
Odpowiedzi do pytań testowych	236
Odpowiedzi do ćwiczeń	237

Wstęp

Współcześnie żyjemy w **świecie globalnej gospodarki rynkowej**, w której występuje silna współzależność państw i podmiotów. Wiedza o tym, jak funkcjonuje gospodarka, potrzebna jest więc do lepszego zrozumienia otaczającego nas świata. Tematyka makroekonomii jest także ściśle powiązana z **polityką gospodarczą**. Pytanie o to, jakie decyzje rząd powinien podejmować, aby poprawiał się dobrobyt społeczeństwa, jest zawsze aktualne. Obywatel powinien rozumieć m.in.:

- co jest źródłem bogactwa jego państwa,
- w jaki sposób powinny być wykorzystywane zasoby kraju,
- co decyduje o dobrobycie narodu.

Odpowiedzi na powyższe pytania nie muszą być ani dobrze znane, ani tym bardziej oczywiste. Warto jest ich więc poszukać, studiując ekonomię i jej dział nazwany makroekonomią.

W prezentowanym podręczniku przedstawiono kurs **makroekonomii** na poziomie podstawowym. Zawiera on opis funkcjonowania gospodarki oparty na ogólnych modelach. Z tego powodu pomija się w nim bardziej szczegółowe ujęcie czynników i zależności kształtujących rzeczywisty świat gospodarczy na rzecz przedstawienia problematyki makroekonomicznej w bardziej przystępny sposób. Takie podejście nie zmniejsza wartości poznawczej podręcznika, ponieważ pomaga dostrzec znaczenie całościowej perspektywy. Pomimo, że zagadnienia makroekonomii są skomplikowane, to już modelowe podejście do problemu i chęć jego zrozumienia prowadzą do lepszego poznania natury procesów gospodarczych. W rezultacie zyskujemy lepszą znajomość reguł „gry gospodarczej”, która pozwala na zwiększenia efektywności ludzkiego postępowania i trwałości rozwoju.

Jednocześnie opracowanie ma charakter skryptu, w którym omawiane zagadnienia zostały przedstawione w zwięzły sposób. W przy-

padku tematyki z dziedziny makroekonomii takie podejście może okazać się nie w pełni wystarczające. Dlatego wskazane jest, aby czytelnik w celu uzupełnienia wiedzy zainteresował się lekturą także bardziej obszernych podręczników z zakresu makroekonomii dostępnych w bibliotekach uniwersyteckich.

1

2

3

4

5

6

1. Wprowadzenie



1.1. Zakres przedmiotu

Zgodnie z definicją **ekonomia jest nauką** o tym, jak najlepiej (najefektywniej) wykorzystać (alokować) ograniczone zasoby w celu zaspokojenia nieograniczonych potrzeb za pomocą dóbr gospodarczych, aby osiągnąć maksimum zadowolenia w skali indywidualnej lub w skali całego społeczeństwa.



WAŻNE

Dobra gospodarcze są to produkty i usługi wytwarzane przez przedsiębiorstwa.

W procesie produkcji przedsiębiorstwa korzystają z zasobów tradycyjnie określanych jako ziemia, praca, kapitał, a więc zasoby naturalne, zasoby pracy i kapitału (patrz tab. 1.1).

Zasoby wykorzystywane w produkcji nazywamy czynnikami produkcji.

Wielkość produkcji zależy od dostępności zasobów i stopnia ich wykorzystania oraz produktywności pracowników.

Tabela 1.1. Rodzaje zasobów

Rodzaj zasobów	Opis
Zasoby naturalne	Są to wszystkie zasoby, jakimi obdarowała nas przyroda, np. ziemia, powietrze, minerały, rośliny, zwierzęta
Zasoby kapitału	Jest to materialny i niematerialny dorobek ludzkości. Wyodróżniamy zasoby finansowe i rzeczowe, w tym środki i narzędzia pracy: maszyny, wyposażenie, budynki, infrastruktura – np. drogi, sieci itd.
Zasoby pracy	Są to ludzie wraz z ich umiejętnościami i doświadczeniem

Źródło: opracowanie własne.

To, z jakim **działem ekonomii** mamy do czynienia, określa punkt odniesienia (patrz tab. 1.2). Problematykę rozmieszczenia (alokacji) zasobów w skali indywidualnej bada **mikroekonomia**. Natomiast **makroekonomia** bada funkcjonowanie gospodarki jako całości, podkreślając wzajemną współzależność podmiotów i sektorów gospodarki. Makroekonomia zajmuje się także polityką gospodarczą państwa. Obszarem zainteresowania makroekonomii jest więc polityka fiskalna (np. podatki i wydatki rządu), polityka monetarna (kwestie pieniądza i rola banków) oraz to, jak wpływają one na funkcjonowanie przedsiębiorstw i gospodarstw domowych. We współczesnej gospodarce ważnym elementem jest także sprawny system prawny, który jest gwarantem realizacji umów w obrocie gospodarczym.

Makroekonomia wymaga spojrzenia na gospodarkę w szerszej perspektywie. W XXI w. doświadczamy rozwoju gospodarczego w skali światowej dzięki globalizacji. Postępujący **proces globalizacji** sprawił, że gospodarki poszczególnych państw stały się ze sobą połączone mocniej niż kiedykolwiek. Doprowadziło to do sytuacji, w której zagadnienia do tej pory wewnętrzne nabierają charakteru międzynarodowego. Mówiąc inaczej, prawie każda gospodarka przestała być systemem zamkniętym, ale stała się otwarta na oddziaływanie zagranicy. W konsekwencji różne państwa oddziałują na siebie mocniej niż dotychczas, a pewne zjawiska mogą przenosić się szybciej pomiędzy państwami.



WAŻNE

Pomiędzy mikroekonomią i makroekonomią występują podstawowe różnice.

Pierwszą jest tzw. **stopień agregacji**, to jest poziom grupowania efektów działań poszczególnych podmiotów. W mikroekonomii analizę przeprowadza się dla działań poszczególnych osób, przedsiębiorstw lub pojedynczego rynku. W makroekonomii analizuje się końcowy efekt działań wszystkich podmiotów w danej gospodarce (państwa lub grupy państw).

Kolejna różnica dotyczy tzw. **pieniądza**. W mikroekonomii pieniądź jest wyrażany najczęściej w postaci ceny, a w makroekonomii podstawową zmienną związaną z pieniądzem jest poziom cen. Dlatego w przeciwieństwie do mikroekonomii, która koncentruje się na osobach i firmach, makroekonomia skupia się na problemach ekonomicznych, przed którymi stoi całe społeczeństwo. Z tego powodu zakres makroekonomii wykracza znacznie poza samo badanie systemów ekonomicznych. Obecnie uważa się nawet, że makroekonomia stanowi punkt wyjścia w dyskusji o tym, jak powinno funkcjonować współczesne społeczeństwo.

Tabela 1.2. Działy ekonomii

Zakres	Mikroekonomia	Makroekonomia
Przedmiot	Zajmuje się analizą indywidualnego zachowania ludzi, firm i poszczególnych rynków (ich struktur)	Bada zachowanie gospodarki w skali całego kraju, grupy państw, świata
Cele	Dla konsumenta: maksymalizacja zadowolenia z konsumpcji. Dla producenta: maksymalizacja zysków z wykorzystywanych zasobów (lub szerzej – maksymalizacja wartości przedsiębiorstwa)	Dla rządu: maksymalizacja dobrobytu społeczeństwa osiągnięta przez realizację celów takich jak: • wzrost gospodarczy • pełne zatrudnienie • stabilność cen • sprawiedliwy podział dochodów

Źródło: opracowanie własne.

Rola makroekonomii polega nie tylko na opisywaniu rzeczywistości gospodarczej, lecz także na formułowaniu rozwiązań problemów polityczno-społecznych. W ekonomii opis i próba zrozumienia mechanizmów gospodarczych nazywana jest ekonomią pozytywną. W przypadku podpowiadania rozwiązań, jak być powinno, jest to tzw. ekonomia normatywna.

Do podstawowych założeń, które mogą wyznaczać cele polityki gospodarczej, należą m.in.:

- zrównoważony wzrost dobrobytu społeczeństwa,
- sprawiedliwy podział efektów pracy, który pozwoli uniknąć materialnego rozwarstwienia społecznego,

- poprawa warunków życia w państwach mniej rozwiniętych, aby zrównać je do państw bardziej rozwiniętych gospodarczo (tzw. konwergencja),
- szacunek dla przyszłych pokoleń wyrażony przez podejmowanie działań na rzecz ochrony środowiska lub unikanie nadmiernego zadłużenia, które musiałoby zostać spłacone w przyszłości.

Podejmowanie decyzji gospodarczych, które z perspektywy czasu okażą się słuszne, nie jest prostym zadaniem. Przede wszystkim dzieje się tak dlatego, że każda decyzja w zakresie polityki gospodarczej oparta jest na pewnym założeniu o charakterze światopoglądowym. Jego źródłem jest przekonanie o tym, co z perspektywy decydenta jest właściwe i pożądane, a co nie jest.



UWAGA

Z tego powodu polityka i aktywność gospodarcza zostają często podporządkowane wartościom społecznym, kulturowym lub religijnym, które są przyjęte przez rządzących.

Niestety historia uczy, że ideologia zawsze stwarzała zagrożenie dla gospodarki i nauki, czego dowodem były systemy totalitarne w XX w.



UWAGA

Inny problem związany z podejmowaniem decyzji ekonomicznych dotyczy założenia, że to, co jest dobre dla jednostki czy grupy, będzie także właściwe dla całego społeczeństwa, co nie zawsze jest prawdą.

Klasycznym przykładem jest oszczędzanie. **Oszczędzanie**, a więc powstrzymywanie się od konsumpcji i odkładanie środków finansowych na przyszłość, jest korzystne dla każdej osoby. Jednak powstrzymanie wydatków przez wszystkich obywateli w tym samym czasie spowoduje silne ograniczenie popytu i wywoła szok dla gospodarki, który doprowadzi do recesji. Jest to tzw. paradoks oszczędności. Z taką sytuacją mieliśmy do czynienia podczas epidemii koronawirusa.

Niektóre **pomysły na gospodarkę**, które sprawdzają się w jednych warunkach, mogą już nie być odpowiednim rozwiązaniem w innych warunkach. Źródłem błędnych decyzji jest często mylne przekonanie o przebiegu danego zjawiska lub występującym pozornie związku przyczynowo-skutkowym. Jest to o tyle niebezpieczne, że decydent trwa przy swoim zdaniu tak długo, aż nie zbierze wystarczającej liczby dowodów, żeby je zmienić, o ile w ogóle jest do tego skłonny. Przykładowo w pierwszych miesiącach epidemii politycy nie wiedzieli, czy w przypadku epidemii obywatele powinni zachowywać się tak, jak gdyby nic się nie stało, czy też powinni w tym okresie powstrzymać się całkowicie od kontaktów z innymi i pozostać w domach. W rezultacie w niektórych państwach epidemia szybko się rozprzestrzeniła, podczas gdy w państwach azjatyckich, które miały doświadczenia z chorobą SARS w 2002 r., wprowadzono od razu bardzo radykalne ograniczenia mobilności mieszkańców i tym samym zminimalizowano liczbę zachorowań.

Niekiedy **cele polityki gospodarczej** mogą się wzajemnie wykluczać. Przykładowo poprawa jakości życia i zwiększanie dobrobytu gospodarczego powinny być wspólnym celem dla polityki gospodarczej. Drogą do zwiększenia dobrobytu jest szybki wzrost gospodarczy, do którego politycy mogą dążyć bez względu na skutki uboczne takie jak zanieczyszczenie środowiska. W efekcie zwiększają się dochody obywateli (dobrobyt), ale jakość ich życia spada, kiedy zwiększa się poziom zanieczyszczenia powietrza, wody i środowiska. Efekty takiej polityki można było obserwować w ostatnich latach w Chinach.

Z perspektywy oceny decyzji gospodarczych ważna jest kwestia ich optymalizacji. Niezależnie od podejścia mikro czy makro zainteresowanie ekonomii skupia się na optymalizacji decyzji gospo-

darczych, której celem najczęściej jest uzyskanie maksymalnego zadowolenia z konsumpcji, zysków lub poprawy dobrobytu społecznego.

Do pozostałych kryteriów oceny decyzji gospodarczych należą:

- efektywność,
- sprawiedliwość,
- wzrost produktywności i rozwój,
- stabilność.

Kryterium **efektywności** wyraża się w postaci matematycznej jako iloraz efektów do nakładów. Przykładowo gospodarka efektywna jest to taka gospodarka, gdzie dobra (efekty) są wytwarzane przy najniższym możliwym koszcie (nakładach) lub gdzie z określonej ilości zasobów wytwarza się maksymalną ilość dóbr.

Pojęcie **sprawiedliwości** jako kryterium oceny jest mniej oczywiste niż pojęcie efektywności. Wymaga przyjęcia dalszych założeń związanych ze sposobem rozdziału dóbr w społeczeństwie. Zatem żądanie sprawiedliwego podziału dochodów może oznaczać zmniejszenie rozpiętości płacowych albo wynagradzanie każdego według wartości włożonej pracy, co nie jest tożsame.

Postęp jest efektem praktycznego zastosowania osiągnięć wiedzy. W ujęciu ekonomicznym prowadzi on do **zwiększenia produktywności**, w tym produktywności pracowników, poprawy sytuacji konkurencyjnej przedsiębiorstw i w rezultacie szybszego wzrostu gospodarczego. Kiedy gospodarka rozwija się w tempie szybszym od przyrostu naturalnego, rosną dochody i dobrobyt społeczeństwa. Natomiast **stabilność gospodarki** oznacza taki stan gospodarki, który cechuje stabilny, to jest zrównoważony wzrost gospodarczy cechujący się niską inflacją i pełnym wykorzystaniem czynników produkcji, a więc niskim bezrobociem.

1.2. Cykl koniunkturalny

Historia pokazuje, że **stałą cechą gospodarki jest zmienność koniunktury gospodarczej**. W wolniejszym lub szybszym tempie zmieniają się ceny, płace, wielkość zatrudnienia i inne czynniki ekonomiczne. Te wszystkie zmiany kształtują sytuację ekonomiczną jednostki, wpływając m.in. na siłę nabywczą pieniądza, możliwości znalezienia zatrudnienia itp.

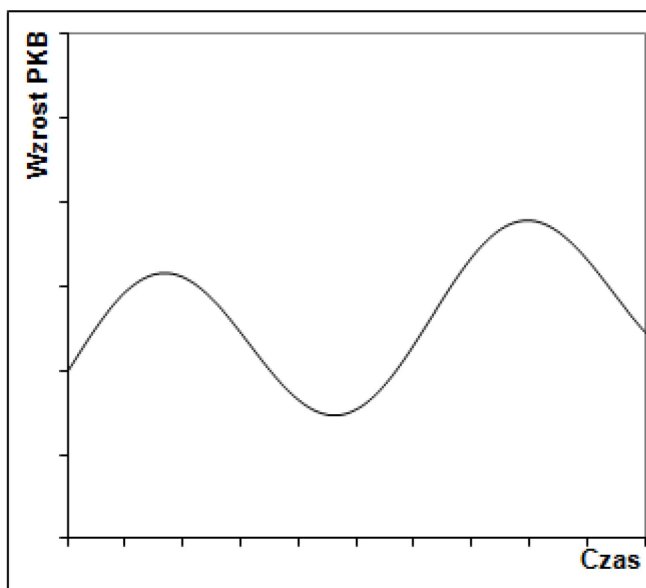


WAŻNE

Zjawisko koniunkturalnej zmienności aktywności gospodarczej określa pojęcie cyklu koniunkturalnego.

Cykl koniunkturalny są to następujące po sobie okresy przyspieszenia i hamowania wzrostu gospodarczego, które powodują falowanie wartości produkcji gospodarki wokół jej długookresowego trendu (patrz rys. 1.1).

Rysunek 1.1. Cykl koniunkturalny



Źródło: opracowanie własne.

Stan gospodarki można ocenić za pomocą wskaźników makroekonomicznych. **Do podstawowych wskaźników makroekonomicznych należą:**

- wskaźniki opisujące stan aktywności gospodarczej (np. wzrost gospodarczy),
- wskaźniki opisujące stan wykorzystania zasobów (np. stopa bezrobocia),
- wskaźniki dotyczące poziomu cen (np. stopa inflacji) (patrz tab. 1.3).



WAŻNE

Zmianom wzrostu gospodarczego w cyklu koniunkturalnym towarzyszą zmiany pozostałych wskaźników makroekonomicznych.

I tak najwyższy poziom inflacji odnotowuje się zazwyczaj u szczytu cyklu, a największy poziom bezrobocia – w dołku ekonomicznym.

Tabela 1.3. Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne

Rodzaj wskaźnika	Opis
Wzrost gospodarczy	Jest to procentowy wzrost realnej wartości dóbr wytworzonych z roku na rok w gospodarce. Stopa wzrostu na poziomie 3% świadczy już o dobrej kondycji gospodarki
Stopa inflacji	Jest to procentowa zmiana ogólnego poziomu cen mierzona jako wskaźnik cen konsumenta. Inflacja do 2% nie jest zagrożeniem dla gospodarki
Stopa bezrobocia	Jest to stosunek osób niepracujących do aktywnych zawodowo wyrażony w procentach. Stopa bezrobocia do 5% jest naturalnym zjawiskiem na rynku pracy

Źródło: opracowanie własne.



WAŻNE

Do zbadania, czy gospodarka danego kraju się rozwija i w jakim stopniu, stosuje się miarę produkcji w postaci tzw. realnego PKB.

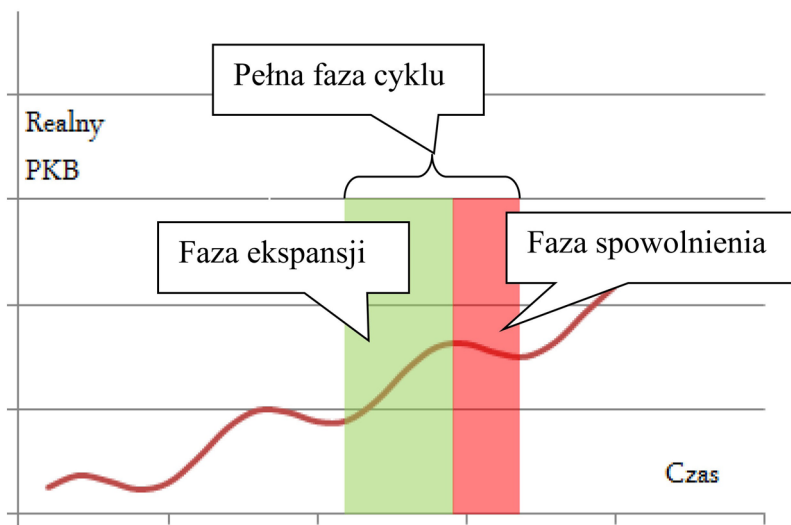
Realny Produkt Krajowy Brutto, w skrócie realny PKB, jest to łączna wartość dóbr końcowych (produktów i usług) wytworzonych w danym okresie na terenie danego kraju obliczona za pomocą cen stałych.

Zastosowanie **cen stałych** pozwala wyeliminować wpływ zmiany poziomu cen na wartość produkcji. Przy obliczaniu wartości PKB pomija się także wartość tzw. dóbr pośrednich, a więc takich, które zostały wykorzystane do produkcji dóbr finalnych. Przykładowo pizza jest produktem finalnym, do którego wytworzenia zastosowano produkty pośrednie typu mąka, ser, przyprawy itd.

Porównanie wielkości realnego PKB z okresu na okres pozwala określić zmianę i tempo wzrostu gospodarczego (patrz rys. 1.2). Kiedy wartość realnego PKB rośnie, gospodarka znajduje się w fazie ekspansji, a więc ożywienia gospodarczego. Następnie tempo wzrostu gospodarczego stabilizuje się i gospodarka przechodzi do fazy rozkwitu. Moment, po którym tempo wzrostu realnego PKB zaczyna się obniżać, nazywamy szczytem aktywności gospodarczej.

Kiedy wartość realnego PKB spada, gospodarka znajduje się w fazie spowolnienia gospodarczego. Pogłębiające się spowolnienie prowadzi do recesji. Moment, w którym następuje przełamanie zmiany realnego PKB ze spadku na wzrost, nazywamy dołkiem recesji, przy czym mówimy, że w gospodarce wystąpiła recesja, kiedy w co najmniej dwóch następujących po sobie kwartałach odnotowano ujemny wzrost gospodarczy. W innym przypadku zahamowanie tempa wzrostu PKB nazywamy spowolnieniem gospodarczym. Natomiast pojęcie kryzysu oznacza dotkliwy spadek PKB związany z przedłużającym się okresem recesji.

Rysunek 1.2. Zmiany realnego PKB w cyklu koniunkturalnym



Źródło: opracowanie własne.

Pomiędzy kolejnymi szczytami (dołkami) aktywności gospodarczej zachodzi pełny cykl koniunkturalny. Przeciętny cykl koniunkturalny trwa od 6 do 10 lat. Istotną cechą współczesnej gospodarki jest to, że przeważnie znajduje się ona w okresie wzrostu. Jednak jak pokazuje historia, wahania koniunktury gospodarczej pozostają nieuniknione. Recesje pojawiają się w nieregularnych odstępach czasu i są powodowane najczęściej przez tzw. szok makroekonomiczny.

Poziom dobrobytu, który kształtuje jakość życia społeczeństwa, zależy od cyklu koniunkturalnego. Przykładowo stan aktywności gospodarczej znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie na rynku pracy. To faza cyklu określa, czy powstają nowe miejsca pracy, czy rosną dochody i czy rząd może zwiększyć fundusze na świadczenie dóbr publicznych, takie jak ochrona zdrowia. Z tego powodu historia cyklu koniunkturalnego jest także historią bogactwa i biedy.

Każdy ze **wskaźników cyklu koniunkturalnego opisuje w prosty sposób skomplikowaną rzeczywistość**. Wieloletni wzrost gospodarczy oznacza, że w gospodarce nie tylko wytwarza się więcej

produktów, ale także, że ich jakość się poprawia. Bezrobocie nie wskazuje jedynie, że pewna grupa osób pozostaje bez pracy, ale także, że czas, który te osoby mają do dyspozycji, nie został wykorzystany produktywnie z korzyścią dla nich ani dla społeczeństwa. Podobnie pojawienie się inflacji nie informuje tylko, że pieniądz traci wartość nabywczą, ale także, że jej skutkiem będzie utrata wartości oszczędności osób, które pracowały na nie przez wiele lat.

1.3. Historia przedmiotu

W ramach ekonomii wyodrębnienie mikro- i makroekonomii nastąpiło w połowie XX w. Był to rezultat rosnącego zainteresowania polityką gospodarczą jako narzędzia do kształtowania warunków i aktywności gospodarczej w państwie.



WAŻNE

Makroekonomia wzięła swój początek z wydarzeń Wielkiego Kryzysu, który dotknął gospodarki państw uprzemysłowionych na przełomie lat 20. i 30. XX w.

Wielki Kryzys wstrząsnął nie tylko podstawami światowej gospodarki, ale i wiarygodnością ekonomistów, którzy go nie przewidzieli i nie potrafili wytłumaczyć.

W rezultacie wyłoniły się następujące pytania:

- Na ile stabilna jest gospodarka?
- Jakie siły powodują jej niestabilność?
- Co – jeśli w ogóle cokolwiek – rząd może zrobić, aby zapewnić stabilny wzrost gospodarczy?

Wielki Kryzys szczególnie jaskrawo ujawnił się w Stanach Zjednoczonych, ponieważ przerwał okres tzw. złotych lat dwudzie-

stych amerykańskiej gospodarki. W okresie po I wojnie światowej doświadczyła ona silnego wzrostu gospodarczego i niespotykanego do tej pory powszechnego bogacenia się społeczeństwa. W latach 20. Stany Zjednoczone przeżywały okres szybkiego rozwoju przy pełnym wykorzystaniu zasobów. Przeciętna rodzina kupowała swój pierwszy samochód, radio i po raz pierwszy oglądała film w kinie. Dwie trzecie rodzin uzyskało dostęp do energii elektrycznej i mogło kupować urządzenia elektryczne. Sytuacja nastrajała tak bardzo do optymizmu, że jak powiedział nowo wybrany w 1928 r. prezydent Herbert Hoover: „Nigdy jeszcze w swej historii Stany Zjednoczone nie były tak blisko ostatecznego zwalczenia ubóstwa jak obecnie. Z pomocą Bożą zjawisko biedy wkrótce zniknie w naszym kraju”.

Hossa na giełdzie zdawała się potwierdzać te słowa. W latach 1921–1927 kapitalizacja giełdy podwoiła się i, przyspieszając, podwoiła się raz jeszcze w ciągu 2 lat (1927–1929). Mimo, że na początku 1929 r. wydawało się, że gospodarka Stanów Zjednoczonych Ameryki jest w dobrej kondycji, w drugiej połowie roku sytuacja pogorszyła się. W lecie produkcja i zatrudnienie spadły. W dniu 24 października 1929 r. w tzw. Czarny Czwartek rynek giełdowy załamał się. Rozpoczęła się gwałtowna wyprzedaż i spadek kursów akcji. Z Wall Street kryzys rozprzestrzenił się na banki, przemysł i rolnictwo. Produkcja samochodów zmniejszyła się z 4,5 mln w 1929 r. do 1,1 mln w 1932 r. Bezrobocie wzrosło: 1929 r. – 3%, 1930 r. – 9%, 1933 r. – 25%, 1938 r. – 20%. Od 1933 r. produkcja zaczęła wzrastać, jednak znaczna część zasobów (pracy, ziemi, fabryk) pozostawała niewykorzystana aż do czasów II wojny światowej.

Do czasu Wielkiego Kryzysu panował pogląd, że gospodarka jest z natury stabilna. Mimo że w ciągu XIX i na początku XX w. świat doświadczał różnych zapaści gospodarczych, to nie trwały one długo. Klasyczna teoria ekonomii głosiła, że gospodarka sama dostosowuje się do odchyłeń od długookresowego trendu, a recesja jest jedynie elementem dostosowawczym rynku. Tymczasem Wielki Kryzys prze-rósł dotychczasowe doświadczenia zarówno ze względu na skalę, jak i czas jego trwania.

Receptę na wyjście z kryzysu zaproponował John Maynard Keynes. Odtąd makroekonomia stała się obszarem ścierania się dwóch głównych szkół myślowych: klasycznej (liberalnej) i keynesow-

skiej. Pierwsza opowiada się za gospodarką liberalną i zakłada, że generalnie wolny rynek jest ze swej natury efektywny i będzie działał najlepiej pozostawiony sam sobie. Natomiast druga, która zrodziła się właśnie w czasie Wielkiego Kryzysu, opowiada się za **większym udziałem państwa w gospodarce** i uzależnia stabilność sytuacji gospodarczej od interwencji państwa.



WAŻNE

Na przestrzeni lat w makroekonomii wypracowano szereg teorii.

I tak problematykę rozwoju gospodarczego i standardów życia wyjaśnia teoria wzrostu gospodarczego.

Jak gospodarka funkcjonuje w długim okresie, tłumaczy tzw. teoria klasyczna, a zmiany krótkookresowe są opisywane przez teorie cyklu koniunkturalnego.

1.4. Gospodarka jako system

Teoria ekonomii przedstawia obraz świata za pomocą praw i modeli.



WAŻNE

Prawa ekonomiczne są to pewne idee opisujące w sposób logiczny gospodarczą rzeczywistość, sformułowane na podstawie obserwacji.

Model jest uproszczonym schematem wybranego fragmentu rzeczywistości, w którym liczba czynników wpływająca na badane zjawisko jest ograniczona.

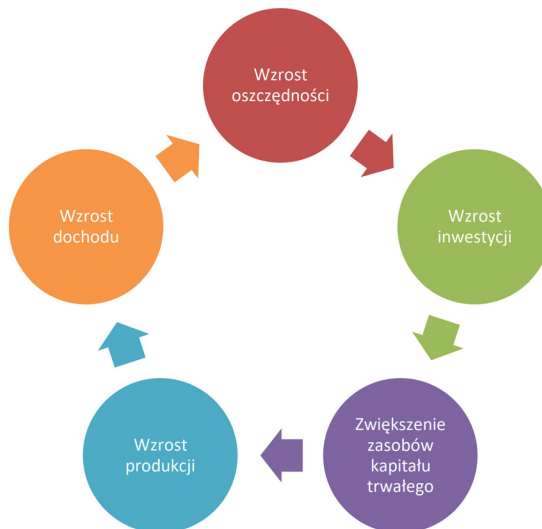
Celem zastosowania modelu jest uproszczenie rzeczywistości na tyle, aby można było wyodrębnić kluczowe elementy i relacje, jakie występują pomiędzy nimi. Dzięki temu model objaśnia przebieg badanego zjawiska i podstawowe związki, jakie zachodzą między zmiennymi. **Podstawowymi elementami modelu są** rynki, podmioty i czynniki, których zachowanie zależy od zmiennych endogenicznych lub egzogenicznych (patrz tab. 1.4).

Tabela 1.4. Rodzaje zmiennych

Rodzaj	Opis
Zmienna	Jest to miara, której wartość może zmieniać się w czasie
Zmienna endogeniczna	Wartości zmiennej endogenicznej są określane wewnątrz modelu
Zmienna egzogeniczna	Wartości zmiennej egzogenicznej są określane poza modelem

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 1.3. Model wzrostu gospodarczego Harroda–Domara



Źródło: opracowanie własne.

W makroekonomii zastosowanie modeli jest konieczne, ponieważ prawdziwa gospodarka oglądana z perspektywy całości jest skomplikowanym systemem. Przykładem prostego modelu, który ilustruje przyczyny i skutki zmienności aktywności gospodarczej w cyklu koniunkturalnym, jest model wzrostu gospodarczego Harroda–Domara (patrz rys. 1.3).

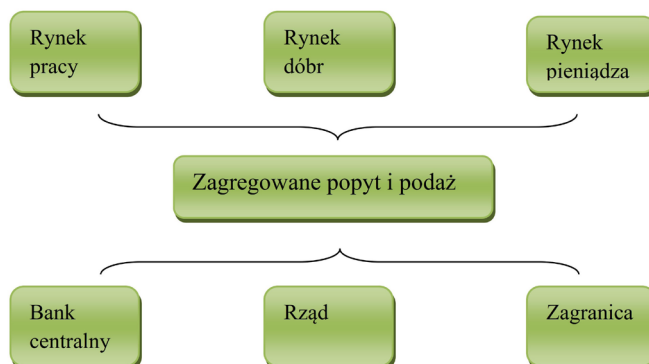
W ujęciu modelowym system gospodarki (patrz rys. 1.4) składa się z trzech podstawowych rynków:

- dóbr,
- pracy,
- pieniądza.

Makroekonomia śledzi wydarzenia zachodzące na tych rynkach i analizuje interakcje zachodzące pomiędzy nimi oraz wpływ wydarzeń zewnętrznych, to jest wydarzeń zachodzących za granicą na sytuację gospodarczą kraju. Kolejnym elementem systemu jest rząd, jego rola, możliwości i efekty oddziaływania na gospodarkę. Wreszcie ważnym elementem jest bank centralny, do którego głównych zadań należy emisja pieniądza i nadzór nad funkcjonowaniem banków komercyjnych.

Współcześnie **stosuje się cybernetyczne podejście do analizy gospodarki** (patrz rys. 1.5). Zgodnie z nią gospodarka w skali kraju i świata stanowi pewien układ, to jest zespół powiązanych ze sobą elementów, który jest zmienny, złożony i samoregulujący. Podstawową cechą tego układu jest jego **dynamiczność i zmienność, co opisuje tzw. teoria chaosu**. Układ ten pozostaje w ciągłym ruchu, na który wpływ mają różne wydarzenia gospodarcze. Pochodzący z Europy amerykański ekonomista Joseph Schumpeter określił tę cechę współczesnej gospodarki kapitalistycznej jako proces „kreatywnej destrukcji”.

Rysunek 1.4. Podstawowe elementy gospodarki jako systemu



Źródło: opracowanie własne.

John Maynard Keynes w 1936 r. opublikował książkę pt. *Ogólna teoria zatrudnienia, procentu i pieniądza*. Na tej podstawie John Hicks opracował w 1937 r. model IS-LM, tzw. keynesowski model gospodarki. Zmiany i dostosowania, jakie zachodzą w gospodarce, mogą być badane dla gospodarki zamkniętej i otwartej, w krótkim i długim okresie, statycznie i dynamicznie, przy cenach stałych i zmiennych, przy uwzględnieniu coraz większej liczby zmiennych. Model IS-LM służy do analizy makroekonomicznej, przechodząc od wersji prostej do bardziej złożonej (AD-AS). W modelu IS-LM obszarem zainteresowania są czynniki, które kształtują konsumpcję, inwestycje, zmiany płac i cen, cele, narzędzia i efektywność polityki fiskalnej i monetarnej, znaczenie pieniądza, budżetu państwa, stóp procentowych, długu publicznego itd.

Ważnym rozróżnieniem w makroekonomii jest podział na tzw. długi i krótki okres. Ten podział determinuje zachowanie cen. Przyjmujemy, że w długim okresie ceny są elastyczne i dostosowują się do zmian ekonomicznych, co pozwala na osiągnięcie tzw. równowagi rynkowej. Natomiast w krótkim okresie mówimy, że ceny są „lepkie”, to znaczy że dostosowują się powoli w odpowiedzi na zmiany zagregowanego popytu lub podaży. **Prowadzi to niekiedy do sytuacji trwałej nierównowagi rynkowej**, co pozwala wytłumaczyć, dlaczego:

- **występuje bezrobocie** (nadmiar podaży pracy nad popytem), ponieważ przy danej płacy minimalnej nie ma zapotrzebowania na pracę pewnej grupy osób,

- **występuje recesja i ograniczenie popytu**, które sprawiają, że przedsiębiorstwa nie są w stanie sprzedać tego, co wyprodukowały.

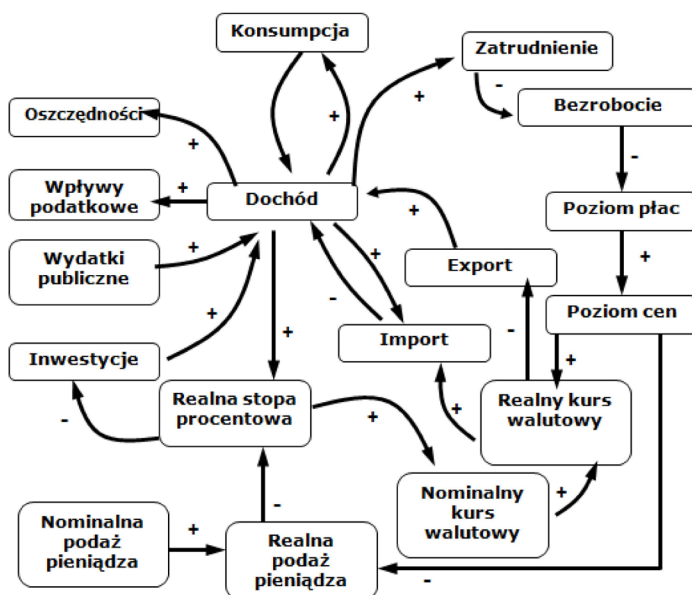


UWAGA

Należy zauważyć, że podział na tzw. długi i krótki okres ma charakter względny.

Tak więc nie wyraża się on dokładnie w czasie, jak np. pół roku czy dwa lata, ale że długość okresu zależy od założeń przyjętych w modelu.

Rysunek 1.5. Cybernetyczny model gospodarki



Źródło: opracowanie własne na podstawie: V. Piana, A Graph Representation Of A Basic Macroeconomic Scheme: The Is-Lm Model, 2001, <http://www.economicswebinstitute.org/essays/is-lm3.htm>.



UWAGA

Kolejnym ważnym rozróżnieniem jest podział na modele statyczne i dynamiczne.

W modelu statycznym interesuje nas stan równowagi, a więc jaka będzie końcowa wartość zmiennych endogenicznych, gdy zmienią się parametry wejściowe zmiennych egzogenicznych. Porównujemy zatem dwa momenty w krótkim lub długim okresie.

Z kolei **w modelu dynamicznym** obserwujemy, jak przebiega ścieżka dostosowania zmiennej endogenicznej w kolejnych okresach. Mówiąc inaczej, analizujemy, jak przy założonych warunkach początkowych przebiega proces dostosowania danego zjawiska w rezultacie zmiany czynnika egzogenicznego.



WAŻNE

Należy także wspomnieć, że w modelowaniu gospodarki przyjmuje się, że jest tylko jeden rodzaj dobra, który symbolizuje wiele różnych dóbr gospodarczych wytwarzanych w gospodarce.

Pozwala to na śledzenie wyłącznie zmian ilości, to jest wielkości łącznej produkcji i pominięcie zmian jakościowych oraz względnych zmian ilościowych między dobrami. Ponadto, ponieważ pomijamy problem wzajemnych relacji cen towarów, takie założenie ułatwia analizę zmian poziomu cen.



1.5. Pytania testowe

1. **... jest to trend coraz częstszego prowadzenia wymiany dóbr ponad granicami poszczególnych państw.**
 - a) Dostosowywanie cen
 - b) Globalizacja
 - c) Ujednolicenie rynku
 - d) Umiejdzynarodowienie
2. **Dziedziną ekonomii, która zajmuje się takimi zagadnieniami jak wzrost, bezrobocie, inflacja i bilans handlowy, jest ...**
 - a) ekonomia normatywna
 - b) ekonomia pozytywna
 - c) makroekonomia
 - d) mikroekonomia
3. **... jest to stwierdzenie, które opisuje, jaki powinien być świat.**
 - a) Model
 - b) Teoria
 - c) Twierdzenie normatywne
 - d) Twierdzenie pozytywne
4. **... jest to relatywnie krótkotrwały ruch gospodarki do recesji i wyjścia z niej.**
 - a) Cykl koniunkturalny
 - b) Faza spowolnienia
 - c) Ożywienie
 - d) Rozwój ekonomiczny
5. **... jest to szczególnie długotrwały i głęboki spadek produkcji.**
 - a) Deprecjacja
 - b) Kryzys
 - c) Recesja
 - d) Spowolnienie



6. **Ludzi z ich umiejętnościami i wykształceniem określamy jako ...**
- a) zasoby informacyjne
 - b) zasoby kapitału
 - c) zasoby pracy
 - d) zasób naturalny
7. **... jest składnikiem kapitału fizycznego takiego jak drogi, sieci przesyłowe itd.**
- a) Infrastruktura
 - b) Narzędzia pracy
 - c) Zapasy
 - d) Zasoby niematerialne
8. **... są to maszyny i wyposażenie używane przez firmy w produkcji.**
- a) Czynniki produkcji
 - b) Inwestycje
 - c) Kapitał finansowy
 - d) Zapasy
9. **Założenie, że to, co jest prawdą dla jednostki lub części, jest również prawdziwe dla grupy lub całości, jest przykładem ... w myśleniu ekonomicznym.**
- a) modeli
 - b) pułapek
 - c) reguł wnioskowania
 - d) zasad
10. **Rozwój makroekonomii został zapoczątkowany przez ...**
- a) globalizację
 - b) I wojnę światową
 - c) utrzymujący się Wielki Kryzys
 - d) wynalezienie komputera



11. Szok makroekonomiczny jest to wydarzenie, które dotyczy ...

- a) ważnej niespodziewanej zmiany w warunkach gospodarczych
- b) zmiany powodującej, że podmioty gospodarcze zmieniają swoje zachowanie
- c) wszystkich wymienionych
- d) zmiany, która powoduje, że gospodarka osiąga nowy stan równowagi

12. Wartości zmiennych ... są określane poza modelem.

- a) egzogenicznych
- b) endogenicznych
- c) nominalnych
- d) realnych

13. W krótkim okresie wszystkie ceny są ...

- a) elastyczne
- b) nominalne
- c) realne
- d) sztywne

14. Stopa bezrobocia rośnie w okresach ..., ale spada, gdy gospodarka jest w stanie ...

- a) dobrej koniunktury, słabej koniunktury
- b) recesji, depresji
- c) spowolnienia, ożywienia
- d) wysokiej inflacji, niskiej inflacji

15. Czas trwania przyszłego cyklu koniunkturalnego można określić ...

- a) wcześniej, dokładnie
- b) wcześniej, w przybliżeniu
- c) zawsze, gdy minie
- d) zawsze, nim się zacznie

16. Fazy ożywienia i spowolnienia w cyklu ...

- a) mają podobną skalę
- b) różnią się długością
- c) są równie długie
- d) występują corocznie



17. Celami polityki gospodarczej mogą być:

- a) niska inflacja
- b) niskie bezrobocie
- c) poprawa dobrobytu społeczeństwa
- d) wszystkie wymienione

18. Zastosowanie osiągnięć wiedzy prowadzi w gospodarce do ...

- a) pełnego wykorzystania czynników produkcji
- b) poprawy produktywności
- c) zmienności koniunktury gospodarczej
- d) zwiększenia sprawiedliwości

19. Keynesowski nurt makroekonomii opowiada się za ... udziałem państwa w gospodarce.

- a) maksymalnym
- b) minimalnym
- c) mniejszym
- d) większym

20. Efektem ubocznym szybkiego wzrostu gospodarczego może być ...

- a) niesprawiedliwy podział dochodów
- b) pojawienie się wszystkich wymienionych
- c) wystąpienie inflacji
- d) zanieczyszczenie środowiska



2. Pomiar PKB



2.1. Rachunki narodowe

Rachunki narodowe stanowią dział statystyki publicznej, który opisuje gospodarkę.

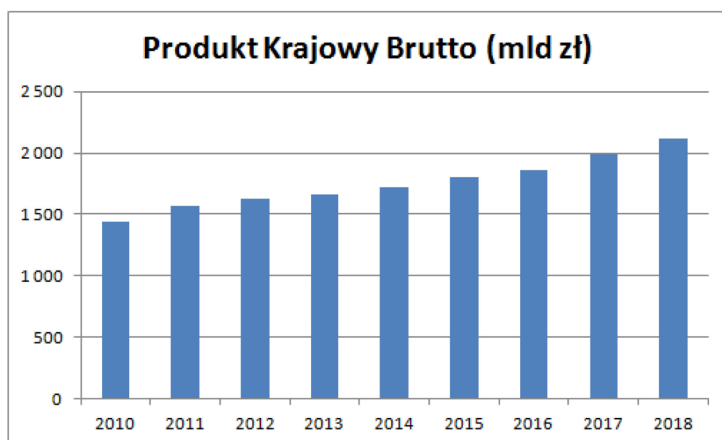


WAŻNE

Rachunki narodowe służą pomiarowi aktywności gospodarczej kraju i wyznaczają podstawowe elementy zbiorcze, tzw. wartości zagregowane, takie jak konsumpcja, inwestycje, wydatki rządowe itd., oraz określają relacje, które między nimi zachodzą.

W Polsce źródłem danych na temat rachunków narodowych jest Główny Urząd Statystyczny (GUS). W państwach Unii Europejskiej informacje o rachunkach narodowych opracowywane są według zasad systemu rachunków narodowych (SNA) zgodnie z metodologią zatwierdzoną przez Parlament Unii Europejskiej i zgodną z normami światowymi.

Rysunek 2.1. Produkt Krajowy Brutto w Polsce w latach 2010–2018 [mld zł]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podstawowym wskaźnikiem oceny aktywności gospodarczej państwa jest Produkt Krajowy Brutto.



WAŻNE

PKB jest łączną miarą tego, co wytworzyła gospodarka danego państwa w danym okresie.

Wartość PKB najczęściej podawana jest w ujęciu rocznym lub kwartalnym.

W ujęciu podstawowym PKB wyraża się jako wartość nominalną, to jest w cenach bieżących.

Przykładowo w 2018 r. PKB Polski wyniósł 2 115 242 mln zł, to jest 2115 mld zł, a więc ponad 2 bln zł (patrz rys. 2.1)¹.

Wskaźnikiem uzupełniającym dla PKB jest tzw. Produkt Narodowy Brutto (w skrócie PNB), nazywany także Dochodem Narodowym (patrz tab. 2.1).

¹ Dane za 2018 r. nie są ostateczne i mogą podlegać weryfikacji w kolejnych latach (przyp. Autora).

**WAŻNE**

PNB szacowany jest na podstawie dochodów właścicieli czynników produkcji. Mówiąc inaczej, stanowi on sumę Produktu Krajowego Brutto i dochodu netto z zagranicy.

PKB zrówna się PNB, kiedy zostanie do niego dodane saldo przepływu dochodów z własności czynników produkcji.

Dochody czynników produkcji obejmują dochody z pracy (wynagrodzenia), dochody z inwestycji kapitałowych (bezpośrednich i portfelowych) oraz pozostałe dochody i odsetki.

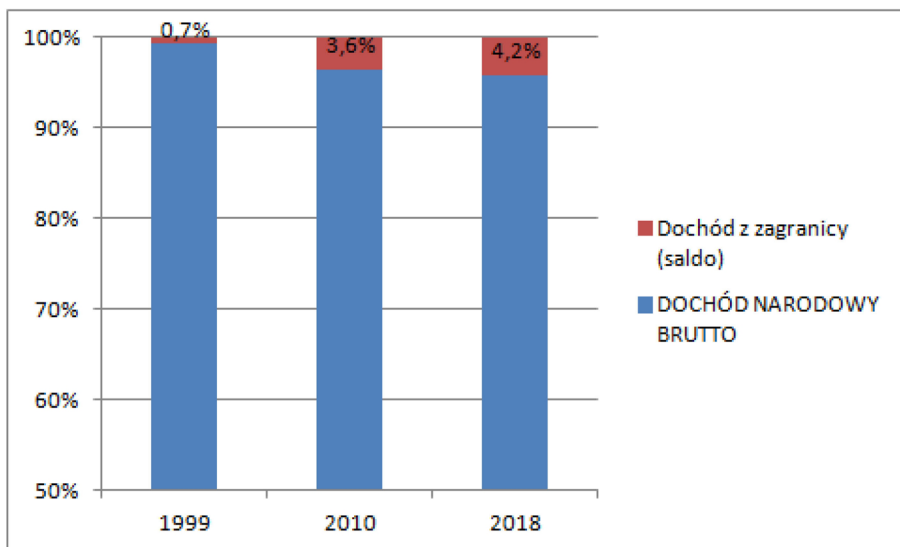
Tabela 2.1. Produkt Krajowy Brutto i Produkt (Dochód) Narodowy Brutto

Rodzaj wskaźnika	Opis
Produkt Krajowy Brutto	Jest to suma wartości wszystkich produktów i usług finalnych wyprodukowanych na terenie danego kraju w pewnym czasie
Produkt Narodowy Brutto (Dochód Narodowy Brutto)	Jest to suma wartości wszystkich produktów i usług finalnych wyprodukowanych przez obywateli danego państwa w pewnym czasie

Źródło: opracowanie własne.

W Polsce wartość PKB jest większa od PNB, z czego wynika, że łączna wartość produktów i usług wytwarzanych na terenie Polski przez Polaków i obcokrajowców jest wyższa niż wartość tego, co łącznie wytwarzają w Polsce i na świecie obywatele Polski (rys. 2.2). Co więcej, na przestrzeni ostatnich 20 lat można obserwować tendencję rosnącego udziału produkcji własności zagranicznej w PKB Polski. Odsetek dochodów obcokrajowców w PKB wzrósł z 0,7% w 1999 r. do 4,2% w 2018 r. Jednak Polska nie jest w tym przypadku wyjątkiem. W Europie do państw, gdzie PNB jest mniejszy od PKB, należą przykładowo Irlandia i Luksemburg. Z drugiej strony takie państwa jak Niemcy i Szwajcaria mają PNB wyższy od PKB.

Tabela 2.2. Struktura PKB w Polsce w wybranych latach



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

2.2. Metody obliczania PKB

O ile wartość produkcji jednej firmy można zmierzyć dość łatwo, o tyle **pomiar całkowitej wartości produkcji kraju** nie jest tak oczywisty.

Z tego powodu w systemie rachunków narodowych stosuje się trzy metody, z których każda pozwala na oszacowanie wartości PKB od innej strony.



WAŻNE

W rachunkach narodowych PKB stanowi jednocześnie sumę:

- wartości dodanej wytworzonej w gospodarce plus podatków,
- dochodów właścicieli czynników produkcji osiągniętych na terenie danego kraju,
- wydatków na dobra finalne.

Powyższe metody pozwalają na **uzyskanie spójnych danych o dochodach właścicieli czynników produkcji**, a więc źródeł finansowania wydatków z danymi dotyczącymi produkcji i jej rozdysponowaniem.



UWAGA

Na początku, aby zrozumieć, w jaki sposób oblicza się Produkt Krajowy Brutto, należy wyjaśnić, czym jest wartość dodana.

Pojęcie wartości dodanej można łatwo wytłumaczyć na następującym przykładzie. Powiedzmy, że chcemy kupić tradycyjny polski duży bochenek chleba. Aby go upiec, piekarz musi zużyć 1,2 kg mąki oraz inne składniki takie jak drożdże, woda itp. W przybliżeniu jeden kilogram mąki otrzymujemy z dwóch kilogramów pszenicy. Załóżmy, że w marcu 2020 r. ceny pszenicy konsumpcyjnej kształtowały się na poziomie 750 zł za tonę (1000 kg). Tak więc koszt pszenicy zużytej do produkcji 1 kg chleba wyniósł 1,8 zł (patrz tab. 2.3).

Tabela 2.3. Kalkulacja kosztu pszenicy w cenie 1 kg chleba

$$(750 \text{ zł za tonę} / 1000 \text{ kg}) \times (2 \times 1,2 \text{ kg}) = (0,75 \text{ zł/kg}) \times (2,4 \text{ kg}) = 1,8 \text{ zł}$$

Diagram illustrating the calculation of the cost of wheat for 1 kg of bread. The formula is shown with brackets indicating the components: the price per kg of wheat and the quantity of wheat needed for 1 kg of bread.

cena za 1 kg pszenicy	ilość pszenicy na 1 kg chleba
-----------------------	-------------------------------

Źródło: opracowanie własne.

Kwota, jaką uzyskał rolnik ze sprzedaży pszenicy, stanowi jego przychód. Gdyby rolnik nie ponosił żadnych kosztów związanych z produkcją, jego dochód byłby równy przychodowi. Jednak w produkcji rolnej ponoszone są takie koszty jak koszt nawozów, ziaren na zasiew, paliwa itp. Powyższe koszty związane ze zużyciem materiałów, surowców, paliw oraz usług obcych nazywane są zużyciem pośrednim. Kiedy od przychodu odejmiemy zużycie pośrednie, otrzymamy wartość dodaną². Wartość dodana stanowi nową wartość wytworzoną w procesie produkcji. Wartość dodana jest wynagrodzeniem dla wykorzystanych w procesie produkcji zasobów: ziemi, pracy i kapitału, niezależnie od tego, kto jest ich właścicielem.



WAŻNE

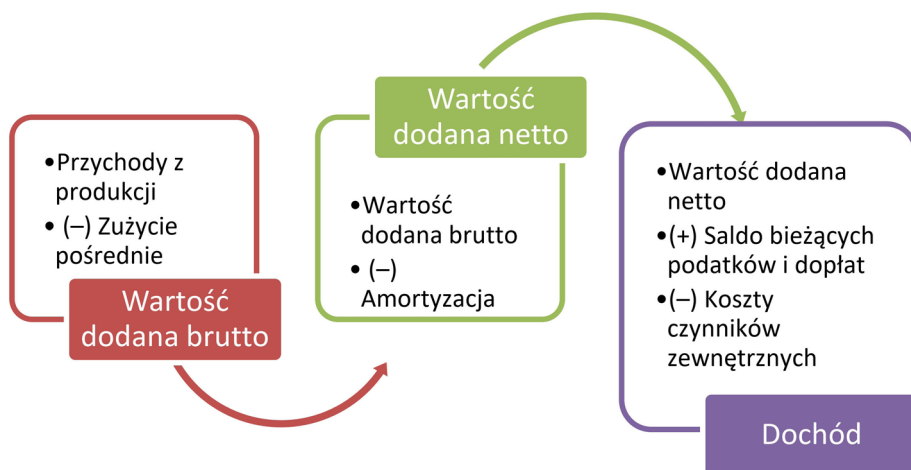
Można wyróżnić wartość dodaną brutto i netto.
Wartość dodana brutto jest po prostu wartością dodaną. Natomiast wartość dodana netto jest to wartość dodana brutto pomniejszona o wartość zużycia środków trwałych.
Środki trwałe są to maszyny i urządzenia wykorzystywane w procesie produkcji.

² Więcej informacji w Uwagach ogólnych do: Rachunki narodowe, Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2019, www.stat.gov.pl, s. 677.

Zużycie środków trwałych jest tzw. zużyciem bezpośrednim, wymaga więc, aby w kalkulacji wartości dodanej odjąć koszt amortyzacji. Amortyzacja reprezentuje koszt odtworzenia maszyn i sprzętu w takim stopniu, w jakim zużyły się w okresie produkcji.

W rezultacie możemy powiedzieć, że dochód rolnika jest to wytworzona przez niego wartość dodana netto z uwzględnieniem dopłat i podatków. Przy tym ta wartość może być pomniejszona o koszt zewnętrznych czynników wytwórczych należących do kogoś innego, jeżeli rolnik z nich korzystał, np. dzierżawił od sąsiada ziemię (patrz rys. 2.2).

Rysunek 2.2. Tworzenie wartości dodanej w produkcji



Źródło: opracowanie własne.

2.3. PKB a wartość dodana



WAŻNE

Z perspektywy makroekonomii ważne jest, jak przebiega proces tworzenia wartości dodanej w całej gospodarce.

Założmy, że przy produkcji pszenicy rolnik nie poniósł żadnych kosztów, a otrzymana kwota 1,8 zł jest wytworzoną przez niego wartością dodaną. Zatem – upraszczając – na pierwszym etapie produkcji dochód rolnika jest równy jego przychodowi ze sprzedaży pszenicy, to jest wytworzonej przez niego wartości dodanej w wysokości 1,8 zł. Jednocześnie będzie to wartość transakcji, którą rolnik zawiera z właścicielem młyna, sprzedając mu pszenicę.

W kolejnym etapie produkcji chleba młynarz miele zboże na mąkę i sprzedaje ją do piekarni. Powiedzmy, że wartość tej transakcji wyniesie 2,5 zł. Oznacza to, że podczas produkcji mąki wytworzono wartość dodaną w wysokości 0,7 zł, ponieważ młynarz kupił pszenicę, płacąc za nią 1,8 zł, i wyprodukował z niej mąkę, którą sprzedał za 2,5 zł ($2,5 \text{ zł} - 1,8 \text{ zł} = 0,7 \text{ zł}$).

Mąkę kupił piekarz, który wypiekał z niej chleb i sprzedał go do sklepu. Powiedzmy, że sklepikarz zapłacił za chleb 4 zł. Z tego wynika, że wartość dodana wytworzona w piekarni wyniosła: $4 \text{ zł} - 2,5 \text{ zł} = 1,5 \text{ zł}$. Wreszcie sklepikarz sprzedał chleb klientowi za 6 zł, więc wartość dodana sklepu wyniosła 2 zł. Jeżeli zsumujemy wartość wszystkich transakcji, otrzymamy 14,3 zł, natomiast sumując wartość dodaną ze wszystkich etapów produkcji, uzyskujemy 6 zł, a więc dokładnie kwotę równą końcowej cenie chleba (patrz tab. 2.4).

Tabela 2.4. Sumowanie wartości dodanej

Etap procesu		Wartość transakcji [zł]	Wartość dodana [zł]
1.	Rolnik sieje pszenicę, zbiera plony i sprzedaje do młyna	1,8	1,8
2.	Młyn miele zboże na mąkę i sprzedaje ją do piekarni	2,5	0,7
3.	Piekarnia piecze chleb i sprzedaje hurtowo do sklepu	4	1,5
4.	Sklep sprzedaje chleb konsumentowi	6	2
W sumie		14,3	6

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2.5. Wartość dodana

Wartość dodana jest to wzrost wartości produktu, który wnosi każda kolejna firma na danym etapie produkcji. Inaczej jest to różnica wartości produktu (ceny) i dóbr pośrednich użytych przy jego produkcji.

Wartość dodana brutto to wartość dodana, która nie uwzględnia kosztów zużycia kapitału, a wartość dodana netto uwzględnia koszt odtworzenia kapitału (amortyzację).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2019, s. 677–690.



UWAGA

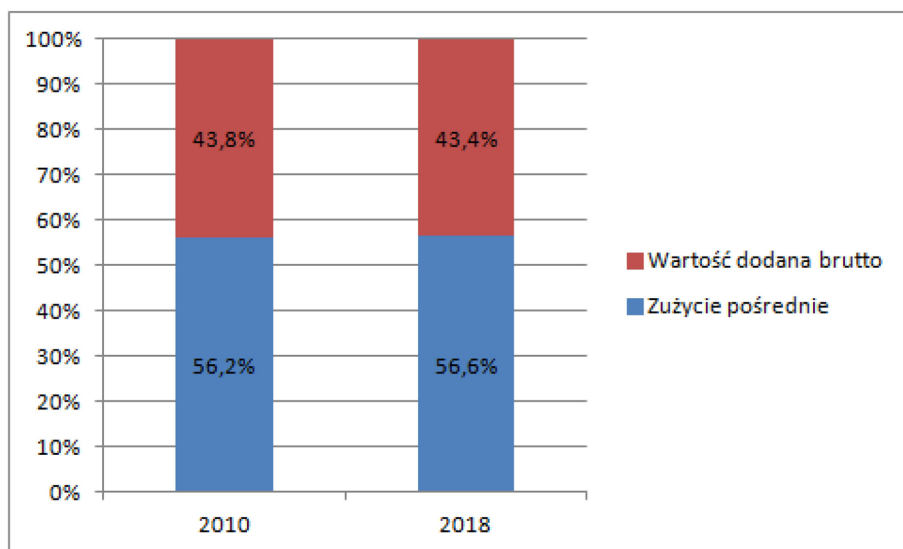
Wskaźnik PKB stanowi sumę wartości dodanej wytworzonej w produkcji dóbr finalnych, to jest zakupionych przez końcowego odbiorcę, takiego jak konsument lub przedsiębiorstwo, i nieprzeznaczonych do dalszej produkcji (patrz tab. 2.5).

Dlatego Produkt Krajowy Brutto obrazuje końcowy rezultat działalności wszystkich podmiotów gospodarki z obszaru danego państwa.

Gdyby w PKB zliczano wartość wszystkich transakcji zachodzących w gospodarce, a więc sprzedaży i kupna dóbr pośrednich (służących wytwarzaniu innych dóbr), wystąpiłby tzw. błąd podwójnego zliczania transakcji. Sumując jedynie wartość dodaną, unikamy tego błędu.

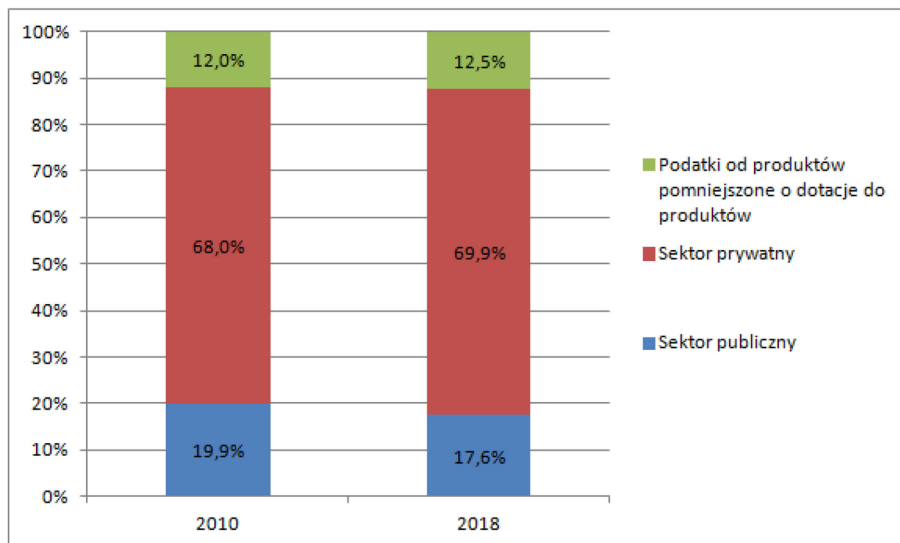
Natomiast w sensie technicznym PKB jest to wytworzona wartość dodana brutto, to jest różnica między tzw. produkcją globalną (sumą wszystkich przychodów w gospodarce) a zużyciem pośrednim (sumą materiałów, energii i usług) uzupełniona o saldo dopłat i podatków, to jest powiększona o podatki od produktów i pomniejszona o dotacje do produktów (patrz rys. 2.3).

Rysunek 2.3. Struktura produkcji globalnej w Polsce w 2010 r. i 2018 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 2.4. Struktura PKB w Polsce według sektorów własności w 2010 r. i 2018 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



WAŻNE

Wartość dodana jest podstawowym wskaźnikiem używanym w analizie makroekonomicznej ze względu na możliwość jej praktycznego zastosowania.

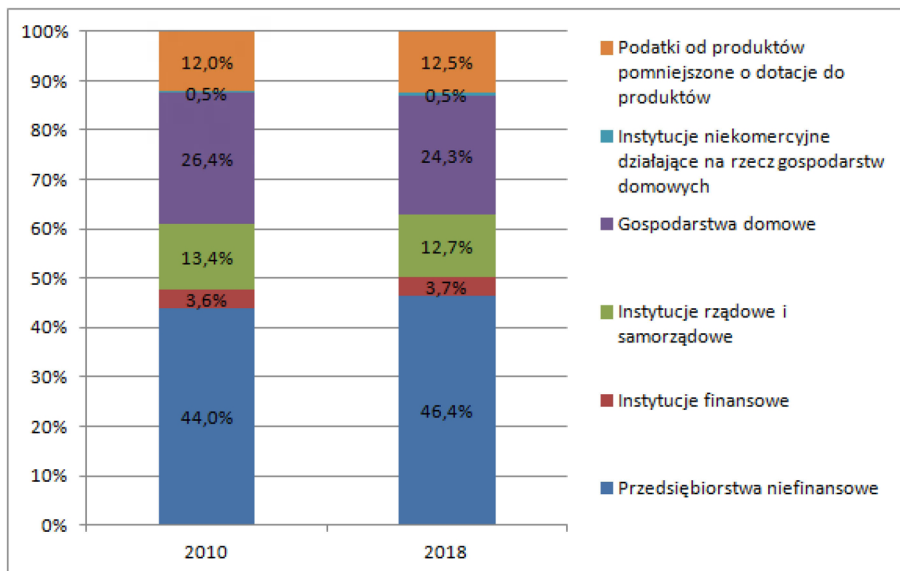
Stosuje się ją m.in. do szczegółowej analizy podstawowych komponentów zbiorczych (wartości zagregowanych) i porównań międzynarodowych.

Dzięki temu **w analizie rachunków narodowych wiele agregatów takich jak produkcja globalna, PKB lub wartość dodana brutto może być prezentowanych w następujących wymiarach:**

- rodzaje własności (sektory własności) (patrz rys. 2.4),
- rodzaje podmiotów gospodarki narodowej (sektory instytucjonalne) (patrz rys. 2.5),
- rodzaje działalności (sekcje i działy klasyfikacji gospodarczej).

Szczegółowe informacje na temat prezentacji danych w Rachunkach Narodowych znajdują się w tabelach i Uwagach Ogólnych do Rocznika Statystycznego.

Rysunek 2.5. Struktura PKB w Polsce według podmiotów gospodarki narodowej w 2010 r. i 2018 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

2.4. PKB od strony wydatków



WAŻNE

PKB szacowane jako suma wydatków składa się z czterech podstawowych części:

- wydatków konsumentów (tzw. konsumpcji),
- wydatków firm (inwestycji),
- wydatków rządowych na produkty i usługi,
- wydatków w postaci eksportu netto.

Wydatki konsumentów traktowane są jako wydatki gospodarstw domowych. Gospodarstwo domowe jest to osoba utrzymująca się samodzielnie lub grupa osób zamieszkujących razem i wspólnie utrzymujących się³. Wydatki gospodarstw domowych przeznaczone są na spożycie i określone są jako prywatna konsumpcja (C, *consumption*). Obejmują one wydatki na:

- żywność,
- ubrania,
- wydatki na utrzymanie mieszkania,
- energię,
- dobra trwałego użytku (jak np. samochody),
- wydatki na zdrowie,
- inne.



UWAGA

Jedynym wydatkiem gospodarstw domowych, którego nie zalicza się do konsumpcji, jest zakup nowych mieszkań i domów mieszkalnych, które traktowane są jako wydatki inwestycyjne.

Wydatki na konsumpcję można podzielić na następujące grupy zakupów:

- dóbr konsumpcyjnych trwałego użytku, np. samochody, sprzęt AGD, RTV;
- dóbr konsumpcyjnych nietrwałego użytku, np. żywność, ubrania;
- usług, np. edukacja, ochrona zdrowia.

Inwestycje (I, *investment*), są to wydatki firm na fabryki, maszyny, wyposażenie oraz zakup nowych mieszkań przez gospodarstwa domowe (wyjątek od konsumpcji). Inwestycje dzielą się na inwestycje w kapitał trwały i zapasy.

³ Por. Rocznik..., op. cit., s. 295.

Inwestycje w kapitał trwały dzielą się na inwestycje, które zwiększają zdolności produkcyjne przedsiębiorstwa oraz inwestycje mieszkaniowe gospodarstw domowych. Te inwestycje zwiększają wartość zasobu kapitału, jakim dysponuje gospodarka.

Natomiast inwestycje w zapasy pokazują zmianę wielkości stanu zapasów, jakie mają firmy na koniec okresu (tab. 2.6). Zapasy, które zostały wytworzone w danym roku, wliczane są do bieżącego PKB, nawet jeżeli nie zostały sprzedane. W tym sensie mówimy, że firmy dokonują inwestycji w zapasy.

Tabela 2.6. Zmiana stanu zapasów

**produkcja w ciągu roku – sprzedaż w ciągu roku = zmiana
zapasów na koniec roku**

Źródło: opracowanie własne.

W rachunkach narodowych w Polsce wydatki inwestycyjne występują pod nazwą „akumulacja brutto”. Akumulacja brutto obejmuje nakłady brutto na środki trwałe oraz przyrost rzeczowych środków obrotowych.

Po aktualizacji systemu rachunków narodowych dodaje się jeszcze trzecią pozycję, to jest **nabycie pomniejszone o rozdysponowanie aktywów o wyjątkowej wartości**. W rachunkach narodowych zakupy maszyn, budynków i przyrost zapasów określone są pojęciem wydatków na kapitał brutto. Są to tzw. inwestycje przeznaczone na kapitał trwały. Kiedy w inwestycjach pominiemy zapasy, to otrzymamy pozycję „wydatki na kapitał trwały brutto”⁴. Ta pozycja pokazuje łączne wydatki na produkty, które zostaną wykorzystane na potrzeby przyszłej produkcji.

Kolejnym elementem PKB są wydatki rządowe. Wydatki rządowe (G, government expenditures) są to wszystkie wydatki rządu na produkty i usługi. Obejmują one szeroki zakres wydatków

⁴ Słowo „brutto” oznacza, że w wydatku nie uwzględniono amortyzacji, a więc kosztu bezpośredniego zużycia kapitału.

związanych z utrzymaniem administracji i wytwarzaniem tzw. dóbr publicznych. Ważne jest utrzymanie tych wydatków na odpowiednim poziomie. Jeżeli rząd nie przeznaczy wystarczających środków na obronę narodową, na utrzymanie systemu prawnego, systemu dróg, ochrony zdrowia, edukacji itd., to jakość dóbr publicznych pogorszy się i zaniedbania z czasem odczują obywatele.

Wydatki państwa dzielą się na wydatki administracji rządowej i samorządowej.

Jako pozycje odrębne od wydatków rządowych traktujemy płatności społeczne (takie jak zasiłki) oraz odsetki od długu publicznego.

Wydatki państwa finansowane są z podatków. Podatki dzielą się na bezpośrednie (jak podatek dochodowy) i pośrednie (jak podatek typu VAT).



UWAGA

Transfery społeczne w postaci zasiłków dla bezrobotnych, pomocy społecznej służą redystrybucji dochodów w społeczeństwie, dlatego są jedynym elementem wydatków z budżetu państwa, którego nie uwzględnia się w PKB.

Ostatnim elementem popytu na dobra, które wytwarzane są w danej gospodarce, jest eksport (EX, *export*), a więc sprzedaż dóbr krajowych, które kupują odbiorcy zagranicą. Jednocześnie część wydatków mieszkańców danego kraju przeznaczonych jest na import (IM, *import*), a więc zakup dóbr wyprodukowanych w innych państwach. Różnica pomiędzy eksportem i importem stanowi tzw. eksport netto (XN, *net export*), którego wartość stanowi bilans wymiany handlowej albo inaczej saldo obrotów handlowych. Jeżeli bilans handlowy jest dodatni, a więc eksport jest większy od importu, to mówimy, że kraj osiągnął **nadwyżkę handlową**. Odwrotnie jest, kiedy import jest większy od eksportu, mamy wówczas do czynienia z **deficytem w handlu zagranicznym**.



WAŻNE

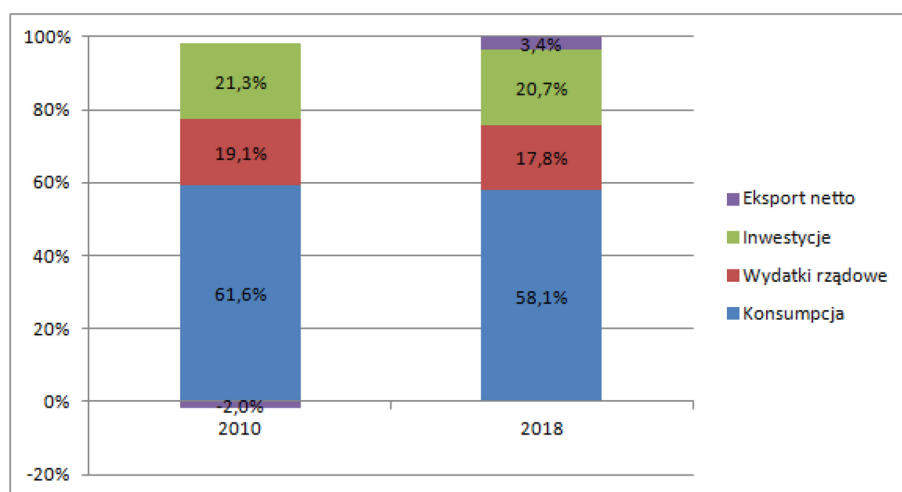
Cztery opisane powyżej elementy popytu tworzą równanie PKB, które od strony wydatkowej wygląda następująco:

$$PKB = C + I + G + (EX - IM)$$

$$PKB = C + I + G + XN$$

PKB = konsumpcja + inwestycje + wydatki rządowe + eksport netto

Rysunek 2.6. Struktura PKB w Polsce według wydatków w 2010 r. i 2018 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Struktura wydatków w gospodarkach większości państw jest podobna. Wydatki na konsumpcję są podstawowym elementem popytu w gospodarce i największą pozycją PKB. Z perspektywy czasu okazuje się, że ich udział w wydatkach jest dość stabilny.

W Polsce wydatki gospodarstw domowych stanowią ok. 60% PKB (rys. 2.6).

Kolejną pozycją są wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw, które stanowią ok. 20% PKB. Inwestycje mają szczególne znaczenie dla gospodarki, ponieważ od nich zależy tworzenie nowych miejsc pracy, przy czym prywatne wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw są bardziej zmienne niż wydatki gospodarstw domowych.

Kiedy sytuacja gospodarcza się pogarsza, firmy często decydują się na ograniczenie swoich inwestycji. W takiej sytuacji wsparcie dla gospodarki przychodzi ze strony sektora publicznego, którego wydatki stanowią ok. 19% PKB.

Ostatnią pozycją wydatków w PKB jest eksport netto. Jest to wynik bilansu handlowego, który jako różnica eksportu i importu stanowi zazwyczaj niewielki odsetek PKB. Aby ocenić rolę handlu zagranicznego w danym państwie, należy osobno brać pod uwagę udział eksportu i importu w PKB. W Polsce w 2018 r. było to odpowiednio 55,6% i 52,2% PKB. Natomiast wartość eksportu netto w Polsce zmieniła się z wartości ujemnej w 2010 r. (import większy od eksportu) na wartość dodatnią w 2018 r. (eksport większy od importu).

2.5. PKB od strony dochodu



WAŻNE

Aby wyprodukować dobra gospodarcze, potrzebne są przynajmniej trzy rodzaje czynników produkcji, to jest:

- **praca,**
- **dobra pośrednie,**
- **kapitał trwały (maszyny, technologia).**

W procesie produkcji następuje częściowe zużycie kapitału trwałego, dlatego po odjęciu tego kosztu otrzymujemy wartość dodaną netto.

Kiedy do obliczenia PKB zastosujemy wartość dodaną netto, która uwzględnia koszt zużycia kapitału trwałego, otrzymamy Produkt Krajowy Netto.

Tak więc Produkt Krajowy Netto PKN jest równy sumie wartości dodanej netto.

Pomimo że wskaźnik ten teoretycznie lepiej pokazuje nowo wytworzoną wartość, jest raczej rzadko wykorzystywany w analizach. Wynika to m.in. z faktu, że metody stosowane do szacowania zużycia kapitału różnią się między państwami, co powoduje problem z porównywalnością danych.

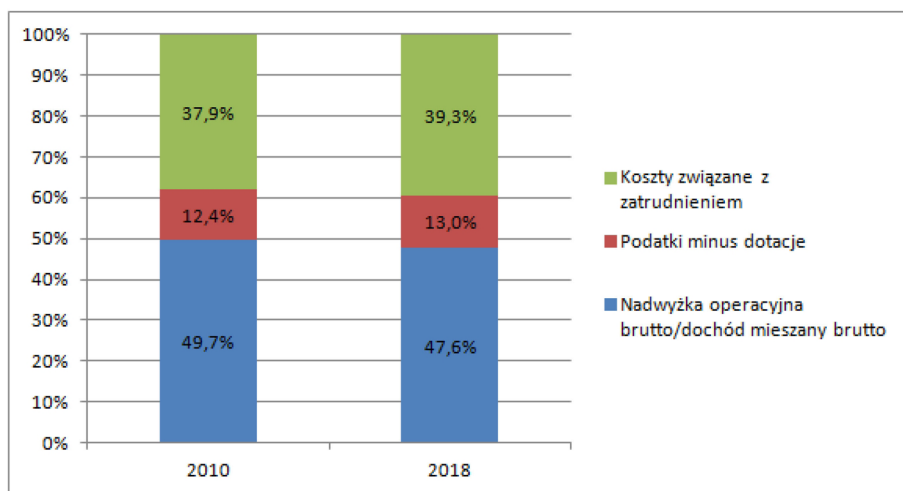


UWAGA

Obliczanie PKB metodą dochodową polega na sumowaniu dochodów powstających w procesie wytwarzania dóbr gospodarczych.

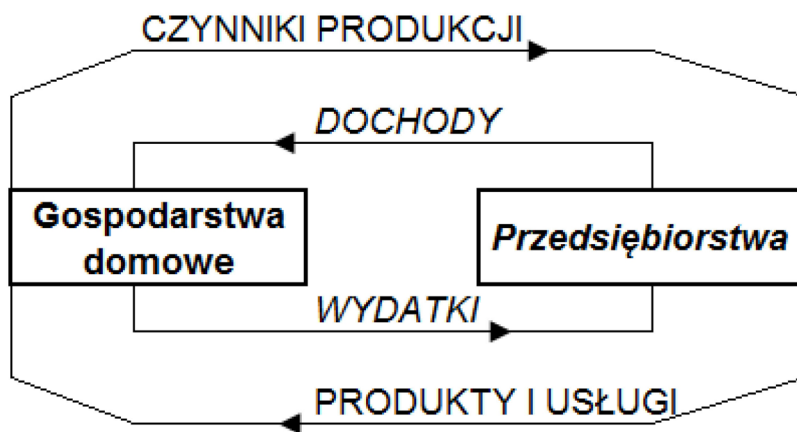
Przy obliczaniu PKB od strony dochodów bierze się pod uwagę **koszty zatrudnienia**, a nie same wynagrodzenia, ponieważ koszty pracy dla pracodawców obejmują także płatności socjalne. Z dochodów **wyłączone są** tzw. **płatności transferowe**, takie jak emerytury, renty, różnego rodzaju zasiłki, stypendia i inne płatności z budżetu, ponieważ nie stanowią wynagrodzenia za usługi rynkowe i nie powstają jako rezultat procesu produkcji. Natomiast wartość dochodów uzyskanych z prowadzonej działalności gospodarczej opisuje tzw. **nadwyżka operacyjna brutto**. Określenie „brutto” oznacza – jak wspomniano – że pomija się koszty zużycia kapitału (rys. 2.7).

Rysunek 2.7. Struktura PKB w Polsce według dochodów w 2010 r. i 2018 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 2.8. Model obiegu okrężnego gospodarki



Źródło: opracowanie własne.

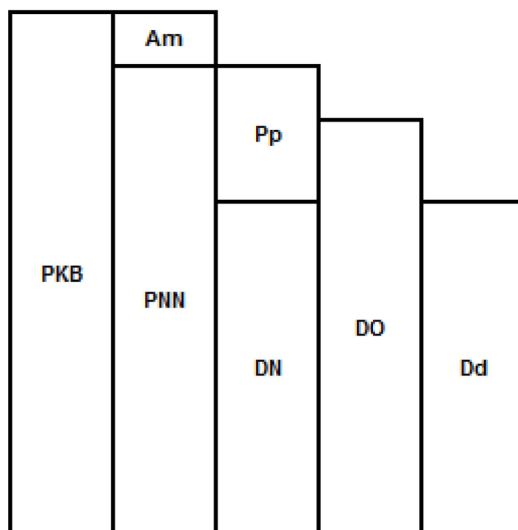
Do pokazania **zgodności metod dochodowej i wydatkowej przy szacowaniu PKB** stosuje się prosty model gospodarki w postaci obiegu okrężnego. Model obiegu okrężnego opisuje podstawową zależność, jaka występuje w gospodarce, mianowicie, że w gospo-

darce suma wydatków jest zawsze równa sumie dochodów. Dzieje się tak dlatego, że każda złotówka wydana przez jedną osobę staje się złotówką zarobioną przez kogoś innego.

W szczegółach wygląda to następująco. **Produkty wytwarzane są** z wykorzystaniem czynników produkcji (zasobów), które należą do gospodarstw domowych. Zapłata za korzystanie z czynników produkcji staje się dochodem gospodarstw domowych. Z kolei wydatki gospodarstw domowych kreują popyt na produkty i usługi wytwarzane przez firmy. **Zyski firm należą ostatecznie do gospodarstw domowych** jako właścicieli zasobu kapitału.

W prostym modelu gospodarki, gdzie nie ma rządu ani zagranicy, łączne wydatki na dobra są zawsze równe łącznym dochodom gospodarstw domowych. **Całkowita wartość sprzedanych produktów i usług finalnych jest równa PKB, co mierzy metoda wydatkowa.** A jednocześnie **suma dochodów za wynajęte czynniki produkcji jest także równa PKB, co mierzy metoda dochodowa** (patrz rys. 2.8). Z tego wynika, w jaki sposób oblicza się PKB od strony wydatkowej i dochodowej.

Rysunek 2.9. Relacja PKB i Dochodów do dyspozycji



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2.7. Relacja PKB i Dochodów do dyspozycji

**PKB – amortyzacja
= Produkt Narodowy Netto
– podatki pośrednie
– subsydia dla firm
= Dochód Narodowy**

**Dochód Narodowy, na który składają się:
+ płace i wynagrodzenia
+ dochody z tytułu własności
+ zatrzymane zyski firm
+ odsetki netto**

**Dochód Narodowy
– zatrzymane zyski firm
– podatki dochodowe osób prawnych
– świadczenia na opiekę społeczną
+ transfery rządowe dla gospodarstw domowych
+ odsetki
+ dywidendy
= Dochody Osobiste
– podatek dochodowy
– inne opłaty obowiązkowe
= Dochód do dyspozycji**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza PKB od strony dochodowej pozwala prześledzić także, jaki związek zachodzi pomiędzy wartością PKB a tzw. Dochodem do dyspozycji (patrz rys. 2.9).



WAŻNE

Dochód do dyspozycji jest to kwota, która pozostaje po odliczeniu płatności obowiązkowych w postaci podatków i dodaniu transferów społecznych.

Dochód do dyspozycji w gospodarstwie domowym może zostać przeznaczony na konsumpcję albo oszczędności. Przy tym przez oszczędności z makroekonomicznego punktu widzenia rozumiemy środki, które od gospodarstw domowych trafiają do sektora finansowego. Ścieżkę przejścia od PKB do Dochodów do dyspozycji przedstawiono w tabeli 2.7.

W uproszczeniu można przyjąć, że dochód narodowy jest sumą wynagrodzenia za pracę oraz wynagrodzenia kapitału. Wynagrodzenie kapitału obejmuje odsetki od kapitału finansowego i zyski firm, które ostatecznie stanowią wynagrodzenie właścicieli przedsiębiorstw.

Tak więc:

$$DN = wL + rK + pK$$

gdzie:

w – płace (*wage*),

L – nakłady pracy (np. liczba pracowników),

r – odsetki netto (*rent*),

p – zyski firm (*profit*),

K – nakłady kapitału (wartość kapitału).

Kiedy zsumujemy wynagrodzenie kapitału $r + p$, otrzymamy PKB jako sumę dochodu z płac $w \cdot L$ i dochodów z kapitału $r \cdot K$.

Wtedy równanie PKB będzie wyglądało następująco:

$$Y = DN = rK + wL$$

2.6. PKB nominalny i realny



WAŻNE

PKB nominalny mierzy wartość produkcji w danym okresie w cenach z tego okresu, a więc okresie bieżącym.

Jeśli w następnym okresie wielkość produkcji pozostanie stała, ale ceny wzrosną, to wartość PKB w ujęciu nominalnym także wzrośnie. Daje to złudne wrażenie wzrostu PKB, pomimo że nie wytworzono większej wartości dodanej przez zwiększenie produkcji. Wzrost nominalny nastąpił wyłącznie na skutek zmiany poziomu cen. Dlatego aby uniknąć wpływu zmiany cen na szacowanie rzeczywistej wartości wzrostu PKB, stosuje się tzw. PKB realne albo PKB w ujęciu realnym.

Wzrost realnego PKB pokazuje faktyczną zmianę wielkości produkcji, ponieważ wartość dóbr wytworzonych w porównywanych okresach wycenia się w tzw. cenach stałych, to jest cenach przyjętych z okresu bazowego.

Równanie PKB nominalnego w roku bazowym jest następujące:

$$PKB \text{ nominalny } (0) = \sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)$$

gdzie:

$P(i, 0)$ – cena i-tego produktu w roku bazowym (okresie 0),

$Q(i, 0)$ – ilość i-tego produktu w roku bazowym (okresie 0).

W kolejnym roku wartość nominalna PKB jest następująca:

$$PKB \text{ nominalny } (1) = \sum_{i=0}^n P(i, 1)Q(i, 1)$$

gdzie:

$P(i, 1)$ – cena i-tego produktu w roku następnym (okres 1),

$Q(i, 1)$ – ilość i-tego produktu w roku następnym (okres 1).

PKB realny przyjmuje stałe ceny z okresu bazowego. Kiedy rok bieżący jest rokiem bazowym, wtedy PKB nominalny jest równy PKB realnemu:

$$PKB \text{ nominalny } (0) = \sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0) = PKB \text{ realny } (0)$$

W kolejnym roku PKB realny oblicza się na podstawie ilości z roku bieżącego, ale w cenach z roku bazowego:

$$PKB \text{ realny } (1) = \sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 1)$$

gdzie:

$P(i, 0)$ – cena i-tego produktu w roku bazowym (okres 0),

$Q(i, 1)$ – ilość i-tego produktu w roku bieżącym (okres 1).

Natomiast PKB nominalny oblicza się w cenach bieżących, a więc z kolejnego roku:

$$PKB \text{ nominalny } (1) = \sum_{i=0}^n P(i, 1)Q(i, 1)$$

W rezultacie dla następnego roku po roku bazowym PKB nominalny i PKB realny różnią się od siebie.

$$PPKB \text{ nominalny (1)} <> PKB \text{ realny (1)}$$

Porównanie PKB realnego z kolejnego roku i PKB realnego (lub nominalnego) z roku bazowego pozwala wyznaczyć stopę wzrostu PKB.

$$\text{Stopa wzrostu} = \frac{PKB \text{ realny (1)} - PKB \text{ realny (0)}}{PKB \text{ realny (0)}} \times 100\%$$

Przy okazji **obliczeń PKB realnego** można określić stopę inflacji. Jest to stopa inflacji wyznaczona przy pomocy tzw. delatora PKB.



UWAGA

Warto zauważyć, że termin „inflacja” pochodzi z angielskiego słowa „*inflate*”, które oznacza „pompować”.

Podobnie deflator pochodzi od angielskiego słowa „*deflate*”, które oznacza „spuszczać powietrze”.

Tak więc deflator PKB jest to wartość przedstawiająca zmianę poziomu cen. Deflator PKB można zastosować, jeżeli chcemy skorygować PKB nominalne, tak aby uzyskać PKB realne.

Deflator PKB w roku bazowym oblicza się następująco:

$$\text{Deflator PKB (0)} = \frac{\text{PKB nominalny (0)}}{\text{PKB realny (0)}} = \frac{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)}{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)}$$

Deflator PKB w roku kolejnym (bieżącym) oblicza się następująco:

$$\text{Deflator PKB (1)} = \frac{\text{PKB nominalny (1)}}{\text{PKB realny (1)}} = \frac{\sum_{i=0}^n P(i, 1)Q(i, 1)}{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 1)}$$

W rezultacie otrzymujemy następujące równanie:

$$\text{PKB nominalny} = \text{PKB realny} \times \text{Deflator PKB}$$

ponieważ:

$$\text{PKB nominalny} = \text{PKB realny} \times \frac{\text{PKB nominalny}}{\text{PKB realny}}$$

Stopę inflacji przy pomocy deflatora PKB wyznaczamy ze wzoru:

$$\text{Stopa inflacji} = \frac{\text{Deflator PKB (1)} - \text{Deflator PKB (0)}}{\text{Deflator PKB (0)}} \times 100\%$$

Tabela 2.8. PKB w 2017 r.: realny w cenach z 2016 r. i nominalny

$$\text{PKB realny: } 1861,1 + 1861,1 \times 4,9\% = 1861,1 \times (1 + 4,9\%) = 1952,3$$

$$\text{PKB nominalny: } 1952,3 \times 1,019 = 1989,4$$

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Przykładowo w 2016 r. PKB nominalne Polski miało wartość 1861,1 mld zł, a w 2017 r. PKB nominalne miało wartość 1989,3 mld zł. Wzrost gospodarczy dla 2017 r. (w ujęciu realnym) wyniósł 4,9%, a deflator PKB – 1,019.

Kiedy dodamy do wartości PKB nominalnego z 2016 r. wzrost wartości PKB w ujęciu realnym, jaki nastąpił w ciągu roku, otrzymamy wartość PKB realnego dla 2017 r. w wysokości 1952,3 mld zł.

Następnie kiedy pomnożymy tę wartość razy deflator z 2017 r., otrzymamy PKB nominalny w wysokości 1989,4 mld zł (patrz tab. 2.8). Obliczona w ten sposób wartość jest (prawie) równa rzeczywistej wartości PKB nominalnego z 2017 r.

Niewielka różnica pomiędzy wynikiem mnożenia a wartością rzeczywistą jest efektem zaokrągleń.

2.7. Zagadnienia związane z pomiarem PKB

Dzięki coraz większej dostępności i wiarygodności danych statystycznych analizowanie gospodarki jest dzisiaj dokładniejsze niż kiedyś.



UWAGA

Należy jednak mieć świadomość, że wartość PKB jest wciąż szacowana.

Składa się na to kilka przyczyn. Po pierwsze **precyzyjny pomiar PKB wymagałby zebrania sprawozdań od wszystkich podmiotów w gospodarce**, co z przyczyn oczywistych nie jest możliwe. Rachunki narodowe są więc oparte na analizie statystycznej, a poszczególne wartości są szacowane na podstawie danych o aktywności gospodarstw domowych i podmiotów gospodarczych pochodzących z różnych źródeł.



WAŻNE

Obliczanie PKB jest też na tyle pracochłonnym przedsięwzięciem, że pierwsze szacunkowe wartości PKB są publikowane dopiero w kolejnym roku i nie są ostateczne, co sprawia, że w kolejnych latach podlegają dalszej weryfikacji.

Kolejnym ważnym zagadnieniem związanym z mierzeniem PKB jest to, że PKB nie ujmuje zmian jakościowych produktów.

Aby rozwiązać ten problem, każdorazowo **obliczając PKB realny, stosuje się odniesienie do cen stałych z roku poprzedniego**. Takie podejście pozwala w sposób pośredni ująć w PKB zmiany jakościowe oraz zmiany struktury produktów. Jest to lepsze rozwiązanie w porównaniu do sytuacji, w której przyjęto by odniesienie do cen produktów sprzed kilku lat.

Przykładowo jeżeli w danym kraju produkuje się telefony komórkowe, to zastosowanie cen stałych z poprzedniego roku umożliwia określenie w przybliżeniu wartości tych telefonów przy bazowaniu na cenie modelu zeszłorocznego. W przypadku cen sprzed 10 lat byłoby to niemożliwe, ponieważ takie telefony wtedy nie istniały. Podobnie w przypadku innych produktów im dalszy w czasie jest okres odniesienia, tym większe różnice jakościowe. Przykładowo w porównaniu samochodów pojazd wyprodukowany w 1980 r. jest pod względem jakościowym zdecydowanie innym produktem niż samochód wyprodukowany w 2020 r.



WAŻNE

Istotnym zagadnieniem związanym z pomiarem PKB jest kwestia świadczenia dóbr publicznych i sektora publicznego.

PKB zawiera szacunki wartości dodanej wytworzonej przez sektor publiczny, w tym administrację rządową i samorządową.

Jednak z części usług świadczonych przez administrację **korzystają przedsiębiorstwa**, tak więc powinny być one potraktowane jako zużycie pośrednie, a nie są. Pojawia się także pytanie, **jaką wartość dodaną wytwarzają niektóre rodzaje sektora publicznego**, jak np. obrona narodowa lub edukacja. Wiadomo, że są one niezbędne w każdym państwie z ważnych powodów. Jednak kiedy takie dobra publiczne nie są sprzedawane, pojawia się problem z ich wyceną i wliczeniem do PKB. Jeżeli nikt tych usług nie kupuje, nie można ich wycenić według ceny rynkowej. Zamiast tego stosuje się więc wycenę według kosztu wytworzenia, co z kolei nie zawsze stanowi dobre odzwierciedlenie wytworzonej wartości dodanej.

Do PKB nie wlicza się także efektów innych działań podejmowanych poza rynkiem, jak sprzedaż dóbr używanych czy sprzedaż dóbr pochodzących z kradzieży. Podobnie nie ujmuje się takich usług jak sprzątanie, gotowanie i opieka nad dziećmi, kiedy są wykonywane w domu.



UWAGA

Metodologia rachunków narodowych jest stale aktualizowana.

Przykładowo dawniej pomijano wielkość produkcji działalności nielegalnej w tzw. szarej strefie. PKB obejmował tylko transakcje rejestrowane i szacowano jedynie działalność ukrytą, ale nie była ona wliczana do PKB⁵. Na przykład w 2013 r. wartość szarej strefy w Stanach Zjednoczonych szacowano na poziomie 6,6% PKB⁶. Od 2014 r. w Unii Europejskiej szacunek działalności szarej strefy jest włączony do rachunków narodowych. Także w Polsce GUS ujmuje w rachunkach narodowych szacunek działalności szarej strefy.



WAŻNE

Szara strefa obejmuje wszelkie działania, które podlegałyby opodatkowaniu, gdyby zostały zgłoszone.

Działalność w szarej strefie dzieli się na:

- działalność legalną, ale niezgłaszaną, aby uniknąć płacenia podatków, ubezpieczeń, jak np. praca na czarno, napiwki;
- działalność nielegalną (przestępczą), jak sprzedaż narkotyków, prostytucja, przemyt papierosów itd.

⁵ R. Milewski, Elementarne zagadnienia ekonomii, PWN, Warszawa 1999, s. 252.

⁶ S.A. Greenlaw, T. Taylor, Principles of Macroeconomics, OpenStax, Rice University, 2017, <https://openstax.org/details/books/principles-macroeconomics>, s. 135.

Do przyczyn powstania szarej strefy należą:

- wysokość podatków i innych płatności obowiązkowych;
- poziom skomplikowania systemu podatkowego (liczba regulacji);
- efektywność kontroli administracyjnej, w tym podatność na korupcję;
- poziom regulacji w gospodarce, np. koncesje.

W państwach należących do OECD przyjmuje się, że działalność nielegalna wynosi mniej niż 1% PKB, natomiast szacunki działalności legalnej, ale niezgłaszanej wynoszą od 2% do 15% PKB⁷.

Wreszcie do porównań międzynarodowych rachunków narodowych należy podchodzić ostrożnie, ponieważ pomimo ogólnie przyjętych standardów szczegółowe definicje w poszczególnych państwach mogą się różnić.

2.8. PKB a jakość życia

Wartość PKB stosowana jest do porównań międzynarodowych i może być traktowana jako miernik jakości życia w danym państwie. Aby porównać sytuację między dwoma państwami, oblicza się wartość tzw. **PKB per capita**.



UWAGA

PKB per capita to jest wartość PKB przypadającą na jednego obywatela.

PKB per capita otrzymujemy, dzieląc PKB przez liczbę mieszkańców.

⁷ F. Lequiller, D. Blades, Understanding National Accounts: Second Edition, OECD Publishing, 2014, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264214637-en>, s. 109.

Porównanie PKB per capita między państwami wymaga dodatkowo **konwersji bieżącej wartości PKB na jedną walutę**, np. dolary amerykańskie. W celu zamiany waluty stosujemy tzw. kurs walutowy, który pokazuje cenę jednej waluty w drugiej.

W praktyce okazuje się jednak, że takie porównanie jest niewystarczające, żeby prawidłowo porównać ze sobą wysokość dochodów obywateli różnych państw. Dzieje się tak, ponieważ pomiędzy państwami występują różnice w sile nabywczej waluty. Oznacza to, że dany produkt w przeliczeniu na tę samą walutę jest w jednym kraju droższy niż w innym.

Przykładowo w kwietniu 2020 r. średnia cena chleba w Anglii wynosiła 5,14 zł (1 funt), podczas gdy w Polsce średnia cena chleba wynosiła 2,7 zł.



WAŻNE

W tej sytuacji przyjętym rozwiązaniem jest zmodyfikowanie PKB per capita o tzw. parytet siły nabywczej (PSN).

Pozwala on porównać nie tyle wartości, co ilości dóbr, jakie są dostępne dla obywateli w różnych państwach.

Oczywiście zakładamy, że do porównania wybieramy produkty identyczne jakościowo i ilościowo⁸.

Podobnie kiedy porównujemy ze sobą państwa o zbliżonej sytuacji gospodarczej, jak np. Polska i Węgry, zastosowanie parytetu siły nabywczej nie jest tak istotne jak przy porównaniach PKB per capita między państwami bogatszymi i biedniejszymi, jak np. Polska i Niemcy (tab. 2.9).

⁸ Opracowanie własne na podstawie portalu www.cenynaswiecie.pl.

**Tabela 2.9. PKB per capita i PKB per capita według PSN
w dolarach amerykańskich w 2019 r.**

Państwo	PKB per capita	PKB per capita wg PSN
Polska	15 692,5	34 431,2
Czechy	23 494,6	43 299,6
Niemcy	46 445,2	56 278,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych <https://data.worldbank.org>.

Podkreśla się, że przy stosowaniu PKB jako miernika jakości życia jego podstawową wadą jest to, że na równi traktuje **produkcję korzystną i niekorzystną dla społeczeństwa**, np. nieekologiczną. Mówiąc o PKB, przyjmujemy często milczące założenie, że im więcej dana osoba zarabia, tym wyższy jest jej standard życia. Podobnie podchodzimy do sytuacji gospodarczej państw.



UWAGA

Doświadczenie pokazuje jednak, że jakość ludzkiego życia zależy od bardzo wielu czynników, w tym także niematerialnych i będących poza obrotem rynkowym.

Należy więc mieć świadomość, że wartość PKB per capita nie jest najlepszą miarą gospodarczego dobrobytu ani bogactwa. Jest to po prostu miara wartości produkcji produktów i usług przypadających na przeciętnego obywatela.

PKB nie ujmuje bezpośrednio takich wymiarów jak możliwości spędzenia czasu wolnego, nierówności społeczne, poziom bezpieczeństwa czy też stan środowiska.

Z tego powodu na świecie podejmowane są inicjatywy, które pozwalają połączyć tak różne wymiary w jeden miernik.

Jednym z nich jest rozwiązanie, które **proponuje OECD, w postaci Better Life Index⁹**.

Także **ONZ zaproponowała swój wskaźnik** składający się z trzech elementów:

- jakość życia,
- stan edukacji,
- standardy w ochronie zdrowia.

⁹ Więcej informacji dostępnych jest pod adresem www.oecdbetterlifeindex.org.



2.9. Pytania testowe

1. **Schemat przedstawiający gospodarkę jako składającą się z gospodarstw domowych i przedsiębiorstw wchodzących w interakcję na rynku towarów i usług oraz rynku pracy nazywa się ...**
 - a) modelem obiegu finansowego
 - b) modelem obiegu okrężnego
 - c) schematem przepływu danych
 - d) schematem przepływu wartości dodanej
2. **... jest miarą wielkości całkowitej produkcji na terenie danego państwa.**
 - a) Rachunkowość narodowa
 - b) PNB
 - c) PKB
 - d) NNP
3. **... jest to rynek, na którym kupujący i sprzedający dokonują transakcji z naruszeniem jednego lub kilku przepisów prawa.**
 - a) Gospodarka lokalna
 - b) Gospodarka regulowana
 - c) Szara strefa
 - d) Tradycyjna gospodarka
4. **... jest potencjalnym błędem, którego należy unikać w pomiarze PKB, w którym produkcja jest liczona więcej niż raz, gdy przechodzi przez kolejne etapy produkcji.**
 - a) Deflacja
 - b) Deprecjacja
 - c) Podwójne liczenie
 - d) Wartość dodana



5. **Wydatki na konsumpcję obejmują zakupy dóbr ..., takich jak samochód czy lodówka.**
- a) inwestycyjnych
 - b) nietrwałych
 - c) pośrednich
 - d) trwałych
6. **... jest to produkcja używana bezpośrednio do celów konsumpcyjnych, inwestycyjnych, rządowych i handlowych.**
- a) Dochód do dyspozycji
 - b) Dochód narodowy
 - c) PKB
 - d) Produkcja globalna
7. **... jest to wielkość PKB podzielona przez liczbę obywateli.**
- a) Deflator PKB
 - b) Nominalne PKB
 - c) PKB per capita
 - d) Realny PKB
8. **... jest to wartość produkcji finalnej towarów i usług wyprodukowanych w kraju w danym roku.**
- a) Dochód Narodowy (NI)
 - b) Nominalny Produkt Krajowy Brutto (PKB)
 - c) Produkt Narodowy Netto (PNN)
 - d) Wzrost produkcji
9. **... obejmuje wartość produkcji wytwarzanej przez obywateli danego państwa w kraju i za granicą w ciągu roku.**
- a) Gospodarka międzynarodowa
 - b) Produkt Narodowy Brutto (PNB)
 - c) Rynek pracy
 - d) Zagregowana podaż



- 10. ... są to produkty dostarczane innym przedsiębiorstwom na potrzeby dalszej produkcji, a nie użytkownikom końcowym.**
- a) Dobra pośrednie
 - b) Inwestycje
 - c) Wartość dodana
 - d) Zapasy
- 11. Dobra, które zostały wyprodukowane, ale jeszcze nie zostały sprzedane, nazywane są ...**
- a) dobrami finalnymi
 - b) dobrami pośrednimi
 - c) inwestycjami
 - d) zapasami
- 12. ... obejmuje wszystkie uzyskane dochody, takie jak płace, zyski przedsiębiorstw, czynsze i dochody z lokat.**
- a) Dobrobyt
 - b) Dochód narodowy
 - c) Konsumpcja
 - d) Wartość dodana
- 13. ... równa się PKB minus amortyzacja.**
- a) Dochód do dyspozycji (Dd)
 - b) Dochód narodowy (DN)
 - c) PNB (Produkt Narodowy Brutto)
 - d) Produkt Narodowy Netto (PNN)
- 14. Wartość bieżącego PKB nieskorygowana o inflację jest to ...**
- a) deflator PKB
 - b) Produkt Narodowy Netto
 - c) wartość nominalna PKB
 - d) wartość realna PKB
- 15. Dobra takie jak jedzenie i odzież są określane jako ...**
- a) dobra finalne
 - b) dobra nietrwale
 - c) konsumpcja
 - d) usługi



- 16. Wartość bieżącego PKB po skorygowaniu o inflację jest to ...**
- a) amortyzacja
 - b) nominalna wartość PKB
 - c) poziom cen
 - d) realna wartość PKB
- 17. ... jest to produkt niematerialny, taki jak rozrywka, opieka zdrowotna lub edukacja.**
- a) Dobro finalne
 - b) Dobro pośrednie
 - c) Konsumpcja
 - d) Usługa
- 18. Wszystkie elementy, które wpływają na jakość życia ludzi, niezależnie od tego, czy są kupowane i sprzedawane na rynku, czy nie, reprezentują ...**
- a) dobrobyt
 - b) efekty zewnętrzne
 - c) PKB per capita
 - d) standard życia
- 19. PKB obejmuje ...**
- a) sprzedaż produktów używanych
 - b) sprzedaż towarów pochodzących z kradzieży
 - c) wartość usług, które są produkowane i konsumowane w domu i które nigdy nie trafiają na rynek
 - d) żadne z wymienionych
- 20. Wartość PKB podawana na koniec roku jest ...**
- a) możliwa dokładnie do przewidzenia na pół roku wcześniej
 - b) obliczona precyzyjnie
 - c) szacowana
 - d) znana dokładnie na początku kolejnego roku



2.10. Ćwiczenia

1. W tabeli poniżej przedstawiono dane dla Polski (w milionach złotych). Oblicz wartość PKB w podanych latach. Jaka jest to metoda obliczania PKB?

	2010 r.	2015 r.
Wynagrodzenie pracowników	547 676	668 171
Podatki minus dotacje	178 639	208 398
Nadwyżka operacyjna brutto	718 983	922 823

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. W tabeli poniżej przedstawiono dane dla Polski (w milionach złotych). Liczba ludności Polski w 2010 r. wynosiła 38 529,9 (w tysiącach) osób, a w 2015. r. 38 437,2 (w tysiącach). Oblicz wartość PKB w podanych latach. Jaka jest to metoda obliczania PKB? Oblicz PKB per capita w 2010 r. i 2015 r.

	2010 r.	2015 r.
Wartość dodana	1 271 476	1 596 366
Podatki minus dotacje	173 822	203 026

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

.....

.....

.....

.....

.....

3. W tabeli poniżej przedstawiono dane dla Polski (w milionach złotych). Oblicz wartość PKB i strukturę procentową PKB. Jaka jest to metoda obliczania PKB? Jaki był udział eksportu netto w PKB w podanych latach?



	2010 r.	2015 r.
C	889 800	1 051 486
G	276 336	323 895
I	308 040	368 330
X	578 916	891 075
IM	607 794	835 394

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

.....

.....

.....

.....

4. W tabeli poniżej podano dane dotyczące ilości produkcji i cen w państwie agroturystycznym. Oblicz wartość PKB nominalnego w 2000 r. i 2001 r. Oblicz wartość PKB realnego w 2000 r. i 2001 r.

Jaka była stopa wzrostu PKB nominalnego i realnego w 2001 r.?

	2000 r.		2001 r.	
	Ilość	Cena	Ilość	Cena
maliny	50	2	60	2
marchewki	200	0,5	180	0,7
miód	10	10	12	12

Źródło: opracowanie własne.

.....

.....

.....

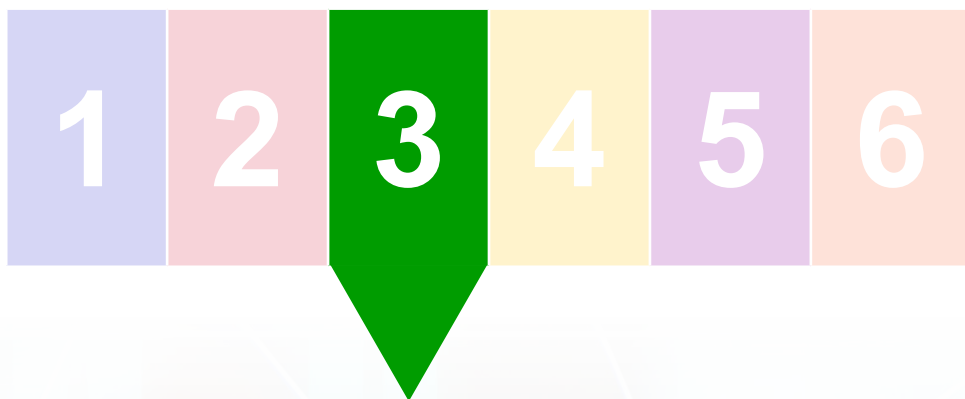
.....

.....



5. Dla danych z przykładu powyżej oblicz, jaka była stopa inflacji mierzona za pomocą deflatora PKB.

[illegible]



3. Teoria wzrostu gospodarczego



3.1. Wzrost PKB

Z roku na rok wartość nominalnego PKB (obliczanego w cenach bieżących) zmienia się. Zazwyczaj oczekujemy, że wartość PKB w kolejnym roku będzie większa od wartości w roku poprzednim.



UWAGA

Należy jednak zauważyć, że wzrost nominalnego PKB może być spowodowany zarówno większą ilością wyprodukowanych dóbr w gospodarce, jak i wyższym poziomem cen.

Przy czym – o ile zwiększenie wartości produkcji jest dla gospodarki pożądane, o tyle wzrost cen wręcz przeciwnie.

Wynika to z faktu, że zwiększenie produkcji prowadzi do wzrostu realnych dochodów, natomiast wzrost cen powoduje spadek realnych dochodów społeczeństwa.

Tabela 3.1. Wzrost gospodarczy i stopa wzrostu

Pojęcie	Definicja
Wzrost gospodarczy	Jest to zmiana realnego PKB
Stopa wzrostu	Jest to procentowa stopa zmiany realnego PKB w ujęciu rocznym
Poziom cen	Poziom cen w gospodarce jest średnią ważoną z cen wybranej grupy produktów i usług

Źródło: opracowanie własne.

Wzrost gospodarczy może być definiowany i mierzony na dwa sposoby. Najczęściej wzrost gospodarczy jest definiowany jako wzrost realnego PKB w pewnym okresie, np. roku (tab. 3.1). Dodatkowo miarą wzrostu gospodarczego jest wzrost realnego PKB per capita (na

osobę) w danym czasie. Ten ostatni miernik stosowany jest m.in. do porównań międzynarodowych i analiz dotyczących jakości życia.

Tabela 3.2. Wzory na obliczenie stopy wzrostu gospodarczego

$$1. \text{ Stopa wzrostu} = [(PKB(1) - PKB(0)) / PKB(0)] * 100\%$$

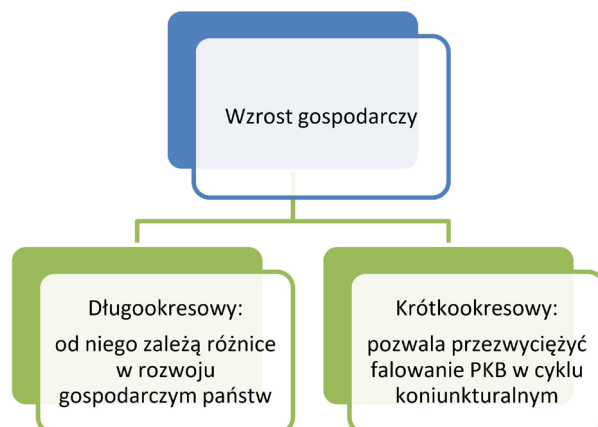
$$2. \text{ Stopa wzrostu} = [PKB(1)/PKB(0) - 1] * 100\%$$

Źródło: opracowanie własne.

Wzrost gospodarczy wyrażony dodatnią zmianą realnego PKB jest powszechnie pożądanym celem polityki gospodarczej (tab. 3.2). Wydaje się to oczywiste, ponieważ zwiększenie realnego PKB pozwala na sfinansowanie większych ilości wydatków. Przypomina to sytuację podwyżki wynagrodzenia, dzięki której pracownik może za swoją pensję kupić więcej.

W długim okresie **stały wzrost gospodarczy** ma szczególne konsekwencje (patrz rys. 3.1). Państwa, które doświadczają wieloletnich okresów szybkiego wzrostu gospodarczego, bogacą się. Państwa, które nigdy nie doświadczyły szybkiego wzrostu gospodarczego lub został on zrównoważony przez okres recesji, biednieją.

Rysunek 3.1. Wzrost gospodarczy w długim i krótkim okresie



Źródło: opracowanie własne.

Przykładowo w **Stanach Zjednoczonych Ameryki** długookresowy **wzrost** szacowany jest na poziomie 2%. Mimo że wydaje się to niewiele, to jednak na przestrzeni wielu lat 2% średniego wzrostu realnego PKN doprowadziło do znaczącej poprawy jakości życia. Jednocześnie okazuje się, że w wieloletniej perspektywie nawet niewielka zmiana wartości stopy wzrostu gospodarczego ma istotne znaczenie.



UWAGA

W arytmetyce wzrostu stosuje się tzw. regułę 70 (albo 72), która pozwala szybko oszacować, ile czasu potrzeba, żeby podwoił się standard życia przy danej średniej stopie wzrostu.

Przykładowo w latach 2012–2018 średnia stopa wzrostu gospodarczego w Polsce wyniosła 3,3% (tab. 3.3)¹⁰. Gdyby udało się utrzymać tę wartość przez następne lata, to PKB Polski podwoiłby się po 21 latach ($70 : 3,3 = 21,21$).

Tabela 3.3. Roczna i średnia stopa wzrostu realnego PKB w Polsce

Stopa wzrostu	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Roczna	1,6%	1,4%	3,3%	3,8%	3,1%	4,9%	5,1%
Średnia	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%	3,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Występuje sześć strategicznych czynników wzrostu gospodarczego. Należą do nich jakość i ilość zasobów:

¹⁰ Aby obliczyć, jaka była średnia stopa wzrostu z kilku okresów, stosujemy średnią geometryczną. Jest to tzw. indeks Fishera.

- naturalnych,
- ludzkich,
- kapitału
- technologia.

Te cztery czynniki mają charakter podażowy. W im większą ilość lepszych zasobów wyposażona jest gospodarka, tym więcej może wyprodukować.

Jednak aby tak się stało, potrzebny jest stale rosnący popyt o odpowiedniej wielkości, który jest oparty na wykorzystaniu odpowiednich zasobów.

Są to więc kolejne dwa czynniki:

- rosnący popyt,
- właściwa alokacja zasobów, które mają charakter popytowy.

3.2. Podstawowe pojęcia

Aby móc zrozumieć korzyści związane z rozwojem gospodarczym, należy zapoznać się z pewnymi zagadnieniami z obszaru mikroekonomii, które dotyczą wymiany rynkowej.



WAŻNE

Jednym z podstawowych pojęć w ekonomii jest tzw. koszt alternatywny.

Koszt alternatywny odnosi się do korzyści, którą utraciliśmy, dokonując wyboru jednej opcji i przez to nie wybierając innej.

Przykładowo jeżeli zdecydowaliśmy się pójść do kina, to w tym czasie nie poszliśmy na spacer. Spacer jest więc kosztem alternatywnym naszego wyboru, mówiąc inaczej – korzyścią utraconą w efekcie spędzenia czasu w kinie. Czasami okazuje się, że koszt alternatywny

ma jednak wartość wyższą niż korzyść, którą odnieśliśmy w rezultacie naszego wyboru. W opisanym przykładzie w trakcie oglądania filmu możemy zorientować się, że się nudzimy i że alternatywa spaceru byłaby ciekawsza.

Pojęcie kosztu alternatywnego jest istotne w kontekście gospodarowania własnym czasem. Każda osoba ma indywidualną ocenę kosztów alternatywnych swoich wyborów. Jeżeli pan Kowalski jest dobrym informatykiem, ale nie zna się na mechanice, a jego sąsiad Nowak jest dobrym mechanikiem, ale nie ma kompetencji w zakresie obsługi stron internetowych, to wzajemnie mogą dla siebie zrealizować usługi stworzenia strony internetowej i naprawy samochodu.

Usługa w dziedzinie, w przypadku której każdy z nich jest specjalistą, zajmie im mało czasu i zostanie zrealizowana profesjonalnie. Odwrotnie, gdyby mieli zająć się tym, na czym się jeszcze nie znają, to zajęłoby to każdemu z nich więcej czasu, a pierwsze efekty byłyby raczej mało zadowalające. Tak więc obaj wybierają rozwiązanie najlepsze, to jest takie, które pozwala osiągnąć cel przy minimalizacji nakładu własnego czasu.

Z tego płynie ważny wniosek, że w gospodarce rynkowej nie trzeba być informatykiem, żeby mieć własną stronę internetową, i nie trzeba być mechanikiem, żeby naprawić swój samochód, ponieważ obie te usługi można zakupić na rynku od wykwalifikowanych specjalistów.



UWAGA

Powyższa współzależność podmiotów ma istotne znaczenie dla funkcjonowania i rozwoju gospodarki.

Ilustruje to kolejny przykład: Anna i Barbara zajmują się **produkcją zdrowej żywności**, wytwarzając przetwory z warzyw i z owoców. Każda z nich przeznaczą na pracę 48 godzin tygodniowo, jednak ich wydajność się różni. Anna potrzebuje 4 godzin na słoik warzyw i 3 godzin na słoik owoców. Barbara potrzebuje 2 godzin na słoik warzyw i 4 godzin na słoik owoców. W rezultacie tygodniowo Anna może wypro-

dukować 16 słoików warzyw lub 12 słoików owoców, a Barbara może wyprodukować 24 słoiki warzyw lub 12 słoików owoców (tab. 3.4).

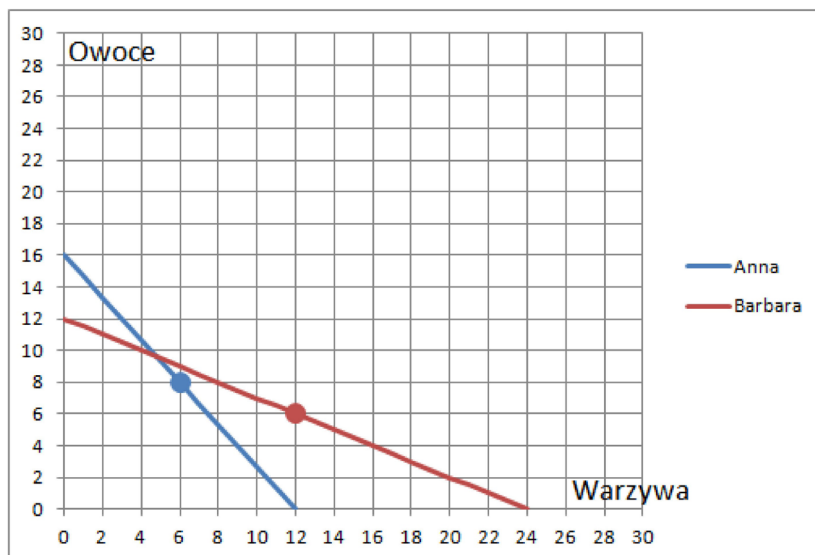
Każda z nich chce mieć w swojej ofercie zdrowej żywności zarówno warzywa, jak i owoce (rys. 3.2), dlatego Anna decyduje się produkować 6 słoików warzyw i 8 słoików owoców, z kolei Barbara wybiera kombinację produkcji w postaci 12 słoików warzyw i 6 słoików owoców. Tak więc razem produkują 18 słoików warzyw i 14 słoików owoców.

Tabela 3.4. Możliwości produkcyjne Anny i Barbary

Osoba	Godziny na słoik		Dostępne godziny	Maksymalna produkcja	
	Warzywa	Owoce		Warzywa	Owoce
Anna	4	3	48	12	16
Barbara	2	4	48	24	12

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 3.2. Możliwości produkcyjne i wybrane kombinacje ilości produktów Anny i Barbary



Źródło: opracowanie własne.

Z analizy czasu pracy wynika, że produkcja 1 słoika warzyw zajmuje Annie więcej czasu (4 godziny) niż słoika owoców (3 godziny), a dla Barbary bardziej czasochłonna jest produkcja słoika owoców (4 godziny) niż warzyw (2 godziny). Gdyby więc każda z nich mogła skupić się na tym, z czym sobie lepiej radzi, to wtedy ich łączna produkcja byłaby większa. Anna, produkując tylko przetwory z owoców, miałaby 16 słoików, a Barbara, wytwarzając tylko przetwory z warzyw, miałaby 24 słoiki. Dzięki specjalizacji obie producentki wytwarzałyby razem więcej obu rodzajów przetworów (patrz tab. 3.4).

To odkrycie sprawia, że Anna i Barbara **decydują się na współpracę**. Od teraz każda z nich produkuje to, z czym sobie lepiej radzi. Efekt jest taki, że Anna wytworzy 16 słoików owoców, a Barbara 24 słoiki warzyw. Jak widać, Anna i Barbara dysponują teraz większą ilością warzyw i owoców w porównaniu z sytuacją przed specjalizacją w produkcji. Jednak aby mieć w swojej ofercie oba produkty, mogą dokonać wymiany. Załóżmy, że Anna chce sobie zostawić 8 słoików owoców, a 8 przeznaczyć na wymianę. Z drugiej strony Barbara zostawi sobie 12 słoików warzyw, a 12 słoików wymieni. Producentki szybko dochodzą do porozumienia i Anna za 8 słoików owoców otrzymuje 12 słoików warzyw. Tym samym Barbara za 12 słoików warzyw dostaje 8 słoików owoców od Anny (patrz tab. 3.5).

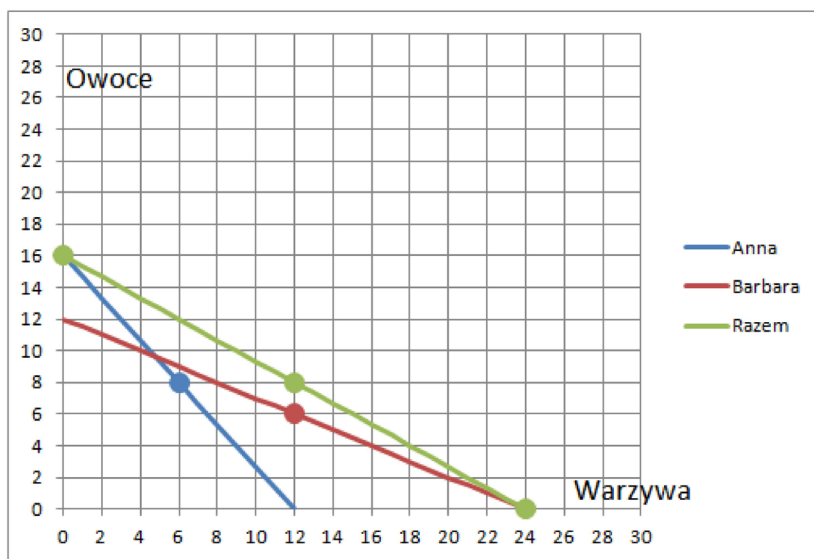
Ustalony przez nie **kurs wymiany** wynosi 2 : 3, to jest 2 słoiki owoców za 3 słoiki warzyw. Po wymianie Anna ma teraz tyle samo słoików owoców co przed specjalizacją (8 sztuk) i 12 słoików warzyw, a więc o 6 więcej. Natomiast Barbara ma teraz więcej słoików owoców (o 2 więcej) przy tej samej liczbie słoików z warzywami. Jak widać, specjalizacja w produkcji w połączeniu z wymianą prowadzi do tego, że w efekcie obie producentki znalazły się w lepszej sytuacji niż poprzednio (patrz rys. 3.3).

Tabela 3.5. Produkcja przed specjalizacją i po specjalizacji oraz rezultat wymiany

Osoba	Produkcja przed specjalizacją		Produkcja po specjalizacji		Ilości po wymianie	
	Warzywa	Owoce	Warzywa	Owoce	Warzywa	Owoce
Anna	6	8	0	16	12	8
Barbara	12	6	24	0	12	8
Razem	18	14	24	16	24	16

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 3.3. Dostępne ilości produktów indywidualnie dla Anny i Barbary przed specjalizacją i po specjalizacji



Źródło: opracowanie własne.

3.3. Granice możliwości produkcyjnych

Granica możliwości produkcyjnych jest ważnym elementem w teorii wzrostu gospodarczego.



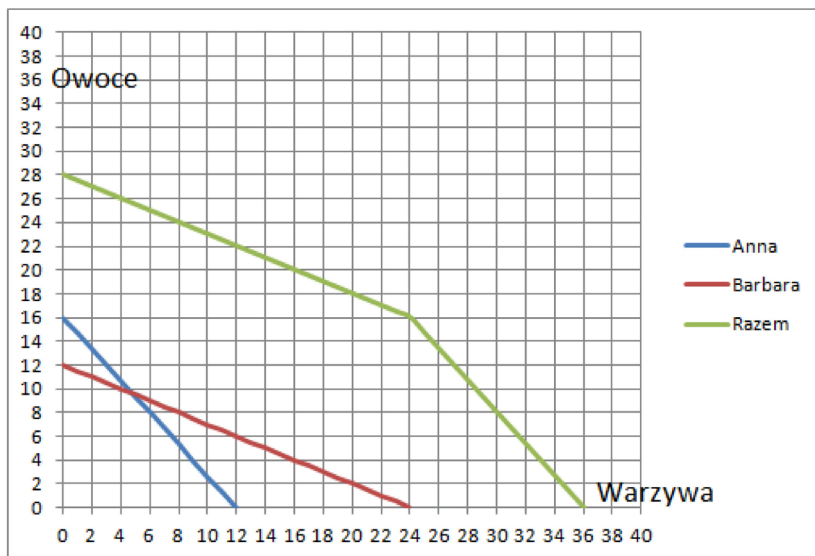
WAŻNE

Granice możliwości produkcyjnych wyznaczają takie kombinacje dóbr, które można wytworzyć w danym okresie przy użyciu wszystkich dostępnych zasobów i technologii (rys. 3.4).

Mówiąc inaczej, **granica możliwości produkcyjnych** pokazuje kombinacje efektywne, a więc maksymalne ilości dóbr, jakie można wyprodukować.

Wynika z tego, że **punkty (kombinacje dóbr) znajdujące się na zewnątrz** (powyżej) granicy możliwości produkcyjnych są nieosiągalne w ramach posiadanych zasobów i technologii. Natomiast wszystkie **punkty (kombinacje dóbr) znajdujące się wewnątrz** są niepożądane, ponieważ związane są z niepełnym wykorzystaniem dostępnych zasobów, co oznacza ich częściowe marnotrawstwo.

**Rysunek 3.4. Granice możliwości produkcyjnych dla łącznej produkcji
Anny i Barbary**



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3.6. Pojęcia dotyczące możliwości produkcyjnych

Pojęcie	Definicja
Możliwości produkcyjne	Są to alternatywne kombinacje towarów i usług końcowych, które można wytworzyć w danym okresie przy użyciu wszystkich dostępnych zasobów i technologii
Funkcja produkcji	Pokazuje zależność ilościową wytwarzanej produkcji z nakładami czynników produkcji
Krańcowy produkt pracy	Jest to przyrost wielkości produkcji związany z przyrostem nakładu jednego czynnika produkcji (np. pracy) o jednostkę

Źródło: opracowanie własne.

W powyższym przykładzie dzięki specjalizacji i współpracy Anna i Barbara mogą wyprodukować więcej przetworów niż do tej pory. Do wytworzenia maksymalnej ilości przetworów producentki wykorzystują w pełni zasób czasu, jakim dysponują ($48 + 48 = 96$).

Dotarły one więc do granicy swoich łącznych możliwości produkcyjnych¹¹. W tej sytuacji pojawia się pytanie, czy mogą one jeszcze bardziej zwiększyć produkcję.

Mówiąc o **wzroście gospodarczym**, należy odnieść się do tego, w jaki sposób w gospodarce następuje **konwersja zasobów w dobra gospodarcze** (tab. 3.6). Opisuje to **pojęcie produktywności**.



WAŻNE

Produktywność wskazuje, jaką wielkość produkcji wytwarza przeciętny pracownik, np. na godzinę pracy.

Wydajność pracy zależy przede wszystkim od jakości kapitału ludzkiego. Kapitał ludzki jest to wartość nabytej wiedzy, umiejętności i kompetencji, które posiada przeciętny pracownik w gospodarce.

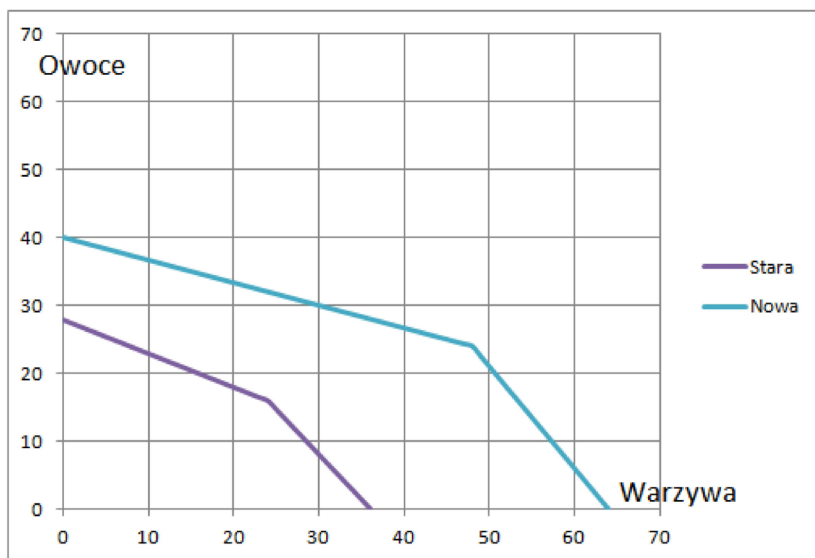
Kolejnym czynnikiem, który wpływa na produktywność, jest postęp techniczny. Postęp techniczny jest połączeniem odkryć naukowych i ich zastosowania w praktyce.

Trzecim czynnikiem, który wpływa na wydajność pracy, są efekty skali.

Oczywiście produktywność zależy nie tylko od jakości nakładu pracy, ale także wyposażenia technicznego stanowiska pracy, a więc od ilości i rodzaju stosowanych maszyn, materiałów i tak dalej.

¹¹ Aby przedstawić na wykresie granicę możliwości produkcyjnych, należy znaleźć punkt przegięcia oraz odpowiednie punkty maksymalnej łącznej produkcji danego produktu. W tym przypadku punkt przegięcia wyznaczają maksymalne wartości produkcji obu przetworów (24 dla warzyw i 16 dla owoców), natomiast maksymalna produkcja warzyw wynosi $12 + 24 = 36$, a owoców $12 + 16 = 28$.

Rysunek 3.5. Przesunięcie granicy możliwości produkcyjnych



Źródło: opracowanie własne.

Kiedy **gospodarka znajduje się na poziomie granicy możliwości produkcyjnych**, to nie ma innej możliwości zwiększenia produkcji niż przez zaangażowanie większej ilości zasobów lub poprawę produktywności. Z jednej strony można przeznaczyć na produkcję więcej czasu, przyjmując do pracy kolejną osobę. Z drugiej strony, jeśli nie można ulepszyć procesu produkcji na etapie organizacji, to z pomocą przychodzi postęp techniczny. Dzięki większej dostępności zasobów lub lepszej technologii możliwości produkcyjne wzrosną.

W przykładzie, kiedy producentki wymienią sprzęt do produkcji przetworów na wydajniejszy, **zwiększą swoją wydajność pracy**. Wtedy będą mogły wyprodukować więcej słoików przetworów niż poprzednio w tym samym czasie. Jak widać, zarówno zwiększenie czasu pracy, jak i **wydajniejsza technologia** spowodują, że granica możliwości produkcyjnych przesunie się w prawo (powyżej) (rys. 3.5). Niemniej należy zauważyć, że nie ma pewności, czy znajdą się kolejni odbiorcy na większą ilość wyprodukowanych przetworów. Dlatego dopóki nie pojawią się dodatkowe zamówienia, zwiększony potencjał produkcyjny może nie zostać w pełni wykorzystany.



UWAGA

Zagadnieniem, które łączy się z granicą możliwości produkcyjnych, jest prawo malejących zwrotów.

Kiedy chcemy **zwiększyć produkcję**, oczekujemy, że przykładowo podwojenie zasobów doprowadzi do podwojenia efektów produkcji. W praktyce proporcjonalne zwiększenie ilości wszystkich zasobów jest niezwykle trudne do uzyskania, jeśli nie niemożliwe, np. z powodu ograniczonej ilości zasobów, m.in. naturalnych lub czasu pracy. Poza tym zwiększenie nakładów nie musi prowadzić do proporcjonalnego wzrostu efektów ze względu na prawo malejących zwrotów, które występuje zarówno w warunkach pojedynczej firmy, jak i całej gospodarki.

Prawo malejących zwrotów można zilustrować na dotychczasowym przykładzie. Załóżmy, że Anna i Barbara chcą zwiększyć produkcję, przyjmując do pracy nowe osoby. Łatwo sobie wyobrazić, że jeżeli każda z nich pracuje u siebie w domu, to na niewielkiej powierzchni pomieszczenia przeznaczonego do produkcji zrobi się tłoczno. Jednocześnie przyjęcie kolejnych osób nie przyniesie proporcjonalnego zwiększenia produkcji ze względu na ograniczoną przepustowość technologii, jaką dysponują.

W rezultacie na każdego kolejnego pracownika będzie przypadała coraz mniejsza powierzchnia i liczba urządzeń kuchennych. Tak więc zmniejszy się proporcja nakładów kapitału trwałego do nakładów pracy¹². Doprowadzi to do sytuacji, w której stanowiska pracy będą niedokapitalizowane, to jest wyposażone w zbyt małą ilość kapitału na jednego pracownika, który jest potrzebny, aby zapewnić wydajną pracę. W rezultacie zatrudnienie następnej osoby umożliwi zwiększenie produkcji tylko w niewielkim stopniu, więc wkład pracy kolejnych osób nie zwiększy już znacząco wielkości produkcji.

¹² Prawo malejących zwrotów omawiane jest szczegółowo w ramach mikroekonomii.

W opisywanym przykładzie **wielkość produkcji jest funkcją nakładu pracy, a dokładnie liczby godzin pracy** przeznaczonych na produkcję przetworów.



WAŻNE

Funkcja produkcji wygląda następująco: $Y = F(N)$, gdzie Y jest to liczba słoików jednego rodzaju przetworów wyprodukowanych przez Annę i Barbarę, a N jest to liczba godzin poświęconych na produkcję przetworów.

Jest to krótkookresowa funkcja produkcji, ponieważ wielkość produkcji zależy jedynie od ilości nakładu (czasu) pracy.

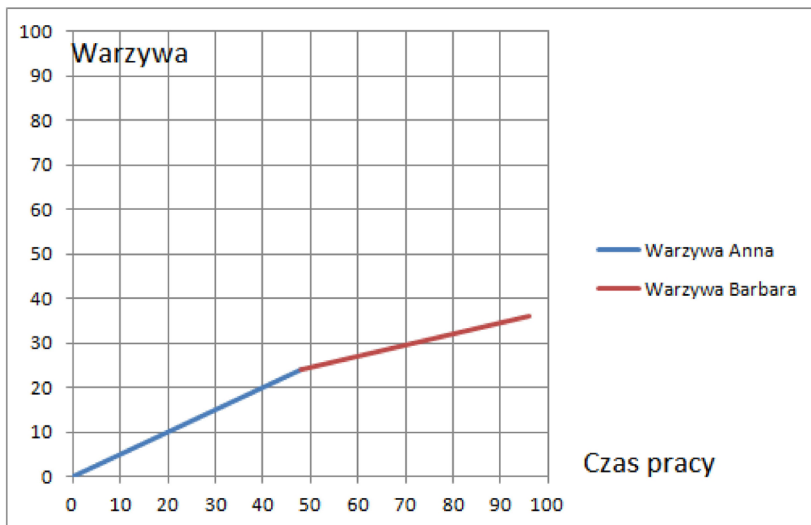
W przypadku funkcji krótkookresowej czynnikiem zmiennym są godziny pracy, a kapitał trwały związany z wyposażeniem miejsca pracy pozostaje stały.

W rezultacie można zaobserwować występowanie zjawiska malejących zwrotów.

Pierwsza rozpoczyna produkcję Barbara, której wydajność na godzinę w produkcji warzyw jest wyższa (1 słoik w 2 godziny) i może maksymalnie wyprodukować $Y(B) = (1/2) \times 48 = 24$ słoiki. Potem, kiedy do produkcji warzyw dołącza Anna, jej produktywność jest już mniejsza (1 słoik w 4 godziny) i może wyprodukować maksymalnie $Y(A) = (1/4) \times 48 = 12$.

Razem Anna i Barbara, poświęcając cały swój czas (48 godzin + 48 godzin = 96 godzin) na produkcję, mogą razem wyprodukować maksymalnie 36 słoików przetworów z warzyw (rys. 3.6).

**Rysunek 3.6. Funkcja produkcji przetworów z warzyw
na podstawie nakładów godzin pracy**



Źródło: opracowanie własne.



WAŻNE

Produktywność pokazuje wielkość produkcji, którą można uzyskać na godzinę czasu pracy.

W przypadku Barbary jest to 0,5 słoika, a dla Anny jest to 0,25 słoika warzyw. Wydajność pracy obu pań jest więc zróżnicowana, co może wynikać z posiadanej przez nie wiedzy, doświadczenia i kwalifikacji. Jednak **na produktywność pracowników wpływa także wielkość i jakość kapitału przypadającego na stanowisko pracy**. Wyższa produktywność Barbary może sygnalizować, że dysponuje ona lepszym jakościowo sprzętem do produkcji przetworów z warzyw niż Anna.



UWAGA

W dłuższym okresie wielkość produkcji zależy nie tylko od jakości czynnika pracy i nakładów pracy, ale także od jakości kapitału i nakładów kapitałowych.

Dokapitalizowanie stanowiska pracy poprzez zakup urządzeń umożliwiających przygotowanie większej ilości przetworów w tym samym czasie, a więc zastosowanie wydajniejszej technologii pozwoli skrócić czas produkcji przetworów. Tym samym wzrośnie wydajność pracy Anny i Barbary, co doprowadzi do przesunięcia granicy możliwości produkcyjnych w prawo i do góry.

3.4. Gospodarka w długim okresie

Zmiany, jakie zachodzą w gospodarce, mogą być badane w krótkim i długim okresie.



WAŻNE

W ujęciu krótkookresowym wielkość produkcji zależy od produktywności pracowników i nakładu czasu pracy.

Model długookresowy skupia się na pokazaniu czynników wzrostu, które przyczyniają się do rozwoju gospodarczego, i określeniu wielkości PKB na tzw. poziomie potencjalnym.

Taki model wzrostu gospodarczego został opracowany przez Roberta Solowa w 1956 r., za który później otrzymał nagrodę Nobla. Model ten pozwala analizować zagadnienie długookresowego wzrostu w kontekście różnic dochodów per capita między państwami.

W modelu długookresowym przyjmuje się, że funkcja produkcji ma postać:

$$Y = A \times F(N,K)$$

Jest to tzw. **zagregowana funkcja produkcji**, która przekształca nakłady pracy i kapitału w wyniki produkcji. N oznacza nakłady pracy, K oznacza nakłady kapitału, a A jest miarą wpływu postępu technicznego na wielkość produkcji. Nakład pracy N jest określony w jednostkach czasu pracy lub liczby osób. Kapitał K odnosi się do tzw. kapitału trwałego, który wspiera proces produkcji i zużywa się tylko częściowo w trakcie produkcji. Natomiast A jest zmienną, która reprezentuje produktywność. Im A jest większe, tym więcej wyprodukujemy z nakładów pracy i kapitału.

Tabela 3.7. Dekompozycja czynników wzrostu gospodarczego

$$\underbrace{\frac{\Delta Y}{Y}}_{\text{Wzrost gospodarczy}} = \underbrace{b \frac{\Delta N}{N}}_{\text{Udział pracy}} + \underbrace{(1-b) \frac{\Delta K}{K}}_{\text{Udział kapitału}} + \underbrace{\frac{\Delta A}{A}}_{\text{Udział postępu}}$$

Źródło: opracowanie własne.



UWAGA

Parametr A ma szczególne znaczenie, ponieważ odpowiada za tzw. produktywność wieloczynnikową (MFP, *multifactor productivity*, albo TFP, *total factor productivity*).

MFP opisuje tę część wzrostu wartości dodanej, która jest związana z bardziej produktywnym zastosowaniem kapitału i pracy, jak np. nowe metody organizacji pracy. MFP nie mierzy się bezpośrednio, ale otrzymuje jako wynik działania. Pomimo trudno uchwytności w postaci MFP stał się podstawowym czynnikiem, który odpowiada za poprawę standardów życia. Takie ujęcie podkreśla istotną rolę postępu technicznego w dłuższym okresie.

Długookresowa funkcja produkcji pozwala zbadać, od czego zależy stopa wzrostu gospodarczego. W tym celu należy dokonać tzw. dekompozycji czynników wzrostu. Z równania wzrostu wynika, że może on zależeć od przyrostu zasobów pracy i/lub kapitału oraz wzrostu ogólnej produktywności na skutek usprawnienia stanu technologii. Przyjmujemy więc, że wzrost gospodarczy jest sumą wzrostu trzech czynników (tab. 3.7)¹³.

W równaniu czynników wzrostu parametr w przedziale od 0 do 1 określa udział poszczególnych zasobów w wartości ogółem. Dla zasobu pracy jest to wartość b , a dla zasobu kapitału jest to wartość $1 - b$. Udziały nakładów kapitału i pracy na wzrost ogółem można oszacować empirycznie na podstawie kalkulacji DN według dochodów czynników produkcji.

Natomiast wpływu postępu na wzrost nie można wyznaczyć bezpośrednio. Jest to tzw. wartość rezydualna nazwana „resztą Solowa”. Podlega ona oszacowaniu jako różnica wzrostu ogółem i wartości wzrostu poszczególnych zasobów¹⁴:

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left[b \frac{\Delta N}{N} + (1 - b) \frac{\Delta K}{K} \right]$$

¹³ We wzorze zapis $\Delta Y/Y$ oznacza stopę wzrostu Y , a więc iloraz różnicy Y do wartości bazowej Y .

¹⁴ R. Dornbush, S. Fischer, *Macroeconomics*, McGraw-Hill Publishing Company, New York 1987, s. 701.

Tabela 3.8. Dekompozycja źródeł wzrostu gospodarczego

$$\underbrace{\frac{\Delta Y}{Y}}_{\text{Wzrost}} = \underbrace{\frac{\Delta C}{Y}}_{\text{Udział spożycia}} + \underbrace{\frac{\Delta I}{Y}}_{\text{Udział inwestycji}} + \underbrace{\frac{\Delta G}{Y}}_{\text{Udział wydatków rządowych}} + \underbrace{\frac{\Delta En}{Y}}_{\text{Udział eksportu netto}}$$

Źródło: opracowanie własne na podstawie: F.D. Lequiller, D. Blades, *Understanding National Accounts: Second Edition*, OECD Publishing, 2014, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264214637-en>, s. 29 i 67.

Przedstawione wzory można zilustrować na następującym przykładzie. Załóżmy, że udział kapitału we wzroście dochodu narodowego wynosi 0,25, a udział pracy 0,75. Następnie przyjmujemy, że wzrost zasobów pracy wyniósł 1%, wzrost zasobów kapitału 4%, a wzrost postępu technicznego był na poziomie 2%. Podstawiając wartości do wzoru, otrzymujemy wzrost na poziomie 3,75% ($= 0,75 \times 1\% + 0,25 \times 4\% + 2\%$). Podobnie jeżeli znamy wartość wzrostu ogółem oraz wartości wzrostu poszczególnych składników, możemy wyznaczyć wartość składnika wzrostu, który jest efektem postępu technicznego.



UWAGA

Warto zauważyć, że to samo podejście można zastosować do analizy źródeł wzrostu gospodarczego (tab. 3.9).

Stosując metodę wydatkową PKB, można dokonać analizy wzrostu PKB ze względu na rodzaj wydatków (tab. 3.8).

Tabela 3.9. Pojęcia dotyczące wzrostu gospodarczego

Pojęcie	Definicja
Produktywność	Produktywność, inaczej wydajność pracy, jest miarą opisującą wielkość produkcji przypadającą na godzinę pracy lub pracownika
Postęp techniczny	Są to efekty rozwoju wiedzy w postaci zmian technicznych i organizacyjnych, które zwiększają efektywność produkcji
Reszta Solowa	Jest to miara udziału we wzroście gospodarczym usprawnienia stanu technologii, która zwiększa produktywność pracy i kapitału

Źródło: opracowanie własne.

3.5. Dynamika wzrostu gospodarczego

Aby zrozumieć specyfikę wzrostu PKB per capita, należy przeanalizować pewne szczególne właściwości funkcji produkcji:

$$Y = A \times F(N,K)$$

Przede wszystkim zakładamy, że funkcję produkcji cechuje prawo malejących zwrotów.



UWAGA

Kiedy chcemy zwiększać wielkość produkcji poprzez zwiększenie nakładów jednego z czynników produkcji, przyrosty produkcji stają się coraz mniejsze, a więc każda kolejna jednostka nakładu przynosi coraz mniejszy efekt (zwrot).

Przykładowo wraz z zatrudnieniem kolejnego pracownika ilość kapitału przypadającego na osobę zmniejsza się i kolejny pracownik wnosi coraz mniejsze przyrosty produkcji. Wtedy krańcowy produkt pracy oraz średnia wielkość produkcji przypadająca na jednego pracownika zmniejszają się.

Sytuacja, gdy wyniki produkcji rosną w mniejszym tempie niż nakłady czynników produkcji, określana jest pojęciem **malejących efektów skali**. Gdy zwiększenie nakładów np. razy 2 prowadzi do proporcjonalnego zwiększenia wyników w efekcie razy 2, wystąpią **stałe efekty skali**. Natomiast zwiększenie wyników produkcji więcej niż proporcjonalnie prowadzi do **rosnących efektów skali**.

Tabela 3.10. Efekt zmiany produkcji po zmianie nakładów

Lp.	N	K	Y	$\Delta N/N$	$\Delta K/K$	$\Delta Y/Y$
0.	100	50	84,1	–	–	–
1.	110	50	90,3	10,0%	0,0%	7,4%
2.	110	55	92,5	0,0%	10,0%	2,4%
3.	121	60,5	101,7	10,0%	10,0%	10,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: D. Curtis, I. Irvine, *Macroeconomics Theory, Models & Policy*, 2017, s. 398.

W gospodarce do badania wyników produkcji stosuje się tzw. funkcję Cobba–Douglasa w postaci:

$$Y=A(N^a)(K^{(1-a)})$$

Aby prześledzić efekty skali, załóżmy, że stan technologii pozostaje bez zmian ($A = 1$), udział pracy w produkcji wynosi $a = 0,75$, natomiast w punkcie wyjścia wartość nakładów kapitału i ilości pracy jest następująca: $N = 100$, $K = 50$ (tab. 3.10).

Następnie można porównać wartości z kolejnych wierszy do poprzednich. W wierszu 1 przedstawiono rezultat zwiększenia nakładu zasobu pracy, w wierszu 2 – zwiększenia nakładu kapitału, a w wierszu 3 – zarówno pracy, jak i kapitału o 10%.

Okazuje się, że konsekwencją zwiększania nakładów tylko jednego z zasobów jest mniejszy niż proporcjonalnie przyrost wielkości produkcji (wiersz 1 i 2). Dopiero kiedy wzrosną zarówno nakłady pracy, jak i kapitału (w tej samej skali), przyrost produkcji będzie proporcjonalny (wiersz 3).



WAŻNE

Nie można osiągnąć szybkiego wzrostu gospodarczego jedynie poprzez zwiększanie nakładów pracy.

Konieczne jest równoczesne proporcjonalne zwiększenie nakładów kapitału.

Aby uniknąć sytuacji, w której ilość kapitału przypadającego na pracownika zmniejsza się, **potrzebne są w gospodarce nowe inwestycje**. Jeżeli w gospodarce wzrasta liczba zatrudnionych, to w tym samym tempie powinna wzrastać wartość zasobów kapitału, aby utrzymać stałą wartość zasobów kapitału na pracującego. Taki stan rzeczy, kiedy wartość kapitału przypadająca na jednego zatrudnionego jest stała, określany jest jako tzw. stan stabilny.



UWAGA

Przyrost zasobów kapitału wymaga nowych inwestycji, a wielkość inwestycji zależy m.in. od możliwości pozyskania funduszy na ich realizację.

W modelu Solowa zakładamy, że źródłem finansowania inwestycji są oszczędności gospodarstw domowych. **Stopa oszczędności gospodarstw domowych** przedstawia udział alokacji dochodu prze-

znaczony na oszczędności i jest jedną z podstawowych zmiennych w rachunkach narodowych.

Oblicza się ją, dzieląc oszczędności przez Dochody do dyspozycji.

Parametr s (wartość z przedziału 0–1) określa skalę oszczędności, w rezultacie $S = sY$.

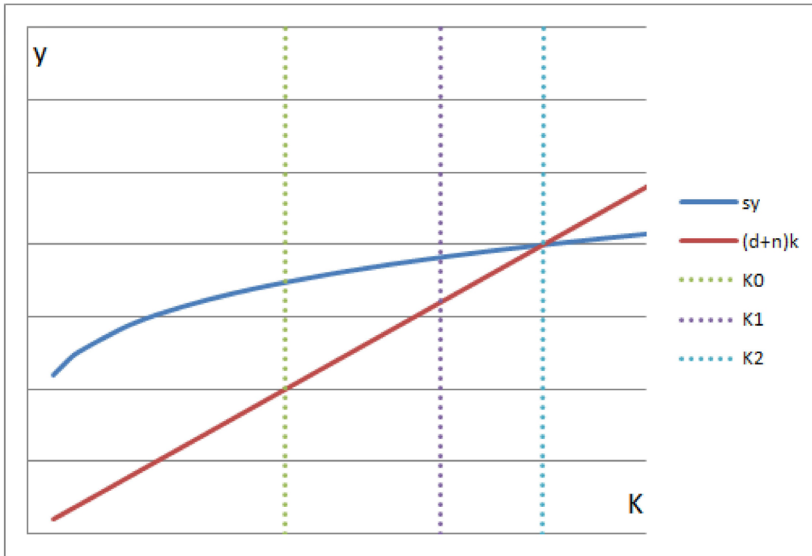
Z poprzedniego rozdziału o rachunkach narodowych wiemy także, że kapitał trwały ulega zużyciu, dlatego inwestycje powinny uwzględnić dodatkowo koszty amortyzacji. Załóżmy, że oszczędności wynoszą s , amortyzacja d , a przyrost nowego kapitału n . Wtedy:

$$nK = sY - dK, \text{ a więc } sY = (n + d)K$$

Zmiana zasobu kapitału będzie równa różnicy oszczędności i zużycia ($sY - dK$). Kiedy ta różnica będzie dodatnia, zasób kapitału w gospodarce zwiększy się (rys. 3.7). Przy różnicy ujemnej nastąpi uszczuplenie zasobów kapitału.

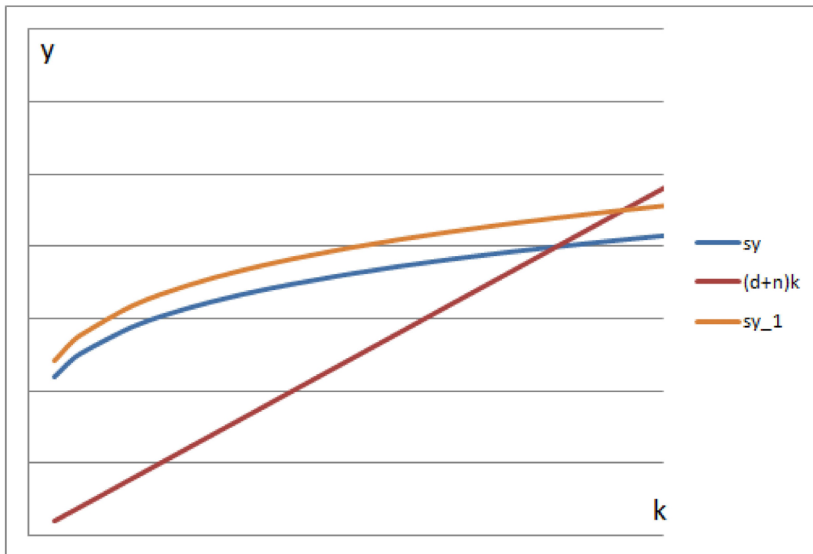
Dlatego zwiększanie zasobu kapitału powoduje wzrost gospodarczy, ponieważ im więcej kapitału będzie przypadało na jednego zatrudnionego, jak w przypadku zasobów K_0 i K_1 , tym produkcja będzie większa. Przy tym proces ten będzie trwał do momentu, kiedy zasoby kapitału będą na tyle duże, że zużycie kapitału osiągnie poziom oszczędności (w przypadku kapitału K_2). Wtedy też zatrzyma się wzrost gospodarczy wynikający z budowania zasobów kapitału.

Rysunek 3.7. Oszczędności i zużycie jako funkcja zasobu kapitału



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 3.8. Wpływ postępu technicznego na zasoby kapitału



Źródło: opracowanie własne.

Utrzymanie trwałego wzrostu gospodarczego możliwe jest jedynie pod warunkiem długookresowego postępu technicznego (rys. 3.8). Dzięki niemu nastąpi poprawa produktywności i wzrośnie wielkość produkcji. W rezultacie zwiększą się oszczędności (sy_1), co doprowadzi do inwestycji na większą skalę i w efekcie przyniesie zwiększenie zasobów kapitału.



WAŻNE

Postęp techniczny przynosi podwójne korzyści, ponieważ pozwala zarówno poprawić wydajność pracy, jak i przyczynia się do pogłębienia zasobów kapitału.

3.6. Źródła wzrostu

Długotrwały wzrost gospodarczy jest efektem kilku czynników, które się wzajemnie uzupełniają. Są to postęp techniczny, rozwój kapitału ludzkiego i wzrost nakładów kapitałowych.



UWAGA

W świecie, w którym nie ma postępu, możliwości inwestycyjne będą zawsze ograniczone i wzrost gospodarczy nie będzie zjawiskiem trwałym.

Sytuacji ograniczonych możliwości wzrostu obawiali się ekonomiści w tzw. klasycznym nurcie ekonomii w XVIII w. Opisywali oni świat, w którym ograniczona liczba zasobów, wzrastająca liczba ludności i stopniowe wyczerpywanie się możliwości inwestycyjnych doprowadzą do zatrzymania wzrostu gospodarczego.

Dzisiaj widzimy, że pesymizm ten był nieuzasadniony, ponieważ **dzięki innowacyjności pojawiły się nowe możliwości rozwoju.** Historia ludzkości dowodzi, że **nauka i jej efekty w postaci postępu technicznego stale otwierają kolejne ścieżki rozwoju.** Ludzie jako gatunek nabyli umiejętności kolektywnego uczenia się.



WAŻNE

Każde pokolenie doświadcza coraz szybszego tempa rozwoju i żyje w coraz bardziej złożonym świecie.

Obecnie globalna łączność zapewniana przez Internet przyspieszyła ten proces i wpłynęła transformująco na sposób i szybkość uczenia się.

W rezultacie znaleźliśmy się w epoce rewolucji informacyjnej.

Szybki wzrost gospodarczy, jaki obserwujemy współcześnie, zawdzięczamy w dużej mierze poprawie produktywności będącej rezultatem postępu technicznego. Cechą charakterystyczną współczesnego postępu technicznego jest to, że nie wykazuje on tendencji do malejących zwrotów. Wynalazki takie jak Internet itp. przynoszą na tyle znaczące efekty w porównaniu do kosztów i korzystają z nich tak duże liczby odbiorców w całej gospodarce, że koszty krańcowe ich wdrożenia są bardzo niskie.



UWAGA

Nowe inwestycje pozwalają nie tylko zastąpić kapitał, który się zużył, lecz także zwiększyć zasoby kapitału.

Jednocześnie stary kapitał zastępowany jest nowym, który jest wydajniejszy (np. nowe wersje samochodów, komputerów).

Poprawia się także jakość zasobu pracy. Wraz z postępem żyjemy nie tylko dłużej, ale także potrafimy pracować sprawniej. Pracownicy korzystają z coraz lepszych maszyn i urządzeń, które są bardziej skomplikowane. Ich obsługa wymaga coraz większej wiedzy, a pracownicy potrzebują lepszego przeszkolenia. Tak więc im lepiej jesteśmy wykształceni, tym więcej potrafimy i jesteśmy bardziej produktywni. Z tego powodu jakość systemu edukacji ma istotne znaczenie dla długotrwałego wzrostu gospodarczego.



UWAGA

Wzrost gospodarczy zależy od rozwoju kapitału ludzkiego, to jest polepszania jego jakości w postaci zdrowych i dobrze wyedukowanych pracowników, a także od jak największego zaangażowania ludności na rynku pracy.

Udział ludności w zasobach pracy jest szczególnie ważnym czynnikiem wzrostu gospodarczego. Dzieje się tak nie tylko dlatego, że im więcej osób pracuje, tym większe są zasoby pracy. Istotne jest także, że środki finansowe przeznaczone na utrzymanie osób niepracujących mogą zostać wykorzystane na inne cele, jak np. finansowanie kosztów edukacji itp. Dlatego im więcej osób w danym

kraju pracuje, tym więcej przykłada się do maksymalizacji dochodów per capita.

Pomimo rosnącej liczby ludności ogółem sytuacja demograficzna na świecie jest zróżnicowana. W państwach rozwiniętych liczba ludności spada lub rośnie w niewielkim stopniu, podczas gdy silny wzrost demograficzny występuje w państwach rozwijających się. Bogate państwa mogą zatem uzyskać wzrost gospodarczy poprzez przyrost zasobów kapitału i wiedzy oraz poprawę wydajności pracy niż przez zwiększanie liczby pracowników. Poprawa produktywności jest więc podstawowym sposobem rozwiązania problemu wynikającego z prawa malejących zwrotów.



WAŻNE

Ważnym czynnikiem wzrostu gospodarczego jest jakość otoczenia rynkowego, w którym funkcjonują przedsiębiorstwa.

W tym kontekście ważny jest nie tylko **stan infrastruktury, stopień otwartości gospodarki na inwestycje międzynarodowe**, ale także **stan systemu prawnego**, od którego zależy poszanowanie i przestrzeganie prawa w danym państwie. Nie bez znaczenia jest też **polityka państwa**, które może wspierać stosowanie pewnych technologii.

Przykładem może być oferowane w wielu państwach dofinansowanie do zakupu samochodów elektrycznych albo dofinansowanie do instalacji ogniw fotowoltaicznych dla gospodarstw domowych, bez którego taka inwestycja byłaby mało opłacalna.

3.7. Efekty wzrostu gospodarczego



WAŻNE

Podstawowym powodem, dla którego wzrost gospodarczy jest głównym celem makroekonomicznym, jest ogólna poprawa jakości życia.

Wskaźnikiem, za pomocą którego ocenia się poziom zamożności, tzw. stopę życia ludności, jest Produkt Krajowy Brutto per capita (na 1 mieszkańca).

Każde pokolenie, patrząc w przeszłość, może łatwo to zrozumieć, jeśli zastanowi się, o ile wyższy byłby ich standard życia, gdyby przez poprzednie 20, 30 lat średni wzrost gospodarczy był wyższy o 1% lub 2%. Podobnie każda rodzina może łatwo dostrzec, jak zmienia się struktura jej wydatków wraz z poprawą dochodu.

Taką samą sytuację można zaobserwować w gospodarce. **Wraz ze wzrostem dochodów obywatele zaczynają korzystać z usług, z jakich nie korzystali wcześniej**, rząd może finansować budowę autostrad zamiast zwykłych dróg itp. Wzrost gospodarczy pozwala zwiększać wydatki państwa na edukację i ochronę zdrowia.

W rezultacie w państwach rozwiniętych średnia oczekiwana długość życia jest większa niż w państwach rozwijających się. Z tego powodu państwa biedniejsze dążą do zrównania poziomu PKB per capita do obywateli państw bogatszych. Jest to tzw. proces konwergencji, to jest doganiania w rozwoju państw bogatszych, który wymaga utrzymywania wysokiej stopy wzrostu PKB.



UWAGA

Wzrost gospodarczy jest podstawowym instrumentem walki z ubóstwem, ponieważ nie wszyscy w równym stopniu korzystają z owoców wzrostu gospodarczego.

Wiele osób najbardziej potrzebujących jest poza rynkiem pracy. Państwo może poprawić sytuację społeczną osób o niskich dochodach przy pomocy polityki redystrybucji.

Z tego powodu nawet w szybko rozwijającej się gospodarce taka polityka jest konieczna, aby uchronić społeczeństwo przed zjawiskiem ubóstwa. I to właśnie **wzrost gospodarczy ułatwia politykę redystrybucji**. Im wyższe są dochody, tym więcej państwo ma środków, które można przeznaczyć na pomoc uboższym. Należy jednak pamiętać, że zachodzi tu niebezpieczeństwo zahamowania wzrostu, jeżeli taka polityka doprowadzi do obniżenia stopy wzrostu. Wtedy efekt redystrybucji zostanie zanegowany po pewnym czasie.



WAŻNE

Pozytywnym efektem wzrostu gospodarczego jest poprawa standardu życia, a więc dobrobytu obywateli.

Niestety wzrost gospodarczy powoduje także negatywne efekty. Klasycznym przykładem są tzw. koszty zewnętrzne, w tym międzypokoleniowe koszty zewnętrzne, takie jak uboczne efekty uprzemysłowienia w postaci większej ilości odpadów, zanieczyszczenia powietrza.

Można ten proces zilustrować na przykładzie zakorkowania miast. Wraz ze wzrostem gospodarczym i poziomem dochodów coraz wię-

cej osób stać na zakup własnego samochodu. Jednak w rezultacie rosnącej liczby pojazdów następuje zagęszczenie ruchu ulicznego, wzrasta zanieczyszczenie powietrza i środowiska związane z rosnącą liczbą odpadów motoryzacyjnych oraz zaczyna brakować miejsc do parkowania.

Szybki wzrost gospodarczy wymaga także wykorzystania coraz większej liczby zasobów naturalnych, co w konsekwencji zwiększonego zapotrzebowania na nie może prowadzić do wzrostu cen. Przykładowo dynamiczny rozwój Chin w ciągu ostatnich 20 lat miał wpływ na wzrost cen metali na świecie.



UWAGA

Postęp sprawia, że społeczeństwo ma więcej możliwości radzenia sobie z problemami.

Wiele osób uważa, że **bariery, które napotykamy obecnie, mogą być rozwiązane w przyszłości**. W przypadku niektórych problemów może nie stanie się to od razu, ale z czasem będziemy sobie w stanie z nimi poradzić. Jest to więc kwestią czasu, kiedy zostaną wynalezione odpowiednie rozwiązania.

Przykładowo w populacji tak jak **w całej gospodarce zachodzą zmiany strukturalne**. W przypadku starzejącego się społeczeństwa ważne jest, aby zachować jak najwięcej osób w dobrym stanie zdrowia. W przypadku wyczerpywania się zasobów naturalnych ważne jest, aby jedne zasoby, jak np. ropa naftowa, zastąpić innymi, np. energią słoneczną. W ten sposób kiedy stare źródła energii staną się drogie w eksploatacji, gospodarka może przestawić się na nowe, tańsze źródła energii. Mimo że pierwsze rozwiązania są często mało efektywne, to wraz z rozwojem danego przemysłu, jak np. energii odnawialnej, następuje poprawa efektywności, która sprawia, że nowe rozwiązania zdobywają coraz większą popularność. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, gdy dany kraj musi sprowadzać (importować)

podstawowe surowce energetyczne, ponieważ wzrost ich cen sprawia, że krajowa wartość dodana się obniża kosztem kraju eksportera.



WAŻNE

Innym problemem związanym z utrzymaniem wzrostu gospodarczego jest fakt, że potrzebne są odpowiednio duże inwestycje w celu zbudowania nowego zasobu kapitału jak również poprawa jakości edukacji.

Te inwestycje często przynoszą rezultaty w długim okresie, dlatego dzisiejsze wyrzeczenia związane z ich realizacją mogą nie być akceptowane społecznie.

Taki jest właśnie podstawowy koszt wzrostu gospodarczego dla społeczeństwa. **Większy dostatek w przyszłości jest realizowany kosztem wyrzeczeń dzisiaj.** Poświęcanie bieżącej jakości życia na rzecz korzyści, które przyniesie przyszłość, nie jest zbyt popularne. Pojawia się więc pytanie, na ile dane pokolenie jest gotowe poświęcić się dla swoich potomków albo czy w ramach solidarności społecznej jest skłonne dla takiego wyrzeczenia.



3.8. Pytania testowe

1. **Poprawa produktywności osiągnięta dzięki ... polega na dzieleniu pracy na zadania wykonywane przez różnych pracowników według ich kompetencji.**
 - a) komputeryzacji
 - b) podziałowi obowiązków
 - c) pracy na zmiany
 - d) specjalizacji
2. **... to połączenie pracy, materiałów i maszyn, które są wykorzystywane do produkcji towarów i usług.**
 - a) Czynniki produkcji
 - b) Półprodukty
 - c) Technologia
 - d) Zasoby
3. **Proces, w którym kapitał starzeje się w czasie, a tym samym traci na wartości, to ...**
 - a) amortyzacja
 - b) cykl koniunkturalny
 - c) poprawa
 - d) zużycie
4. **Proces, w którym cała gospodarka przekształca nakłady ekonomiczne, takie jak kapitał ludzki, kapitał fizyczny i technologia, w produkcję mierzoną jako PKB na mieszkańca, opisuje pojęcie ...**
 - a) pogłębienia kapitału
 - b) produktywności
 - c) urealnienia PKB
 - d) zagregowanej funkcji produkcji



5. **... jest to wzrost w społeczeństwie średniego poziomu kapitału fizycznego przypadającego na osobę.**
- a) Efekt konwergencji
 - b) Pogłębienie kapitału
 - c) Rozwój ekonomiczny
 - d) Zmiana technologiczna
6. **... jest to stopa wzrostu, która podniesiona do potęgi będącej wielokrotnością liczby lat pozwala obliczyć wzrost PKB w porównaniu do wybranego okresu z przeszłości.**
- a) Nominalny wzrost PKB
 - b) Parytet siły nabywczej
 - c) Realny wzrost PKB
 - d) Średnia stopa wzrostu
7. **Proces, w którym gospodarki o niskich dochodach na mieszkańca rozwijają się szybciej niż gospodarki o wysokich dochodach na mieszkańca, nazywa się ...**
- a) innowacyjnością
 - b) konwergencją
 - c) postępem technologicznym
 - d) zmianą technologiczną
8. **... polega na wykorzystaniu zdobytej wiedzy w nowym produkcie lub usłudze.**
- a) Funkcja produkcyjna
 - b) Postęp techniczny
 - c) Specjalizacja
 - d) Wynalazek
9. **Wartość produkcji przypadająca na jednego pracownika lub na godzinę pracy nazywana jest ...**
- a) funkcją produkcji
 - b) kapitałem ludzkim
 - c) produktywnością pracy
 - d) wartością dodaną



10. Pojęcie ... dotyczy zastosowania nowej wiedzy w praktyce.

- a) innowacyjności
- b) konwergencji
- c) rozwoju ekonomicznego
- d) wydajności

11. Proces, w którym firma przekształca nakłady ekonomiczne, takie jak praca, maszyny i surowce w produkty, opisuje ...

- a) funkcja produkcyjna
- b) innowacja
- c) rozwój ekonomiczny
- d) wydajność

12. ... jest to połączenie wynalazku i technologii.

- a) Funkcja produkcyjna
- b) Konwergencja
- c) Stopa wzrostu
- d) Zmiana technologiczna

13. Zwiększenie wydajności istniejących czynników produkcji, osiągnięcie lepszej jakości lub wprowadzenie nowych produktów można uzyskać w efekcie ...

- a) inwestycji
- b) modyfikacji technologii
- c) wszystkich wymienionych
- d) zmiany technologicznej

14. Poszanowanie prawa jednostek i podmiotów do korzystania z ich własności według własnego uznania nazywa się ...

- a) demokracją
- b) kontraktem społecznym
- c) praworządnością
- d) systemem prawnym



- 15. Zgodnie z regułą 70 jeśli jakaś zmienna rośnie w tempie x procent rocznie, to ta zmienna podwaja się w ciągu około ...**
- a) 70 dzielone przez x lat
 - b) 70 lat mnożone razy x
 - c) x dzielone przez 70 lat
 - d) x mnożone razy 70 lat
- 16. Różnice w poziomie życia można przypisać różnicom ... w poszczególnych krajach.**
- a) innowacyjności
 - b) produktywności
 - c) we wszystkich wymienionych
 - d) wielkości inwestycji
- 17. Długookresowy model wzrostu skupia się na pokazaniu czynników wzrostu, które przyczyniają się do rozwoju gospodarczego, i określeniu wielkości PKB na poziomie ...**
- a) bieżącym
 - b) nominalnym
 - c) potencjalnym
 - d) realnym
- 18. Produktywność wieloczynnikowa opisuje tę część wzrostu, która jest związaną z bardziej produktywnym zastosowaniem ...**
- a) kapitału finansowego
 - b) kapitału trwałego
 - c) zasobów ludzkich
 - d) zasobów naturalnych
- 19. Aby osiągnąć szybki wzrost gospodarczego, należy zwiększać ...**
- a) jedynie nakłady kapitału
 - b) jedynie nakłady pracy
 - c) na przemian nakłady pracy i kapitału
 - d) proporcjonalnie nakłady pracy i kapitału



20. Zasoby kapitału trwałego nie wzrosną, dopóki inwestycja brutto nie przekroczy wielkości ...

- a) zużycia pośredniego
- b) konsumpcji
- c) deficytu budżetowego
- d) amortyzacji

3.9. Ćwiczenia



1. W tabeli poniżej podano wartość PKB nominalnego (w cenach bieżących) w Polsce w latach 2010 i 2011. W 2011 r. deflator PKB wyniósł 1,04. Oblicz stopę wzrostu PKB realnego (w cenach stałych) w 2011 r.

Rok	2010	2011
PKB nominalny	1 445 298	1 566 824

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Posługując się stopą wzrostu PKB realnego z poprzedniego zadania, oblicz, jaki byłby PKB realny (w cenach stałych) w 2012 r., a jaki w 2015 r. przy zachowaniu tego tempa wzrostu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. Zakładając, że funkcja produkcji przyjmuje postać $Y = Ax^{1/b}$, przedstaw na wykresie wyniki produkcji, przyjmując nakłady czynnika pracy x od 0 do 20 oraz wartości współczynników $a = 2$ i $b = 2$. Jaką wartość produkcji można uzyskać dla $x = 9$? Jak zmieni się funkcja produkcji, jeśli współczynnik a zmieni wartość na 3? Jaką wtedy wartość produkcji będzie można uzyskać dla $x = 9$?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 4 Korzystając z funkcji produkcji z poprzedniego zadania, oblicz krańcowy produkt pracy dla $x = 10$ i $x = 11$. Czy krańcowy produkt pracy wzrasta, czy spada? Dlaczego tak się dzieje?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Jeżeli wartość kapitału trwałego wynosi 100, a inwestycje corocznie wynoszą 50, to zakładając, że stopa zużycia kapitału wynosi 5% rocznie, jaka będzie wartość kapitału trwałego po roku, a jaka po 2 latach?

.....

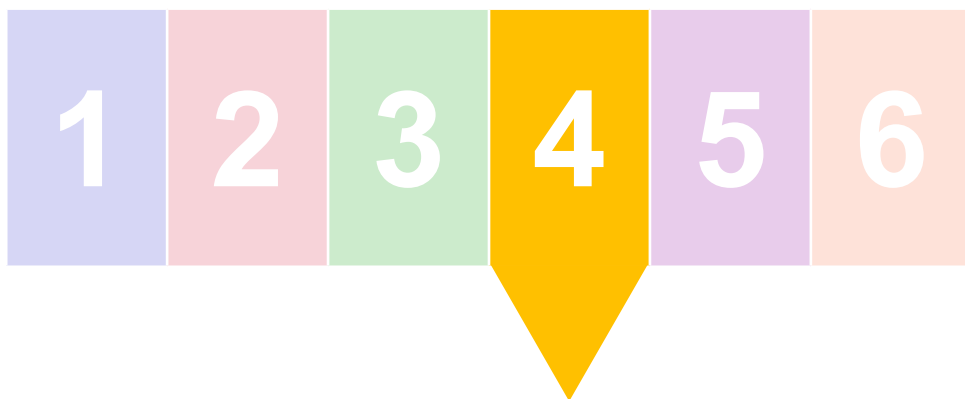
.....

.....

.....

.....

.....



4. Model gospodarki



4.1. Model obiegu okrężnego

Zachowanie gospodarki w krótkim okresie opisuje uproszczony model Keynesa.



WAŻNE

Krótkookresowy model zajmuje się analizą stanów równowagi i nierównowagi gospodarki oraz procesem dostosowawczym. Służy do wyznaczenia wielkości PKB – produktu całkowitego w stanie równowagi oraz wyjaśnienia procesu dostosowania gospodarki wychodzącej ze stanu nierównowagi.

Punktem wyjścia dla analizy jest model okrężny, który uwzględnia obecność rządu, sektora finansowego i zagranicy. Analiza Keynesa pozwala wyjaśnić, dlaczego gospodarka znajduje się na określonym poziomie wykorzystania możliwości produkcyjnych i dlaczego produkcja (PKB) może trwale pozostawać poniżej poziomu wykorzystania pełnych możliwości produkcyjnych.

Bardziej rozbudowana wersja modelu w postaci ADAS, która zostanie przedstawiona w ostatnim rozdziale, pomaga dokładniej zrozumieć, jakie są możliwości i efekty oddziaływania polityki na gospodarkę.

Z rozdziału o rachunkach narodowych wynika, że z jednej strony PKB jest równy sumie wydatków, a z drugiej strony jest równy sumie dochodów w gospodarce. Od strony **wydatków PKB** jest sumą wydatków na konsumpcję, inwestycje, wydatków rządowych i eksportu netto. Od strony **dochodów PKB** jest sumą Dochodów do dyspozycji i podatków netto.

W modelu obiegu okrężnego zakładamy, że **gospodarstwa domowe są właścicielami czynników produkcji**. Za wykorzystanie czynników produkcji otrzymują wynagrodzenie, które mogą przeznaczyć na zakup krajowych produktów i usług, zagranicznych produktów i usług, na oszczędności oraz na podatki netto (podatki minus transfery). Z kolei **przedsiębiorstwa za pomocą czynników produkcji wytwarzają produkty i usługi**, które kupowane są przez gospodarstwa domowe, rząd i odbiorców zagranicznych. W rezultacie powstaje tzw. tożsamość rachunkowa¹⁵ gospodarki, która wygląda następująco:

wydatki	dochody
$C + G + I + X - IM = Y$	$C + S + Tb + Tp - Tr$
$C + G + I + XN = Y$	$Yd + T$

gdzie:

C – konsumpcja, *consumption*,

G – wydatki rządowe, *government expenditures*,

I – inwestycje, *investment*,

S – oszczędności, *savings*,

Tb, Tp – podatki bezpośrednie i pośrednie, *taxes*,

Tr – transfery, *social transfers*,

X – eksport, *export*,

IM – import, *import*,

Y – PKB, GDP,

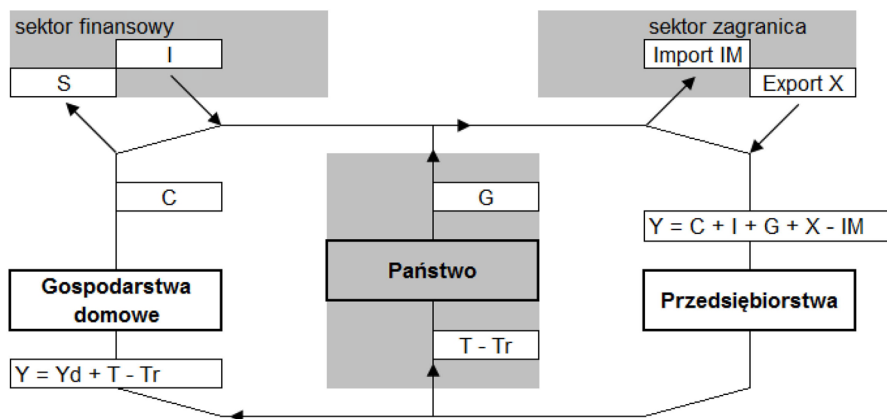
Xn = X – IM – eksport netto,

Yd = C + S – Dochód do dyspozycji, *disposable income*,

T = (Tb + Tp) – Tr – podatki netto, *net taxes*.

¹⁵ Tożsamość rachunkowa jest to równanie, które jest zawsze prawdziwe, to jest zachowuje równość.

Rysunek 4.1. Przepływy finansowe w obiegu okrężnym gospodarki



Źródło: opracowanie własne.

Model obiegu okrężnego przedstawia przepływy finansowe w gospodarce. Część z nich pozostaje w obiegu gospodarczym, tak jak np. wydatki na konsumpcję gospodarstw domowych, które trafiają do przedsiębiorstw. Część z nich wypływa z obiegu, tak jak oszczędności i wydatki na import, a część wpływa do obiegu, tak jak wydatki na inwestycje i płatności odbiorców zagranicznych za wyeksportowane dobra. Wzrost lub spadek każdego z przepływów prowadzi w konsekwencji do zmiany PKB.

Kluczowym elementem modelu są wydatki konsumpcyjne, które opisuje funkcja konsumpcji. Pokazuje ona związek pomiędzy konsumpcją a dochodami (rys. 4.1). Prosta funkcja konsumpcji wygląda następująco:

$$C = CA + cY$$

gdzie:

CA – konsumpcja autonomiczna, $CA > 0$,

c – współczynnik krańcowej skłonności do konsumpcji, $0 < c < 1$.



UWAGA

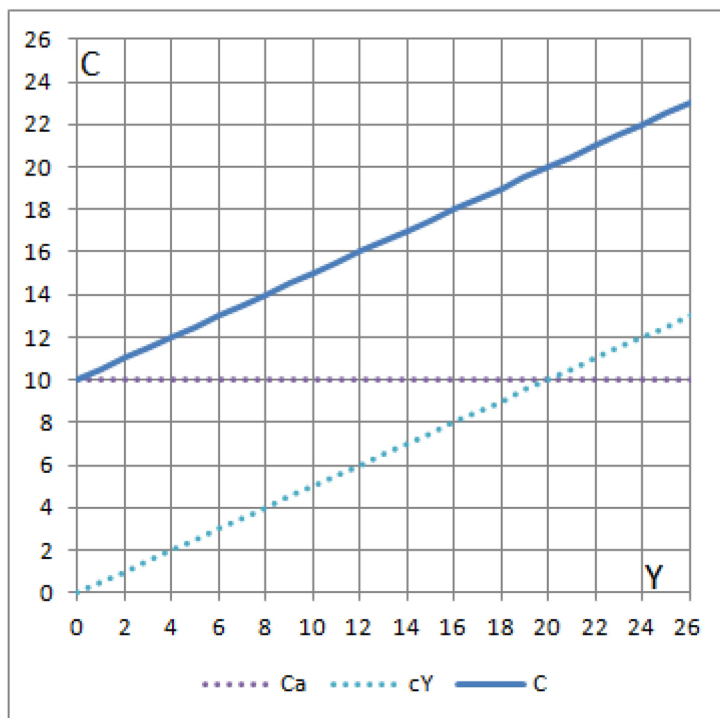
Funkcja konsumpcji składa się z dwóch elementów, konsumpcji autonomicznej i konsumpcji indukowanej.

Konsumpcja autonomiczna jest to taka wartość konsumpcji, która stanowi minimum środków finansowych koniecznych do przeżycia. Jej odzwierciedleniem jest tzw. kwota wolna od podatku. Przykładowo w 2019 r. w Polsce kwota wolna od podatku wynosiła 8000 zł. Przyjmuje się więc, że 22 zł wystarczą, aby przeżyć jeden dzień. Od dochodu powyżej tej kwoty obywatele płacą podatek dochodowy.

Konsumpcja indukowana jest to ta część konsumpcji, która jest związana z dochodem. Kiedy rośnie dochód, zwiększa się też kwota przeznaczona na konsumpcję. Nie oznacza to jednak, że wydajemy wszystko, co zarabiamy. Współczynnik krańcowej skłonności do konsumpcji „c” pokazuje, jaką część dodatkowego dochodu gospodarstwa domowe są przeciętnie skłonne przeznaczyć na konsumpcję. Inaczej mówiąc, jest **to informacja o tym, jak zmieni się konsumpcja, kiedy dochód wzrośnie o jednostkę.**

Przykładowo jeśli krańcowy współczynnik skłonności do konsumpcji wynosi $c = 0,5$, wartość konsumpcji autonomicznej $CA = 10$, to dla dochodu równego zero ($Y = 0$) z funkcji konsumpcji wynika, że będzie ona równa 10 ($C = 10 + 0,5 \times 0 = 10$), a przy wzroście dochodu do 20 konsumpcja wyniesie 20 ($C = 10 + 0,5 \times 20 = 20$).

Rysunek 4.2. Funkcja konsumpcji



Źródło: opracowanie własne.

Z funkcji konsumpcji można wyprowadzić funkcję oszczędności. Ponieważ dochód do dyspozycji można przeznaczyć na konsumpcję lub oszczędności, to w równaniu dochodu, podstawiając przedstawioną wcześniej funkcję konsumpcji i przekształcając wzór, otrzymamy funkcję oszczędności (rys. 4.2).

- 1) $Y = C + S$
- 2) $S = Y - C$
- 3) $S = Y - (CA + cY)$
- 4) $S = -CA + (1 - c)Y$

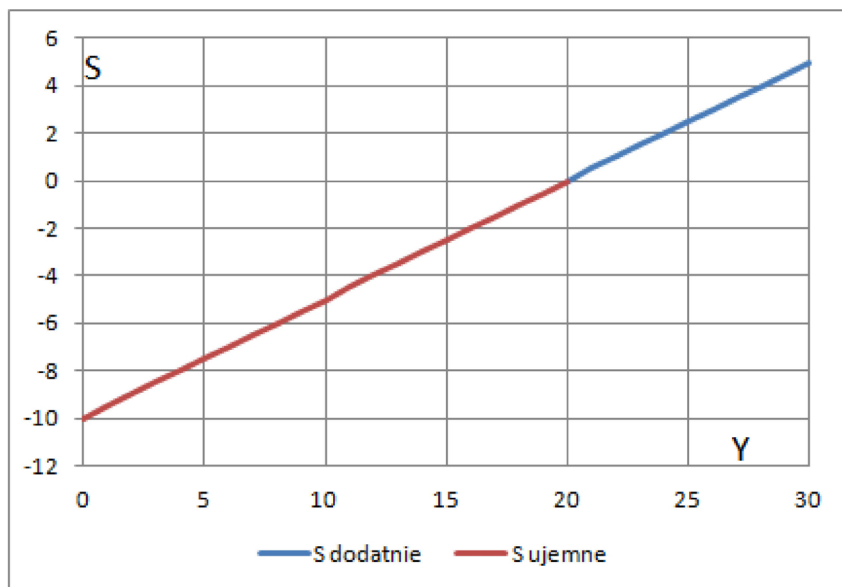
**WAŻNE**

Ważnym wnioskiem wypływającym z analizy funkcji konsumpcji jest fakt, że w sytuacji gdy wydatki konsumpcyjne przewyższają dochód, oszczędności są ujemne (rys. 4.3).

Dzieje się tak, ponieważ kiedy brakuje środków na sfinansowanie konsumpcji, trzeba naruszyć dotychczasowe oszczędności albo zaciągnąć pożyczkę.

W przedstawionym przykładzie, kiedy $CA = 10$, $c = 0,5$, oszczędności są ujemne dla dochodu mniejszego od 20 ($Y < 20$). Dopiero kiedy dochód wzrasta powyżej 20, konsumpcja nie pochłania całego dochodu i pojawiają się faktyczne oszczędności.

Rysunek 4.3. Funkcja oszczędności



Źródło: opracowanie własne.

Oszczędności stanowią tę część dochodu do dyspozycji, której gospodarstwa domowe nie wydają, lecz przekazują do sektora finansowego. Oszczędności gromadzone są w sektorze finansowym, a dokładnie w **bankach komercyjnych**, które pełnią funkcję pośrednika finansowego w gospodarce.

Banki ze zgromadzonych oszczędności gospodarstw domowych finansują wydatki inwestycyjne przedsiębiorstw. Inwestycje prywatne finansowane są głównie z oszczędności gospodarstw domowych.

W modelu uproszczonym, gdzie nie ma sektora rządowego ani zagranicy, $G = T = Tr = 0$, $X - IM = 0$, a Y oznacza realną wartość dochodów, otrzymujemy równanie równowagi w postaci:

$$C + I = Y = C + S$$

w rezultacie: $I = S$

W ten sposób otrzymujemy potwierdzenie, że źródłem finansowania inwestycji są oszczędności. Tak więc **ważnym źródłem wzrostu gospodarczego każdego państwa są oszczędności**. Oszczędności mogą zostać także wykorzystane do sfinansowania deficytu budżetowego, a więc tej części wydatków rządowych, które przekraczają dochody budżetu. **W przypadku deficytu budżetowego rząd emituje obligacje skarbowe**, które gospodarstwa domowe kupują w celu lokaty kapitału. W tej sytuacji może pojawić się rywalizacja sektora prywatnego i publicznego o oszczędności.

W analizie konsumpcji i oszczędności można mówić o wartościach krańcowych lub przeciętnych. Przykładowo stosunek oszczędności do dochodu narodowego nazywamy przeciętną skłonnością do oszczędności¹⁶. Natomiast wskaźnik oszczędności „s” jest to ten odsetek dochodów do dyspozycji, których nie wydają gospodarstwa domowe przy zmianie dochodu. Przykładowo w Niemczech w 2012 r. było to 10,3%. Innymi słowy, na każdy przyrost dochodu o 1000 euro 103 euro zostały odłożone lub przeznaczone na zakup produktów finansowych. **Ten wskaźnik ma istotne znaczenie w gospodarce, ponieważ od niego zależy relacja między dochodem i konsumpcją**¹⁷.

¹⁶ R. Milewski, op. cit., s. 262.

¹⁷ F. Lequiller, D. Blades, op. cit., s. 32.

4.2. Równowaga gospodarki



WAŻNE

Gospodarka może znajdować się w stanie równowagi wewnętrznej lub zewnętrznej.

Równowaga zewnętrzna związana jest z bilansem handlowym i występuje wtedy, kiedy wartość eksportu jest równa wartości importu ($\text{eksport} - \text{import} = 0$).

Stan równowagi wewnętrznej występuje wtedy, gdy gospodarka wytwarza taką wielkość PKB (produkcji), dla której zachodzi równość pomiędzy zagregowanym (łącznym) popytem i zagregowaną podażą.

Podaż zagregowana (*aggregate supply*, AS) jest sumą rzeczywistej produkcji wytworzonej w danym okresie przez przedsiębiorstwa. Należy pamiętać, że zgodnie z przedstawionym wcześniej rachunkiem PKB łączna wielkość produkcji jest równa łącznej wielkości dochodu w gospodarce.

Popyt zagregowany (*aggregate demand*, AD) jest sumą zagregowanych wydatków w gospodarce (*aggregate expenditure*, AE). Wielkość wydatków w gospodarce, a więc popytu, zależy przede wszystkim od dochodu, stóp procentowych oraz oczekiwań co do przyszłości. W rezultacie popyt podlega mniej lub bardziej przewidywalnym wahaniom, które są związane z cyklem koniunkturalnym.



UWAGA

Na zmiany wydatków autonomicznych wpływają także wahania planowanych wydatków inwestycyjnych zależnych od czynników emocjonalnych, w tym optymizmu lub pesymizmu inwestorów w postrzeganiu przyszłej koniunktury gospodarczej.

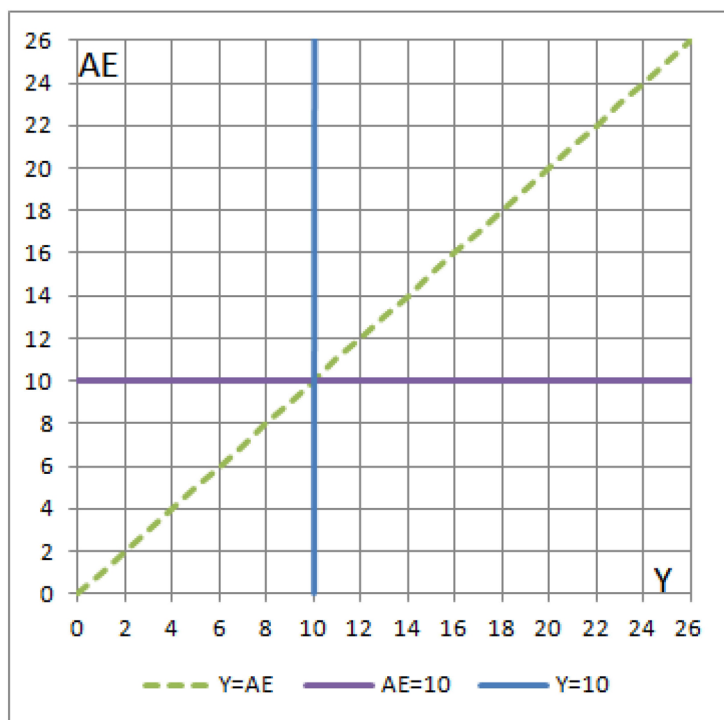
Na początku zakładamy, że **wielkość popytu** jest określona z góry poza modelem oraz że w gospodarce występuje tylko sektor prywatny, to jest **gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa**. W takim modelu planowane zagregowane wydatki obejmują **wydatki konsumpcyjne ludności i wydatki inwestycyjne firm**. Inwestycje składają się z wydatków na majątek rzeczowy oraz wydatków na zapasy. Zagregowane wydatki są więc sumą popytu konsumpcyjnego i inwestycyjnego:

$$AD = AE = C + I$$

Na początku przyjmujemy, że popyt jest stały, czyli nie zależy od poziomu dochodu. Wtedy przykładowo:

$$\begin{aligned} C &= C_a = 8 \\ I &= I_a = 2 \\ C + I &= 8 + 2 = 10 = Y \end{aligned}$$

Rysunek 4.4. Stan równowagi



Źródło: opracowanie własne.

Gospodarka jest w stanie równowagi, gdy ilość dóbr wyprodukowanych (produkcja = dochód, Y) jest równa ilości dóbr sprzedanych (zagregowane wydatki, AE), co ilustruje punkt A na rysunku (rys. 4.4). Inne potencjalne punkty stanu równowagi znajdują się na linii nachylonej pod kątem 45 stopni, ponieważ gospodarka w stanie równowagi to taka wielkość Y , przy której popyt (AE) równa się podaży (Y).



WAŻNE

W punkcie równowagi, a więc kiedy wielkość produkcji jest równa zgłaszanemu popytowi (zagregowanym wydatkom), nie ma presji na zmianę wielkości produkcji, ponieważ firmy produkują tyle, ile są w stanie sprzedać (rys. 4.5).

Natomiast przy każdym innym poziomie produkcji, kiedy wytwarzana wielkość produkcji różni się od planowanej produkcji, następuje nieplanowana zmiana zapasów firm. Jeśli firma wyprodukuje **za dużo produktów** (punkt E) w stosunku do popytu (punkt D), niesprzedane wyroby trafią do magazynu i powiększą się zapasy firmy. W tej sytuacji przedsiębiorstwo zareaguje, zmniejszając produkcję w kolejnym okresie.

Odwrotnie, jeśli firma wyprodukuje **zbyt mało produktów** (punkt C) w stosunku do popytu (punkt B), to będzie realizowała dodatkowe zamówienia, wyprzedając zmagazynowane wyroby, tak więc jej zapasy gotowych produktów zmaleją. Jednocześnie w kolejnym okresie zwiększy produkcję, aby wyrównać stany magazynowe.

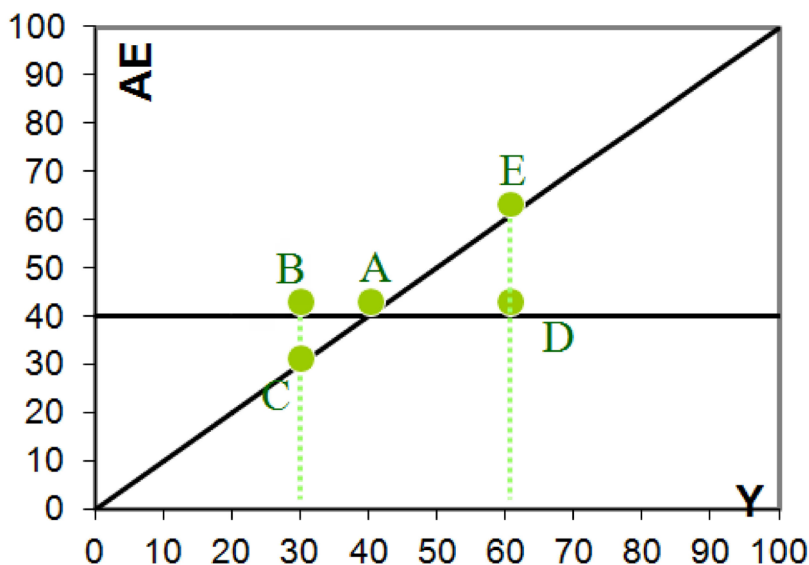


UWAGA

W rezultacie w stanie nierównowagi wzrost lub spadek zapasów jest sygnałem, który skłania firmy do zmniejszenia lub zwiększenia wielkości produkcji w przyszłym okresie.

Tak właśnie w sposób naturalny przebiega proces dostosowawczy.

Rysunek 4.5. Stan nierównowagi



Źródło: opracowanie własne.

Zagregowany popyt określa poziom równowagi produkcji.

W punkcie równowagi nieplanowane zmiany zapasów są równe zero, a podmioty (gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa) kupują te ilości dóbr, które planowały. **Proces dostosowania podaży** opiera się na zmianach wielkości nieplanowanych inwestycji w zapasy, kiedy wydatki w gospodarce nie są równe wartości produkcji.



WAŻNE

- Stan równowagi występuje, kiedy:

$$\text{rzeczywiste wydatki} = \text{planowane wydatki}$$

- A stan nierównowagi występuje, kiedy:

$$\text{rzeczywiste wydatki} = X \neq \text{planowane wydatki}$$

- Natomiast równanie $C + I = Y$ zawsze zachowuje swoją równość, ponieważ elementem, który je równoważy, są nieplanowane wydatki inwestycyjne firm:

$$\text{wydatki inwestycyjne firm} = \text{wydatki planowane} + \text{zmiana nieplanowana}$$

Nieplanowane wydatki inwestycyjne firm dotyczą nieplanowanej zmiany wielkości zapasów. Oznacza to, że jeśli firmy mylnie oszacują popyt i w rezultacie planowany popyt AD rozminie się z rzeczywistą podażą Y, to wtedy gospodarka znajdzie się w stanie nierównowagi. Wtedy rozpoczyna się tzw. **proces dostosowawczy dochodzenia do równowagi**.

4.3. Zmiany wydatków i proces dostosowania

Założenie, że wszystkie wydatki mają charakter stały, jest mało realne. Na kolejnym etapie analizy do modelu wprowadza się funkcję konsumpcji, której wartość jest zależna od dochodu. Natomiast planowane wydatki inwestycyjne I traktujemy wciąż jako przyjętą z góry wielkość stałą.

$$I = I_A, I_A = 2$$

Równowagę wydatków i dochodu (produkcji) można obliczyć, przyrównując wartość produkcji rzeczywistej do wydatków planowanych, włączając w to funkcję konsumpcji:

$$Y = C + I$$

$$Y = (CA + cY) + IA$$

$$Y - cY = CA + IA$$

$$Y = \frac{1}{1 - c} (CA + IA)$$

Równanie nr 4 przedstawia nową funkcję zagregowanych wydatków (rys. 4.6). Po podstawieniu do równania odpowiednich wartości otrzymujemy wynik, który przedstawia wielkość produkcji w stanie równowagi.

Przykładowo jeżeli $CA = 8$, $c = 0,5$, $IA = 2$, to wtedy:

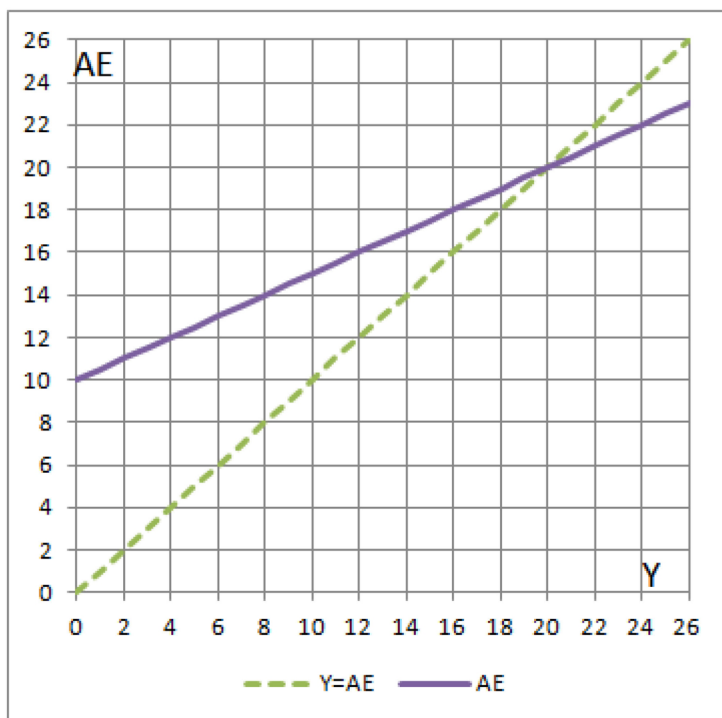
$$Y = \frac{1}{1 - 0,5} (8 + 2) = 2 \times 10 = 20$$

Tak więc poziom produkcji równowagi wynosi $Y = 20$.

Kiedy **funkcja konsumpcji powiązana jest z dochodem**, w procesie dostosowania się gospodarki powstaje zjawisko mnożnika. Zmiana wydatków autonomicznych o 1 powoduje, że poziom dochodu równowagi zmieni się o wartość większą niż 1. Zachodzi tu **efekt dysproporcjonalności reakcji dochodu w stosunku do zmiany**, która ją wywołuje. Jej źródłem jest tzw. mnożnik wydatków. **Mnożnikiem wydatków** określa się poniżej przedstawioną część równania równowagi:

$$\alpha = \frac{1}{1 - c}$$

Rysunek 4.6. Wielkość produkcji i popyt zagregowany



Źródło: opracowanie własne.

W rezultacie **zmiana dochodu równowagi** spowodowana zmianą autonomicznych wydatków zagregowanych (AEA) będzie równa iloczynowi mnożnika i powyższej zmiany:

$$\Delta Y = \alpha \Delta AEA = \frac{1}{1 - c} \Delta (CA + IA)$$

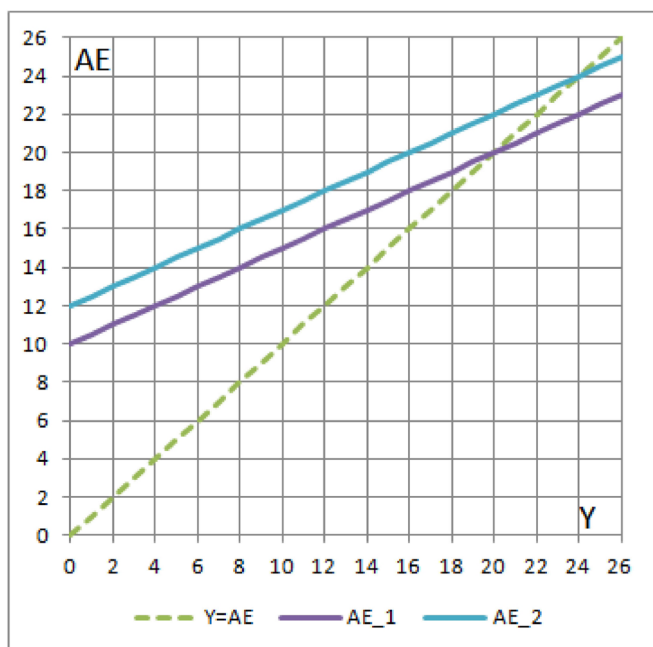
Przykładowo założmy, że autonomiczne wydatki inwestycyjne wzrosną o 2. Tak więc dla $CA = 8$, $c = 0,5$, $IA = 2$ dochód równowagi jest równy $Y = 20$. Jeżeli nowa wartość IA wyniesie 4, to nowy dochód równowagi zwiększy się do $Y' = 24$:

$$Y' = \frac{1}{1 - 0,5} (8 + 4) = 2 \times 12 = 24$$

Skutki zmiany wydatków autonomicznych ilustruje wykres (rys. 4.7). **Wzrost wydatków autonomicznych** spowoduje przesunięcie funkcji wydatków zagregowanych do góry i wyznaczenie na wykresie nowego punktu równowagi. **Samą wartość zmiany dochodu równowagi** można obliczyć jako iloczyn mnożnika oraz zmiany wydatków autonomicznych. W tym przypadku będzie to:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0,5} \times 2 = 2 = 2 \times 2 = 4$$

Rysunek 4.7. Stary i nowy punkt równowagi w gospodarce



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 4.8. Oddziaływanie efektu mnożnikowego na dochód

Okres	Y	IA	CA	cY	AE	Różnica
0	20	2	8	10	20	0
1	20	4	8	10	22	2
2	22	4	8	11	23	1
3	23	4	8	11,5	23,5	0,5
4	23,5	4	8	11,75	23,75	0,25
5	23,75	4	8	11,875	23,875	0,125
6	23,875	4	8	11,9375	23,9375	0,0625
7	23,9375	4	8	11,9688	23,9688	0,03125
8	23,9688	4	8	11,9844	23,9844	0,01563
9	23,9844	4	8	11,9922	23,9922	0,00781
10	23,9922	4	8	11,9961	23,9961	0,00391
11	23,9961	4	8	11,998	23,998	0,00195
12	23,998	4	8	11,999	23,999	0,00098
13	23,999	4	8	11,9995	23,9995	0,00049
14	23,9995	4	8	11,9998	23,9998	0,00024
15	23,9998	4	8	11,9999	23,9999	0,00012
16	23,9999	4	8	11,9999	23,9999	0,00006
17	23,9999	4	8	12	24	0,00003
18	24	4	8	12	24	0,00002
19	24	4	8	12	24	0,00001
20	24	4	8	12	24	0,00000

Źródło: opracowanie własne.

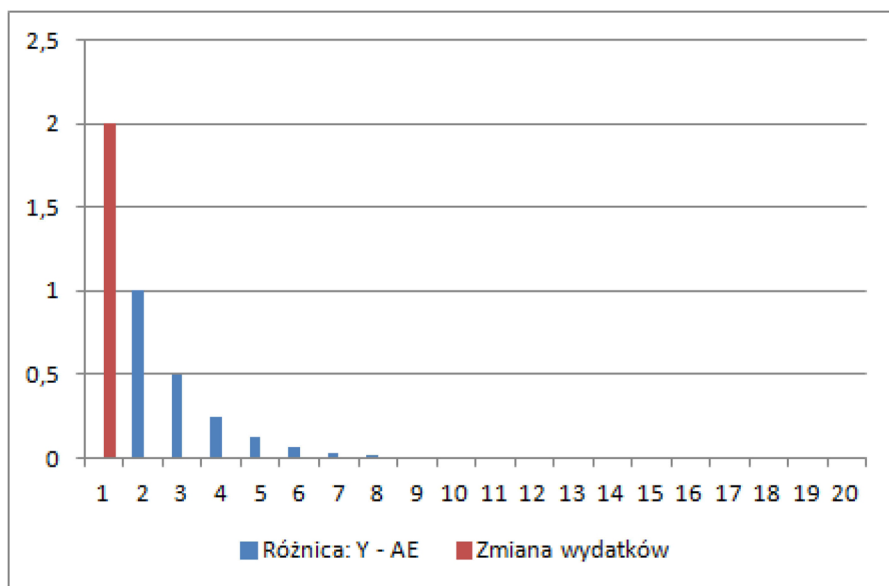
Należy zauważyć, że dynamika zmiany zależy bezpośrednio od wartości parametru „c”. Im większa jest krańcowa skłonność do konsumpcji, tym większa jest wartość mnożnika. Przykładowo kiedy $c = 0,5$, to wartość mnożnika wyniesie $1/(1 - 0,5) = 2$, natomiast dla $c = 0,9$ wartość mnożnika wyniesie $1/(1 - 0,9) = 10$.

Kalkulacja, **jak zmieni się wartość dochodu na skutek zmiany wydatków autonomicznych**, ma charakter analizy statycznej. Przy takim podejściu interesuje nas jedynie punkt wyjścia i efekt końcowy, aby umożliwić ich porównanie. Pomija się natomiast przebieg procesu dostosowawczego.

Tymczasem w rzeczywistości **proces dostosowania gospodarki** jest rozłożony w czasie. Do jego zobrazowania stosuje się tzw.

analizę dynamiczną, która pokazuje działanie efektu mnożnikowego w poszczególnych okresach od początkowej zmiany do osiągnięcia nowego stanu równowagi (rys. 4.8).

Rysunek 4.9. Siła efektu mnożnikowego w kolejnych okresach (różnica $Y - AE$)



Źródło: opracowanie własne.

W przedstawionym przykładzie wzrost wydatków inwestycyjnych o 2 spowodował, że dochód równowagi wzrósł z 20 do 24, a więc o 4. Proces ten przebiegał w kilku etapach i trwał w przybliżeniu 20 okresów. W pierwszym okresie (1) wydatki inwestycyjne wzrosły o 2. Ta zmiana dała impuls do zwiększenia produkcji. Kiedy w drugim okresie (2) wzrosła produkcja, nastąpił też wzrost dochodów i zatrudnienia w gospodarce. Ponieważ konsumenci więcej zarabiają, więcej wydają. Mówiąc inaczej, wzrost dochodów pobudza konsumpcję indukowaną.



WAŻNE

Efektom konsumpcji indukowanej w kolejnych okresach jest dalsze zwiększanie produkcji i poprawa dochodów.

Ten proces trwa do momentu, aż gospodarka osiągnie nowy stan równowagi, przy czym cechą charakterystyczną efektu mnożnikowego jest to, że występuje on z największą siłą w pierwszym okresie i że z każdym kolejnym okresem jego siła oddziaływania słabnie (rys. 4.9).

4.4. Sektor rządowy i budżet państwa

Sektor publiczny obejmuje administrację rządową, samorządową, ubezpieczenia społeczne i inne związane z nim instytucje. Sektor publiczny oddziałuje na gospodarkę poprzez budżet państwa.



WAŻNE

Budżet jest to plan finansowy obejmujący zestawienie wydatków i dochodów państwa w danym okresie.

Za pomocą budżetu rząd może oddziaływać na gospodarkę na trzy sposoby:

- **od strony wydatków poprzez zakupy rządowe;**
- **od strony dochodów poprzez podatki i transfery, które wpływają na wielkość dochodów do dyspozycji gospodarstw domowych;**
- **poprzez różnicę między wpływami a wydatkami, to jest nadwyżkę lub deficyt budżetowy.**

Fluktuacje PKB w cyklach koniunkturalnych są często powodowane zmianami popytu inwestycyjnego. Jeżeli prognozowany jest spadek wydatków inwestycyjnych w sektorze prywatnym, to aby powstrzymać idący za tym spadek PKB i dochodów w przyszłości, rząd może przeciwdziałać i podjąć działania stymulujące gospodarkę. **W tym celu rząd może zwiększyć wydatki rządowe albo obniżyć podatki.** Takie działania należą do podstawowych instrumentów polityki fiskalnej.

Tabela 4.1. Równania modelu z rządem

Równania i zmienne	Opis
$Y = AE$	Produkcja = zagregowane wydatki
$AE = C + I + G$	Zagregowane wydatki są sumą konsumpcji, inwestycji i wydatków rządowych
$Y = Y_d + T - Tr$	PKB jest sumą dochodów do dyspozycji i podatków netto (podatki minus transfery)
$T = tY + TA$ $TA = 0, Tr = 0, 0 < t < 1$	Podatki mogą mieć postać wartości stałej lub być bezpośrednio związane z dochodem. Parametr „t” to przeciętna stawka podatkowa

Źródło: opracowanie własne.



UWAGA

Polityka fiskalna rządu jest to polityka, w której określa się wielkość wydatków rządowych, transferów oraz strukturę podatków i poprzez ich zmiany wpływa na gospodarkę. Prowadząc politykę fiskalną, rząd musi mieć na względzie, jaki będzie wpływ zmiany wydatków rządowych, stawki podatków lub nawet równoczesnej zmiany wydatków i stawek podatku na wynik budżetu oraz PKB.

Aby w modelu uwzględnić obecność sektora rządowego, należy wprowadzić kolejne zmienne i równania (tab. 4.1).

Przyjmując, że pomijamy podatki autonomiczne ($TA = 0$) oraz transfery społeczne ($Tr = 0$), otrzymujemy następujące równanie dochodu równowagi:

- 1) $Y = Y_d + T$
- 2) $Y = Y_d + tY$
- 3) $Y_d = Y(1 - t)$

- 4) $AE = C + I + G$
- 5) $C = CA + cY_d$
- 6) $I = IA$
- 7) $G = GA$

- 8) $Y = CA + cY_d + IA + GA$
- 9) $Y = CA + IA + GA + cY(1 - t)$
- 10) $Y - cY(1 - t) = CA + IA + GA$
- 11) $Y[1 - c(1 - t)] = CA + IA + GA$

- 12) $Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (CA + IA + GA)$

W nowym równaniu równowagi (12) odniesienie do sektora publicznego pojawia się w dwóch miejscach. Po pierwsze są to wydatki autonomiczne rządu GA . Po drugie jest to element modyfikujący postać mnożnika $(1 - t)$, który teraz wygląda następująco:

$$\alpha = \frac{1}{1 - c(1 - t)}$$

Kiedy w dotychczasowym przykładzie inwestycje prywatne zmniejszą się z 4 do 3, nastąpi spadek dochodu powiększony siłą efektu mnożnikowego. W poprzedniej wersji modelu początkowe ograniczenie wydatków autonomicznych (inwestycji) o 1 sprawiłoby, że dochód równowagi spadnie o 2:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0,5} \times (-1) = 2 \times (-1) = -2$$

W nowej wersji modelu z sektorem rządowym, przyjmując stopę podatkową np. $t = 0,2$, spadek dochodu będzie mniejszy i wyniesie 1,67:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0,5(1 - 0,2)} \times (-1) = 1,67 \times (-1) = -1,67$$

Z porównania obu sytuacji wynika wniosek, że podatki zmniejszają siłę działania mnożnika. Można zatem powiedzieć, że podatki dochodowe pełnią funkcję stabilizatorów, które łagodzą rozpiętość zmian autonomicznego popytu. Podobną funkcję spełniają transfery społeczne. Przykładowo w sytuacji utraty pracy zasiłki przekazywane bezrobotnym zapewniają im dochód i tym samym umożliwiają częściowe podtrzymanie popytu. Tak więc sama obecność sektora publicznego w gospodarce ma istotne znaczenie dla jej stabilności.

Głównym źródłem dochodów państwa są podatki. W modelu wynik budżetu państwa (B , *budget*) stanowi różnicę dochodów i wydatków państwa:

$$B = tY - G$$

Aby obliczyć, jaki będzie wynik budżetu, należy obliczyć dochód równowagi, a następnie podstawić do równania budżetu odpowiednie wartości. Przyjmując, że $CA = 8$, $c = 0,5$, $IA = 2$, $G = 2$ i $t = 0,2$, dochód równowagi będzie równy $Y = 20$.

$$Y = \frac{1}{1 - 0,5 \times (1 - 0,2)} (8 + 2 + 2) = 1,67 \times 12 = 20$$

Wtedy wynik budżetu wynosi $B = 2$:

$$B = 0,2 \times 20 - 2 = 4 - 2 = 2$$

W omawianym przykładzie dochody państwa są wyższe od wydatków, co oznacza, że występuje **nadwyżka budżetowa**.

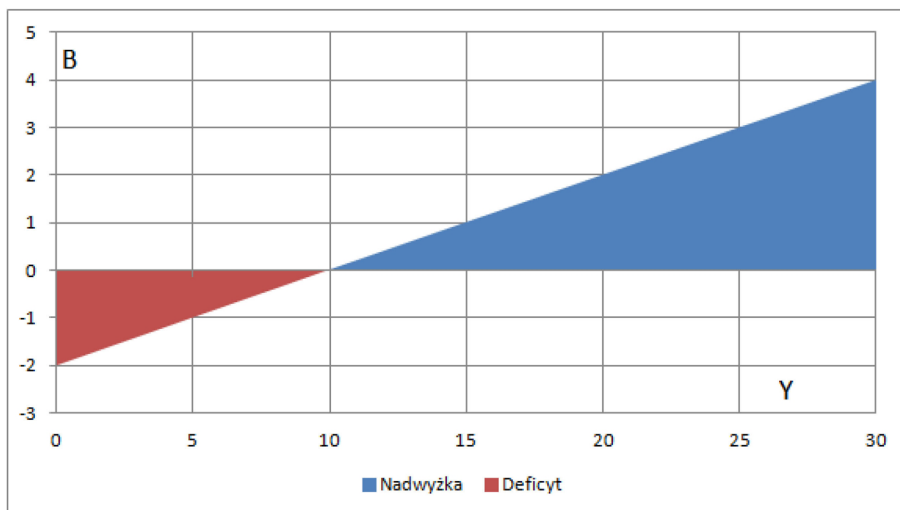


UWAGA

W rzeczywistości budżety państw na świecie częściej wykazują deficyt niż nadwyżkę.

Kontynuując przykład, jeżeli przyjmiemy wydatki państwa i podatki jako wartości stałe, to można wyznaczyć wynik budżetu jako funkcję dochodów w gospodarce (rys. 4.10). W sytuacji gdy $Y = 10$, budżet jest zrównoważony, a więc dochody są równe wydatkom.

Rysunek 4.10. Wynik budżetu jako funkcja dochodu



Źródło: opracowanie własne.

Gdyby przy nadwyżce budżetu $B = 4$ rząd zdecydował się na **zrównoważenie budżetu**, a więc zrównanie dochodów i wydatków,

mógłby to zrobić na dwa sposoby. Pierwszy sposób polega na zwiększeniu wydatków, a drugi na zmniejszeniu podatków. Każde z tych działań będzie miało charakter polityki ekspansywnej, a więc **pobudzającej gospodarkę do wzrostu**.

Gdyby podjęto działania odwrotne, typu zmniejszenie wydatków lub podniesienie podatków, nastąpiłoby **schłodzenie gospodarki**. W omawianym przykładzie polityka ekspansywna sprawi, że zrównoważony budżet zostanie osiągnięty na poziomie $Y > 20$. Stanie się tak, ponieważ zarówno zwiększenie wydatków rządowych, jak i zmniejszenie podatków będą w krótkim okresie impulsem pobudzającym gospodarkę do wzrostu.

Tabela 4.2. Wpływ zmiany wydatków lub podatków na PKB

Zmienna	Punkt wyjścia	Zmiana wydatków	Zmiana podatków
C	0,5	0,5	0,5
T	0,2	0,2	0,091
Mnożnik	1,667	1,667	1,833
CA	8	8	8
IA	2	2	2
GA	2	5	2
AEA	12	15	12
Y	20	25	22,000
Dochody budżetu	4	5	2,000
Wydatki budżetu	2	5	2
Wynik budżetu	2	0	0,000

Źródło: opracowanie własne.



UWAGA

Równoważenie budżetu poprzez zwiększenie wydatków rządowych lub zmniejszenie podatków przynosi dla gospodarki różne efekty (tab. 4.2).

Zwiększenie wydatków rządowych o 1 ($GA' = 5$) spowoduje wzrost PKB równowagi $Y' = 25$. W rezultacie wzrosną także wpływy z podatków $T' = 5$ i budżet będzie zrównoważony.

Natomiast obniżenie stawki podatku ($t' = 0,091$) także doprowadzi do wzrostu PKB, ale w mniejszym stopniu, $Y'' = 22$. Dochody budżetu spadną i będą teraz równe wydatkom ($T'' = 2$). W tej drugiej sytuacji procentowy udział sektora rządowego w gospodarce będzie zatem mniejszy niż w pierwszej.

4.5. Gospodarka otwarta i bilans płatniczy państwa



WAŻNE

Łączny popyt na krajowe produkty i usługi jest sumą wydatków konsumpcyjnych gospodarstw domowych, planowanych wydatków inwestycyjnych, wydatków rządowych i zakupów odbiorców zagranicznych, a więc eksportu.

Ponieważ gospodarstwa domowe dokonują także zakupu produktów zagranicznych, eksport należy skorygować o wartość importu. W ten sposób uzyskujemy eksport netto.

Eksport netto $XN = X - IM$ (eksport minus import) jest to różnica między wartością dóbr, które kupiono w kraju przez zagranicę, a wartością dóbr, które krajowa gospodarka sprowadziła z innych państw.

Wielkość eksportu zależy od popytu na dobra krajowe ze strony odbiorców zagranicznych. Im większe są dochody za granicą, tym więcej produktów zagraniczni konsumenci są w stanie od nas zakupić. **Na cenę krajowych produktów wpływa kurs walutowy.** Kurs walutowy określa, ile obcej waluty można nabyć za jednostkę waluty krajowej.



UWAGA

Współcześnie kursy walutowe ustalane są na rynkach walutowych i mogą się swobodnie zmieniać.

Kiedy cena waluty krajowej się obniży (nastąpi deprecjacja waluty), wtedy produkty krajowe dla odbiorców zagranicznych staną się tańsze (tab. 4.3).

Przykładowo w sytuacji gdy waluta Polski osłabi się względem euro, odbiorca z Niemiec za tę samą kwotę w euro będzie mógł kupić więcej produktów w Polsce. Odwrotnie stanie się w przypadku umocnienia polskiej waluty (aprecjacji). Jednak **osłabienie waluty krajowej** sprawia, że produkty kupowane zagranicą (import) stają się dla nas droższe. Odwrotnie dzieje się w przypadku **umocnienia waluty krajowej**.

Tabela 4.3. Osłabienie złotówki względem euro

Cena przed osłabieniem PLN: 1 euro = 4 PLN
Cena po osłabieniu PLN: 1 euro = 5 PLN

Źródło: opracowanie własne.

Kiedy do modelu zostanie włączony sektor zagranicy, mamy do czynienia z gospodarką otwartą (tab. 4.4). Równanie wydatków w gospodarce otwartej wygląda w sposób następujący:

Tabela 4.4. Równania modelu w gospodarce otwartej

Równania i zmienne	Opis
XA	eksport autonomiczny
IMA	import autonomiczny
m	wrażliwość importu na dochód
$X = XA$	eksport
$IM = IMA + mY$	import
$NX = XA - IMA - mY$	eksport netto

Źródło: opracowanie własne.

- 1) $AE = C + I + G + NX$
- 2) $AE = [CA + c(1 - t)Y] + IA + GA + XA - IMA - mY$
- 3) $AE = CA + IA + GA + [c(1 - t) - m]Y$
- 4)
$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t) + m} (CA + IA + GA + XA - IMA)$$

Uzupełnienie równania wydatków o eksport netto prowadzi do zmiany zagregowanych wydatków autonomicznych oraz mnożnika (równanie 4). W modelu przyjmuje się, że elementem związanym z dochodem jest **import**.

Podobnie jak w przypadku konsumpcji wraz ze wzrostem dochodu gospodarstwa domowe kupują więcej produktów i usług z zagranicy. **Parametr „m” opisuje krańcową skłonność do importu.**

W równaniu równowagi parametr „m” znajduje się w mnożniku wydatków i tym samym wpływa na siłę oddziaływania mnożnika. Kiedy wartość „m” wzrośnie, sygnalizuje to, że konsumenci są bardziej **zainteresowani zakupem dóbr zagranicznych**. W konsekwencji wartość mnożnika wydatków zmaleje.

Podobnie kiedy **import będzie większy od eksportu** (ujemny eksport netto), spadną zagregowane wydatki i PKB zmaleje, ponieważ część dochodu wypłynie zagranicę. To tłumaczy, dlaczego każdy kraj jest bardziej zainteresowany rozwojem eksportu niż importem.



UWAGA

Jednak wraz ze wzrostem dochodu zwiększa się prawdopodobieństwo wystąpienia deficytu handlowego.

Niektóre rządy decydują się stosować różne instrumenty, aby do tego nie dopuścić.

Należą do nich cła na towary importowane, subsydowanie (dotowanie) produkcji krajowej albo osłabianie waluty krajowej.

Handel zagraniczny pozwala na osiągnięcie wzajemnych korzyści pod warunkiem uczciwej wymiany. Prowadzi to do zjawiska **mnożnika międzynarodowego**. Jest to sytuacja, w której wszyscy uczestnicy zyskują. Wzrost dochodu jednego państwa powoduje wzrost jego importu. To z kolei prowadzi do wzrostu eksportu drugiego państwa, a przez to do wzrostu jego dochodów itd.

Taka sytuacja miała miejsce w latach 90, kiedy lokomotywą światowego wzrostu były Stany Zjednoczone. Niestety proces ten może zostać wykorzystany przez jedno państwo kosztem innych. Przy pomocy manipulacji kursem walutowym dane państwo może sztucznie zaniżać wartość swojej waluty, aby zwiększyć dzięki temu swój eksport. Takie

działania określane są pojęciem polityki „zebrania”, ponieważ powodują tworzenie miejsc pracy w danym kraju kosztem reszty świata.

Klasycznym już przykładem zastosowania powyższej polityki był rozwój gospodarczy Chin uzyskany dzięki niedowartościowaniu juana.

Zestawienie równań modelu okrężnego pozwala wyjaśnić, jak wyglądają przepływy finansowe pomiędzy danym państwem a resztą świata.

PKB jako suma wydatków wynosi: $Y = C + G + I + X - IM$

**PKB jako suma dochodów wynosi: $Y_d = Y - Tb - Tp + Tr$
gdzie $Y_d = C + S$**

Po podstawieniu otrzymujemy równanie, które opisuje bilans wpływów i wpływów każdego sektora gospodarki.

- 1) $C + G + I + X - IM = Y = C + S + Tb + Tp - Tr$
- 2) $G - (Tb + Tp - Tr) + X - IM = Y = S - I$
- 3) $(S - I) + (Tb + Tp - Tr - G) = (X - IM)$

Powyższa **tożsamość rachunkowa** (3) zawsze zachowuje równość i może przybierać wartość dodatnią, ujemną lub zerową.

Kiedy **równanie ma wartość dodatnią**, wtedy kraj jest tzw. pożyczkodawcą dla reszty świata, a kiedy **ujemną**, to gospodarka zażywa się zagranicą, aby sfinansować swoje wydatki (tab. 4.5).



WAŻNE

Konsekwencją są odpowiednie przepływy kapitału pomiędzy krajem a zagranicą (wyływ lub napływ), które wpływają na kurs walutowy (popyt na walutę zagraniczną lub popyt na walutę krajową).

Przykładowo kiedy kraj ma nadwyżkę na rachunku obrotów bieżących ($X - IM > 0$), oznacza to, że gromadzi oszczędności w sektorze prywatnym (1) lub rządowym (2) i może przeznaczyć je na zakup aktywów zagranicznych.

Natomiast kiedy państwo ma deficyt handlowy ($X - IM < 0$), oznacza to, że w celu sfinansowania inwestycji prywatnych (3) lub deficytu budżetowego (4) zaciąga pożyczki za granicą. W rzeczywistości często spotykaną sytuacją jest tzw. podwójny deficyt, kiedy deficytowi budżetowemu towarzyszy deficyt handlowy, co oznacza, że wydatki państwa są finansowane przez podmioty zagraniczne.

Tabela 4.5. Wpływy i wypływy

	(S - I)	+ (Tb + Tp - Tr - G)	=	+ (X - IM)*
Sektor	prywatny	rządowy		zagranica
Pożyczkodawca	(+)	(+)	=	(+)
1	(+)	(0)	=	(+)
2	(0)	(+)	=	(+)
Pożyczkobiorca	(-)	(-)	=	(-)
3	(-)	(0)	=	(-)
4	(0)	(-)	=	(-)
Równowaga	(0)	(0)	=	(0)
5	(+)	(-)	=	(0)
6	(-)	(+)	=	(0)

*Uwaga. (X - IM) oznacza bilans handlowy. Jednak w tym przypadku można go potraktować jako bilans płatniczy przy założeniu, że $RB = - RK$

Sektor	(+)	(-)
Prywatny	Większe oszczędności	Większe inwestycje
Rządowy	Nadwyżka budżetowa	Deficyt budżetowy
Zagranica	Nadwyżka bilansu handlowego	Deficyt bilansu handlowego

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4.6. Bilans płatniczy

**Rachunek bieżący + Rachunek kapitałowy + (– Rachunek finansowy) +
Saldo błędów i opuszczeń = 0**

**Rachunek bieżący + Rachunek kapitałowy + Saldo błędów i opuszczeń =
+ Rachunek finansowy**

Źródło: opracowanie własne.



WAŻNE

Eksport netto jest elementem rachunku bieżącego i wchodzi w skład bilansu płatniczego. Bilans płatniczy pokazuje zestawienie transakcji obywateli danego państwa z resztą świata (tab. 4.6).

Bilans płatniczy składa się z **rachunku bieżącego**, który pokazuje transakcje zakupu produktów i usług, **rachunku kapitałowego**, który pokazuje transfery (jak dotacje UE) i transakcje zakupu aktywów nieprodukcyjnych, to jest aktywów finansowych lub własności (np. nieruchomości), **salda błędów i opuszczeń** oraz **rachunku finansowego** pokazującego rodzaje przepływu kapitału z zagranicy (rodzaje inwestycji, transakcje wyrównawcze i interwencje walutowe).

Saldo obrotów bieżących i saldo rachunku kapitałowego określają kontakty danej gospodarki z zagranicą, natomiast rachunek finansowy wyjaśnia, w jaki sposób są one finansowane. Przykładowo kiedy krajowy bilans handlowy ma wartość dodatnią, to towarzyszy temu przepływ kapitału zagranicę, np. poprzez zakup zagranicznych papierów wartościowych. W optymalnej sytuacji suma salda obrotów bieżących i salda rachunku kapitałowego powinny odpowiadać łącznej wartości netto rachunku finansowego. W przypadku wystąpienia różnic **dodaje się saldo błędów i opuszczeń netto**¹⁸.

¹⁸ Eurostat, Statistics Explained, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statisticsexplained/> (dostęp: 18.10.2016).

4.6. Pytania testowe



1. **Dobra (produkty i usługi) wytwarzane w kraju i sprzedawane za granicą to ...**
 - a) dobra eksportowane
 - b) dobra importowane
 - c) dobra pośrednie
 - d) towary końcowe
2. **Polityka gospodarcza, która obejmuje wydatki rządowe i podatki, nazywa się ...**
 - a) polityką ekonomiczną
 - b) polityką ekspansywną
 - c) polityką fiskalną
 - d) polityką wzrostu
3. **Rynek, na którym firmy sprzedają to, co produkują, a gospodarstwa domowe są nabywcami, nazywany jest ...**
 - a) rynkiem dóbr
 - b) rynkiem konkurencyjnym
 - c) rynkiem pracy
 - d) rynkiem zbytu
4. **... są to dobra (produkty i usługi) wyprodukowane zagranicą, a następnie sprzedane w kraju.**
 - a) Dobra pośrednie
 - b) Eksport
 - c) Import
 - d) Towary końcowe
5. **... jest to przedstawienie obiektu lub sytuacji, które jest uproszczone, a jednocześnie zawiera wystarczającą liczbę kluczowych cech, które pomagają nam zrozumieć przedmiot lub sytuację.**
 - a) *Ceteris paribus*
 - b) Model teoretyczny
 - c) Opis
 - d) Zmienna



6. ... występuje wtedy, gdy gospodarka wykorzystuje swój potencjał, a bezrobocie utrzymuje się na poziomie stopy naturalnej.
- a) Keynesowskie PKB
 - b) Naturalne PKB
 - c) Nominalne PKB
 - d) PKB na poziomie pełnego zatrudnienia
7. W gospodarce dochód, który pozostaje obywatelom po opodatkowaniu, to ...
- a) dochód do dyspozycji
 - b) dochód wolny od podatku
 - c) przychód
 - d) wynik
8. ... dotyczy obniżek podatków lub wzrostu wydatków rządowych mających na celu pobudzenie zagregowanego popytu i wyprowadzenie gospodarki z recesji.
- a) Restrykcyjna polityka pieniężna
 - b) Restrykcyjna polityka fiskalna
 - c) Ekspansywna polityka pieniężna
 - d) Ekspansywna polityka fiskalna
9. ... jest to koncepcja, która zakłada, że zmiana wydatków autonomicznych powoduje bardziej niż proporcjonalną zmianę realnego PKB.
- a) Automatyczny stabilizator
 - b) Efekt wypierania
 - c) Mnożnik wydatków
 - d) Zbalansowany budżet
10. Kiedy gospodarka osiąga równowagę powyżej potencjalnego PKB, wtedy pojawia się ...
- a) zagregowany popyt
 - b) zagregowana podaż
 - c) luka recesyjna
 - d) luka inflacyjna



- 11. Sytuację, w której płace i ceny nie spadają w odpowiedzi na spadek popytu lub nie rosną w odpowiedzi na wzrost popytu, określa się jako ...**
- a) wypieranie
 - b) ujemne oszczędności
 - c) sztywne płace i ceny
 - d) efekt mnożnikowy
- 12. Kiedy wydatki rządowe i wpływy z podatków są równe, pojawia się ...**
- a) deficyt budżetowy
 - b) nadwyżka budżetowa
 - c) wynik budżetowy
 - d) zrównoważony budżet
- 13. Sytuacja, w której rząd wydaje w danym roku więcej pieniędzy, niż otrzymuje z podatków, prowadzi w konsekwencji do zwiększenia ...**
- a) długu publicznego
 - b) nadwyżki budżetowej
 - c) oszczędności
 - d) wyniku budżetowego
- 14. Polityka, która zmniejsza poziom zagregowanego popytu poprzez cięcia wydatków rządowych albo podwyżki podatków, jest określana jako ...**
- a) ekspansywna polityka fiskalna
 - b) ekspansywna polityka pieniężna
 - c) restrykcyjna polityka fiskalna
 - d) restrykcyjna polityka pieniężna
- 15. Polityka, która zwiększa wartość zagregowanego popytu poprzez wzrost wydatków rządowych lub cięcia podatków, jest określana jako ...**
- a) ekspansywna polityka fiskalna
 - b) ekspansywna polityka pieniężna
 - c) restrykcyjna polityka fiskalna
 - d) restrykcyjna polityka pieniężna



- 16. ... jest to cena jednej waluty w przeliczeniu na inną walutę.**
- a) Bieżąca wartość
 - b) Kurs walutowy
 - c) Stopa procentowa
 - d) Wartość przyszła
- 17. ... jest to różnica między eksportem a importem.**
- a) Niedobór
 - b) Nadwyżka handlowa
 - c) Deficyt handlowy
 - d) Bilans handlowy
- 18. Stan równowagi ... występuje wtedy, gdy gospodarka wytwarza taką wielkość PKB (produkcji), dla której zachodzi równość pomiędzy zagregowanym (łącznym) popytem i zagregowaną podażą.**
- a) budżetowej
 - b) handlowej
 - c) wewnętrznej
 - d) zewnętrznej
- 19. Kiedy do modelu zostanie włączony sektor ..., mamy do czynienia z gospodarką otwartą.**
- a) finansowy
 - b) prywatny
 - c) publiczny
 - d) zagranicy
- 20. Który element zwiększa wartość mnożnika?**
- a) zwiększenie konsumpcji autonomicznej
 - b) zwiększenie krańcowej skłonności do konsumpcji
 - c) zwiększenie krańcowej skłonności do oszczędności
 - d) zwiększenie stawki podatkowej

4.7. Ćwiczenia



1. Jaka będzie wartość mnożnika w gospodarce zamkniętej z sektorem prywatnym, jeżeli współczynnik skłonności do konsumpcji wynosi 0,75?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jeżeli konsumpcja autonomiczna jest równa 20, autonomiczne wydatki inwestycyjne są równe 10, a współczynnik skłonności do konsumpcji wynosi 0,75, to jaka będzie wielkość dochodu równowagi?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



3. Dla przedstawionych powyżej danych dochód potencjalny wynosi 150. O ile powinny wzrosnąć inwestycje autonomiczne, aby osiągnąć dochód równowagi na poziomie potencjalnym?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Jaki jest dochód równowagi w gospodarce zamkniętej z sektorem rządowym, gdzie $CA = 20$, $IA = 10$, $GA = 10$, $c = 0,75$, $t = 0,1$?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Jaki jest wynik budżetu dla danych z zadania 4? Czy występuje nadwyżka, czy deficyt?

.....

.....

.....

.....

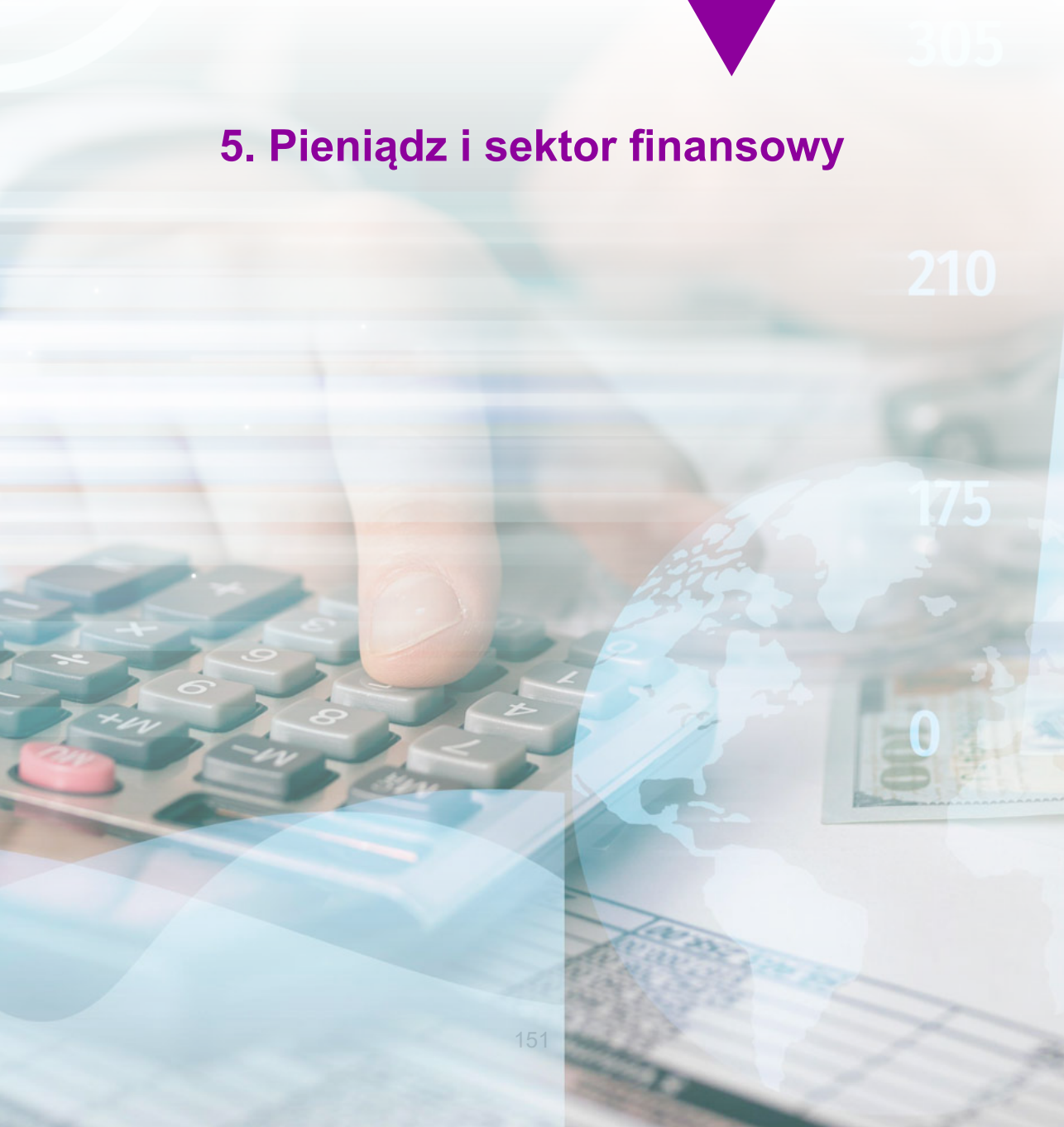
.....

.....

.....



5. Pieniądz i sektor finansowy



5.1. Pojęcie pieniądza

Pieniądz definiuje się przez funkcje, które pełni.



WAŻNE

**Można wskazać trzy najważniejsze funkcje pieniądza.
Po pierwsze pieniądz jest środkiem wymiany, po drugie
miernikiem wartości, a po trzecie środkiem przechowywa-
nia wartości.**

Pieniądz jako środek wymiany pozwala na dokonywanie transakcji. Kiedy jedna osoba sprzedaje produkt, druga płaci za niego pieniędzmi, a więc czymś, co można bez przeszkód wymienić na coś innego.

Pieniądz jako miernik wartości ma charakter wspólnego mianownika dla wszystkich cen, dzięki czemu można łatwo porównywać ze sobą wartości produktów i usług.

Wreszcie pieniądz jako środek przechowywania wartości umożliwia przechowanie wartości nabywczej w czasie. Tak dzieje się do momentu, aż pojawia się inflacja. Wtedy wraz ze wzrostem inflacji pieniądz coraz gorzej spełnia tę funkcję, ponieważ inflacja powoduje utratę wartości pieniądza.



UWAGA

W pewnym sensie pieniądz jest to wyjątkowy towar w gospodarce, co wypływa z jego specyfiki. Przede wszystkim w wymianie pomiędzy dwiema osobami to, co zostanie uznane za środek zapłaty, jest rzeczą umowną.

Wynika z tego, że pieniądzem może właściwie być wszystko, co spełnia funkcje pieniądza.

Niemniej im lepiej dany towar spełnia funkcje pieniądza, tym jest lepszym pieniądzem.

Doświadczenie pokazało, że **forma fizyczna stanowiła swego rodzaju obciążenie w realizacji funkcji pieniądza**, ponieważ wiązała się z tym dodatkowe koszty, jak koszty produkcji, przechowywania i transportu. Dlatego w historii pieniądz przeszedł drogę ewolucji od pieniądza towarowego (np. muszelki) przez pieniądz kruszcowy (np. złoto) i papierowy (banknoty) do zapisu elektronicznego (stan konta na karcie płatniczej).



WAŻNE

W obrocie gospodarczym pieniądź pełni funkcję prawnie akceptowanego środka płatniczego. Podstawową formą pieniądza jest pieniądź papierowy, który jest symbolem wartości nadanej mu przez państwo.

Jest to funkcja zapisana w systemie pieniężnym, który istnieje w każdym państwie. System pieniężny określa m.in. nazwę i wartość jednostki pieniężnej oraz skalę cen, np. w Polsce walutą jest złoty polski, a 1 złoty dzieli się na 100 groszy¹⁹.

Ponadto w systemie pieniężnym zawarte są zasady emisji pieniądza i inne reguły związane z wykorzystaniem pieniądza w danym kraju, jak np. wymienialność na waluty obce. Współcześnie prawo do emisji pieniądza ma wyłącznie bank centralny.

Ze względu na **różne sposoby rozliczania transakcji** pieniądź definiuje się i mierzy na różne sposoby.

Tradycyjnym sposobem rozliczania transakcji była **płatność w gotówce**.

Obecnie konsumenci coraz częściej korzystają z **bezugotówkowego sposobu rozliczeń**, np. za pomocą kart płatniczych. W przypadku **kart debetowych** oznacza to dokonanie elektronicznego polecenia przelewu, która skutkuje przekazaniem środków znajdujących się na koncie bankowym nabywcy na konto odbiorcy.

Część transakcji dokonywanych jest także na kredyt. W przypadku **karty kredytowej** bank dokonuje natychmiastowej płatności w imieniu nabywcy, który zobowiązuje się do spłacenia swojego zobowiązania wobec banku w terminie późniejszym.

Inną formą pieniądza bezgotówkowego są **czeki i weksle**, które w Polsce są rzadko stosowane przez gospodarstwa domowe, ale stosowane są w rozliczeniach między bankami lub przedsiębiorstwami.

¹⁹ R. Milewski, op. cit., s. 340.

**WAŻNE**

Zasób pieniądza w gospodarce jest mierzony za pomocą tzw. agregatów pieniężnych.

Należą do nich wartość pieniądza rezerwowego banku centralnego M0, tzw. baza monetarna, oraz miary podaży pieniądza M1, M2 i M3, gdzie:

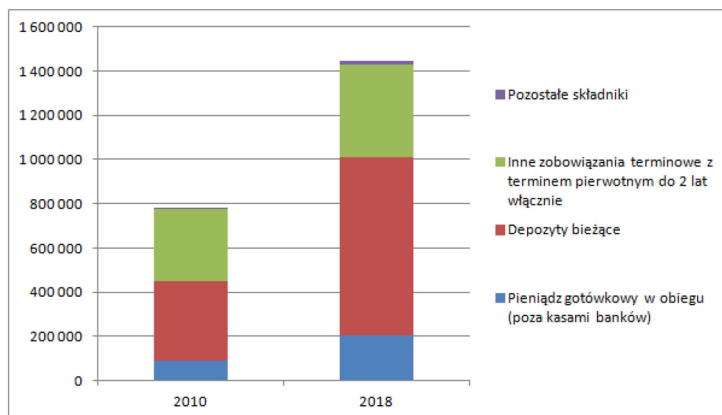
M1 = Pieniądz gotówkowy w obiegu (poza kasami banków)

M2 = M1 + Depozyty bieżące

M3 = M2 + Inne zobowiązania terminowe z terminem pierwotnym do 2 lat włącznie i pozostałe składniki

Podstawową kategorią informacji o podaży pieniądza jest agregat M3, który obejmuje szeroki zasób pieniądza (rys. 5.1). Dodatkowo w statystyce publicznej prezentowane są dane o wąskim zasobie pieniądza M1 oraz kategorii pośredniej agregatu M2²⁰.

Rysunek 5.1. Podaż pieniądza M3 w Polsce [mln zł]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

²⁰ Opracowanie własne na podstawie NBP, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/pieniezna_i_bankowa/miary.html.

Płynność pieniądza oznacza jego zdolność do bezzwłocznej obsługi płatności. W przypadku **gotówki** płatność jest możliwa od razu, ale w przypadku pozostałych rodzajów pieniądza, jak np. depozytów znajdujących się w banku, transakcja zazwyczaj wiąże się z pewnym opóźnieniem spowodowanym czasem przelewu.

Dlatego **poszczególne rodzaje agregatów pieniężnych odnoszą się do stopnia płynności pieniądza**. Przyjmuje się, że im szerszy jest zasób pieniądza, tym mniejszą płynnością się cechuje. Pieniądz w postaci gotówki jest środkiem wymiany, który nie przynosi odsetek, ale umożliwia natychmiastowe dokonywanie płatności. Ma więc największą płynność.



UWAGA

Natomiast pieniądz ulokowany na lokacie przynosi odsetki, ale nie jest dostępny od ręki, więc jego płynność jest mniejsza niż gotówki.

Wartość odsetek zależy od wysokości stopy procentowej (i , *interest rate*), która określa cenę użyczenia pieniądza.

Kiedy ktoś wpłaca 1000 zł na rachunek oszczędnościowy oprocentowany na 5% w skali roku, to po roku wartość wkładu wyniesie 1050 zł ($1000 \times 1,05 = 1050$). Mówiąc inaczej, w zamian za użyczenie środków finansowych ich właściciel otrzymuje 5% odsetek od kapitału na koniec okresu.



WAŻNE

Do niedawna obowiązywała zależność, że kosztem płynności pieniądza jest utrata odsetek.

Jednak wraz z rozwojem bankowości elektronicznej i rosnącą presją konkurencyjną banki zaczęły oferować oprocentowanie także dla wkładów płatnych na żądanie.

minimalizowano również koszty transakcyjne, takie jak utrata odsetek, związane z wycofaniem depozytu.

W konsekwencji granica płynności pomiędzy agregatami zaczęła się zacierać.

5.2. System bankowy

Ilość pieniędzy, jaka znajduje się w obiegu, **podlega kontroli banku centralnego**.



WAŻNE

Bank centralny ma nadany przez państwo monopol na emisję pieniądza gotówkowego.

Pozostała część zasobu pieniądza jest kreowana w systemie monetarnych instytucji finansowych (MIF).

W uproszczeniu system monetarnych instytucji finansowych składa się z banku centralnego i banków komercyjnych.

Bank centralny pełni kluczową funkcję w gospodarce ze względu na powierzone mu zadania.

Przede wszystkim **bank centralny ma nadrzędną pozycję w stosunku do banków komercyjnych** i sprawuje kontrolę nad ich działalnością. Bank centralny jest także bankiem banków, co oznacza, że **zaopatruje banki komercyjne w pieniądź gotówkowy**. Ponadto jest pożyczkodawcą ostatniej szansy, a więc ratuje banki komercyjne przed utratą płynności.

Następnie bank centralny jest **bankiem państwa**, ponieważ prowadzi rozliczenia z rządem, obsługuje budżet państwa, pokrywa zobowiązania zagraniczne państwa i utrzymuje rezerwę państwową. W wyjątkowych sytuacjach bank centralny podejmuje działania stabilizujące rynki finansowe lub walutowe.

Wreszcie zadaniem banku centralnego jest **realizacja polityki monetarnej**.



UWAGA

W Polsce bankiem centralnym jest Narodowy Bank Polski, który politykę monetarną prowadzi w uzgodnieniu z Radą Polityki Pieniężnej.

Szczególna rola banku centralnego i jego możliwości oddziaływania na sytuację gospodarczą wymagają określenia relacji z rządem. We współczesnej praktyce makroekonomicznej przyjmuje się, że bank centralny pozostaje całkowicie lub częściowo niezależny od rządu. W ten sposób dąży się do zminimalizowania wpływu bieżącej polityki na decyzje banku centralnego. Pozwala to przykładowo uniknąć sytuacji, w której zależny od rządu bank centralny zostanie zmuszony, żeby sfinansować nadmierne wydatki państwa.

Bank komercyjny występuje w roli pośrednika finansowego. Pośrednik finansowy przyjmuje środki finansowe od gospodarstw domowych i gromadzi je w formie depozytu. Powierzone środki stają się zobowiązaniem banku wobec ich właścicieli, którzy w zamian za przekazanie ich do banku otrzymują odsetki. Źródłem wypłaca-

nych odsetek są zyski banku komercyjnego osiągnięte z udzielanych kredytów. Bank komercyjny zmniejsza więc ryzyko inwestycyjne dla posiadaczy oszczędności, wykorzystując swoją wiedzę i możliwości dywersyfikacji, a przedsiębiorstwom pozwala pozyskać fundusze na korzystnych warunkach.

Tabela 5.1. Mechanizm kreacji pieniądza w systemie bankowym

Bank	Depozyt	Rezerwy	Kredyt
A	1000,0	200,0	800,0
B	800,0	160,0	640,0
C	640,0	128,0	512,0
D	512,0	102,4	409,6
E	409,6	81,9	327,7
F	327,7	65,5	262,1
...	...	...	...
Ogółem	5000	1000	4000

Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. Milewski, Elementarne zagadnienia ekonomii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 346.

Mechanizm kreacji pieniądza w systemie bankowym wygląda w następujący sposób (tab. 5.1). Z chwilą gdy do banku komercyjnego trafią wpłacone oszczędności, bank będzie zobowiązany utworzyć rezerwę od tej kwoty w postaci gotówki lub innych płynnych aktywów. Minimalna **wielkość rezerwy** zależy od decyzji banku centralnego, który określa **stopę rezerw obowiązkowych**.

Przykładowo jeżeli stopa rezerw obowiązkowych wyniesie 20%, a wpłacono 1000 zł do banku A, to bank A jako zabezpieczenie wkładu musi utrzymać 200 zł rezerw ($1000 \times 0,2 = 200$) w odniesieniu do tego depozytu. Kiedy następnie bank A udzieli kredytu w wysokości 800 zł, a kredytobiorca wpłaci tę kwotę do banku B, bank B będzie także zobowiązany utworzyć rezerwę od wpłaconej kwoty. Rezerwa 20% z 800 zł wyniesie 160 zł, więc od tego momentu 640 zł będzie dostępne do dyspozycji klientów banku B. W rezultacie wraz z każdą operacją udzielenia kredytu pieniądze trafią do kolejnych banków. Efektem procesu kreacji pieniądza będzie wygenerowanie w syste-

mie bankowym dodatkowych środków znacznie przekraczających pierwotny depozyt. Początkowa kwota zostanie więc powiększona o mnożnik kreacji pieniądza, którego wartość jest równa odwrotności stopy rezerw obowiązkowych.

$$m = 1/r \quad \text{gdzie „r” oznacza stopę rezerw obowiązkowych}$$

W procesie kreacji pieniądza kwota 1000 zł wpłacona na początku do banku komercyjnego zostanie na koniec przemnożona razy 5, a realizacja procesu w całości umożliwi kreację dodatkowych 4000 zł:

$$\begin{aligned} 1000 \text{ zł} \times (1 / 0,2) &= 1000 \text{ zł} \times 5 = 5000 \text{ zł} \\ 5000 \text{ zł} - 1000 \text{ zł} &= 4000 \text{ zł} \end{aligned}$$

Pełny proces kreacji przebiega przy założeniu, że banki utrzymują minimalną stopę rezerw oraz że całość depozytów zostanie przekazana kredytobiorcom i że w trakcie procesu pieniądze pozostaną wewnątrz systemu bankowego. Taka sytuacja jest mało prawdopodobna. W rzeczywistości banki starają się utrzymywać pewną bezpieczną stopę rezerw powyżej rezerwy minimalnej.

Faktyczna stopa rezerw będzie więc relacją zasobu gotówki do depozytów utrzymywanych w banku. Tak samo trudno oczekiwać, że całość depozytów zostanie przekształcona w kredyty, ponieważ kredytobiorcy zechcą wydać przynajmniej część pozyskanych środków. Dlatego formułę mnożnika pieniężnego należy skorygować o odpływ gotówki z systemu bankowego. Rozszerzona formuła mnożnika pieniężnego będzie następująca:

$$m = (o + 1) / (o + r) \quad \text{gdzie „o” oznacza odpływ gotówki}$$



UWAGA

Utrzymywanie bezpiecznej stopy rezerw jest istotnym elementem w zarządzaniu bankiem komercyjnym, ponieważ pozwala zachować płynność finansową.

W momencie gdy **bank komercyjny doświadczy braku płynności**, nie będzie w stanie wypłacać na bieżąco depozytów. Taka sytuacja rodzi obawy o utratę oszczędności wśród osób, które w tym banku przechowują wkłady. Jeśli bank nie będzie w stanie poradzić sobie z tą sytuacją, np. pożyczając pieniądze od innych banków, szybko wzrośnie liczba osób, które zechcą wycofać swoje środki. Wtedy bank, który jest zagrożony upadkiem z powodu braku płynności, wymaga pomocy banku centralnego.

5.3. Rynek pieniądza

Proces kreacji nowego pieniądza rozpoczyna się z chwilą pojawienia się nowych środków w systemie bankowym. Dzieje się tak z chwilą, kiedy bank centralny zwiększy podaż pieniądza.



WAŻNE

Powszechnie stosowanym sposobem zwiększenia podaży pieniądza w systemie są tzw. operacje otwartego rynku.

Stosując je, bank centralny dokonuje zakupu obligacji państwowych od instytucji prywatnych, płaci za nie nowo wyemitowanym pieniądzem i w ten sposób wprowadza do gospodarki nowe środki.

Analogicznie jeżeli **bank centralny chce zmniejszyć podaż pieniądza w gospodarce**, wtedy sprzedaje aktywa finansowe, które posiada, a pobierając należność, „ściąga” gotówkę z rynku. Skutkiem takiego działania jest zmniejszenie stanu rezerw banków komercyjnych, co prowadzi do zahamowania akcji udzielania kredytów. Operacje otwartego rynku odbywają się dość często, ponieważ jest to naturalny mechanizm oddziaływania na rynek.

Oprócz operacji otwartego rynku **bank centralny może wpływać na podaż pieniądza, zmieniając wysokość stopy rezerw obowiązkowych lub stopy dyskontowej**. Przykładowo kiedy bank centralny zechce zwiększyć podaż pieniądza w gospodarce, obniża stopę rezerw obowiązkowych. Dzięki temu banki mogą przechowywać mniejszą wartość rezerw, co pozwala im przeznaczyć więcej środków na kredyty. Odwrotnie dzieje się przy zmniejszaniu podaży pieniądza. Niemniej zmiana stopy rezerw obowiązkowych jest narzędziem rzadko stosowanym, ponieważ stanowi zagrożenie dla stabilności systemu bankowego. W przypadku zwiększenia stopy rezerw banki komercyjne musiałyby zmniejszyć także liczbę udzielonych kredytów. Nagłe wypowiedzenie umowy kredytowej miałyby daleko idące konsekwencje dla klientów banku, dlatego unika się takiej sytuacji.

Innym narzędziem zmiany podaży pieniądza jest **zmiana stopy dyskontowej**.



UWAGA

Stopa dyskontowa jest to stopa procentowa, po której banki mogą pożyczać pieniądze z banku centralnego.

W przypadku kiedy bank komercyjny zechce udzielić nowego kredytu, a nie ma wystarczających ku temu środków, może **pożyczyć je od innych banków na rynku międzybankowym** lub w ostateczności **zwrócić się o pożyczkę do banku centralnego**. Zmieniając wysokość stopy dyskontowej, bank centralny wpływa na wielkość

przepływów pomiędzy bankami. Kiedy bank centralny podnosi stopę dyskontową, zniechęca banki do udzielania pożyczek, ponieważ stają się one bardziej kosztowne. Jeżeli bank centralny obniży stopę dyskontową, to tym samym obniży koszty pożyczek i w konsekwencji zachęci banki do udzielania kredytów.



WAŻNE

W modelu podaź pieniądza jest wartością, którą wyznacza bank centralny. Traktowana jest więc jako wartość stała przyjęta z góry.

Tak więc podaź pieniądza MS można oznaczyć jako:

$$MS = MSA$$

gdzie MSA jest autonomiczną podażą pieniądza.

Popyt na pieniądz zależy od kilka czynników. Przede wszystkim popyt na pieniądz można określić na dwa sposoby.

Pierwsze tzw. podejście keynesowskie mówi, że popyt składa się z 3 elementów: transakcyjnego, ostrożnościowego i spekulacyjnego.

Motyw transakcyjny związany jest z zapotrzebowaniem na pieniądze w celu dokonywania transakcji. Im częściej w gospodarce płaci się gotówką, tym więcej jej potrzeba.

Motyw ostrożnościowy dotyczy przechowywania zapasu gotówki na wszelki wypadek, tak aby w razie potrzeby mieć pieniądze do dyspozycji.

Natomiast **motyw spekulacyjny** związany jest z awersją do ryzyka i oznacza preferencję przechowywania zasobów finansowych w gotówce, a nie w postaci akcji i obligacji, których ceny mogą nieoczekiwanie spaść.

Te trzy motywy razem tworzą popyt na **pieniądz gospodarstw domowych**.



UWAGA

Popyt na pieniądz w postaci gotówki zmniejsza się wraz ze wzrostem stóp procentowych. Wynika to z faktu, że wzrost stopy procentowej prowadzi do wzrostu kosztu alternatywnego przechowywania gotówki.

Wyższe stopy procentowe oznaczają utratę wyższych odsetek, dlatego przy wysokich stopach procentowych lepiej przechowywać zasoby finansowe w postaci **obligacji lub na rachunku bankowym**. Jest to bardziej współczesne podejście określenia popytu na pieniądz, które opiera się na teorii optymalizacji. Zamiast pytać, ile chcemy pieniędzy, pytamy, jaką część naszego majątku chcemy trzymać w najbardziej płynnej postaci pieniądza, to jest w gotówce. W tym przypadku dla uproszczenia zakładamy, że są tylko dwie formy przechowywania aktywów finansowych: pieniądz gotówkowy i obligacje.



UWAGA

Obligacje są to papiery wartościowe o charakterze dłużnym emitowane przez państwo lub przedsiębiorstwa.

Pieniądz gotówkowy jest płynny, ale nie przynosi odsetek. Obligacje nie są płynne, ale dają odsetki.

Popyt na pieniądza zależy bezpośrednio od wielkości dochodu w gospodarce. Im większy jest dochód, tym więcej potrzeba pieniędzy, żeby go obsłużyć.

Dlatego w modelu popyt na pieniądź można określić w postaci funkcji MD:

$$MD = kY - hi$$

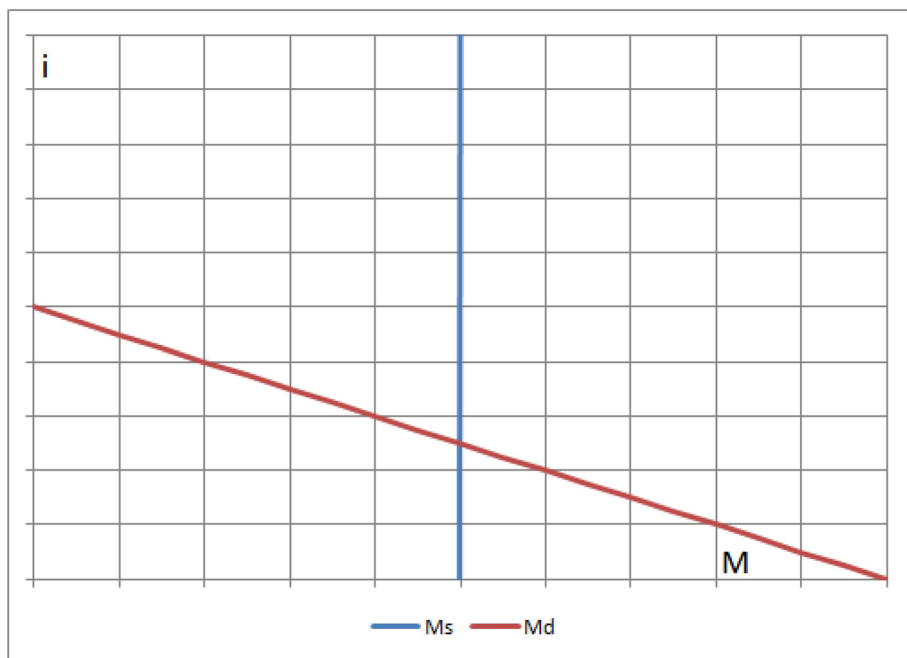
gdzie:

MD – popyt na pieniądź,

k – współczynnik wrażliwości popytu na pieniądź od dochodu,

h – współczynnik wrażliwości popytu na pieniądź od stóp procentowych.

Rysunek 5.2. Równowaga na rynku pieniądza



Źródło: opracowanie własne.

W krótkim okresie bank centralny wpływa na wysokość stóp procentowych, zmieniając **podaż pieniądza** za pomocą operacji otwartego rynku. Podaż pieniądza jest określona przez bank centralny, natomiast **popyt na pieniądź** pochodzi ze strony sektora prywatnego.



WAŻNE

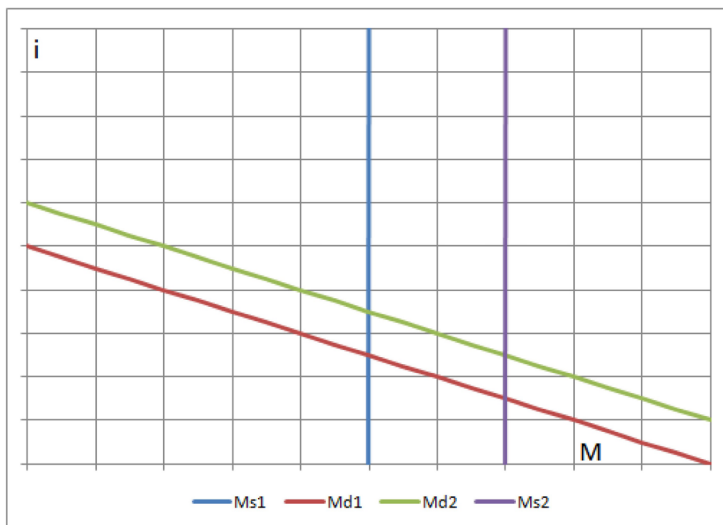
Równowaga na rynku pieniądza pojawia się wtedy, kiedy podaż pieniądza jest równa popytowi na pieniądź przy danej stopie procentowej (rys. 5.2):

$$MS = MD(i)$$

Zmiana wielkości dochodu w gospodarce zwiększa zapotrzebowanie na pieniądź. Większy dochód wymaga większej ilości pieniędzy do obsłużenia większej liczby transakcji, co zwiększa popyt na pieniądź. W rezultacie każde zwiększenie dochodu powoduje przesunięcie funkcji popytu na pieniądź w prawo, np. z MD1 na MD2 (rys. 5.3).

Gdyby bank centralny nie reagował na to, odpowiednio zwiększając podaż pieniądza, wtedy w gospodarce wzrosłyby stopy procentowe. Jeśli jednak bank centralny zwiększy podaż pieniądza przykładowo z MS1 na MS2, stopy procentowe zostaną niezmiennie.

Rysunek 5.3. Wzrost popytu i podaży na rynku pieniądza



Źródło: opracowanie własne.

**WAŻNE**

Stopę procentową określa rynek pieniądza w połączeniu z rynkiem obligacji.

Ponieważ **obligacja jest zobowiązaniem finansowym** do wypłacenia pewnej kwoty w przyszłości, to pomiędzy stopą procentową i ceną obligacji występuje związek opisany przez wzór matematyczny stosowany do obliczenia wartości bieżącej.

We wzorze, gdzie *FV* (*future value*) jest to wartość przyszła, *P* (*price*) jest to bieżąca cena, a *i* (*interest*) jest to stopa procentowa, po przekształceniu wzoru okazuje się, że bieżąca cena obligacji jest zależna od jej ceny nominalnej (wartości przyszłej) i stopy procentowej (3):

$$1) \quad FV = P + P \times i$$

$$2) \quad FV = P \times (1 + i)$$

$$3) \quad P = \frac{FV}{(1 + i)}$$

Powiedzmy, że cena nominalna (wartość przyszła) rocznej obligacji określona jest z góry na 100 zł. Jej bieżąca cena dla stopy procentowej $i = 20\%$ wyniesie teraz:

$$P = \frac{100}{(1 + 20\%)} = 83,33$$

Natomiast dla niższej stopy procentowej $i = 10\%$ cena obligacji jest teraz równa:

$$P = \frac{100}{(1 + 10\%)} = 90,909$$

Jak wynika z przykładu, kiedy **stopy procentowe spadają**, potrzebna jest większa kwota, aby wygenerować odsetki, które w efekcie pozwolą uzyskać końcową nominalną wartość obligacji (cena bieżąca + odsetki). Oznacza to, że przy spadku stopy procentowej cena bieżąca obligacji rośnie.



UWAGA

Tak więc kiedy popyt na obligacje przewyższa podaż, ich ceny bieżące zaczynają rosnąć. Wtedy wzrost cen obligacji powoduje spadek stóp procentowych.

Ten mechanizm wykorzystywany jest w **operacjach otwartego rynku**, kiedy bank centralny skupuje z rynku obligacje. Podobnie jeśli bank centralny będzie sprzedawał obligacje, nastąpi wzrost podaży obligacji, ich cena bieżąca spadnie, a wartość stóp procentowych wzrośnie.



WAŻNE

Przedstawiony związek pomiędzy rynkiem pieniądza a rynkiem obligacji jest bardzo ważny, ponieważ na rynku pieniądza proces dochodzenia do stanu równowagi nie zachodzi samodzielnie.

Jest on realizowany dopiero za pomocą kupna lub sprzedaży obligacji.

5.4. Inwestycje

Zmiany stóp procentowych wpływają na wydatki i wielkość produkcji w gospodarce (tab. 5.2). Elementem PKB, który jest szczególnie wrażliwy na zmiany stóp procentowych, są inwestycje w sektorze prywatnym.



UWAGA

Inwestycja jest to działanie podejmowane dzisiaj, które wymaga poniesienia kosztów i które planowo powinno przynieść korzyści finansowe w przyszłości.

Na przykład przedsiębiorstwo buduje nową fabrykę, żeby mogło więcej produkować i sprzedawać. Cechą charakterystyczną inwestycji jest więc to, że łączy ona teraźniejszość z przyszłością. Przy tym przyszłość obciążona jest zawsze pewnym stopniem niepewności, ponieważ nikt nie wie do końca, co może się wydarzyć. Z tego wynika ryzyko w podejmowaniu inwestycji.

Wcześniej w modelu przyjęto **dla wydatków inwestycyjnych wartość stałą**. W rzeczywistości decyzje inwestycyjne zależą m.in. od wysokości stopy procentowej. Kiedy przedsiębiorca podejmuje decyzję o realizacji inwestycji, zakłada, że poniesione koszty (zainwestowane środki) przyniosą mu **dodatnią stopę zwrotu**. Tak więc przedsiębiorca oczekuje, że nie tylko odzyska poniesione koszty, ale otrzyma dodatkowy zysk z zainwestowanego kapitału.

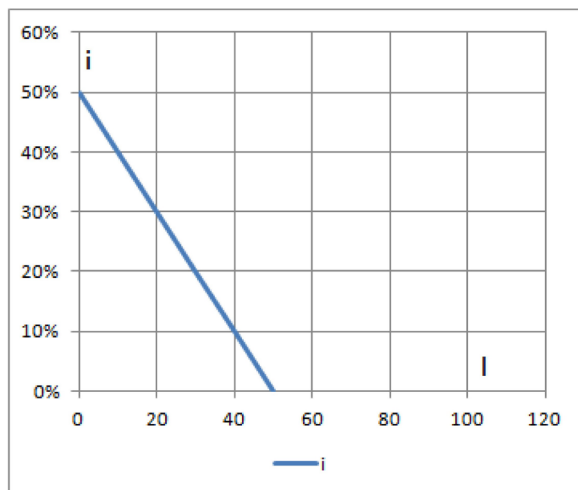
Oczekiwana stopa zwrotu powinna być także odpowiednio **wyższa od oprocentowania lokaty w banku**, aby wynagrodzić ryzyko związane z realizacją inwestycji.

Tabela 5.2. Pojęcia dotyczące pieniądza

Inflacja	Jest to wzrost poziomu cen w danym okresie
Inwestycje	Są to wydatki przeznaczone na zwiększenie zasobów kapitału (trwałego) firmy. Podejmuje się je, aby zwiększyć zyski w przyszłości
Stopa procentowa	Jest to cena pieniądza

Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 5.4. Funkcja inwestycji



Źródło: opracowanie własne.

W modelu zakładamy, że **inwestycje finansowane są ze środków zgromadzonych w sektorze finansowym**. Przychody z planowanej inwestycji powinny przewyższać koszty jej realizacji, które obejmują koszty finansowe pożyczki zaciągniętej w celu sfinansowania inwestycji.

Dlatego wpływ stóp procentowych na inwestycje jest następujący. Po pierwsze przyjmujemy, że **firmy realizują tylko projekty z dodatnią stopą zwrotu**. Po drugie **im wyższe są stopy procentowe** w gospodarce, tym niższy jest zysk po zapłaceniu kosztów finansowych (odsetek), w rezultacie tym **mniejsza jest skłonność do inwestycji** i odwrotnie (rys. 5.4). W sytuacji kiedy stopy procentowe są wysokie, tylko nieliczne inwestycje będą rentowne, a kiedy będą niskie, takich możliwości inwestycyjnych będzie więcej.



UWAGA

Należy także pamiętać, że nawet jeśli firma realizuje inwestycję ze środków własnych, to i tak ponosi koszt alternatywny użycia kapitału.

W modelu funkcję inwestycji można przedstawić jako:

$$I = IA - bi$$

gdzie:

i – stopa procentowa,

b – współczynnik skłonności do inwestycji,

IA – oznacza wydatki inwestycyjne autonomiczne.

Zmniejszenie stóp procentowych zwiększa potencjalną zyskowność inwestycji i tym samym zachęca do zwiększenia wydatków inwestycyjnych. Prosta funkcji inwestycji ma ujemne nachylenie, ponieważ im niższe są stopy procentowe, tym większe są wydatki inwestycyjne.

Natomiast wskaźnik „b” mierzy wrażliwość inwestycji na zmiany stóp procentowych. Równanie wydatków inwestycyjnych, które uwzględnia funkcję inwestycji (bez eksportu netto), wygląda w sposób następujący:

$$\begin{aligned} AE &= C + I + G \\ AE &= [CA + c(1 - t)Y] + (IA - bi) + GA \\ AE &= CA + IA + GA + c(1 - t)Y - bi \end{aligned}$$

Grupując razem wartości wydatków autonomicznych, otrzymamy:

$$\begin{aligned} A &= CA + IA + GA \\ Y &= \frac{1}{1 - c(1 - t)} (A - bi) \end{aligned}$$

Wysokość stóp procentowych wpływa także na eksport netto. Kiedy rosną stopy procentowe, inwestycje kapitałowe takie jak kupno obligacji lub nawet wkłady depozytowe w bankach krajowych stają się bardziej korzystne niż lokaty za granicą. To przyciąga zagraniczny kapitał, który wpływając do kraju, musi zostać wymieniony na walutę krajową. Wtedy na skutek wzrostu popytu na walutę krajową rośnie jej cena (kurs walutowy). Na skutek umocnienia waluty krajowej dobra eksportowane drożeją, a importowane tanieją. **Pomiędzy kursem walutowym i stopą procentową występuje więc związek wprost proporcjonalny.**

Natomiast pomiędzy stopą procentową i eksportem netto występuje związek odwrotnie proporcjonalny, ponieważ wyższe krajowe stopy procentowe prowadzą do zmniejszenia eksportu netto.



UWAGA

Siła zależności pomiędzy stopą procentową a kursem walutowym jest uwarunkowana płynnością rynków walutowych i premią za ryzyko inwestycji w danym państwie.

Należy przy tym zauważyć, że powyższa zależność stóp procentowych i kursu walutowego dotyczy wartości w ujęciu realnym.

5.5. Model IS-LM

Model IS-LM jest fundamentem współczesnej teorii makroekonomii. W dotychczasowej wersji modelu zagregowane wydatki były uzależnione jedynie od wydatków autonomicznych i polityki fiskalnej. **Natomiast w modelu IS-LM pojawia się rynek pieniądza. Dzięki temu można pokazać, jak zmiany stóp procentowych wpływają na zagregowany popyt.** Powyższa analiza dokonywana jest przy stałym poziomie cen.



WAŻNE

W modelu IS-LM zagregowane wydatki, stopy procentowe i dochód w gospodarce są wzajemnie określone przez równowagę na rynku dóbr i pieniądza.

Model zawiera mechanizm sprzężenia zwrotnego, który w sposób samoczynny działa stabilizująco na gospodarkę.

Polega to na tym, że wyższy dochód zwiększa popyt na pieniądź i podnosi jego cenę – stopy procentowe. Natomiast wyższe stopy procentowe obniżają zagregowane wydatki i dochód.

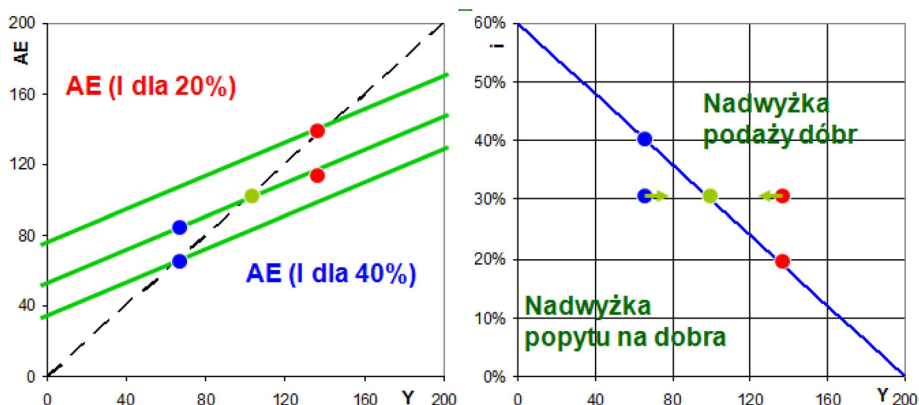
Jest to element kluczowy dla zrozumienia, dlaczego gospodarka ma tendencję do pozostawania na stabilnym poziomie produkcji w krótkim okresie.

Nazwa modelu IS-LM pochodzi od funkcji IS oraz funkcji LM, które oddzielnie wyznaczają równowagę na rynku dóbr i rynku pieniądza.

Funkcja IS (Investment = Savings, inwestycje równe oszczędnościom) pokazuje punkty równowagi na rynku dóbr, to jest takie kombinacje wielkości stóp procentowych i dochodu, dla których planowane wydatki są równe dochodowi.

Z kolei **funkcja LM** (Liquidity = Money, popyt na pieniądź równy podaży pieniądza) pokazuje punkty równowagi na rynku pieniądza, to jest takie kombinacje wielkości stóp procentowych i dochodu, dla których zachodzi równowaga na rynku pieniądza.

Rysunek 5.5. Rynek dóbr i funkcja IS



Źródło: opracowanie własne.

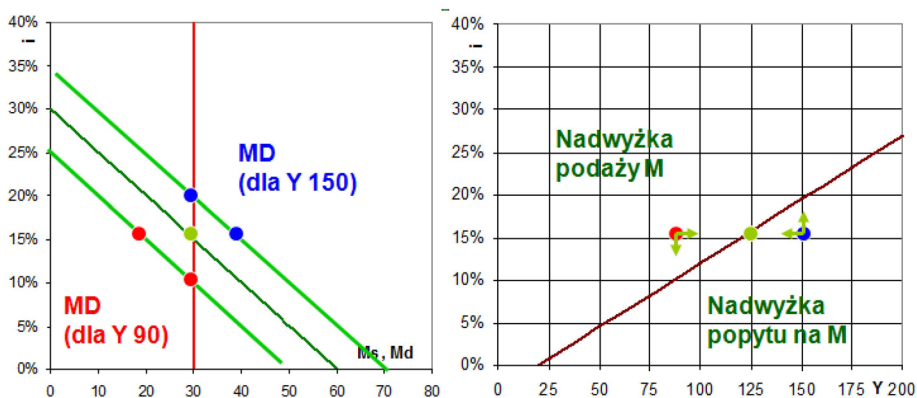
Funkcja IS pokazuje, że im wyższe są stopy procentowe, tym wielkość produkcji dla stanu równowagi jest mniejsza (rys. 5.5). Gdyby na rynku dóbr wystąpił stan nierównowagi, wtedy automatycznie zacznie działać proces dostosowawczy.

Przykładowo zmiana stopy procentowej prowadzi do zmiany zagregowanych wydatków, co powoduje odchylenie od stanu równowagi. Kiedy stopa procentowa wzrośnie z 20% do 30%, punkt na wykresie IS dla takiej stopy procentowej i wielkości produkcji znajdzie się na prawo od prostej IS, co oznacza, że występuje nadwyżka podaży dóbr. Kiedy stopa procentowa spadnie z 40% do 30%, punkt dla takiej stopy procentowej i wielkości produkcji jest na lewo od prostej IS, więc występuje nadwyżka popytu na dobra. W rezultacie nastąpi wtedy odpowiednio zmniejszenie lub zwiększenie produkcji.

Funkcja LM pokazuje, że im większy jest dochód w gospodarce, tym większy jest popyt na pieniądź, a co za tym idzie – przy danej podaży pieniądza tym wyższa jest jego cena (stopa procentowa). W przypadku wystąpienia stanu nierównowagi pomiędzy popytem i podażą na rynku pieniądza zacznie działać mechanizm dostosowawczy (rys. 5.6).

W sytuacji niskiego dochodu, np. $Y = 90$, stopa procentowa 15% jest zbyt wysoka, ponieważ popyt na pieniądź jest mniejszy od podaży. Tak więc w obszarze na lewo od prostej LM występuje nadwyżka podaży pieniądza. Odwrotnie w sytuacji wysokiego dochodu, np. $Y = 150$, popyt na pieniądź jest wysoki, a podaż niewystarczająca, żeby mogła utrzymać się stopa procentowa 15%. W obszarze na prawo od prostej LM występuje nadwyżka popytu na pieniądź. Taka sytuacja nie może się utrzymać, więc stopy procentowe w konsekwencji odpowiednio zareagują (spadną lub wzrosną).

Rysunek 5.6. Rynek pieniądza i funkcja LM



Źródło: opracowanie własne.

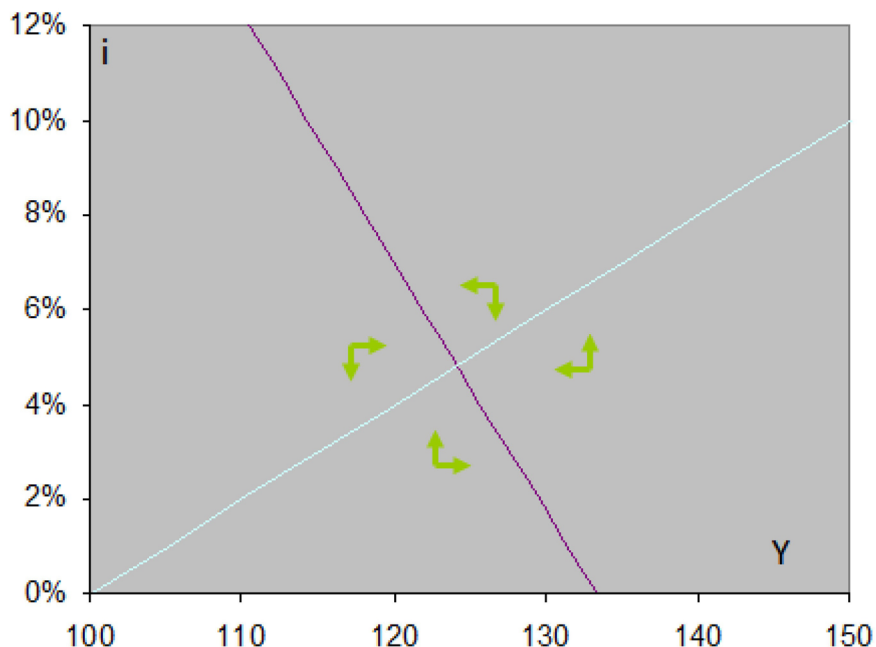
W punkcie **przecięcia funkcji IS z LM** w gospodarce występuje podwójna równowaga. Jest to równowaga, która równocześnie zachodzi na rynku dóbr i rynku pieniądza:

Rynek dóbr: $Y = AE$
Rynek pieniądza: $MS = MD$

W każdym innym punkcie **siły rynku** w naturalny sposób **popychają gospodarkę do wspólnego punktu równowagi**. Kiedy występuje nadwyżka podaży pieniądza, stopy procentowe spadają. Kiedy występuje nadwyżka popytu na pieniądź, stopy procentowe rosną. Kiedy występuje nadwyżka podaży dóbr, produkcja maleje. Kiedy występuje nadwyżka popytu na dobra, produkcja rośnie.

W ten sposób gospodarka automatycznie dąży do stanu podwójnej równowagi IS-LM (rys. 5.7), przy czym można przyjąć, że ponieważ rynek pieniądza dochodzi bardzo szybko do stanu równowagi, to dostosowanie na rynku ogólnym dokonuje się po krzywej LM.

Rysunek 5.7. Równoczesna równowaga IS-LM



Źródło: opracowanie własne.

Równanie równowagi w modelu IS-LM dla gospodarki zamkniętej (dla uproszczenia pomijamy sektor zagranicy) wygląda w sposób następujący:

Rynek dóbr:

$$Y = \frac{1}{z} (A - bi)$$

gdzie: $AEA = CA + IA + GA$
 $z = 1 - c(1 - t)$

Rynek pieniądza:

$$MSA = kY - hi$$

stąd:

$$Y = (MSA + hi) / k$$

zatem:

$$\begin{aligned}(MSA + hi) / k &= (AEA - bi) / z \\ z(MSA + hi) &= k(AEA - bi) \\ zMSA + zhi &= kAEA - kbi \\ zhi + kbi &= kAEA - zMSA \\ i(zh + kb) &= kAEA - zMSA\end{aligned}$$

W rezultacie wartość stopy procentowej określa równanie:

$$i = (kAEA - zMSaA) / (zh + kb)$$

Następnie po podstawieniu do równania równowagi wartości stopy procentowej „i” otrzymujemy wartość dochodu (Y):

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (A - bi)$$

Przykładowo przyjmując wartości parametrów modelu przedstawione w tabeli, dochód i stopa procentowa równowagi w modelu IS-LM dla gospodarki zamkniętej wynoszą odpowiednio $Y = 15,45$, $i = 5,5\%$ (tab. 5.3). Jeżeli wydatki rządowe wzrosną o 1 z $G = 2$ do $G' = 3$, stworzy to impuls do wzrostu wielkości produkcji i dochodu.

W nowej wersji modelu **wynik zmiany wydatków autonomicznych** będzie miał jednak inną wartość niż w poprzedniej wersji. Do tej pory zmianę dochodu można było obliczyć jako iloczyn mnożnika i zmiany zagregowanych wydatków autonomicznych:

$$\Delta Y = \alpha \Delta AEA$$

Tabela 5.3. Dochód i stopa procentowa równowagi

Parametry	Sytuacja początkowa	Zmiana
c	0,5	0,5
t	0,2	0,2
b	10	10
k	0,1	0,1
h	10	10
MSA	1,5	1,5
CA	8	8
IA	2	2
GA	2	3
AEA	12	13
z	0,6	0,6
mnożnik	1,667	1,667
Stopa procentowa i	4,3%	5,7%
Dochód równowagi Y	19,29	20,71

Źródło: opracowanie własne.

Licząc w ten sposób, otrzymalibyśmy zmianę w wysokości $1,667 \times 1 = 1,667$. Nowy dochód wyniósłby $19,29 + 1,667 = 20,96$. Wartość ta nie jest prawidłowa, ponieważ pomija wpływ wzrostu dochodu na rynek pieniądza i wynikającą z tego zmianę stopy procentowej. Kiedy nastąpi wzrost dochodu, spowoduje to wzrost popytu na pieniądź, który doprowadzi do wzrostu stopy procentowej. W rezultacie w gospodarce nastąpi zmniejszenie wydatków, które są wrażliwe na zmiany stóp procentowych. W tej wersji modelu są to inwestycje prywatne.

Udzielenie prawidłowej odpowiedzi wymaga **uwzględnienia interakcji, jaka zachodzi na rynku pieniądza**. W pierwszej kolejności należy poszukać nowej wartości stopy procentowej. Na skutek wzrostu wydatków rządowych i wynikającego stąd zwiększenia dochodu

stopa procentowa wzrośnie z $i = 4,3\%$ do $i' = 5,7\%$. Podstawiając nową wartość stopy procentowej, można obliczyć wartość dochodu równowagi, która jest równa $Y' = 20,71$. Zmiana dochodu okazuje się więc mniejsza niż iloczyn mnożnika i zmiany autonomicznych wydatków zagregowanych:

$$\Delta Y < \alpha \Delta AEA$$

Za tę różnicę **odpowiada mechanizm zwrotny sprzężenia rynku dóbr z rynkiem pieniądza**. Kiedy większy dochód zwiększa popyt na pieniądź, to przy stałej podaży pieniądza następuje wzrost stóp procentowych. Wtedy wyższe stopy procentowe obniżają wydatki inwestycyjne, co częściowo ogranicza wzrost produkcji. Jak widać, wartość inwestycji prywatnych w sytuacji początkowej wynosiła $I = 1,57$, a po zmianie wydatków rządowych wartość inwestycji zmalała do $I' = 1,43$.



UWAGA

Taką sytuację, kiedy wzrost wydatków rządowych prowadzi w konsekwencji do spadku prywatnych wydatków inwestycyjnych, określa się pojęciem efektu wyparcia.

Aby uniknąć efektu wyparcia, bank centralny może zastosować politykę akomodacji poprzez zwiększenie podaży pieniądza.



WAŻNE

Kiedy polityka fiskalna będzie wspierana przez politykę monetarną, nastąpi neutralizacja efektu wyparcia.

Innym rozwiązaniem, które pozwala rozwiązać problem efektu wyparcia, jest subsydiowanie inwestycji.

Kiedy rząd dopłaci firmom do inwestycji, to nie zrezygnują z nich pomimo wyższych stóp procentowych.



5.6. Pytania testowe

1. **Równanie ilościowe pieniądza jest następujące:**
 - a) $\text{podaż pieniądza} \times \text{nominalny PKB} = \text{poziom cen} \times \text{prędkość}$
 - b) $\text{podaż pieniądza} \times \text{prędkość} = \text{nominalny PKB}$
 - c) $\text{podaż pieniądza} \times \text{prędkość} = \text{realny PKB}$
 - d) $\text{podaż pieniądza} \times \text{realny PKB} = \text{poziom cen} \times \text{prędkość}$
2. **Która z wymienionych nie jest funkcją pieniądza?**
 - a) przechowywanie wartości w czasie
 - b) pomiar wartości
 - c) dokonywanie transakcji
 - d) barter
3. **Instytucja, która prowadzi krajową politykę pieniężną i reguluje system bankowy, to ...**
 - a) rząd
 - b) ministerstwo finansów
 - c) giełda papierów wartościowych
 - d) bank centralny
4. **... jest to polityka, która ogranicza podaż pieniądza i akcji kredytowej.**
 - a) Ekspansywna polityka fiskalna
 - b) Ekspansywna polityka pieniężna
 - c) Restrykcyjna polityka fiskalna
 - d) Restrykcyjna polityka pieniężna
5. **Proces kreacji pieniądza w systemie bankowym wymaga w bankach ...**
 - a) przyjmowania depozytów oszczędnościowych
 - b) udzielania kredytów
 - c) utrzymania rezerw obowiązkowych
 - d) wszystkich wymienionych elementów



6. **Największym elementem podaży pieniądza M3 w Polsce jest ...**
- a) pieniądz gotówkowy w obiegu (poza kasami banków)
 - b) wartość depozytów bieżących
 - c) wartość innych zobowiązań terminowych do 2 lat włącznie
 - d) wartość pozostałych składników
7. **Bank komercyjny przyczynia się do procesu kreacji pieniądza przez ...**
- a) sprzedaż części swoich aktywów, np. papierów wartościowych
 - b) udzielenie kredytu
 - c) wypłatę gotówki z lokaty
 - d) zwiększenie rezerw
8. **Które z poniższych są zobowiązaniem banku komercyjnego?**
- a) rezerwy obowiązkowe
 - b) kredyty
 - c) depozyty oszczędnościowe
 - d) aktywa własne
9. **Proces kreacji pieniądza będzie trwał tak długo, aż ...**
- a) bank centralny obniży stopę dyskontową
 - b) bank centralny zlikwiduje wymóg tworzenia rezerw obowiązkowych
 - c) wyczerpią się dostępne środki finansowe w banku komercyjnym
 - d) wyczerpią się rezerwy obowiązkowe
10. **Stopa dyskontowa jest to stopa procentowa, po której ...**
- a) wyznaczana jest wartość rezerw
 - b) banki naliczają odsetki dla kredytów
 - c) banki naliczają odsetki dla depozytów
 - d) banki mogą pożyczać pieniądze z banku centralnego
11. **Które działanie zwiększa podaż pieniądza na rynku?**
- a) podniesienie stóp procentowych
 - b) zakup obligacji przez bank centralny
 - c) zwiększenie stopy rezerw obowiązkowych
 - d) żadne z powyższych



- 12. Najczęściej stosowanym działaniem banku centralnego, które zmienia podaż pieniądza, jest ...**
- a) zmiana stopy rezerw obowiązkowych
 - b) zmiana stopy dyskontowej
 - c) zmiana regulacji dotyczących banków komercyjnych
 - d) operacja otwartego rynku
- 13. Popyt na gotówkę spadnie, kiedy wzrośnie ...**
- a) podaż pieniądza
 - b) poziom cen
 - c) poziom stóp procentowych
 - d) realny PKB
- 14. Zwiększenie podaży pieniądza powoduje, że stopy procentowe ...**
- a) nie zmieniają się
 - b) rosną
 - c) spadają
 - d) zmieniają się zależnie od inflacji
- 15. Obniżenie stóp procentowych powoduje, że planowane inwestycje ...**
- a) nie zmieniają się
 - b) rosną
 - c) spadają
 - d) zmieniają się zależnie od inflacji
- 16. Sytuację, w której zwiększone wydatki rządowe powodują wzrost stóp procentowych, a inwestycje prywatne spadają, nazywamy ...**
- a) restrykcyjną polityką fiskalną
 - b) ekspansywną polityką fiskalną
 - c) efektem wyparcia
 - d) efektem mnożnikowym



- 17. Planowana inwestycja będzie realizowana pod warunkiem, że ...**
- a) suma kosztów przewyższa sumę przychodów
 - b) suma przychodów przewyższa sumę kosztów
 - c) wartość bieżąca kosztów przewyższa sumę przychodów
 - d) wartość bieżąca przychodów przewyższa sumę kosztów
- 18. Funkcja IS ma nachylenie negatywne, ale może być linią pionową w sytuacji, gdy ...**
- a) popyt na pieniądz jest wysoce wrażliwy na wysokość stóp procentowych
 - b) popyt na pieniądz jest niewrażliwy na wysokość stóp procentowych
 - c) funkcja inwestycji jest wysoce wrażliwa na wysokość stóp procentowych
 - d) funkcja inwestycji jest niewrażliwa na wysokość stóp procentowych
- 19. Funkcja LM ma nachylenie dodatnie, ponieważ ...**
- a) przy danej podaży pieniądza wzrost PKB zwiększa popyt na pieniądz i zmniejsza jego cenę
 - b) przy danej podaży pieniądza wzrost PKB zwiększa popyt na pieniądz i przez to jego cenę
 - c) przy danej podaży pieniądza wzrost PKB zmniejsza popyt na pieniądz i zwiększa jego cenę
 - d) przy danej podaży pieniądza wzrost PKB zmniejsza popyt na pieniądz i przez to jego cenę
- 20. Dochodzenie do stanu podwójnej równowagi IS-LM następuje ...**
- a) poprzez dostosowanie polityki fiskalnej
 - b) poprzez dostosowanie polityki fiskalnej i monetarnej
 - c) poprzez dostosowanie polityki monetarnej
 - d) w sposób naturalny poprzez siły rynkowe



5.7. Ćwiczenia

1. Jeżeli w banku znajdują się depozyty w wysokości 1000, to jaka jest maksymalna wartość kredytów, których bank może udzielić, przy założeniu, że stopa rezerw obowiązkowych wynosi 10%?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Jeżeli podaż pieniądza M wynosi 1000, współczynnik szybkości obiegu $V = 5$, a poziom cen $P = 1$, to jaka jest wartość nominalnego PKB?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Dla następujących danych: $c = 0,75$, $t = 0,1$, $b = 10$, $k = 0,1$, $h = 10$, $MSA = 12$, $CA = 20$, $IA = 10$, $GA = 10$ w gospodarce zamkniętej z rządem oblicz wartość stopy procentowej.

.....

.....

.....

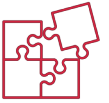
.....

.....

.....

.....

4. Dla przedstawionych powyżej danych oblicz wartość Y równowagi.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Jeżeli w przedstawionym powyżej przykładzie wydatki rządowe wzrosną do $GA = 12$, to jaka będzie nowa stopa procentowa? Oblicz efekt wyparcia, to jest o ile zmniejszą się inwestycje I w nowej sytuacji.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

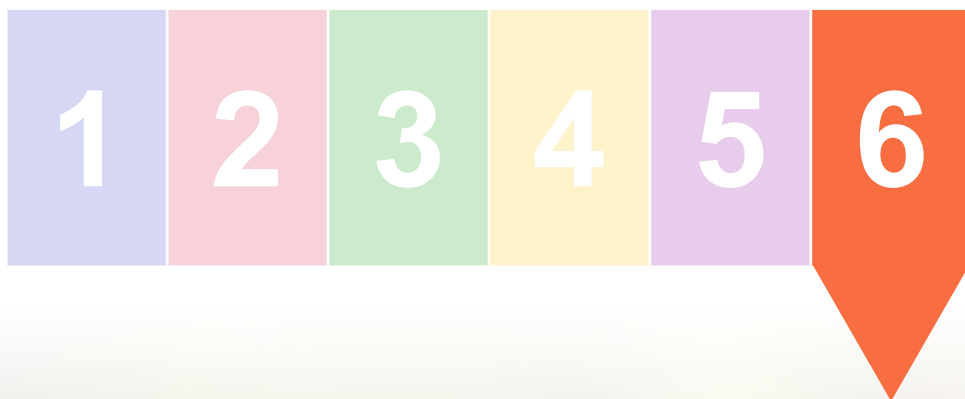
.....

.....

.....

.....

.....



6. Inflacja, bezrobocie i polityka gospodarcza



6.1. Rynek pracy

Pojęcie pełnego zatrudnienia jest jednym z kluczowych zagadnień w makroekonomii.



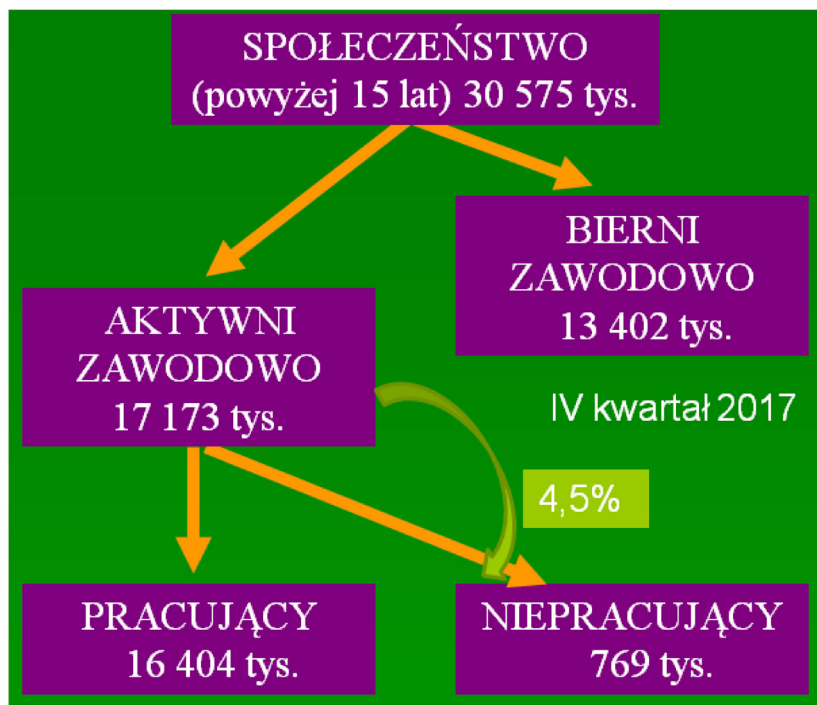
WAŻNE

Zatrudnienie można analizować jako liczbę miejsc pracy lub w kontekście nakładu czynnika pracy, który jest potrzebny do wytworzenia PKB.

Jest to szczególnie ważne zagadnienie, ponieważ dla większości firm najważniejszym kosztem prowadzenia działalności są płace. **Płace**, które stanowią wynagrodzenie za pracę, dostosowują się dość wolno do zmian w gospodarce. Pracownicy mają najczęściej umowy długookresowe i w ciągu roku ich wynagrodzenie zazwyczaj nie zmienia się.

W rezultacie **płace są mało elastyczne**, a dostosowanie rynku pracy do sytuacji gospodarczej przebiega powoli. Przyjmuje się więc, że w krótkim okresie płace nie zmieniają się, a ich reakcja na wydarzenia gospodarcze dokonuje się dopiero w długim okresie. Dlatego zjawisko bezrobocia jest konsekwencją faktu, że **w krótkim okresie rynek pracy jest mało elastyczny**.

Rysunek 6.1. Rynek pracy w Polsce, IV kwartał 2017 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W statystyce publicznej źródłem danych o rynku pracy, w tym o liczbie osób bezrobotnych, jest **badanie aktywności ekonomicznej ludności** (BAEL).



WAŻNE

Badanie aktywności ekonomicznej ludności prowadzone przez GUS skierowane jest do osób w wieku 15 lat i powyżej (rys. 6.1).

Osoby te dzieli się na **aktywne i bierne zawodowo**, a kryterium podziału stanowi praca, to jest fakt wykonywania, posiadania lub poszukiwania pracy.

Do **pracujących** zalicza się osoby, które w badanym tygodniu wykonywały pracę przynoszącą dochód albo pomagały (bez wynagrodzenia) w prowadzeniu rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz rodzinnej działalności gospodarczej lub nie wykonywały pracy (np. z powodu choroby, urlopu, przerwy w działalności zakładu), ale formalnie miały pracę.

Z kolei za **bezrobotne** uznano osoby w wieku 15–74 lat, które spełniały jednocześnie trzy warunki:

- w okresie badanego tygodnia nie były osobami pracującymi,
- w ciągu 4 tygodni aktywnie poszukiwały pracy,
- były gotowe podjąć pracę.



WAŻNE

Osoby aktywne zawodowo, a więc te pracujące i niepracujące, stanowią zasób pracy w danym państwie.

Natomiast osoby, które nie zostały zakwalifikowane jako pracujące lub bezrobotne, traktuje się jako bierne zawodowo²¹.

Na tej podstawie można wyznaczyć stopę bezrobocia. Jest ona obliczana jako stosunek liczby osób niepracujących do liczby osób aktywnych zawodowo.

Przykładowo w IV kwartale w Polsce w 2017 r. liczba osób niepracujących wynosiła 769 tys., liczba osób aktywnych zawodowo 17 173 tys., tak więc stopa bezrobocia była równa 4,5%. Wskaźnikiem uzupełniającym informacje o kondycji rynku pracy jest **współczynnik aktywności zawodowej**, który obliczany jest jako udział osób aktywnych zawodowo w liczbie ludności w wieku 15 lat i więcej.

²¹ Rocznik..., op. cit., s. 230.



UWAGA

Ogólnie zjawisko bezrobocia dotyczy osób w wieku produkcyjnym, które są zdolne i gotowe do podjęcia pracy, ale pomimo poszukiwań jej nie znajdują.

Natomiast odsetek bezrobotnych różni się wśród grup ludności w zależności od kryteriów typu płeć, wiek, miejsce zamieszkania lub wykształcenie.

Przykładowo wśród osób o wyższym wykształceniu stopa bezrobocia jest przeciętnie niższa niż wśród osób o wykształceniu podstawowym. Istotnym kryterium klasyfikacji bezrobotnych jest także czas pozostawania bez pracy, ponieważ wraz z przedłużającym się okresem braku zatrudnienia osoby bezrobotne tracą swoje kompetencje społeczne i zawodowe.

Analizując przyczyny bezrobocia, można wskazać na jego trzy podstawowe rodzaje.

Przede wszystkim liczba osób bezrobotnych jest związana ze stanem gospodarki. Kiedy następuje spowolnienie, bezrobocie wzrasta, a kiedy gospodarka rozwija się szybciej, bezrobocie spada. Taki rodzaj bezrobocia, który jest ściśle związany ze zmianą realnego PKB, określany jest jako **bezrobocie cykliczne**.

W przeciwieństwie do niego pozostałe rodzaje bezrobocia występują niezależnie od stanu gospodarki, ale mają odmienne źródło. Jednym z nich jest **bezrobocie frykcyjne**, które naturalnie występuje w każdej gospodarce. Powstaje ono w związku z procesem poszukiwania pracy, które może być czasochłonne. Kiedy ludzie zmieniają pracę, przeprowadzają się albo dopiero wchodzą na rynek pracy, potrzebny jest odpowiedni czas na znalezienie nowej pracy.

Natomiast kiedy na rynku pracy oczekiwania pracodawców różnią się z umiejętnościami pracowników, pojawia się **bezrobocie**

strukturalne. Wtedy pracownicy, którzy nie mają odpowiednich kwalifikacji do pracy na oferowanych stanowiskach, nie są w stanie znaleźć pracy.

Przyczyną bezrobocia strukturalnego jest najczęściej spadek zapotrzebowania na pewien typ pracowników, kiedy następują zmiany strukturalne w gospodarce związane z zamieraniem jednej gałęzi i rozwojem innej, np. odchodzenie od górnictwa i rozwój informatyki. Taka sytuacja może prowadzić to tego, że osoby bezrobotne zmuszone będą podjąć pracę poniżej swoich kwalifikacji, co określa się jako **bezrobocie ukryte**.



UWAGA

Ta część bezrobocia, która nie jest związana z bezrobociem cyklicznym, stanowi bezrobocie naturalne i jest traktowana jako bezrobocie dobrowolne.

Bezrobocie naturalne obejmuje **bezrobocie frykcyjne i strukturalne**. Przyjmuje się, że gdyby w sytuacji pełnego zatrudnienia osoba bezrobotna chciała znaleźć pracę, różne oferty pracy byłyby dla niej dostępne, nawet jeśli taka praca nie spełniałaby jej oczekiwań. Dlatego stopa bezrobocia naturalnego występuje w gospodarce na poziomie pełnego zatrudnienia. Kiedy gospodarka znajduje się na poziomie pełnego zatrudnienia, następuje pełne wykorzystanie możliwości produkcyjnych i wytwarzany jest PKB na poziomie potencjalnym.

Natomiast kiedy pojawia się kryzys gospodarczy, część osób traci pracę i nie może jej znaleźć, ponieważ na rynku nie ma dla nich ofert pracy. Tak wywołane **bezrobocie cykliczne ma charakter przymusowy**.



WAŻNE

Bezrobocie jest zjawiskiem społecznie negatywnym.

Oczywistym skutkiem bezrobocia jest niewykorzystanie części zasobu pracy w gospodarce, co wiąże się z mniejszą produkcją i niższym dochodem.

Kolejną konsekwencją bezrobocia jest pogorszenie poziomu życia osób bezrobotnych i ich rodzin, które powoduje frustrację i niezadowolenie społeczne, a także rozwój innych niekorzystnych zjawisk społecznych.

Wreszcie długofalowym skutkiem bezrobocia jest obniżenie jakości kapitału ludzkiego.

Dlatego polityka gospodarcza powinna mieć na celu minimalizację zjawiska bezrobocia.

6.2. Inflacja

W przykładzie z wartością dodaną cena bochenka chleba w grudniu 2019 r. wynosiła 5,9 zł, a w styczniu 2020 r. 6 zł. Chleb podrożał więc z miesiąca na miesiąc o 1,7%. Mimo że jest to produkt podstawowy, to zmiana ceny pojedynczego produktu nie ma tak wielkiego znaczenia w gospodarce jak zmiana przeciętnego poziomu cen.



WAŻNE

Kiedy w gospodarce rośnie przeciętny poziom cen, pojawia się inflacja.

Natomiast kiedy przeciętny poziom cen spada, wtedy pojawia się deflacja.

Inflację szacuje się na podstawie zmiany cen koszyka wybranych produktów i usług (CPI, PPI) lub ogólnej zmiany cen za pomocą deflatora PKB.

Różnice pomiędzy deflatorem, CPI i PPI wynikają przede wszystkim z tego, że obejmują one różne zbiory dóbr.

Wskaźnik cen konsumenta (CPI, Consumer Price Index) jest to wskaźnik cen dóbr i usług konsumenta, który określa koszt utrzymania typowej rodziny miejskiej.

Wskaźnik cen producenta (PPI, Producer Price Index) jest to wskaźnik cen dóbr i usług producenta, który śledzi zmiany cen surowców oraz dóbr pośrednich i dzięki temu może wcześniej zasygnalizować niebezpieczeństwo inflacji.

Deflator PKB ma charakter bardziej ogólny, ponieważ obejmuje ceny związane z konsumpcją i produkcją. Jego wadą jest to, że obejmuje tylko ceny krajowe i nie bierze pod uwagę zmian cen importu.



UWAGA

Najczęściej stosowanym wskaźnikiem inflacji jest wskaźnik cen konsumenta CPI, ponieważ jego wartość jest podawana w ujęciu miesięcznym i odnosi się do tego, co interesuje większość osób, a więc do cen konsumpcji.



WAŻNE

Stopa inflacji jest to procentowa zmiana ogólnego poziomu cen, którą oblicza się metodą indeksową.

Indeks jest to miara średniej ważonej grupy elementów – porównana do wartości bazowej.

Wagą są średnie ważone ceny lub ilości, które sumują się do jednego.

Występują dwa rodzaje indeksów, tzw. indeks Laspeyresa stosowany w obliczeniach wskaźników CPI i PPI oraz tzw. indeks Paaschego stosowany przy obliczeniach deflatora PKB.

Indeks cenowy Laspeyresa:

$$PP(0) = \frac{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)}{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)}$$

$$PP(1) = \frac{\sum_{i=0}^n P(i, 1)Q(i, 1)}{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 1)}$$

Indeks cenowy Paachego:

$$PP(0) = \frac{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)}{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 0)}$$

$$PP(1) = \frac{\sum_{i=0}^n P(i, 1)Q(i, 1)}{\sum_{i=0}^n P(i, 0)Q(i, 1)}$$

Po obliczeniu wartości indeksów dla okresu bazowego (0) i następnego porównywanego (1) można określić procentową zmianę indeksu w stosunku do poprzedniego okresu:

$$\text{stopa zmiany} = (\text{indeks1} / \text{indeks0}) \times 100\%$$

Obliczanie inflacji za pomocą każdego rodzaju indeksu przyniesie odmienne wyniki.



UWAGA

Ostateczną stopę inflacji można obliczyć jako średnią geometryczną stóp uzyskanych dla obu rodzajów indeksu. Jest to tzw. indeks Fishera.

Niska inflacja jest zjawiskiem sprzyjającym rozwojowi gospodarczemu, ponieważ umożliwia zwiększanie nominalnych przychodów przedsiębiorstw. Z tego powodu wartość inflacji w ujęciu rocznym poniżej 3% jest powszechnie akceptowana.

Jednak **trwały wzrost inflacji powyżej** tego poziomu zaczyna być zagrożeniem dla gospodarki.

Pierwszą istotną konsekwencją inflacji są **różnice pomiędzy wartościami nominalnymi i realnymi**.

Bank centralny ustala wartość podstawowej stopy procentowej w **ujęciu nominalnym**. Podobnie oprocentowanie lokat bankowych, pożyczek lub obligacji określone jest także w nominalnych stopach procentowych. Są to bieżące stawki oprocentowania, na podstawie których pieniądze są pożyczane lub lokowane.

Natomiast **realna stopa procentowa** jest to w przybliżeniu różnica nominalnej stopy procentowej i stopy inflacji (tab. 6.1). Przykładowo jeżeli nominalna stopa procentowa wynosi 5% w skali roku, a stopa inflacji 3% w skali roku, to realna stopa procentowa wyniesie 2% w ciągu roku.

Tabela 6.1. Realna stopa procentowa

$$\begin{aligned} \text{W przybliżeniu: } i_R &= i_N - i_{INF} \\ 2\% &= 5\% - 3\% \\ \text{Dokładny wzór: } i_R &= [(1 + i_N) / (1 + i_{INF})] - 1 \end{aligned}$$

Źródło: opracowanie własne.

Aby zrozumieć, czym jest **realna stopa procentowa**, wystarczy sprawdzić, co się stanie z oszczędnościami np. 1000 zł, które umieszczono na lokacie oprocentowanej na 5% w skali roku, podczas gdy w gospodarce wystąpi 3-proc. inflacja (tab. 6.2). Pomimo że nominalna wartość wkładu wyniesie po roku 1050 ($1000 \times 1,05$), to rzeczywista wartość lokaty wyniesie tylko 1020 zł, a dokładnie 1019 zł (tab. 6.2). A gdyby inflacja wyniosła 6%, realna siła nabywcza wkładu 1000 zł przy nominalnym oprocentowaniu 5% spadłaby poniżej wartości początkowej (990 zł).

Tabela 6.2. Zmiana realnej wartości lokaty z uwzględnieniem inflacji

$$\begin{aligned} \text{W przybliżeniu: } & 1000 \times (1,05 - 1,03) = 1000 \times 1,02 = 1020 \\ \text{Dokładny wzór: } & 1000 \times (1,05)/(1,03) = 1000 \times 1,019 = 1019 \end{aligned}$$

Źródło: opracowanie własne.



UWAGA

Teoria ilościowa pieniądza tłumaczy, że poziom cen jest związany z wielkością podaży pieniądza.

Przyjmuje się, że jednostka pieniądza jak np. 1 złoty krąży w ciągu roku w gospodarce, co oznacza, że jest wydawana kilka razy na zakup dóbr końcowych. Dzieląc wartość nominalną PKB przez podaż pieniądza M , można obliczyć szybkość obiegu pieniądza V .

$$V = (P \times Y) / M$$

Nominalny PKB jest równy iloczynowi PKB realnego Y i poziomu cen P . Po przekształceniu tego równania otrzymujemy tzw. równanie wymiany, które pokazuje związek nominalnego PKB i wielkości podaży pieniądza.

$$M \times V = P \times Y$$

Przy założeniu, że w krótkim okresie szybkość obiegu pieniądza nie zmienia się, równanie wymiany dowodzi, że wzrost podaży pieniądza prowadzi ostatecznie do wzrostu cen. Mówiąc wprost, im więcej jest pieniędzy w gospodarce, tym ceny są wyższe.



WAŻNE

Wynika z tego, że w długim okresie pieniądź jest neutralny, więc jego podaż nie wpływa na realną wielkość PKB.

Równanie wymiany pozwala także wytłumaczyć, dlaczego niska inflacja jest korzystna dla gospodarki.

Kiedy tempo wzrostu podaży pieniądza wyprzedza nieco tempo wzrostu gospodarczego, w gospodarce nie będzie problemu z brakiem płynności.

Natomiast gdyby pieniądza zaczęło brakować, wzrosła by jego cena, a wzrost stóp procentowych zadziałałby hamująco na gospodarkę, czego banki centralne starają się uniknąć.

6.3. Model ADAS

Dalszym rozwinięciem modelu gospodarki jest **model AD-AS**, który pozwala **połączyć problematykę wzrostu bezrobocia i inflacji**.



WAŻNE

Funkcja zagregowanego popytu (*aggregate demand*, AD) przedstawia związek pomiędzy popytem na produkty i usługi w gospodarce a poziomem cen.

Jest to relacja negatywna. Im poziom cen jest niższy, tym łączny popyt jest większy.

Dzieje się tak z trzech powodów. Po pierwsze **niższy poziom cen zwiększa siłę nabywczą pieniądza**. Kiedy poziom cen wzrasta,

realna wartość pieniądza obniża się, powodując tym samym zmniejszenie popytu na produkty i usługi.

Następnie przy danej podaży pieniądza **niższy poziom cen (M/P) sprawia, że obniża się koszt pieniądza** (stopy procentowe). Wraz z niższymi stopami procentowymi rośnie popyt na inwestycje i inne wydatki zależne od stóp procentowych.

Wreszcie **niższy poziom cen powoduje, że dobra krajowe stają się relatywnie tańsze dla nabywców zagranicznych**, co prowadzi do wzrostu popytu na nie. Niższe stopy procentowe wpływają także na osłabienie waluty krajowej, więc przy niższym kursie walutowym dobra krajowe stają się relatywnie tańsze. Jest to łączne oddziaływanie poziomu cen na stan zamożności, stopy procentowe i handel międzynarodowy.



UWAGA

Te trzy efekty razem napędzają się wzajemnie, nadając ujemne nachylenie dla funkcji zagregowanego popytu.



WAŻNE

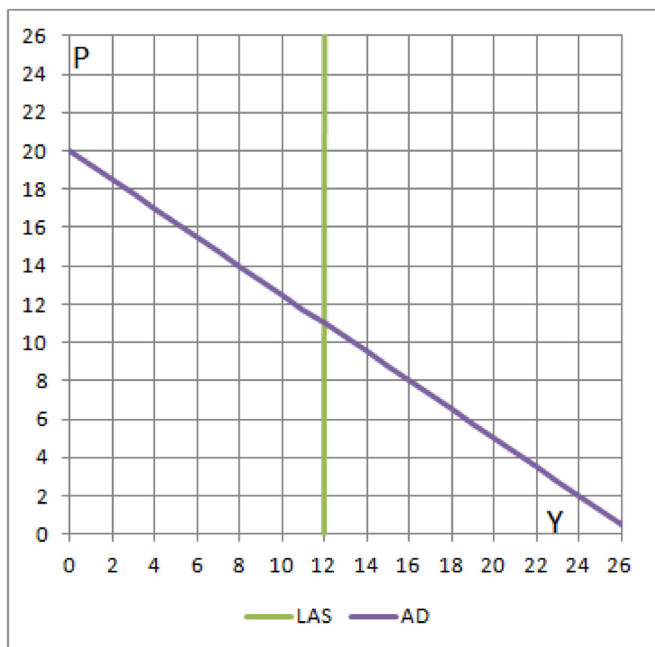
Funkcja zagregowanej podaży (*aggregate supply*, AS) przedstawia związek pomiędzy poziomem cen a PKB w ujęciu realnym.

W analizie stosuje się dwa różne ujęcia funkcji zagregowanej podaży, to jest w długim i krótkim okresie.

Długookresowa zagregowana funkcja podaży (*long-run aggregate supply*, LAS), tzw. klasyczna funkcja podaży, opisuje sytuację gospodarki znajdującej się na poziomie pełnego zatrudnienia.

Z rozdziału o teorii wzrostu wynika, że wartość PKB na poziomie pełnego zatrudnienia zależy od wykorzystania zasobów kapitału i pracy przy danym stanie technologii, natomiast nie zależy od poziomu cen w gospodarce. Dlatego funkcja zagregowanej podaży w ujęciu klasycznym kreślona jest jako linia pionowa.

Rysunek 6.2. Funkcje AD i AS długookresowa



Źródło: opracowanie własne.

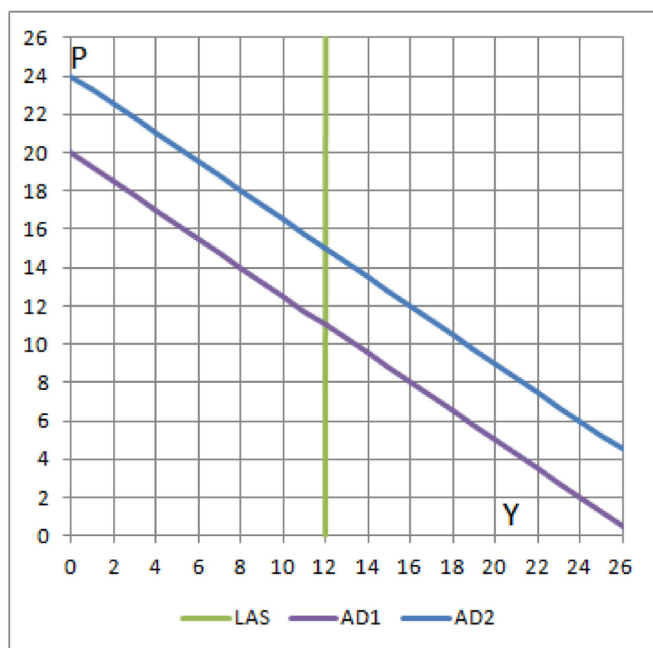
Przecięcie obu funkcji, to jest zagregowanej podaży i zagregowanego popytu, wyznacza poziom równowagi PKB przy danym poziomie cen (rys. 6.2). Zwiększenie łącznego popytu przy danym poziomie cen spowoduje, że wzrośnie popyt na dobra i usługi. W rezultacie prosta zagregowanego popytu przesunie się w prawo. Odwrotnie czynniki, które ograniczają zagregowany popyt, spowodują przesunięcie krzywej w lewo.

Przesunięcie funkcji zagregowanego popytu zależy od różnych czynników. Do podstawowych czynników, które wpływają na przesunięcie funkcji zagregowanego popytu, należą:

- zmiany podaży pieniądza – wzrost podaży pieniądza zwiększy zagregowany popyt i spowoduje przesunięcie prostej w prawo;
- zmiany w podatkach – obniżenie podatków spowoduje zwiększenie zagregowanego popytu i przesunięcie prostej w prawo; niższe podatki powodują, że gospodarstwa domowe dysponują większym dochodem i zwiększają wydatki na produkty i usługi i odwrotnie – wzrost podatków powoduje przesunięcie prostej w lewo;
- zmiany w wydatkach rządowych – wzrost wydatków rządowych powoduje zwiększenie zagregowanego popytu i przesunięcie prostej w prawo; podobnie dzieje się w przypadku zmiany popytu ze strony gospodarstw domowych, przedsiębiorstw i zagranicy.

Mówiąc ogólnie, każde zwiększenie popytu, które nie jest wywołane przez zmianę poziomu cen, prowadzi do przesunięcia funkcji AD w prawo, a obniżenie popytu – do przesunięcia jej w lewo (rys. 6.3).

Rysunek 6.3. Efekt przesunięcia funkcji AD



Źródło: opracowanie własne.



UWAGA

Z analizy klasycznej wynika fakt, że wielkość produkcji w gospodarce zależy wyłącznie od podaży zasobów kapitału i zasobów pracy oraz produktywności.

Dlatego długookresowa funkcja zagregowanej podaży jest pionowa, a zmiany zagregowanego popytu wpływają jedynie na poziom cen, a nie na wielkość produkcji. Kiedy nastąpi wzrost zagregowanego popytu, linia zagregowanego popytu przesunie się w prawo. W rezultacie przy klasycznym ujęciu funkcji zagregowanej podaży wzrost zagregowanego popytu doprowadzi do wzrostu cen przy niezmienionej wielkości produkcji.

Z kolei w ujęciu krótkookresowym poziom cen się nie zmienia, ponieważ ceny w gospodarce nie reagują albo dostosowują się bardzo powoli. W takiej sytuacji **wielkość produkcji zależy wyłącznie od popytu.**



WAŻNE

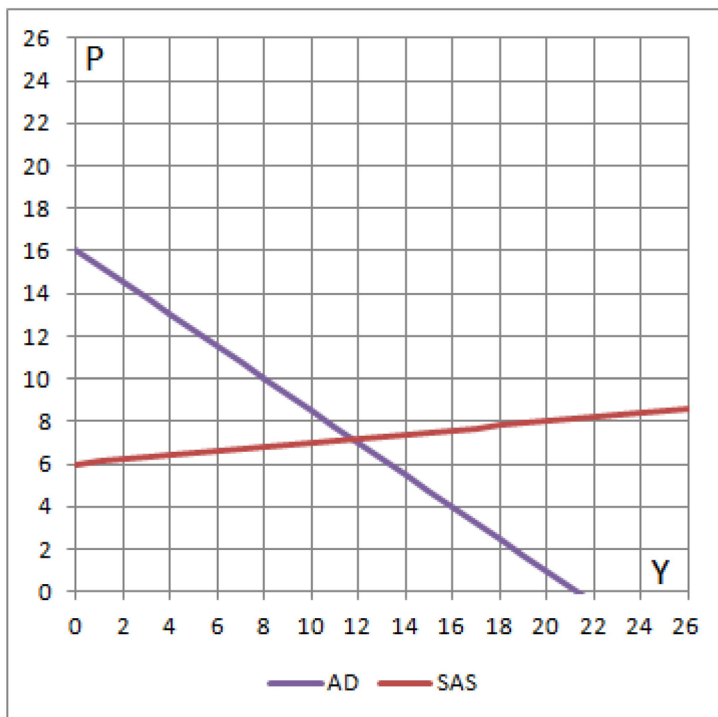
Przedstawia to tzw. keynesowska zagregowana funkcja podaży (*short-run aggregate supply, SAS*).

Ta funkcja zagregowanej podaży w odróżnieniu od funkcji w ujęciu klasycznym kreślona jest jako linia pozioma (lub o niewielkim dodatnim nachyleniu).

W tym przypadku obowiązuje założenie, że w krótkim okresie przedsiębiorstwa będą w stanie wyprodukować tyle, ile wynosi popyt, nie zmieniając lub w małym stopniu zmieniając ceny.

Oczywiście taka sytuacja może się utrzymać jedynie w krótkim okresie. W długim okresie wraz z pojawieniem się w gospodarce wzrostu poziomu cen keynesowska zagregowana funkcja podaży SAS przesunie się do góry.

Rysunek 6.4. Funkcje AD i SAS



Źródło: opracowanie własne.



UWAGA

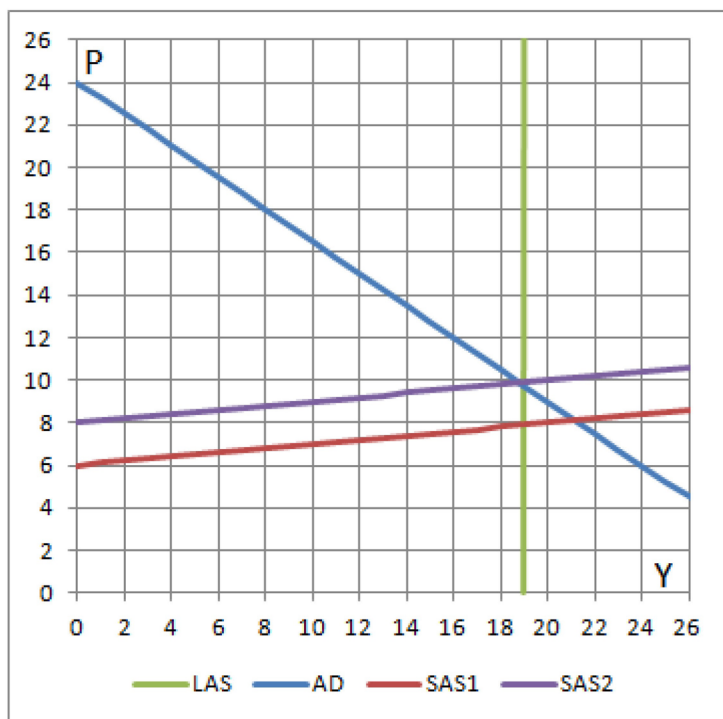
Kluczowym elementem analizy AD-AS jest stwierdzenie, że wielkość produkcji wyznaczona przez przecięcie zagregowanej funkcji popytu AD i krótkookresowej funkcji podaży SAS może odbiegać od produkcji przy pełnym poziomie zatrudnienia (rys. 6.4).

Przedsiębiorstwa mogą po prostu produkować taką wielkość produkcji, na jaką jest zapotrzebowanie. Jeżeli popyt jest bardzo wysoki, produkcja może przekroczyć poziom produkcji przy pełnym poziomie zatrudnienia. Z kolei jeżeli popyt jest niski, produkcja spadnie poniżej poziomu pełnego poziomu zatrudnienia. Tak więc w **ujęciu krótkookresowym** zmiany w popycie prowadzą do zmienności aktywności gospodarczej przy stabilnych cenach. W **długim okresie**, kiedy ceny w pełni się dostosowują, gospodarka osiągnie poziom produkcji potencjalnej.

Na wykresie przedstawiono sytuację, w której krótkookresowa krzywa zagregowanej podaży SAS1 przecina się z krzywą zagregowanego popytu AD powyżej poziomu PKB potencjalnego LAS (rys. 6.5). Taka sytuacja może zdarzyć się **w okresie przyspieszonego wzrostu gospodarczego**. Kiedy gospodarka wytwarza produkcję powyżej poziomu potencjalnego, bezrobocie jest na poziomie bezrobocia naturalnego. W rezultacie firmy mają coraz większe trudności w znalezieniu kolejnych pracowników. Występują także trudności z zakupem surowców i innych potrzebnych czynników produkcji. Wtedy przedsiębiorstwa coraz bardziej konkurują ze sobą o zasoby pracy i inne czynniki produkcji.

Tworzy to **presję na wzrost płac i cen**, co prowadzi do przesunięcia krótkookresowej funkcji zagregowanej podaży SAS2 w górę. Ten proces dostosowania gospodarki będzie trwał tak długo, aż produkcja znajdzie się na poziomie PKB potencjalnego (**AD = SAS2 = LAS = Y**) przy wyższym poziomie cen.

Rysunek 6.5. Dostosowanie funkcji SAS w długim okresie



Źródło: opracowanie własne.

6.4. Relacje makroekonomiczne



WAŻNE

Na podstawie analizy modelu AD-AS możemy oczekiwać, że pomiędzy podstawowymi zmiennymi makroekonomicznymi, to jest stopą wzrostu gospodarczego, stopą bezrobocia i stopą inflacji wystąpią pewne relacje.

Faktycznie tak się dzieje. Po pierwsze **występuje silny związek pomiędzy stopą wzrostu gospodarczego a stopą bezrobocia**. Zestawienie wzrostu gospodarczego w danym roku i zmiany stopy bezrobocia na koniec roku w stosunku do roku poprzedniego (jako zwykłą różnicę arytmetyczną lub zmianę procentową) pozwala za-
uważyć, że występuje tu związek o charakterze przyczynowo-skutkowym. Wyraźnie widać, że im większy jest wzrost gospodarczy w danym roku, tym bardziej zmniejsza się stopa bezrobocia w kolejnym roku (rys. 6.6). Analizując dane dla Polski w latach 2000–2019, można stwierdzić, że stopa bezrobocia obniżała się w latach, w których wzrost gospodarczy był większy niż ok. 3%.

Relacja wzrostu gospodarczego do zmiany stopy bezrobocia została zaobserwowana już wcześniej w Stanach Zjednoczonych i została nazwana **prawem Okuna**.



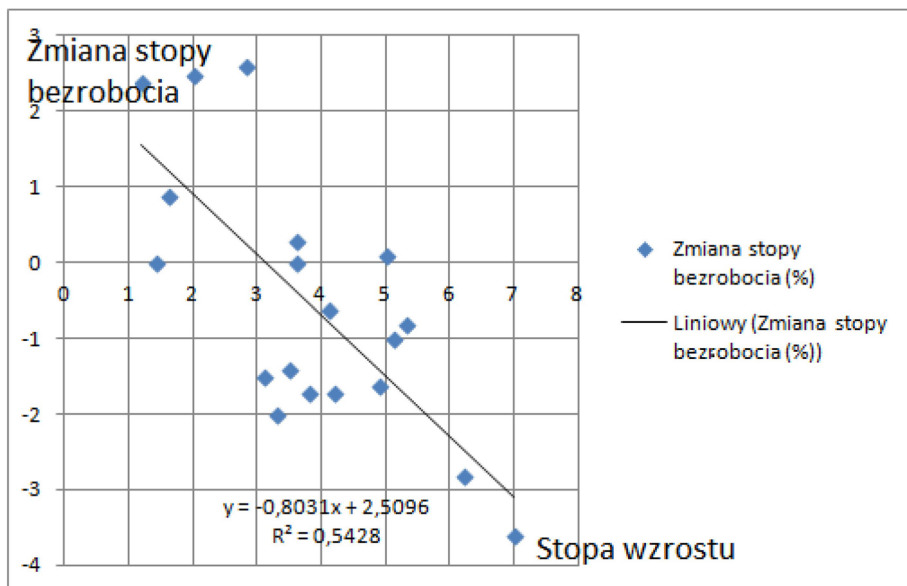
UWAGA

Prawo Okuna mówiło, że dla każdej wielokrotności wzrostu gospodarczego na poziomie 2,2% stopa bezrobocia obniży się o 1%.

Na tej podstawie można było przyjąć założenie, jak zmieni się stopa bezrobocia w zależności od wielkości stopy wzrostu gospodarczego, przy czym o ile sama wartość przewidywanej zmiany ma charakter szacunkowy, o tyle istotna jest zależność, która tu występuje²².

²² R. Dornbush, S. Fischer, op. cit., s. 15.

Rysunek 6.6. Stopa wzrostu gospodarczego i zmiana stopy bezrobocia w Polsce w latach 2001–2019



Źródło: opracowanie własne.



WAŻNE

Inflacja podobnie jak bezrobocie jest jednym z głównych problemów makroekonomicznych, przy czym koszty inflacji są mniej oczywiste niż koszty bezrobocia.

W przypadku bezrobocia niewykorzystany zostaje potencjał produkcyjny gospodarki, więc zrozumiałe jest, że zmniejszenie bezrobocia jest pożądane.

W przypadku inflacji nie widać oczywistej straty w produkcji, ale prowadzi ona do zmniejszenia realnych dochodów.

Przykładowo kiedy w umowie o pracę zapisana jest stawka wynagrodzenia nieindeksowana o wskaźnik inflacji, pojawienie się inflacji spowoduje zmniejszenie realnego dochodu. Inflacja zmienia także relacje cen i obniża efektywność całego systemu cenowego.



UWAGA

Zachowanie inflacji zależy w pewnym stopniu od etapu cyklu koniunkturalnego, na jakim znajduje się gospodarka.

Przykładowo kiedy produkcja w gospodarce znajdzie się powyżej poziomu pełnego zatrudnienia, wtedy pojawi się **inflacja popytowa**. W takiej sytuacji **polityka wspierania zagregowanego popytu doprowadzi do wzrostu cen**. Natomiast nie stanie się tak, jeżeli gospodarka znajduje się w stanie recesji z wysokim poziomem bezrobocia. Tak więc prowadzona w Polsce polityka wspierania popytu za pomocą np. świadczeń społecznych nie musi doprowadzić do zwiększenia poziomu cen, jeżeli PKB Polski znajduje się poniżej poziomu PKB potencjalnego.

Niemniej w 2020 r. miesięczna stopa inflacji w Polsce była wyższa niż w poprzednich latach²³. Utrzymanie takiej inflacji w kolejnych miesiącach sygnalizuje niebezpieczeństwo, że wzrost cen doprowadzi do zmniejszenia dochodów realnych i ostateczny efekt polityki wspierania rodzin zostanie zanegowany.

Innym rodzajem inflacji jest **inflacja podażowa**. Jest ona skutkiem tzw. szoku podażowego. Wydarzenie, które jest określane jako tzw. szok makroekonomiczny, może mieć charakter naturalny, polityczny lub gospodarczy i wystąpić wewnątrz lub na zewnątrz państwa.

Przykładowo niekorzystna pogoda na wiosnę (przymrozki, susza) może spowodować zmniejszenie produkcji rolnej, co w konsekwencji doprowadzi do wzrostu cen krajowych produktów rolnych. Jeśli ta

²³ GUS, <https://stat.gov.pl/wykres/1.html>.

sytuacja dotyczy tylko jednego państwa, to dzięki możliwości importu żywności wynikający z tego impuls inflacyjny będzie ograniczony. Natomiast kiedy zjawisko **wzrostu cen dotyczy całego świata**, ma ono istotne przełożenie na wzrost inflacji.

Na przykład doświadczenie pokazuje, że istotne zagrożenie dla stabilności poziomu cen niesie wzrost cen surowców energetycznych. Innym przypadkiem **inflacji podażowej jest wzrost kosztów pracy związany z rosnącymi oczekiwaniami płacowymi**. Kiedy oczekiwania odnośnie do zmian cen przerodzą się w społeczne żądania podwyżek płac, pojawi się samonapędzająca **inflacja kosztowa**, która staje się trudna do zatrzymania.

6.5. Polityka fiskalna i pieniężna



WAŻNE

Najlepszymi warunkami dla rozwoju gospodarki jest umiarkowany wzrost gospodarczy utrzymujący się w warunkach niskiej inflacji i przy niskiej stopie bezrobocia.

Niska inflacja zapewnia sprzyjające warunki dla rozwoju gospodarki, ponieważ w sytuacji wysokiej inflacji przedsiębiorstwa muszą się bronić przed skutkami wzrostu kosztów, natomiast deflacja niesie ze sobą zagrożenie spadkiem przychodów i zysków.

Z powyższego wynika, że **ogólnym celem polityki makroekonomicznej powinna być stabilizacja cyklu koniunkturalnego**. Wtedy pożądanym rezultatem polityki makroekonomicznej byłoby osiągnięcie w gospodarce równowagi na poziomie pełnego zatrudnienia i przy stabilnym poziomie cen.



UWAGA

Klasyczna ekonomia zakładała, że w długim okresie gospodarka samodzielnie osiąga równowagę popytu i podaży równocześnie na rynku dóbr, pracy i pieniądza przy potencjalnym poziomie produkcji.

Jednak doświadczenia tzw. Wielkiego Kryzysu z lat 30. ub.w. pokazały, że samoczynne dochodzenie gospodarki do równowagi może trwać zbyt długo i prowadzić do przeciągającego się stanu spowolnienia gospodarczego. Dlatego rząd powinien reagować na występujące odchylenia od potencjalnego poziomu PKB. Te odchylenia dotyczą dwóch sytuacji (rys. 6.7). Kiedy dochód równowagi jest poniżej dochodu potencjalnego, występuje tzw. **luka recesyjna**. Natomiast kiedy wydatki są powyżej dochodu potencjalnego, występuje tzw. **luka inflacyjna**, ponieważ powyżej PKB potencjalnego wzrost PKB jest nietrwały i zamiast wywoływać wzrost realny, powoduje presję inflacyjną.



WAŻNE

Istnieją dwa rodzaje polityki, poprzez które można oddziaływać na gospodarkę.

Pierwszym jest polityka fiskalna prowadzona przez rząd i podlegająca kontroli parlamentu. Instrumentami polityki fiskalnej są wydatki rządowe, stawki podatkowe oraz transfery społeczne.

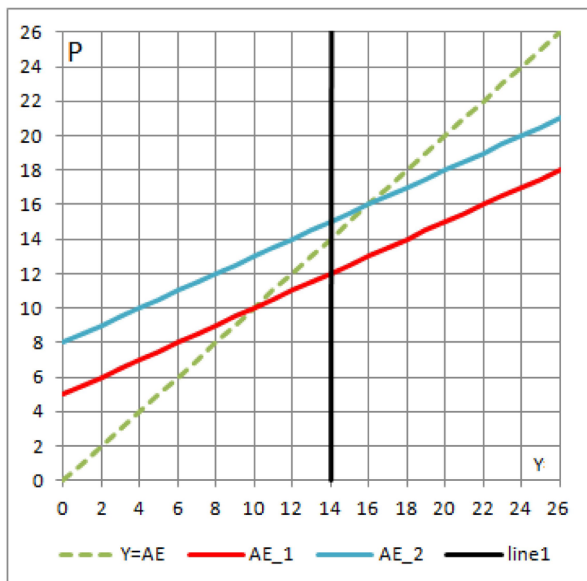
Przykładowo aby pobudzić wzrost gospodarczy, rząd może wpływać na trzy elementy popytu krajowego, to jest wydatki gospodarstw domowych, wydatki sfery publicznej i inwestycje prywatne za pomocą subwencji.

Drugim rodzajem polityki jest polityka monetarna prowadzona przez bank centralny. Instrumentami polityki monetarnej są zmiany stóp procentowych, zmiana podaży pieniądza oraz narzędzia kontrolne nad systemem bankowym.

Polityka, której celem jest **pobudzenie gospodarki do wzrostu**, ma charakter **polityki ekspansywnej**. Może być ona realizowana poprzez obniżenie podatków, zwiększenie wydatków rządowych lub zwiększenie podaży pieniądza w celu obniżenia stóp procentowych i pobudzenia inwestycji oraz eksportu netto.

Jeżeli natomiast celem polityki jest **schłodzenie gospodarki**, ma ona charakter **polityki restrykcyjnej**. Taka polityka stosowana jest w sytuacji, kiedy bieżące PKB przekracza poziom pełnego zatrudnienia, co niesie ze sobą zagrożenie przegrzaniem gospodarki i wzrostu inflacji.

Rysunek 6.7. Dochód potencjalny a sytuacja równowagi



Źródło: opracowanie własne.

W związku z kryzysem bankowym w 2008 r. na świecie wprowadzono także nowe podejście do polityki monetarnej określane jako **luzowanie polityki pieniężnej** (QE, *quantitative easing*).



UWAGA

Polega ono na zapewnieniu płynności w gospodarce poprzez powiększenie bazy monetarnej.

Znajduje zastosowanie w sytuacjach kryzysowych i związane jest z kupowaniem przez bank centralny różnych aktywów finansowych, które w normalnej sytuacji nie są skupowane przez bank centralny.

Są to m.in. obligacje przedsiębiorstw, akcje i inne papiery wartościowe.

Celem luzowania polityki pieniężnej jest pobudzenie rozwoju gospodarczego poprzez zapewnienie płynności oraz zwiększenie akcji kredytowej w sytuacji, kiedy polityka niskich stóp procentowych nie przynosi powyższego efektu. W sytuacji kiedy stopy procentowe są bardzo niskie, pojawia się tzw. pułapka płynności. Taka sytuacja występuje w okolicach zerowej realnej stopy procentowej. Wtedy dalsze obniżanie stóp procentowych nie ma wpływu na decyzje o inwestycji, a tradycyjna polityka monetarna w postaci zmiany stóp procentowych przestaje oddziaływać na gospodarkę.



WAŻNE

Polityka stabilizacyjna powinna być polityką antycykliczną, a więc taką, która łagodzi skutki cyklu koniunkturalnego.

Skuteczna polityka stabilizacyjna wygładza cykl koniunkturalny, natomiast nieskuteczna powoduje rozchwianie gospodarki.

Jednak prowadzenie polityki stabilizacji jest zawsze obarczone ryzykiem. Wynika to z faktu, że efekty polityki monetarnej i fiskalnej nie są całkowicie przewidywalne zarówno w aspekcie czasu, jak i rozmiaru ich wpływu na gospodarkę. Doświadczenie pokazało, że doraźne stosowanie polityki fiskalnej w celu łagodzenia cyklu koniunkturalnego przynosiło niekiedy odwrotne skutki i prowadziło wręcz do rozhuśtania gospodarki. Składa się na to kilka powodów. Przede wszystkim zastosowanie właściwej polityki wymaga **prawidłowej oceny sytuacji gospodarczej**. W tym celu oblicza się wartość potencjalnego PKB, która pokazuje, jaką wielkość produkcji można wytworzyć w gospodarce bez napędzania inflacji.

Następnie **wartość potencjalnego PKB porównuje się z rzeczywistym PKB**. Jeżeli rzeczywisty PKB jest niższy od PKB potencjalnego, to mamy do czynienia z ujemną luką produkcyjną (recesyjną). W takiej sytuacji rząd powinien stymulować wzrost zagregowanego popytu. Odwrotnie kiedy występuje dodatnia luka produkcyjna (infla-

cyjna), a więc rzeczywisty PKB przewyższa potencjalny PKB, gospodarkę należy schłodzić.



UWAGA

Pomimo że sam pomysł wydaje się teoretycznie całkiem prosty, jego wykonanie nastręcza trudności, ponieważ wyzwaniem staje się prawidłowe obliczenie potencjalnego PKB, jak również oszacowanie opóźnienia w czasie pomiędzy impulsem wydatkowym a reakcją gospodarki.

Dlatego biorąc pod uwagę skalę niepewności odnośnie do skutków, polityka stabilizacyjna powinna być stosowana w wyjątkowych sytuacjach takich jak ekstremalne momenty cyklu koniunkturalnego.

Efektem polityki stabilizacyjnej jest zmiana stopy bezrobocia i inflacji. Jednak wpływ ogólnie rozumianej polityki na gospodarkę jest daleko szerszy niż wynikałoby z samej polityki stabilizacji. Przede wszystkim w gospodarce występuje tzw. **polityczny cykl koniunkturalny**. Jest on efektem obserwacji, jak wyglądają wyniki wyborów w zależności od sytuacji ekonomicznej. Kiedy sytuacja ekonomiczna się poprawia i stopa bezrobocia zmniejsza się, urzędujący politycy mają większą szansę na ponowny wybór. Tak więc dla polityków ubiegających się o reelekcję istnieje pokusa, aby użyć polityki stabilizacji przed wyborami do poprawienia warunków gospodarczych.

6.6. Skutki deficytu budżetowego

Równowaga finansowa sektora publicznego wiąże się z tzw. deficytem lub nadwyżką w finansach publicznych. W rachunkach narodowych wynik finansowy sektora publicznego pokazuje, czy państwo jest pożyczkodawcą, czy pożyczkobiorcą.



WAŻNE

Nadwyżka lub deficyt sektora publicznego liczona jest jako procent nominalnego PKB.

Jest to ważny wskaźnik dla państw z obszaru Unii Europejskiej, ponieważ są one zobowiązane przestrzegać Traktatu z Maastricht, który nakłada na nie obowiązek utrzymywania deficytu wydatków rządowych nie większego niż 3%.

Podczas kryzysu w 2008 r. większość państw Unii Europejskiej przekroczyła ten limit ze względu na konieczność zwiększenia wydatków socjalnych, kiedy jednocześnie zmniejszyły się wpływy z podatków²⁴.



UWAGA

W sytuacji gdy wydatki rządu przewyższają jego dochody, pojawia się deficyt budżetowy. W takiej sytuacji rząd musi zaciągnąć pożyczkę, aby go sfinansować.

Jeżeli oszczędności w gospodarce są niewystarczające lub występuje brak zainteresowania zakupem obligacji państwowych, pojawia się problem sfinansowania wydatków publicznych.

Jednym ze sposobów na pokrycie części deficytu budżetowego jest tzw. **monetyzacja deficytu**. Jest to działanie Banku Centralnego, któremu rząd zleca zakup obligacji. **Bank centralny dokonuje emisji nowych pieniędzy i płaci nimi za obligacje rządowe.** Taka

²⁴ F. Lequiller, D. Blades, op. cit., s. 33.

forma finansowania wydatków rządowych jest wygodna dla rządu, ale w rezultacie może doprowadzić do wywołania inflacji na skutek nadmiernej emisji pieniądza²⁵.

Dlatego bank centralny z założenia powinien być instytucją niezależną, tak aby nie ulegał naciskom rządu w zakresie finansowania wydatków publicznych, szczególnie gdyby miało to wywołać negatywne konsekwencje dla gospodarki.



WAŻNE

Pojawienie się deficytu budżetu państwa wpływa pośrednio na eksport netto.

Można to wytłumaczyć w sposób następujący. Kiedy państwo zwiększa wydatki kosztem deficytu budżetowego, następuje **wzrost zagregowanego popytu w gospodarce, co zwiększa wysokość dochodów i w konsekwencji zwiększa import**. Wtedy przy danej wielkości eksportu zwiększenie importu powoduje **deficyt handlowy**. Płatności za importowane dobra, które należą do odbiorców zagranicznych, mogą pozostać w kraju lub zostać przekazane za granicę. Jeżeli środki te nie zostaną wytransferowane, podmioty zagraniczne mogą przeznaczyć je na **inwestycje kapitałowe**, np. na zakup obligacji rządowych. Jest to równoznaczne z napływem inwestycji finansowych do kraju.

²⁵ R. Milewski, op. cit., s. 337.



WAŻNE

W związku pomiędzy deficytem budżetu państwa a deficytem handlowym istotną rolę odgrywa kurs walutowy.

Kiedy pojawia się deficyt budżetu państwa, zagraniczni inwestorzy są zainteresowani zakupem obligacji państwowych emitowanych w celu sfinansowania deficytu.

Napływ inwestycji finansowych w walucie zagranicznej wymaga wymiany na walutę krajową. Prowadzi to do wzrostu popytu na walutę krajową, co przynosi wzrost jej ceny (kursu walutowego).

Umocnienie waluty krajowej powoduje zahamowanie eksportu oraz zwiększenie importu i prowadzi do zwiększenia deficytu w handlu zagranicznym.

Kapitał zagraniczny napłynie jednak do tego kraju, gdzie papiery wartościowe są atrakcyjnie oprocentowane. Aby zachęcić inwestorów do kupna obligacji, rząd musi zaoferować relatywnie wysoki poziom oprocentowania.

Utrzymywanie deficytu budżetowego nie stanowi samo z siebie problemu i może występować przez wiele lat. Jednak deficyt budżetowy, który występuje w danym roku, zwiększa wieloletni dług publiczny.



UWAGA

Dług publiczny jest to łączne finansowe zobowiązanie państwa z tytułu zaciągniętych pożyczek.

Można mówić o długu publicznym krajowym i zagranicznym.

Wskaźnik długu publicznego jest jednym z podstawowych wskaźników makroekonomicznych, który wykorzystywany jest do porównań międzynarodowych.

Wskaźnik długu publicznego jest obliczany jako stosunek długu do wartości PKB.

Należy zauważyć że wskaźnik ten może być różnie obliczany w poszczególnych państwach ze względu na inne podejście do tego, co zostało określone jako sfera publiczna. W Europie określenie „publiczny” odnosi się do sfery rządowej rozumianej jako szeroko pojęta administracja publiczna²⁶.

Koszty obsługi długu publicznego stanowią część wydatków budżetowych i obejmują spłatę rat od zaciągniętych pożyczek oraz odsetek. Wzrost rozmiarów długu publicznego prowadzi do wzrostu kosztów jego obsługi.

Następstwem rosnącego zadłużenia państwa jest redystrybucja dochodu. Wzrastające koszty obsługi długu obciążają podatników, natomiast pożyczkodawcy (instytucje finansowe) korzystają, otrzymując odsetki od udzielonych pożyczek. **W rezultacie narastanie długu publicznego działa hamująco na gospodarkę**, ponieważ w pewnym momencie koszty obsługi długu publicznego stają na tyle duże, że **odbierają kapitał dostępny prywatnym inwestycjom**.

Jednak jeżeli deficyt finansowany jest poprzez emisję obligacji nabywanych przez bank centralny, a nie społeczeństwo, prowadzi

²⁶ F. Lequiller, D. Blades, op. cit., s. 86.

to do zwiększenia podaży pieniądza. Taka praktyka finansowania deficytu jest w długim okresie źródłem zagrożenia wysoką inflacją. Dodatkowo kiedy dług publiczny finansowany jest w znacznej mierze przez kapitał zagraniczny, pojawia się ryzyko kryzysu walutowego.

Gdyby z obawy przed pogorszeniem sytuacji gospodarczej inwestorzy zagraniczni postanowili wycofać zainwestowany kapitał, może się to przerodzić w masową ucieczkę. Dzieje się tak najczęściej wtedy, kiedy na skutek spowolnienia gospodarczego nastąpi znaczące pogłębienie dotychczasowego deficytu budżetowego i towarzyszący temu wzrost inflacji.



WAŻNE

Połączenie powyższych czynników niesie ze sobą groźbę braku możliwości obsługi długu publicznego, a nawet niewypłacalności państwa.

Jeżeli przestraszeni tą perspektywą zagraniczni inwestorzy zaczną gwałtownie wycofywać kapitał, nastąpi załamanie kursu walutowego, wzrośnie prawdopodobieństwo załamania systemu bankowego i wystąpienia głębokiego kryzysu.

Pomimo obserwowanej stabilności gospodarczej tego typu sytuacje zdarzają się od czasu do czasu, czego niedawnym przykładem był kryzys w Argentynie w 2002 r., w Rosji w 1998 r., a także bliskie takiego scenariusza wydarzenia w Hiszpanii i Grecji.



6.7. Pytania testowe

1. **Miarą inflacji obliczoną przez urząd statystyczny na podstawie poziomu cen ze stałego koszyka dóbr i usług, który reprezentuje zakupy przeciętnego konsumenta, jest ...**
 - a) deflator PKB
 - b) indeks cen konsumpcyjnych (CPI)
 - c) indeks cen producentów (PPI)
 - d) międzynarodowy indeks cen
2. **Rynek, na którym gospodarstwa domowe sprzedają swoje usługi (pracę) firmom lub innym pracodawcom, jest to ...**
 - a) rynek dóbr
 - b) rynek finansowy
 - c) rynek krajowy
 - d) rynek pracy
3. **Bezrobocie ściśle związane z cyklem koniunkturalnym, jak np. wyższe bezrobocie w czasie recesji, nazywa się ...**
 - a) sezonowym
 - b) naturalnym
 - c) frykcyjnym
 - d) cyklicznym
4. **Wskaźnik aktywności zawodowej jest to ... osób dorosłych w gospodarce, które są zatrudnione lub są bezrobotne, ale szukają pracy.**
 - a) grupa
 - b) liczba
 - c) odsetek
 - d) rodzaj



5. ... stopa bezrobocia jest to stopa bezrobocia, która istniałaby w rozwijającej się i zdrowej gospodarce z połączenia czynników ekonomicznych, społecznych i politycznych istniejących w danym czasie.
- a) Cykliczna
 - b) Frykcyjna
 - c) Naturalna
 - d) Strukturalna
6. Osoby, które nie pracują i nie szukają pracy, są ...
- a) bezrobotne
 - b) niewykwalifikowane
 - c) wykluczone z grupy aktywnych zawodowo
 - d) zatrudnione na czarno
7. Odsetek dorosłych, którzy są aktywni zawodowo i szukają pracy, ale nie mają pracy, to ...
- a) bezrobocie naturalne
 - b) bezrobocie strukturalne
 - c) stopa bezrobocia
 - d) wskaźnik aktywności zawodowej
8. Osoby, które przestały szukać pracy z powodu braku odpowiednich miejsc pracy, określane są jako ...
- a) bezrobotne
 - b) bierne zawodowo
 - c) niewykwalifikowane
 - d) zatrudnione
9. Bezrobocie, które pojawia się, gdy pracownicy zmieniają pracę, nazywa się ...
- a) cykliczne
 - b) frykcyjne
 - c) sezonowe
 - d) strukturalne



- 10. Bezrobocie, które występuje z powodu braku umiejętności cenionych przez pracodawców, nazywa się ...**
- a) cykliczne
 - b) frykcyjne
 - c) sezonowe
 - d) strukturalne
- 11. Osoby zatrudnione na stanowisku poniżej ich umiejętności reprezentują ...**
- a) dyskryminację w pracy
 - b) biernych zawodowo
 - c) bezrobocie ukryte
 - d) bezrobocie frykcyjne
- 12. ... jest to ogólny i ciągły wzrost poziomu cen w gospodarce.**
- a) Deflacja
 - b) Hiperinflacja
 - c) Inflacja
 - d) Stagflacja
- 13. Kiedy większość cen w gospodarce spada, wtedy występuje ...**
- a) stagflacja
 - b) recesja
 - c) hiperinflacja
 - d) deflacja
- 14. Pojawienie się nieoczekiwanej inflacji wpływa na stan za-
możności, ponieważ ...**
- a) pożyczkobiorcy według zmiennego oprocentowania zyskują, a pożyczkodawcy według zmiennego oprocentowania tracą
 - b) pożyczkobiorcy według zmiennego oprocentowania tracą i pożyczkodawcy według zmiennego oprocentowania tracą
 - c) pożyczkobiorcy według stałego oprocentowania zyskują, a pożyczkodawcy według stałego oprocentowania tracą
 - d) pożyczkobiorcy według stałego oprocentowania tracą, a pożyczkodawcy według stałego oprocentowania zyskują



- 15. ... jest to funkcja opisująca wartość wydatków na produkty i usługi krajowe na każdym poziomie cen.**
- a) Potencjalny PKB
 - b) Wydatki łączne
 - c) Zagregowana podaż
 - d) Zagregowany popyt
- 16. ... jest to całkowita wielkość produkcji, jaką firmy będą wytwarzać i sprzedawać na każdym poziomie cen.**
- a) Potencjalny PKB
 - b) Wydatki łączne
 - c) Zagregowana podaż
 - d) Zagregowany popyt
- 17. Podwyżka podatków lub cięcia w wydatkach rządowych spowoduje ...**
- a) zwiększenie zagregowanego popytu i zwiększenie presji inflacyjnej
 - b) zwiększenie zagregowanego popytu i zmniejszenie presji inflacyjnej
 - c) zmniejszenie zagregowanego popytu i zwiększenie presji inflacyjnej
 - d) zmniejszenie zagregowanego popytu i zmniejszenie presji inflacyjnej
- 18. Monetyzacja deficytu budżetowego oznacza, że ...**
- a) rząd wydaje środki z nadwyżki budżetowej
 - b) rząd sprzedaje własność publiczną, żeby pokryć wydatki
 - c) bank centralny ogranicza podaż pieniądza, kiedy zwiększają się wydatki rządowe
 - d) bank centralny kupuje obligacje, przy pomocy których rząd finansuje deficyt



19. ... jest to pionowa linia wyznaczona na poziomie potencjalnego PKB pokazująca brak związku między poziomem cen produkcji a realnym PKB.

- a) Długookresowa funkcja zagregowanego popytu
- b) Długookresowa funkcja zagregowanej podaży
- c) Krótkookresowa funkcja zagregowanej podaży
- d) Krótkookresowa funkcja zagregowanej podaży

20. ... jest to pozytywna zależność między poziomem cen produkcji i realnym PKB.

- a) Długookresowa funkcja zagregowanego popytu
- b) Długookresowa funkcja zagregowanej podaży
- c) Krótkookresowa funkcja zagregowanej podaży
- d) Krótkoterminowa funkcja zagregowanego popytu

6.8. Ćwiczenia



1. Dla danych z tabeli oblicz, jaka była wartość inflacji CPI w gospodarce studenta.

Produkt	2010 r.		2011 r.	
	Liczba	Cena	Liczba	Cena
Pizza	5	7,5	5	8,5
Kawa	5	2,5	5	2,6

Źródło: opracowanie własne.

2. Jeżeli nominalna stopa procentowa była równa 5%, a stopa inflacji była równa 3%, to jaka była wartość realnej stopy procentowej? Podaj wartość przybliżoną i dokładną.

3. W Polsce w 2010 r. liczba ludności wynosiła 38 516,69 tys., a liczba osób aktywnych zawodowo 17 123,30 tys. Oblicz wskaźnik aktywności zawodowej.



4. W Polsce w 2010 r. liczba osób pracujących wyniosła 15 473,1 tys. Korzystając z danych przedstawionych w poprzednim poleceniu, oblicz stopę bezrobocia.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Liczba mężczyzn aktywnych zawodowo w Polsce w 2010 r. wyniosła 9446,4 tys., a pracujących 8565,6 tys. Natomiast liczba kobiet aktywnych zawodowo w Polsce w 2010 r. wyniosła 7676,9 tysięcy, a pracujących 6907,5 tys. Czy stopa bezrobocia różni się ze względu na płeć osób aktywnych zawodowo?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Spis tabel

Tabela 1.1. Rodzaje zasobów.....	8
Tabela 1.2. Działy ekonomii.....	10
Tabela 1.3. Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne	15
Tabela 1.4. Rodzaje zmiennych.....	21
Tabela 2.1. Produkt Krajowy Brutto i Produkt (Dochód) Narodowy Brutto	33
Tabela 2.2. Struktura PKB w Polsce w wybranych latach	34
Tabela 2.3. Kalkulacja kosztu pszenicy w cenie 1 kg chleba	36
Tabela 2.4. Sumowanie wartości dodanej	39
Tabela 2.5. Wartość dodana	39
Tabela 2.6. Zmiana stanu zapasów	45
Tabela 2.7. Relacja PKB i Dochodów do dyspozycji	52
Tabela 2.8. PKB w 2017 r.: realny w cenach z 2016 r. i nominalny.....	57
Tabela 2.9. PKB per capita i PKB per capita według PSN w dolarach amerykańskich w 2019 r.....	64
Tabela 3.1. Wzrost gospodarczy i stopa wzrostu	74
Tabela 3.2. Wzory na obliczenie stopy wzrostu gospodarczego	75
Tabela 3.3. Roczna i średnia stopa wzrostu realnego PKB w Polsce	76
Tabela 3.4. Możliwości produkcyjne Anny i Barbary.....	79
Tabela 3.5. Produkcja przed specjalizacją i po specjalizacji oraz rezultat wymiany	81
Tabela 3.6. Pojęcia dotyczące możliwości produkcyjnych.....	83

Tabela 3.7. Dekompozycja czynników wzrostu gospodarczego.....	90
Tabela 3.8. Dekompozycja źródeł wzrostu gospodarczego	92
Tabela 3.9. Pojęcia dotyczące wzrostu gospodarczego	93
Tabela 3.10. Efekt zmiany produkcji po zmianie nakładów	94
Tabela 4.1. Równania modelu z rządem	133
Tabela 4.2. Wpływ zmiany wydatków lub podatków na PKB.....	137
Tabela 4.3. Osłabienie złotówki względem euro.....	140
Tabela 4.4. Równania modelu w gospodarce otwartej	140
Tabela 4.5. Wpływy i wypływy	143
Tabela 4.6. Bilans płatniczy	144
Tabela 5.1. Mechanizm kreacji pieniądza w systemie bankowym.....	159
Tabela 5.2. Pojęcia dotyczące pieniądza.....	170
Tabela 5.3. Dochód i stopa procentowa równowagi	179
Tabela 6.1. Realna stopa procentowa	198
Tabela 6.2. Zmiana realnej wartości lokaty z uwzględnieniem inflacji.....	198

Spis rysunków

Rysunek 1.1. Cykl koniunkturalny	14
Rysunek 1.2. Zmiany realnego PKB w cyklu koniunkturalnym.....	17
Rysunek 1.3. Model wzrostu gospodarczego Harroda–Domara	21
Rysunek 1.4. Podstawowe elementy gospodarki jako systemu	23
Rysunek 1.5. Cybernetyczny model gospodarki	24
Rysunek 2.1. Produkt Krajowy Brutto w Polsce w latach 2010–2018 [mld zł]	31
Rysunek 2.2. Tworzenie wartości dodanej w produkcji	37
Rysunek 2.3. Struktura produkcji globalnej w Polsce w 2010 r. i 2018 r.	41
Rysunek 2.4. Struktura PKB w Polsce według sektorów własności w 2010 r. i 2018 r.	41
Rysunek 2.5. Struktura PKB w Polsce według podmiotów gospodarki narodowej w 2010 r. i 2018 r.	43
Rysunek 2.6. Struktura PKB w Polsce według wydatków w 2010 r. i 2018 r.	47
Rysunek 2.7. Struktura PKB w Polsce według dochodów w 2010 r. i 2018 r.	50
Rysunek 2.8. Model obiegu okrężnego gospodarki	50
Rysunek 2.9. Relacja PKB i Dochodów do dyspozycji	51
Rysunek 3.1. Wzrost gospodarczy w długim i krótkim okresie.....	75
Rysunek 3.2. Możliwości produkcyjne i wybrane kombinacje ilości produktów Anny i Barbary	79
Rysunek 3.3. Dostępne ilości produktów indywidualnie dla Anny i Barbary przed specjalizacją i po specjalizacji.....	81

Rysunek 3.4. Granice możliwości produkcyjnych dla łącznej produkcji Anny i Barbary.....	83
Rysunek 3.5. Przesunięcie granicy możliwości produkcyjnych	85
Rysunek 3.6. Funkcja produkcji przetworów z warzyw na podstawie nakładów godzin pracy.....	88
Rysunek 3.7. Oszczędności i zużycie jako funkcja zasobu kapitału	97
Rysunek 3.8. Wpływ postępu technicznego na zasoby kapitału	97
Rysunek 4.1. Przepływy finansowe w obiegu okrężnym gospodarki	116
Rysunek 4.2. Funkcja konsumpcji	118
Rysunek 4.3. Funkcja oszczędności	119
Rysunek 4.4. Stan równowagi	123
Rysunek 4.5. Stan nierównowagi	125
Rysunek 4.6. Wielkość produkcji i popyt zagregowany	128
Rysunek 4.7. Stary i nowy punkt równowagi w gospodarce.....	129
Rysunek 4.8. Oddziaływanie efektu mnożnikowego na dochód.....	130
Rysunek 4.9. Siła efektu mnożnikowego w kolejnych okresach (różnica $Y - AE$)	131
Rysunek 4.10. Wynik budżetu jako funkcja dochodu	136
Rysunek 5.1. Podaż pieniądza M3 w Polsce [mln zł]	155
Rysunek 5.2. Równowaga na rynku pieniądza.....	165
Rysunek 5.3. Wzrost popytu i podaży na rynku pieniądza	166
Rysunek 5.4. Funkcja inwestycji.....	170
Rysunek 5.5. Rynek dóbr i funkcja IS.....	174
Rysunek 5.6. Rynek pieniądza i funkcja LM.....	176
Rysunek 5.7. Równoczesna równowaga IS-LM	177
Rysunek 6.1. Rynek pracy w Polsce, IV kwartał 2017 r.	190
Rysunek 6.2. Funkcje AD i AS długookresowa.....	202

Rysunek 6.3. Efekt przesunięcia funkcji AD	203
Rysunek 6.4. Funkcje AD i SAS	205
Rysunek 6.5. Dostosowanie funkcji SAS w długim okresie	207
Rysunek 6.6. Stopa wzrostu gospodarczego i zmiana stopy bezrobocia w Polsce w latach 2001–2019	209
Rysunek 6.7. Dochód potencjalny a sytuacja równowagi	214

Grafika użyta do rozdzielania poszczególnych rozdziałów:

1. Ad. 1 – [geralt/Pixabay.com](https://www.pixabay.com/users/geralt/)
2. Ad. 2 – [PublicDomainPictures/Pixabay.com](https://www.pixabay.com/public-domain-pictures/)
3. Ad. 3 – [freepik/Freepik.com](https://www.freepik.com/)
4. Ad. 4 – [freepik/Freepik.com](https://www.freepik.com/)
5. Ad. 5 – [freepik/Freepik.com](https://www.freepik.com/)
6. Ad. 6 – [nattanan23/Pixabay.com](https://www.pixabay.com/users/nattanan23/)
7. Ad. 7 – [geralt/Pixabay.com](https://www.pixabay.com/users/geralt/)

Bibliografia

Monografie:

1. Curtis D., Irvine I., Macroeconomics Theory, Models & Policy, 2017.
2. Dornbush R., Fischer S., Macroeconomics, McGraw-Hill Publishing Company, New York 1987.
3. Hall R.E., Taylor J.B., Makroekonomia, teoria, funkcjonowanie i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
4. Główny Urząd Statystyczny, Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2019, www.stat.gov.pl.
5. Goraj L., Olewnik E., FADN i Polski FADN, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2010.
6. Greenlaw S.A., Taylor T., Principles of Macroeconomics, OpenStax, Rice University, 2017, <https://openstax.org/details/books/principles-macroeconomics>.
7. Landreth H., Colander D.C., Historia myśli ekonomicznej, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.
8. Larson J.C., Macroeconomics From Theory to Practice. Study Guide, McGraw-Hill Book Company, 1989.
9. Lequiller F., Blades D., Understanding National Accounts: Second Edition, OECD Publishing, 2014, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264214637-en>.
10. Mankiw N.G., Principles of Macroeconomics 5e, South-Western Cengage Learning, 2008.
11. Milewski R., Elementarne zagadnienia ekonomii, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
12. Miller R.L., VanHoose D., Macroeconomics Theories, Policies and International Applications, South-Western College Publishing, 1998.

13. Mishkin F.S., *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
14. O'Sullivan A., Sheffrin S.M., *Macroeconomics Principles and Tools*, Prentice Hall, New Jersey 2001.
15. Tregarthen T., Rittenberg L., *Macroeconomics*, Worth Publishers, 2000.
16. Valentine L.M., Ellis D.F., *Business cycles and forecasting*, 1991.

Źródła internetowe:

1. Better Life Index, www.oecdbetterlifeindex.org.
2. Ceny na świecie, www.cenynaswiecie.pl.
3. Data World Bank, <https://data.worldbank.org/>.
4. Eurostat, Statistics Explained, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statisticsexplained/>.
5. GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>.
6. Narodowy Bank Polski, https://www.nbp.pl/home.aspx?f=/statystyka/pieniezna_i_bankowa/miary.html.
7. Piana V., A Graph Representation Of A Basic Macroeconomic Scheme: The Is-Lm Model, 2001, <http://www.economicswbinstitute.org/essays/is-lm3.htm>.

Odpowiedzi do pytań testowych

Pytanie testowe 1.5		Pytanie testowe 2.9		Pytanie testowe 3.8		Pytanie testowe 4.6		Pytanie testowe 5.6		Pytanie testowe 6.7	
1	B	1	B	1	D	1	A	1	B	1	B
2	C	2	C	2	A	2	C	2	D	2	D
3	D	3	C	3	D	3	A	3	D	3	D
4	B	4	C	4	D	4	C	4	D	4	C
5	B	5	D	5	B	5	B	5	D	5	C
6	C	6	C	6	D	6	D	6	B	6	C
7	A	7	C	7	B	7	A	7	B	7	C
8	A	8	B	8	B	8	D	8	C	8	B
9	B	9	B	9	C	9	C	9	C	9	B
10	C	10	A	10	A	10	D	10	D	10	D
11	C	11	D	11	A	11	C	11	B	11	C
12	A	12	B	12	D	12	D	12	D	12	C
13	A	13	D	13	C	13	A	13	C	13	D
14	C	14	C	14	C	14	C	14	C	14	C
15	C	15	B	15	A	15	A	15	B	15	D
16	B	16	D	16	C	16	B	16	C	16	C
17	D	17	D	17	C	17	D	17	D	17	D
18	B	18	D	18	B	18	C	18	D	18	D
19	D	19	D	19	D	19	D	19	B	19	B
20	B	20	C	20	D	20	B	20	D	20	C

Odpowiedzi do ćwiczeń

Rozdział 2

1. W 2010 r. PKB miał wartość 1 445 298 mln zł, a w 2015 r. było to 1 799 392 mln zł. Jest to PKB liczony od strony wydatkowej.
2. W 2010 r. PKB miał wartość 1 445 298 mln zł, a w 2015 r. było to 1 799 392 mln zł. PKB per capita wyniósł 37 511,1 zł i 46 813,8 zł. Jest to PKB liczony metodą wartości dodanej.
3. W tabeli znajduje się struktura procentowa PKB.

	2010	2015
C	61,6%	58,4%
G	19,1%	18,0%
I	21,3%	20,5%
XN	-2,0%	3,1%
Razem	100,0%	100,0%
X	40,1%	49,5%
IM	42,1%	46,4%

4. W tabeli poniżej znajdują się obliczenia PKB nominalnego (w cenach bieżących).

	2000		2001		2000	2001
	Ilość	Cena	Ilość	Cena	Wartość	Wartość
Maliny	50	2	60	2	100	120
Marchewki	200	0,5	180	0,7	100	126
Miód	10	10	12	12	100	144
PKB nominalny					300	390

Stopa wzrostu nominalnego wyniosła 30%:

$$(390 - 300)/300 = 90/300 = 0,3$$

W tabeli poniżej znajdują się obliczenia PKB realnego (w cenach stałych z 2000 r.).

	2000		2001		2000	2001
	Ilość	Cena	Ilość	Cena	Wartość	Wartość
Maliny	50	2	60	2	100	120
Marchewki	200	0,5	180	0,5	100	90
Miód	10	10	12	10	100	120
PKB realny					300	330

Stopa wzrostu PKB realnego wyniosła 10%:

$$(330 - 300)/300 = 30/300 = 0,1$$

5. Stopa inflacji mierzona za pomocą deflatora PKB wyniosła 18,18%:

$$(390 - 330) / 330 = 60 / 330 = 0,1818$$

Rozdział 3

1. Stopa wzrostu realnego w 2011 r. wyniosła 4,2%.
2. PKB realny w 2012 r. wyniósłby 1 569 252,5, a w 2015 r. 1 775 399,1.
3. Dla $x = 9$ wartość produkcji wyniesie 6. Kiedy $a = 3$, dla $x = 9$, $y = 9$.
4. W tabeli znajdują się wielkości produkcji. Krańcowy produkt pracy zmniejsza się, co jest spowodowane prawem malejących zwrotów.

x	y	kpp
9	6	
10	6,325	0,325
11	6,633	0,309

5. W tabeli znajdują się obliczenia zużycia kapitału. Wartość kapitału po roku wyniesie 145, a po dwóch latach 187,75.

Rok	Kapitał	Inwestycje	Zużycie
2010	100	50	5
2011	145	50	7,25
2012	187,75	50	9,3875

Rozdział 4

1. Wartość mnożnika jest równa 4.
2. Dochód równowagi jest równy $Y = 120$.
3. Inwestycje powinny wzrosnąć do $IA = 17,5$.
4. Dochód równowagi jest równy $Y = 123,1$.
5. Wynik budżetu jest równy $B = 2,3$. Występuje nadwyżka budżetowa.

Rozdział 5

1. Bank może udzielić kredytów w wysokości 900.
2. PKB nominalny jest równy 5000.
3. Stopa procentowa jest równa $i = 2,35\%$.
4. Dochód równowagi jest równy $Y = 122,35$.
5. Nowa stopa procentowa jest równa $i' = 7,06\%$. W tej sytuacji inwestycje zmniejszą się o $I - I' = 9,76 - 9,29 = 0,47$.

Rozdział 6

1. W tabeli znajdują się obliczenia pomocnicze.

	2006		Wartość koszyka	2011		Wartość koszyka
	Ilość	Cena		Ilość	Cena	
Pizza	5	7,5	37,5	5	8,5	42,5
Kawa	5	2,5	12,5	5	2,6	13
Razem			50			55,5

Wartość inflacji była 11,0%:

$$(55,5 - 50) / 50 = 5,5 / 50 = 0,11$$

2. Wartość przybliżona realnej stopy procentowej jest 2%, a wartość dokładna to 1,9%.
3. Wskaźnik aktywności zawodowej miał wartość 44,5%.
4. Stopa bezrobocia miała wartość 9,6%.
5. Stopa bezrobocia wśród mężczyzn miała wartość 9,3%, a stopa bezrobocia wśród kobiet miała wartość 10,0%.

MAKROEKONOMIA

Część druga Studia przypadków

Marcin Marczuk

Lublin 2021

Spis treści

Wstęp	243
Studium 1.	
Cybernetyczny model gospodarki	245
Studium 2.	
Wyzwania dla teorii i polityki gospodarczej	249
Studium 3.	
Wybrane aspekty rynku pracy	254
Studium 4.	
Wnioski z Wielkiego Kryzysu	262
Studium 5.	
Rozwój oparty na handlu	268
Bibliografia	275
Spis rysunków	276
Spis tabel	277

Wstęp

Analiza przypadku (case study) ilustruje zagadnienie teoretyczne za pomocą opisu realnych wydarzeń. Umożliwia to przeprowadzenie konfrontacji teorii z praktyką. Z jednej strony analiza przypadku może stanowić **punkt wyjścia dla przedstawienia teorii**, a z drugiej może stanowić **rozwinięcie opisywanego tematu**. Zawarte w opracowaniu przypadki zostały tak wybrane, aby rozszerzyć zakres tematyczny zaprezentowany w skrypcie *Makroekonomia*. Ich dobór miał charakter subiektywny, jednak każdy z nich służy uzupełnieniu teorii o aspekt praktyczny.

Pierwszy przypadek, „Cybernetyczny model gospodarki”, stanowi **wprowadzenie do kompleksowej analizy makroekonomicznej**. Zastosowanie cybernetycznego schematu gospodarki pozwala w przystępny sposób zapoznać się z procesami, które następują w gospodarce. Na skutek zmian poszczególnych zmiennych makroekonomicznych wyzwolony zostaje łańcuch dalszych reakcji. Używanie pełnego obrazu wydarzeń stanowi kwintesencję wiedzy makroekonomicznej.

Kolejny przypadek, „Wyzwania dla polityki gospodarczej”, opisuje **wyzwania, jakie dla polityki gospodarczej przynoszą zmiany społeczne, gospodarcze i w środowisku naturalnym**. Przybliża także dyskusję głównych szkół makroekonomicznych w zakresie roli państwa i sposobu prowadzenia polityki gospodarczej.

Następnym przypadkiem są „Wybrane aspekty rynku pracy” pokazujące, że pewne zagadnienia mogą być omawiane zarówno z perspektywy makroekonomii, jak i mikroekonomii. Wynika z niego również, że **analiza mikroekonomiczna jest punktem wyjścia dla dalszej analizy makroekonomicznej**.

Przypadek „Wnioski z Wielkiego Kryzysu” zawiera omówienie wybranych **elementów światowego kryzysu z lat 30. ze wskazaniem na czynniki, które go nasilały**. Na tej podstawie opisano zagrożenia dla światowej gospodarki, które współcześnie mogłyby przyczynić się do rozwoju kryzysu.

Natomiast ostatni przypadek, „Rozwój oparty na handlu”, przedstawia **tematykę handlu zagranicznego i jego wpływu na rozwój**

gospodarczy. W tym przypadku posłużono się przykładem kryzysu finansowego w Rosji w 1998 r. z odniesieniem do ówczesnej sytuacji gospodarczej w Polsce.

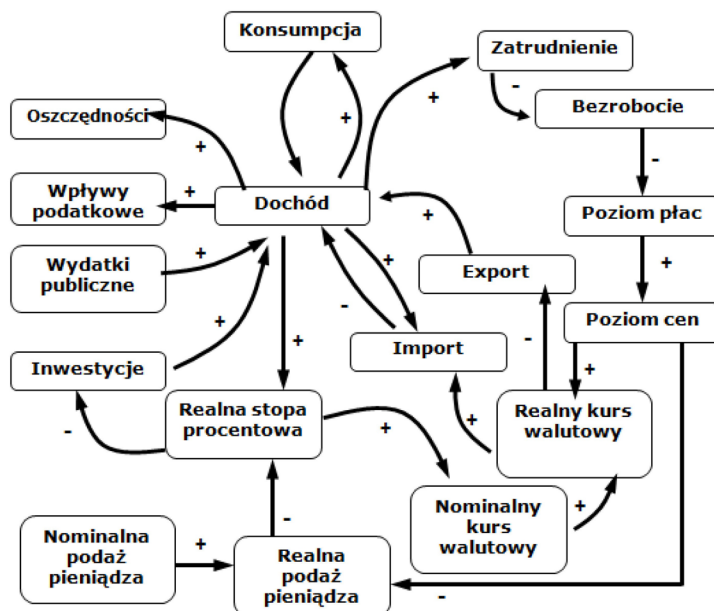
Studium 1.

Cybernetyczny model gospodarki

Funkcjonowanie dynamicznego i skomplikowanego systemu, jakim jest gospodarka, można zilustrować za pomocą ujęcia cybernetycznego. **Cybernetyczne modelowanie gospodarki** jest dzisiaj powszechną procedurą na szczeblu gospodarki narodowej, która służy m.in. prognozowaniu wzrostu gospodarczego, co stanowi wytyczną dla oceny budżetu centralnego w nadchodzącym roku.

Takie modelowanie wzrostu gospodarczego wymaga dużej liczby równań opisujących gospodarkę. Schemat zaprezentowany poniżej przedstawia koncepcyjny **cybernetyczny model gospodarki, który stworzył Valentino Piana w latach 1998–2001**. Schemat opisuje gospodarkę jako system połączonych ze sobą zmiennych. Przedstawiony system bazuje na **modelu IS-LM** i zawiera podstawowe zmienne z modelu IS-LM, które łączą się ze sobą zgodnie z logiką modelu.

Rysunek 1.1. Cybernetyczny model gospodarki



Źródło: opracowanie własne na podstawie: V. Piana, A Graph Representation Of A Basic Macroeconomic Scheme: The Is-Lm Model, 2001, <http://www.economicswbinstitute.org/essays/is-lm3.htm>.

W modelu **analiza przebiegu zdarzeń makroekonomicznych** rozpoczyna się od wybranego zdarzenia. Kolejność występowania następnych zdarzeń wskazują strzałki (rys. 1.1). Jednocześnie każda strzałka przedstawia kierunek oddziaływania pomiędzy powiązanymi zmiennymi. Znak „+” oznacza zmianę w tym samym kierunku, np. wzrost obu zmiennych, natomiast znak „-” pokazuje zmianę w przeciwnym kierunku, kiedy przykładowo spadek wartości jednej zmiennej powoduje wzrost drugiej.

Ważną **zaletą opisywanego schematu** jest fakt, że jego interpretację można rozpocząć niezależnie od wybranej zmiennej. Wtedy zmiana wybranej zmiennej (wzrost lub spadek wartości) spowoduje dalszą reakcję w systemie. Następne etapy zmian można prześledzić, kierując się strzałkami. Należy przy tym założyć, że cały **łańcuch reakcji będzie rozłożony w czasie**, ponieważ w rzeczywistości procesy zachodzące w gospodarce przebiegają w różnym tempie i jedynie w sferze finansowo-monetarnej zmiany następują relatywnie szybko. Ponadto siła reakcji jednej zmiennej zależy od jej wrażliwości na powiązaną z nią inną zmienną. Dlatego w schemacie określono oczekiwany kierunek oddziaływania, jednak **siła zmian będzie zróżnicowana w relacjach pomiędzy różnymi zmiennymi**. Można także założyć, że im dłuższy jest łańcuch reakcji, tym kolejne efekty będą słabsze, a moment wystąpienia kolejnej zmiany zostanie bardziej opóźniony w stosunku do pierwotnej zmiany.

Centralnym elementem modelu jest dochód. Zmiana dochodu rozpoczyna dalszy cykl reakcji w gospodarce. Przykładowo przebieg procesu zmian można prześledzić w reakcji gospodarki zainicjowanej przez **wzrost eksportu**. Bezpośrednim efektem zwiększenia eksportu jest wzrost dochodu w gospodarce. Wtedy **konsekwencją zwiększenia dochodów gospodarstw domowych jest wzrost konsumpcji**. To umożliwi dalszy wzrost dochodu, co związane jest ze zjawiskiem mnożnika. Dodatkowo zwiększenie konsumpcji przyczynia się do **wzrostu zatrudnienia**, ponieważ wytworzenie większej produkcji wymaga większych nakładów pracy. Rosnący w gospodarce dochód sprawia, że **rosną oszczędności oraz wpływy z podatków**. Poprawia się **wynik budżetu państwa na skutek zmniejszenia deficytu lub wypracowanie nadwyżki**. Wreszcie konsekwencją zwiększenia dochodu jest także **zwiększenie importu**.

Kiedy w gospodarce pojawia się **wzrost gospodarczy**, następuje presja na **wzrost stóp procentowych**. Wyższe stopy procentowe wpłyną **negatywnie na poziom inwestycji**, dlatego ich zmiana będzie stanowiła **punkt zwrotny w dotychczasowym ciągu pozytywnych reakcji**. Wzrost realnych stóp procentowych nastąpi przy utrzymaniu stałej wielkości podaży pieniądza w gospodarce. To powoduje zahamowanie we wzroście dochodu, przy czym nie musi do tego dojść, jeżeli **bank centralny odpowiednio wcześniej dostosuje nominalną podaż pieniądza**. Niemniej początkowy impuls w postaci wzrostu eksportu i dochodu wspierany następnie przez wzrost konsumpcji i zatrudnienia może zostać ograniczony spadkiem inwestycji przy braku reakcji banku centralnego.

Wzrost realnych stóp procentowych prowadzi do wzrostu nominalnego i realnego kursu walutowego (rośnie cena waluty krajowej wyrażona w walucie zagranicznej). Umocnienie waluty krajowej sprzyja dalszemu **wzrostowi importu i ograniczeniu eksportu**. Pojawia się więc **negatywne sprzężenie zwrotne**, ponieważ efekty wzrostu eksportu mogą zostać zneutralizowane na skutek wzrostu kursu walutowego. Jak wspomniano, przebieg zdarzeń zależy od polityki banku centralnego. Jeżeli w odpowiednim momencie zostanie zwiększona nominalna podaż pieniądza, to **nie nastąpi wzrost stóp procentowych powstrzymujący inwestycje i eksport**. Wynika z tego, że aby osiągnąć trwały wzrost gospodarczy oparty na eksporcie, **bank centralny** powinien prowadzić tzw. **politykę akomodacyjną**, a więc podejmować działania wspierające w postaci ekspansywnej polityki monetarnej, która pozwala utrzymać stopy procentowe na dotychczasowym poziomie.

Kiedy bank centralny utrzyma stopy procentowe na **dotychczasowym poziomie**, to zarówno inwestycje, jak i kurs walutowy nie zmieniają się, dając możliwości dalszego wzrostu eksportu. Z czasem wzrost gospodarczy przyczyni się do dalszego **wzrostu zatrudnienia**. W takiej sytuacji można oczekiwać, że pojawi się presja na wzrost płac, która spowoduje **wzrost kosztów produkcji**. To z kolei stworzy **zagrożenie wystąpienia inflacji**. Wtedy na skutek wzrostu poziomu cen zmniejszy się realna podaż pieniądza, a bank centralny zostanie zmuszony ponownie **zwiększyć nominalną podaż pieniądza**, aby tego uniknąć. W rezultacie okazuje się, że **kiedy gospodarka**

funkcjonuje blisko lub powyżej PKB potencjalnego, ekspansywna polityka monetarna zwiększa ryzyko inflacji. Natomiast wzrost poziomu cen ogranicza eksport poprzez umocnienie waluty (wzrost realnego kursu walutowego) przy założeniu, że poziom cen na świecie jest stabilny. Tak więc **inflacja działa hamująco na eksport**, ponieważ powoduje, że rosną ceny krajowych dóbr dla odbiorców zagranicznych, nawet jeśli **bank centralny prowadzi ekspansywną politykę monetarną.**

Przedstawiony model ma dużą wartość edukacyjną. Pozwala w przystępny sposób zilustrować skomplikowane mechanizmy dynamiki reakcji zmiennych makroekonomicznych. Ma on charakter pogłówny, ponieważ w rzeczywistości trudno prześledzić tak skomplikowany system, jakim jest gospodarka, bez użycia równań matematycznych. Dodatkowa trudność pojawia się, kiedy relacje między zmiennymi mają charakter nieliniowy. W opisanym analizie przebieg zdarzeń ilustrowany jest za pomocą zmian logicznie powiązanych zmiennych. Niemniej rezultat końcowy zależy w dużej mierze od poziomu wrażliwości poszczególnych zmiennych na zmienne powiązane. Przykładowo jeżeli inwestycje nie będą silnie reagować na zmiany stóp procentowych, łatwiej będzie utrzymać wzrost gospodarczy napędzany eksportem.

Prezentowany schemat pomaga zrozumieć **ideę wrodzonej stabilności gospodarki jako systemu.** Wynika z niej zdolność gospodarki do samoistnego osiągnięcia stanu równowagi. Dzieje się tak, ponieważ zmiany w sferze realnej napotykają na kontrreakcje w sferze monetarnej, które je neutralizują. Dzięki temu można dostrzec, że **trwała zmiana stanu rzeczy w gospodarce wymaga wdrożenia połączonych polityk fiskalnej i monetarnej.** Z analizy cyklu zdarzeń w modelu wyłania się szczególne znaczenie podmiotów, od których decyzji zależy sytuacja w gospodarce. Jest nim **bank centralny, którego zadaniem jest dbałość o utrzymywanie podaży pieniądza proporcjonalnej do wartości nominalnego PKB oraz rząd odpowiedzialny za prowadzenie pro wzrostowej polityki gospodarczej.**

Opracowano na podstawie:

- Piana V., A Graph Representation Of A Basic Macroeconomic Scheme: The Is-Lm Model, 2001,
<http://www.economicswbinstitute.org/essays/is-lm3.htm>.

Studium 2.

Wyzwania dla teorii i polityki gospodarczej

Ryzyko systemowe

W perspektywie międzynarodowej **światowa gospodarka stanowi skomplikowany system połączonych gospodarek narodowych**, który podlega nieustannym zmianom. Ta zmienność aktywności gospodarczej opisywana przez pojęcie **cyklu koniunkturalnego** jest zjawiskiem naturalnym. Natomiast sytuacja, kiedy **spowolnienie gospodarcze przechodzi w stan kryzysu gospodarczego**, rodzi na tyle poważne skutki dla gospodarki, że wywołuje sprzeciw społeczny. Biorąc pod uwagę skalę kryzysu, jaki wystąpił w 2008 r., pojawia się więc pytanie, dlaczego pomimo zaawansowanej wiedzy makroekonomicznej, jaką posiadamy obecnie, gospodarki na świecie wciąż doświadczają zjawiska kryzysu gospodarczego. Przyjmując nawet, że zjawisko kryzysu jest nieuniknionym elementem cyklu koniunkturalnego, można się zastanawiać, czy współczesna teoria makroekonomii oferuje rozwiązania, aby wystarczająco łagodzić skutki kryzysu.

Od czasów Wielkiego Kryzysu znaczący **rozwój makroekonomii** przyniósł wiedzę o tym, jak funkcjonuje gospodarka. Jej zastosowanie pozwoliło na zmniejszenie amplitudy wahań cyklu koniunkturalnego. W rezultacie recesje, jakich doświadczają współcześnie świat, nie są tak dotkliwe jak w przeszłości. Gospodarki szybciej wychodzą z fazy spowolnienia, a skutki kryzysu w skali makroekonomicznej mają mniejszą skalę. Wciąż jednak nie ma pewności, czy współczesne teorie ekonomiczne są w pełni prawidłowe i czy ze względu na możliwe niedopasowanie teorii do rzeczywistości zjawisko kryzysu nie będzie się nasilało w przyszłości. Takim **niedopasowaniem okazało się przykładowo założenie o potrzebie pełnej liberalizacji rynków**. Wbrew obietnicom przyniosło ono nieefektywną alokację zasobów, stworzyło ryzyko systemowe i w powiązaniu z brakiem zakładanej samoregulacji rynków finansowych **doprowadziło do globalnego kryzysu finansowego w 2008 r.**

Współczesna makroekonomia stanowi połączenie podejścia **keynesowskiego i neoklasycznego**. Za główny cel przyjmuje się **rozwój gospodarczy, który wyraża się wzrostem PKB, co w długim okresie pozwala na poprawę dobrobytu i utrzymanie pełnego zatrudnienia**. Ponadto zakłada się, że gospodarka w długim okresie nie jest ograniczona dostępnością zasobów i nie występują braki surowców ani energii. Jednak główny nurt makroekonomii poddawany jest obecnie krytyce. Z czasem ujawniły się **problemy o charakterze systemowym**, których obowiązujące do tej pory szkoły makroekonomiczne nie uwzględniały. Należą do nich **ograniczenia ekologiczne związane ze zmianami klimatycznymi, rosnące nierówności dochodu** zarówno w skali indywidualnej, jak i społecznej, występowanie **baniek spekulacyjnych** i rodzący się konflikt pomiędzy imperatywem wzrostu gospodarczego a wzrostem o charakterze stabilnym i zrównoważonym.

Podejście do polityki gospodarczej

Dotychczas wśród **przyczyn kryzysów gospodarczych** wymieniano się niedoskonałości gospodarki rynkowej jak również błędy po stronie prowadzenia polityki gospodarczej, takie jak fałszywe założenia lub uznaniowy charakter decyzji. Jednocześnie każdy z głównych nurtów makroekonomicznych wskazywał na inne źródła kryzysów gospodarczych. Dla **teorii liberalnych** były to zakłócenia w sferze finansowo-monetarnej, podczas gdy **szkoła keynesowska** mówiła o szokach podażyowo-popytowych.

Poza dyskusją nad przyczynami kryzysu obszarem ścierania się poglądów była też **polityka wychodzenia z kryzysu**. Teorie neoliberalne oparte są na założeniu, że sektor prywatny jest z natury stabilny, a rola państwa i rządu sprowadza się do bilansowania budżetu. W rezultacie rekomenduje się, aby w czasie kryzysu stosować politykę oszczędności zamiast zwiększania wydatków fiskalnych. Natomiast keynesiści domagają się obniżenia stóp procentowych w celu pobudzenia wydatków i inwestycji oraz połączenia ekspansywnej polityki monetarnej z ekspansywną polityką fiskalną, co wiąże się ze wzrostem deficytu budżetowego.

Kolejne różnice dotyczą **momentu podjęcia interwencji przez państwo**. Współczesne podejście keynesowskie zostało nieco złagodzone i zakłada, że politykę stabilizacji należy stosować jedynie w odniesieniu do znaczącej sytuacji spowolnienia gospodarczego, a niewielkie zmiany można pozostawić samoregulacji rynkowej. Mimo to zwolennicy teorii liberalnych uważają, że reagować należy dopiero po dłuższym czasie, co według krytyków stwarza zagrożenie, że ewentualne działanie będzie zbyt opóźnione, aby było skuteczne.

Następne różnice związane są z kwestią **uznaniowości decyzji w polityce gospodarczej**. Keynesiści jako zwolennicy aktywnej polityki gospodarczej preferują podejście uznaniowe, które sprzyja elastyczności. Dzięki temu skuteczność różnych instrumentów jest większa, ponieważ określone środki można stosować odpowiednio do okoliczności. Jest to uzasadnione tym bardziej, że poziom niepewności we współczesnej gospodarce utrudnia zaprojektowanie bardzo precyzyjnych zasad wdrożenia polityki fiskalnej i monetarnej. W odpowiedzi na to zwolennicy polityki ściśle opartej na zasadach wskazują, że kiedy polityka gospodarcza nie jest podporządkowana jasno zapisanym regułom, rodzi to niebezpieczeństwo braku kompetencji i nadużycia pozycji władzy.

Dyskusja pomiędzy szkołą keynesowską i podejściem liberalnym sięga czasów Wielkiego Kryzysu, kiedy ze względu na skalę kryzysu interwencja państwa okazała się nieunikniona. Później w Stanach Zjednoczonych opracowano bardzo precyzyjne zasady stosowania polityki gospodarczej, aby wyeliminować pokusę manipulowania gospodarką przez polityków. Takie podejście sprawdzało się do lat 70., jednak na skutek zawirowań gospodarczych na przełomie lat 70. i 80. zostało odrzucone. W rezultacie powrócono ponownie do teorii klasycznej. Od lat 80. XX w. rozpoczął się proces radykalnych deregulacji, który umożliwił rozwój neoliberalnego kapitalizmu.

Dopiero pojawienie się kryzysu finansowego w 2008 r. pokazało, jak **wielkie niebezpieczeństwo dla stabilności światowej gospodarki stanowi niedostateczna regulacja sektora bankowego i rynków finansowych**. Ostatecznie skala wywołanego kryzysu zakończyła się podjęciem na świecie wymuszonych przez sytuację skoordynowanych działań antykryzysowych państw w zakresie polityki monetarnej i fiskalnej.

Nowe wyzywania dla rozwoju

W świetle przedstawionej argumentacji można zadać pytanie, czy **źródła pojawiających się współcześnie kryzysów gospodarczych nie są zakorzenione głęboko w systemie gospodarczym**. Jest to o tyle istotne pytanie, że biorąc pod uwagę trendy zmian zachodzących w otoczeniu ekonomicznym, społecznym i naturalnym w przyszłości, zjawisko kryzysu może przybierać na sile i będzie potencjalnie stanowić coraz większe zagrożenie dla stabilności ekonomicznej.

Nowymi źródłami kryzysu staną się bowiem zjawiska, których teoria ekonomii do tej pory nie uwzględniała lub które marginalizowała.

Należą do nich **nasilenie się występowania kosztów zewnętrznych**, takich jak:

- **emisja zanieczyszczeń,**
- **postępujące zużycie zasobów naturalnych,**
- **przekroczenie granic trwałości biosfery (wycinanie lasów, utrata żyznej gleby, zmniejszenie zasobów ryb i innych gatunków),**
- **postępująca koncentracja przewagi ekonomicznej międzynarodowych korporacji.**

Uwzględnienie powyższych zagadnień jest konieczne dla zachowania stabilności rozwoju gospodarczego. W konsekwencji celem ekonomii staje się **optymalizacja dobrobytu nie indywidualnego, ale wspólnego**, zarówno w kategorii bieżących, jak i przyszłych pokoleń.

Z perspektywy czasu można powiedzieć, że kryzys gospodarczy ma także swoje dobre strony. Jak dotąd w historii każdy kryzys gospodarczy oprócz destrukcji dotychczasowego stanu rzeczy przynosił także **szansę rozwoju nowych pomysłów i sposobów działania**.

Jest to **opisane przez Josepha Schumpetera zjawisko kreatywnej destrukcji**. Jednocześnie każda sytuacja kryzysowa przyniosła wiedzę o jej przyczynach i sposobach zaradzenia jej. Dlatego wzrastająca na świecie **świadomość rangi potencjalnych zagrożeń** jak i rozwój wiedzy stwarzają nadzieję, że są to wyzwania, z którymi ludzkość także będzie w stanie sobie poradzić.

Opracowano na podstawie:

- Barkley R. J., On the Complexities of Complex Economic Dynamics, The Controversies of Modern Macroeconomic Theory in the Context of the Global Economic Crisis, Journal of Central Banking Theory and Practice, 1999.
- Hoffman R., A Cybernetic Approach to Economics, Cybernetics and Human Knowing, 2010, Vol. 17, No. 4.

Studium 3.

Wybrane aspekty rynku pracy

Niektóre zagadnienia w ekonomii są **przedmiotem zainteresowania zarówno makroekonomii, jak i mikroekonomii**.

Takim przykładem jest **problematyka rynku pracy**. Biorąc pod uwagę, że przeciętnie około jednej trzeciej życia spędzamy w pracy, satysfakcja związana z wykonywaniem obowiązków zawodowych **wpływa silnie na jakość życia**.

Równie istotnym elementem oceny danego zawodu są efekty ekonomiczne w postaci **wynagrodzenia**. Jednak rynek pracy podlega nieustannym zmianom. **Procesy globalizacji** oraz popularność tzw. **outsourcingu** sprzyja niestabilności rynku pracy i m.in. przyczynia się do utraty miejsc pracy na rzecz innych państw.

Tak więc na **ryнку pracy zjawiska makroekonomiczne** wpływają na sytuację jednostek. Przykładowo jeszcze do niedawna jedna osoba mogła przepracować w jednej instytucji wiele lat. Obecnie coraz trudniej jest znaleźć taką pracę, która jednocześnie gwarantuje zadowolenie, wysokie dochody i możliwość zamieszkania w pobliżu rodziny. W tej sytuacji osoby wstępujące na rynek pracy powinny być gotowe do **elastyczności i mobilności w wyborze zawodu**. Powinny być w stanie nieustannie nabywać nową wiedzę i nowe umiejętności. Powinny być także przygotowane do zmiany miejsca zamieszkania, a nawet do emigracji zarobkowej.

Z perspektywy makroekonomii podstawą oceny każdego zawodu jest **suma nakładów poniesionych na edukację, szkolenia i zdobyte doświadczenie zawodowe**. Razem stanowią one **inwestycje w kapitał ludzki**. Analiza makroekonomiczna pozwala ocenić zmiany zachodzące na rynku pracy np. za pomocą **sektorowej analizy wartości dodanej**. Wynika z niej m.in., że wysokość płac różni się pomiędzy sektorami gospodarki oraz rodzajem własności. Przykładowo w sektorze publicznym płace są przeciętnie niższe niż w sektorze prywatnym. Oczywiście w indywidualnych przypadkach sytuacja jest zróżnicowana.

W gospodarce kapitalistycznej **wysokość wynagrodzenia kształtuje mechanizm rynkowy**. Profesjonalni sportowcy, gwiazdy filmowe i tzw. celebryci są wyjątkowymi osobami w sensie niepowtarzalności. W rezultacie podaż ich pracy jest relatywnie niewielka, a popyt na ich usługi wysoki. W odróżnieniu od nich popyt na pracę pozostałych osób jest relatywnie niski, a łączna podaż na niemal identyczne usługi wysoka. Dzieje się tak, ponieważ w dziedzinie, w której prawie każdy może pozyskać kwalifikacje wymagane do uprawiania zawodu, konkurencja ze strony innych pracowników jest wysoka. Nawet jeżeli indywidualny pracownik ma na tyle wyjątkowe kwalifikacje, żeby wyróżnić się na tle innych, to nie zawsze taka wyjątkowość zostanie wynagrodzona finansowo.

W gospodarce rynkowej **unikatowy talent** oznacza zatem, że dany pracownik będzie mógł liczyć na wysokie wynagrodzenie dopiero, kiedy pojawi się **nakierowany na niego popyt**. Taki popyt wynika z zapotrzebowania pracodawcy na wybrany rodzaj usług. W przypadku celebrytów, profesjonalnych sportowców itp. popyt na osoby najlepsze w swoim zawodzie jest bardzo wysoki, ponieważ zatrudnienie tego typu osób zwiększa możliwości wygenerowania przychodów. Popularność i związana z tym rozpoznawalność danej osoby przekłada się chociażby na zainteresowanie widzów reklamami.

Znaczące **zróźnicowanie wysokości płac** często jest oceniane krytycznie jako niesprawiedliwe społecznie. Niemniej tak długo jak decyduje o tym mechanizm rynkowy, trudno w wycenie pracy zastosować kryterium sprawiedliwości. Wręcz odwrotnie, można nawet powiedzieć, że ewentualne odgórne wyrównywanie wysokości płac powoduje negatywne skutki dla gospodarki. Obniżenie płacy zniechęca pracowników do pracy, a wśród osób, których płaca wzrośnie jednorazowo, raczej nie nastąpi poprawa wydajności. Wynika to z faktu, że powiązanie wydajności pracy z wysokością płacy jest naturalnym mechanizmem motywującym.

Na rynku pracy można także spotkać się z **sytuacją dyskryminacji**. W sytuacji gdy płaca powinna stanowić wynagrodzenie za określoną wydajność w pracy, takie podejście wydaje się nieracjonalne. Dyskryminacja ma miejsce wtedy, kiedy praca wykonywana przez jedną osobę w sposób równie wydajny jak przez innych jest wynagradzana gorzej lub kiedy osoba jest zatrudniona na gorszych

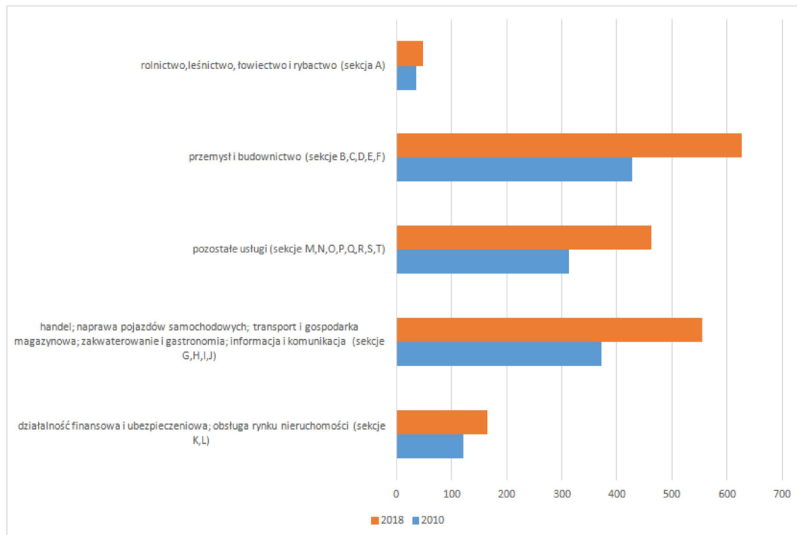
warunkach pracy czy też nie ma możliwości awansu w porównaniu do podobnie wykwalifikowanych osób. Czynnikiem dyskryminacji mogą być rasa, religia, wiek, wzrost, waga, płeć, pochodzenie i inne. Przyczyną dyskryminacji mogą być przesady i statystyki. Kiedy podstawą dyskryminacji jest uprzedzenie, oznacza to, że osoba, która nie należy do jakiejś grupy, podlega dyskryminacji. W przypadku statystyk **dyskryminacja pojawia się, kiedy dana osoba jest wynagradzana według wartości przeciętnych**, a nie według wyników jej pracy.

Szczególnym rodzajem **dyskryminacji dotknięte są kobiety w wieku rozrodczym**. Takie osoby mogą być postrzegane przez pracodawców jako potencjalne źródło kosztów dla przedsiębiorstw ze względu na możliwość posiadania dzieci i związanej z tym potencjalnej absencji. **Rozwiązaniem dla tego typu dyskryminacji powinna być odpowiednia polityka prorodzinna państwa**. Natomiast indywidualnie najlepszym sposobem sprzeciwu wobec sytuacji dyskryminacji jest inwestycja w kapitał ludzki. W ten sposób pracownik buduje sobie lepszą pozycję na rynku pracy.

Dyskryminacja jest także szkodliwa z ekonomicznego punktu widzenia. **Dyskryminacja przynosi negatywne skutki nie tylko dla osób nią dotkniętych, ale i pracodawców**. Kiedy rynek pracy działa sprawnie, przedsiębiorstwa stosujące dyskryminację karzą same siebie. Zamiast zatrudniać najlepszych, wybierają osoby według innych kryteriów, co może prowadzić do niższej efektywności i tym samym wyższych kosztów. Dotyczy to jednak przedsiębiorstw funkcjonujących w warunkach konkurencyjnych. Natomiast kiedy firma jest np. monopolistą, wtedy nie musi się obawiać utraty przychodów z powodu niższej efektywności i nie odczuwa skutków polityki dyskryminacji.

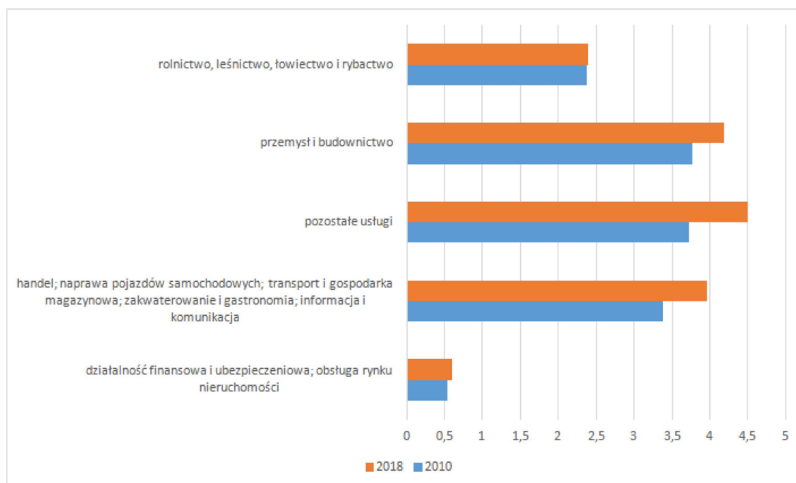
O wysokości płacy decyduje nie tylko popyt i podaż, ale także efektywność pracy. **Efektywność pracy** związana jest z tzw. produktywnością, nazywaną także **wydajnością pracy**. Mówiąc ogólnie, im większa jest wydajność pracy, tym **wyższe jest wynagrodzenie**. W ujęciu makroekonomicznym efektywność procesów wytwórczych oceniana jest na podstawie analizy wartości dodanej.

**Rysunek 3.1. Wartość dodana według sektorów
w miliardach złotych w latach 2010 i 2018**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Rysunek 3.2. Liczba pracujących według sektorów
w milionach w latach 2010 i 2018**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Dane dotyczące **wkładu poszczególnych branż w tworzenie wartości dodanej w gospodarce narodowej** są udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny. Dane mają charakter zbiorczy i podawane są dla sektorów gospodarki sklasyfikowanych w postaci **sekcji PKD** (rys. 3.2). Powyższe dane pozwalają dokonać wstępnej oceny produktywności jak również prześledzić zmiany strukturalne zachodzące na rynku pracy. Produktywność można określić, dzieląc sumę wartości dodanej w sektorze przez liczbę osób pracujących w sektorze.

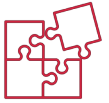
Sektorowa analiza wartości dodanej pozwala zbadać, jak wygląda zdolność sektora do tworzenia wartości dodanej oraz jak na przestrzeni lat zmieniła się **produktywność w poszczególnych branżach**. W tym celu należy sprawdzić, jak w poszczególnych sektorach zmieniła się liczba osób pracujących, wartość dodana ogółem, jak również wartość dodana na jednego zatrudnionego (tab. 3.1).

Tabela 3.1. Zmiana wartości dodanej, liczby pracujących i produktywności (wartość dodana na zatrudnionego) według sektorów w 2018 r. w porównaniu do 2010 r.

Rodzaj sektora	Wartość dodana na osobę na miesiąc w 2018 r.	Zmiana wartości dodanej	Zmiana liczby pracujących	Zmiana produktywności
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo (sekcja A)	1 883,17	34,0%	0,2%	33,8%
Przemysł i budownictwo (sekcje B, C, D, E, F)	12 959,75	46,3%	11,0%	31,8%
Handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja (sekcje G, H, I, J)	12 024,25	48,9%	17,3%	26,9%
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa; obsługa rynku nieruchomości (sekcje K, L)	23 034,83	35,5%	10,8%	22,3%
Pozostałe usługi (sekcje M, N, O, P, Q, R, S, T)	8 745,92	47,9%	20,8%	22,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

ĆWICZENIA:



Dokonaj samodzielnej analizy zaprezentowanych danych i odpowiedz na następujące pytania:

- 1. Które sektory Twoim zdaniem charakteryzują się większym, a które mniejszym potencjałem tworzenia wartości dodanej?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2. Czy sektory, które cechuje większy wzrost wartości dodanej, cieszą się większą popularnością wśród osób poszukujących pracy? Przy porównaniu wartości z lat 2010 i 2018 dla zaprezentowanych danych okazuje się, że zmiana wartości dodanej jest silnie skorelowana ze zmianą liczby pracujących, ponieważ współczynnik korelacji wyniósł $r = 0,82$ (rys. 3.3).**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



- 3. Jak wzrost zatrudnienia wpłynął na zmianę produktywności i dlaczego tak mogło się stać (zastanów się, jak zmienia się wydajność krańcowa)?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 4. Na podstawie Rocznika Rzeczypospolitej Polskiej dostępnego na stronie GUS odpowiedz, czy w Polsce występują różnice wynagrodzenia pomiędzy sektorem prywatnym i publicznym.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 5. Korzystając z Rocznika Rzeczypospolitej Polskiej dostępnego na stronie GUS, sprawdź, jakie było przeciętne wynagrodzenie w wybranych sektorach, i zastanów się, czy wysokość wynagrodzeń jest związana z wytworzoną wartością dodaną.**

.....

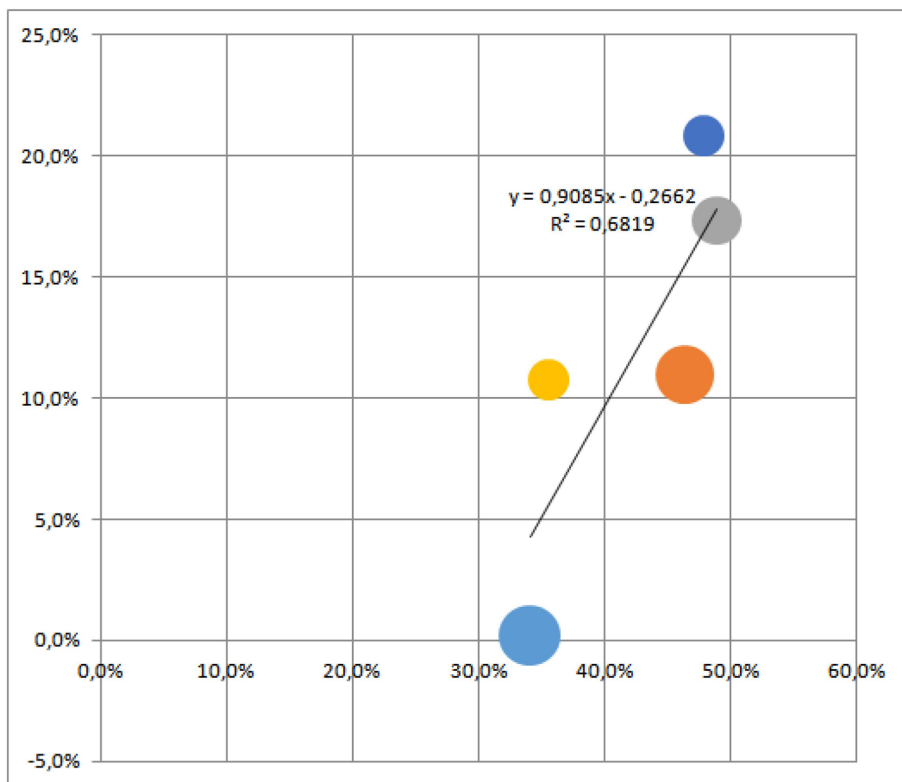
.....

.....

.....



Rysunek 3.3. Zmiana wartości dodanej a zmiana liczby pracujących według sektorów w 2018 r. w porównaniu do 2010 r. oraz linia trendu liniowego i jej parametry



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Opracowano na podstawie:

- Officer L.H., Everyday Economics, Honest Answers to Tough Questions, Palgrave Macmillan, 2009, s. 23–49.
- Bank Danych Lokalnych GUS, ww.stat.gov.pl.

Studium 4.

Wnioski z Wielkiego Kryzysu

Znajomość historii gospodarczej ułatwia poznanie współczesnych procesów gospodarczych.

W szczególności **historia gospodarcza zajmuje się:**

- analizą zmian gospodarczych, społecznych i politycznych w długim okresie,
- skupia się raczej na przebiegu zmian niż wydarzeniach historycznych,
- wykorzystuje analogie wydarzeń historycznych do objaśniania sytuacji bieżącej.

W ciągu ostatnich 100 lat teoria makroekonomii rozwijała się cały czas na skutek konfrontacji z rzeczywistością. Wyciągnięto wnioski z przeszłości, aby radzić sobie z powracającymi problemami.

Początki współczesnej makroekonomii były związane z pracami angielskiego ekonomisty Johna Maynarda Keynesa. Początkowo koncentrowały się one na problemie zwiększania wydatków państwa, których źródłem był deficyt budżetowy. W świetle obowiązującej wtedy teorii uważano, że takie działanie jest szkodliwe, ponieważ **budżet państwa powinien być zrównoważony.** Jednak odkrycie zjawiska mnożnika, jego wpływu na ożywienie gospodarcze i wynikających stąd korzyści spowodowało zainteresowanie podejściem Keynesa. Stosowano je aż do kryzysu w latach 80., kiedy Stany Zjednoczone i Europa ponownie doświadczyły okresu spowolnionego wzrostu, wysokiego bezrobocia i inflacji.

W sensie technicznym **recesja pojawia się, kiedy w dwóch kolejnych kwartałach następuje spadek realnego PKB.** Jej przyczyną jest najczęściej szok makroekonomiczny, a więc nieoczekiwane zdarzenie, które powoduje **zachwianie gospodarką.** Może nim być zakłócenie łańcucha dostaw, gwałtowny wzrost cen albo wydarzenie o charakterze naturalnym, takie jak trzęsienie ziemi itp. Ograniczenie popytu lub podaży powoduje spadek wartości PKB, po którym gospodarka zaczyna się dostosowywać do nowych okoliczności. Je-

żeli jednak przedsiębiorstwa doświadczą wzrostu kosztów i zaczną podnosić ceny, spadnie sprzedaż towarów. Zahamowanie sprzedaży nastąpi także na skutek ograniczenia popytu. W rezultacie na skutek jednoczesnego zahamowania popytu i podaży pojawia się scenariusz **przedłużającej się recesji**, którą można zdefiniować jako **kryzys gospodarczy**.

Wydarzenia Wielkiego Kryzysu w latach 30. XX w. zapoczątkowały rozwój makroekonomii i sprawiły, że zmieniło się podejście do roli państwa w gospodarce.

Do początków XX w. **państwa miały mały udział w gospodarce**, który ocenia się na poziomie ok. 10%. Większość wydatków publicznych obejmowała **wydatki na utrzymanie armii, sądownictwa i administracji. Edukacja publiczna, służba zdrowia i wsparcie dla osób biednych** stanowiły mniej niż połowę wydatków rządowych. Zgodnie z ówczesną teorią rolą państwa było stanowienie „reguł gry”, a więc ustalanie praw i regulacji dla przemysłu i handlu. Uwzględniały one m.in. maksymalny **czas pracy albo standardy bezpieczeństwa dla robotników**. Wsparcie dla osób biednych pojawiło się dopiero wraz z rozwojem systemów demokratycznych w XX w.

Wielki Kryzys był pierwszym kryzysem na skalę międzynarodową i jednocześnie najsilniejszym i najdłużej trwającym kryzysem gospodarczym jak dotąd (tab. 4.1). Na początku 1929 r. wydawało się, że Stany Zjednoczone Ameryki są w dobrej kondycji. W ciągu wcześniejszych 7 lat gospodarka doświadczyła silnego wzrostu gospodarczego i niespotykanego do tej pory okresu bogacenia się społeczeństwa. Ten okres rozwoju gospodarczego został przerwany na skutek kryzysu, który rozpoczął się w Stanach Zjednoczonych w drugiej połowie 1929 r. i rozprzestrzenił na resztę świata.

Szacuje się, że w latach 1929–1932 **wartość światowego PKB spadła o 15%. Bezrobocie w niektórych państwach sięgnęło 33%**. Skalę kryzysu pogłębiły błędy polityczne i brak odpowiedniej reakcji. Przebieg Wielkiego Kryzysu miał szczególny charakter ze względu na **upadek dużej liczby banków**, ponieważ w tym czasie nie istniały ubezpieczenia depozytów. Rządy nie posiadały wtedy wystarczającej wiedzy, jak należy postąpić, a trudną sytuację pogłębiało postępujące ograniczenie wydatków.

Tabela 4.1. Zmiana wskaźników makroekonomicznych w latach 1929–1932

Wskaźniki	Stany Zjednoczone	Wielka Brytania	Francja	Niemcy
Produkcja przemysłowa	–46%	–23%	–24%	–41%
Ceny hurtowe	–32%	–33%	–34%	–29%
Handel zagraniczny	–70%	–60%	–54%	–61%
Bezrobocie	+607%	+129%	+214%	+232%

Źródło: Great Depression, From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Depression.

Początkową **przyczyną Wielkiego Kryzysu było ograniczenie prywatnych wydatków inwestycyjnych**. Przerwanie spekulacyjnej bańki giełdowej na skutek **krachu na giełdzie w Stanach Zjednoczonych w październiku 1929 r.** wywołało szok związany ze spadkiem konsumpcji i inwestycji. Zapaść na giełdzie wstrząsnęła nie tylko zaufaniem społeczeństwa, ale także doprowadziła do spadku zamożności.

Ograniczenie wydatków konsumpcyjnych i inwestycyjnych spowodowało załamanie w systemie bankowym. Pojawiło się zjawisko paniki finansowej, które doprowadziło do upadku banków (ok. 1/3). Źródłem paniki finansowej były problemy związane z płynnością lub wypłacalnością banków. Panika związana z płynnością pojawia się w momencie, kiedy właściciele depozytów chcą wypłacić oszczędności z systemu bankowego, ponieważ obawiają się, że taka możliwość zostanie ograniczona. Panika związana z wypłacalnością pojawia się, kiedy wartość aktywów banku maleje na skutek np. braku możliwości odzyskania kredytów. Wtedy pojawia się ryzyko bankructwa banku. Problemy z płynnością i wypłacalnością wystąpiły jednocześnie, dlatego panika finansowa napędzała sama siebie.

Pogłębiający się kryzys powodował dalsze ograniczenie popytu i spadek cen (ok. 33%). **Produkcja zatrzymała się. Szczególnie ucierpiało rolnictwo, ponieważ w pewnym momencie ceny produktów rolnych spadły o 60%.** Utrzymująca się deflacja sprawiała,

że pomimo niskich stóp nominalnych realne stopy procentowe były względnie wysokie, co hamowało inwestycje prywatne. Ameryka broniła się przed odpływem kapitału, ograniczając import za pomocą polityki protekcjonistycznej. Podobnie postąpiły inne państwa i w rezultacie w latach 1929–1933 **handel światowy spadł do poziomu 1/3 wartości z 1929 r.**

W trakcie kryzysu **społeczeństwo na świecie straciło zaufanie do systemu bankowego**, a rządy nie podejmowały wystarczających działań, aby je przywrócić. Doprowadziło to do zmniejszenia kreacji pieniądza w systemie bankowym (ok. 35%).

Dodatkowo prowadzenie ekspansywnej polityki monetarnej hamowało **powiązanie emisji pieniądza z ilością kruszcu** (tzw. standard złota). W Stanach Zjednoczonych kredyt udzielany przez Bank Centralny (Bank Rezerw Federalnych) musiał mieć pokrycie w 40% przez zasoby złota. Z powodu ograniczonej ilości kruszcu do końca lat 20. możliwość udzielania kredytu praktycznie wyczerpała się. Jednocześnie **wymiana waluty na złoto zmniejszała jego zasoby**. Dlatego aby powstrzymać zmniejszenie zasobów złota i tym samym podaż pieniądza, w 1933 r. zdelegalizowano prywatną własność złota.

Natomiast w **Europie rządy zdecydowały się na porzucenie standardu złota**. Pierwsza odrzuciła standard złota Wielka Brytania w 1931 r., a za nią wkrótce podążyły inne państwa. To umożliwiło dewaluację waluty, co w efekcie **pozwoiliło przejść z deflacji do inflacji**.

W rezultacie **spadły realne stopy procentowe, zwiększyły się inwestycje i przemysł krajowy zaczął być bardziej konkurencyjny**. W Wielkiej Brytanii ożywienie gospodarcze przebiegało powoli, ale w gospodarkach skandynawskich sytuacja poprawiała się szybko. Wtedy pozostałe państwa europejskie także zaczęły odchodzić od standardu złota.

Ostatnim dużym państwem europejskim, który porzucił standard złota, była Francja. Francja wcześniej zgromadziła dość duże rezerwy międzynarodowe, które pozwoliły jej w miarę łagodnie przetrwać pierwszy rok kryzysu. Jednak utrzymująca się deflacja i stagnacja we Francji w porównaniu z ożywieniem gospodarczym w państwach,

które dokonały dewaluacji swoich walut, ostatecznie przekonała do tego polityków i w 1936 r. odrzucono standard złota.

W Europie standard złota utrzymały Niemcy, ponieważ na skutek porażki w czasie I wojny światowej oraz braku stabilizacji politycznej na początku lat 20. wpadły w pułapkę hiperinflacji, z której wyjście zapewniło powiązanie ze standardem złotym. Okres Wielkiego Kryzysu na świecie zakończył się dopiero wraz z nadejściem II wojny światowej.

Wnioski wyciągnięte z Wielkiego Kryzysu doprowadziły do **rozwoju ekonomii popytowej**, która dziś **ściera się z ujęciem neo-liberalnym**, ale zarazem reprezentuje ważną część współczesnej ekonomii.

Podstawowym wnioskiem z Wielkiego Kryzysu było, że kiedy **polityka monetarna nie jest skuteczna, jedynie ekspansywna polityka fiskalna może poprawić sytuację**.

Efekt ubocznym takiej polityki jest jednak **narastanie długu publicznego, który może stanowić zagrożenie dla stabilności makroekonomicznej**. Może on zostać splącony w okresie dobrej koniunktury, ale narastanie długu publicznego w latach 70. i 80. pokazało, że rządy bardziej koncentrują się na wychodzeniu z sytuacji kryzysowych niż stabilizacji zadłużenia. Tak więc polityka antycykliczna może nie być stosowana konsekwentnie na przestrzeni cyklu koniunkturalnego.

Kryzys gospodarczy na miarę Wielkiego Kryzysu z lat 20. i 30. ub.w. nie powtórzył się więcej. Późniejsze kryzysy miały inny charakter. W większości występowały lokalnie i kończyły się bankructwem gospodarki narodowej (Argentyna, Chile).

Niektóre w skali międzynarodowej były związane ze zjawiskiem tzw. **bańki spekulacyjnej**. Wobec tego można się zastanawiać, czy tak silny kryzys nigdy się nie powtórzy. Z pewnością pomimo rozwoju wiedzy z zakresu makroekonomii kryzys wciąż stanowi realne zagrożenie.

Źródłem współczesnego kryzysu na dużą skalę byłoby zakłócenie podaży na skutek zniszczenia możliwości produkcyjnych z powodu wojny lub katastrofy naturalnej. Innym źródłem

współczesnego kryzysu mogłaby być **inflacja wywołana przez rząd**, który zmuszałby Bank Centralny do druku pieniędzy w celu regulowania swoich zobowiązań. Niemniej współcześnie istnieje małe prawdopodobieństwo, żeby wydarzył się tak głęboki kryzys jak w latach 30. Wydaje się, że jedynie podobnie, jak stało się wtedy, **powszechny pesymizm co do przyszłości gospodarki** mógłby do niego doprowadzić.

Opracowano na podstawie:

- Great Depression, From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Depression.
- Persson K.G., An Economic History of Europe, Cambridge University Press, New York 2010, s. 186–190.

Studium 5.

Rozwój oparty na handlu

Klasyczna koncepcja rozwoju opartego na handlu została sformułowana przez Adama Smitha, który głosił, że handel bez przymusu jest korzystny dla wszystkich uczestników. O ile jednak korzyści z handlu wydają się oczywiste, o tyle kryje się za nimi nieoczywiste wytłumaczenie.

Mówiąc ogólnie, w każdym państwie **eksport towarów i usług jest pożądanym**, ponieważ prowadzi do zwiększenia popytu, a tym samym produkcji i zatrudnienia. **Import towarów i usług jest pożądanym**, ponieważ dzięki zwiększeniu ilości i różnorodności oferowanych dóbr poprawia się standard życia. Kiedy eksportujemy towary i usługi, które w danym kraju wytwarzane są taniej niż za granicą, a importujemy te towary i usługi, które są taniej wytwarzane za granicą, oba kraje zyskują. Dzieje się tak ze względu na tzw. **przewagę komparatywną**.

Występowanie przewagi komparatywnej oznacza, że **dane państwo jest w stanie wytworzyć pewien produkt przy niższym koszcie alternatywnym**, a więc poświęcając produkcję mniej wartościowego koszyka dóbr niż inne państwo. Wynika z tego także, że drugie państwo ma przewagę komparatywną w produkcji innego dobra. Tak więc nawet jeżeli pierwszy kraj może wytwarzać wszystkie dobra taniej niż drugi, to wymiana pomiędzy nimi wciąż jest możliwa ze względu na różne alternatywne koszty produkcji. Przy tym pojęcie przewagi komparatywnej odnosi się do kosztu alternatywnego, a nie do kosztu całkowitego. Dzięki przewadze komparatywnej państwa mniej produktywnie mogą także korzystać na wymianie z państwami bardziej produktywnymi.

W okresie XVI–XVIII w. tzw. **merkantyliści wierzyli, że poprzez wspieranie eksportu za pomocą ceł i dotowaniu krajowego przemysłu oraz ograniczaniu importu możliwe będzie osiągnięcie nadwyżki w handlu zagranicznym**. Oprócz poprawy zamożności pozwalało to gromadzić zapasy kruszców, które byłyby źródłem finansowania na wypadek konfliktu militarnego. Jednak w rzeczywistości taka polityka mogła się powieść tylko pod warunkiem, że

inne kraje nie odpowiedzą na nią podobnymi działaniami. Dlatego ze względu na ryzyko wojny handlowej możliwości bezpiecznego prowadzenia powyższej polityki zapewniała jedynie wymiana handlowa z koloniami. Na skutek procesu wyzwalań kolonii pod koniec XVIII w. i krytyki ze strony szkoły liberalnej zaczęto odchodzić od polityki merkantylizmu.

Zastąpiła ją **polityka wolnego handlu wspierana przez teorię przewagi komparatywnej** sformułowaną na początku XIX w. Jej podstawowym założeniem było, że **państwa różnią się między sobą produktywnością pracy, dlatego państwo, które jest względnie bardziej efektywne w produkcji danego dobra, powinno go eksportować**. Teoria przewagi komparatywnej została z czasem została uzupełniona o nowe elementy.

Na początku XX w. pojawił się **model Heckschera–Ohlina**, z którego wynikało, że nie tyle różnice w produktywności pracy, ile **względne wyposażenie w środki produkcji decyduje o przewadze komparatywnej**. Tak więc państwo mające więcej kapitału będzie eksportowało dobra wymagające zastosowania większej ilości kapitału, a państwa z większą dostępnością powierzchni uprawnej będą mogły eksportować dobra pochodzące z upraw. Przykładowo w XIX w. wraz ze zwiększeniem obszarów uprawnych Stany Zjednoczone Ameryki stały się światowym liderem w produkcji produktów rolnych.

Następnie tzw. **nowa teoria handlu** wniosła do teorii handlu założenia dotyczące **korzyści skali, zróżnicowania produktów i niedoskonałej konkurencji**. Krótko mówiąc, towary będące przedmiotem wymiany zyskują na **dużej skali produkcji, co ułatwia ich sprzedaż za granicę po konkurencyjnych cenach**.

Ponadto **teoria grawitacji** dodała kontekst przestrzenny, tłumacząc, że **położenie geograficzne wpływa na wielkość handlu, a czynnik odległości ogranicza handel**. Skalę i strukturę wymiany międzynarodowej kształtują też zwyczaje, tradycja i historia. W rezultacie współczesna teoria handlu koncentruje się na zyskach z handlu osiąganym dzięki specjalizacji w produkcji, niższym cenom i dostępowi do szerszego rynku. Kraje produkują i eksportują szeroką gamę

towarów, które różnią się znacznie pod względem cech i jakości. Uogólniając, można jednak powiedzieć, że jeśli jakkolwiek **kraj odnosi sukcesy i osiąga wysokie wyniki eksportowe w przypadku niektórych z tych towarów, jest to najprawdopodobniej wynikiem jego przewagi komparatywnej w ich produkcji.**

Skutkiem wolnego handlu jest poprawa lub pogorszenie sytuacji różnych grup społecznych. Zwiększenie produkcji może prowadzić do wzrostu cen dobra eksportowanego, natomiast zwiększenie importu doprowadzi do spadku cen produktu importowanego. Przykładowo jeżeli kraj ma przewagę komparatywną w produkcji dóbr kapitałochłonnych, to będzie je eksportować, podczas gdy dobra produkowane z wykorzystaniem ziemi uprawnej będą importowane. W takiej sytuacji **właściciele zasobów wykorzystywanych w produkcji dóbr eksportowych zyskują**, a tracą właściciele czynników produkcji wykorzystywanych intensywnie do produkcji dóbr, które są importowane.

To pokazuje, dlaczego **polityka handlowa jest tak wielkim źródłem konfliktów i napięć społecznych.** Historia dowiodła, że idea wolnego handlu może być zarówno źródłem konfliktów wewnątrz społeczeństwa, jak i pomiędzy państwami. W konsekwencji wolny handel rozwijał się w okresach dobrej koniunktury i był ograniczany w czasie jej pogorszenia.

Handel międzynarodowy różni się od handlu krajowego z dwóch powodów. Po pierwsze w handlu międzynarodowym napotykamy na potencjalne bariery w przepływie dóbr i czynników produkcji. Na rynku krajowym producent nie martwi się o ograniczenie możliwości sprzedaży towarów, natomiast **towary sprowadzane z zagranicy są kontrolowane na granicy i zazwyczaj obłożone cłem.** Ponadto rząd może wprowadzić ograniczenie ilościowe importu, może także różnicować stawki celne i wprowadzać bariery pośrednie (rozporządzenia administracyjne), które regulują eksport i import. Kolejną różnicą pomiędzy handlem międzynarodowym i krajowym jest **użycie obcej waluty.**

Kiedy **bilans handlowy, a więc różnica pomiędzy eksportem i importem staje się ujemna**, oznacza to, że dany kraj wydaje wię-

cej niż zarabia. W rezultacie zagranica otrzymuje coraz więcej płatności w walucie krajowej. W takiej sytuacji **obcokrajowcy mogą za tę walutę kupować aktywa danego państwa w postaci papierów wartościowych (akcje, obligacje), jak również aktywa rzeczowe.**

W ten sposób mogą **finansować także krajowy dług publiczny**. Jeżeli jednak podmioty zagraniczne zdecydują się wycofać swoje środki finansowe i ulokować je w innym państwie, to konieczna staje się **wymiana waluty**. Wymiana odbywa się **według kursu walutowego**. Kurs waluty zależy bezpośrednio od podaży pieniądza. Im szybciej zwiększa się podaż pieniądza oraz im większa jest inflacja, tym bardziej dana waluta traci na wartości. W sytuacji kiedy odpływ środków finansowych z danego państwa przybiera znaczące rozmiary, wtedy oznacza to wyprzedaż waluty i w rezultacie następuje obniżenie jej kursu. Taka sytuacja prowadzi do **załamania waluty i kryzysu finansowego**, który wydarzył się m.in. w Rosji w 1998 r.

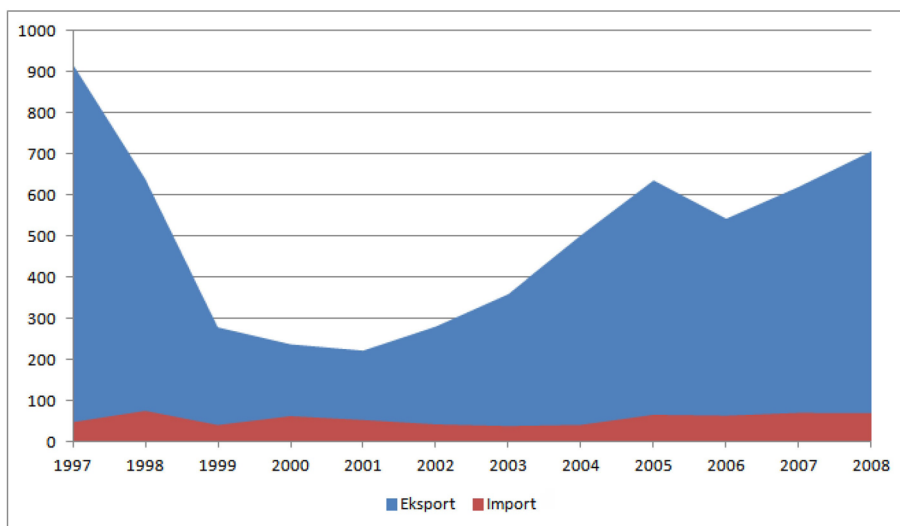
Na wielkość deficytu handlowego mają wpływ konkurencyjność gospodarki i wartość pieniądza. Konkurencyjność gospodarki jest związana ze zdolnością do produkcji dobra taniej niż w innych państwach. Decyduje o niej **produkcyjność**, to jest **wielkość produkcji przypadająca na jednego pracownika i technologiczna innowacyjność**, a więc zdolność do opracowywania i wdrażania nowych produktów i sposobów produkcji. Dodatkowo eksport pobudza sytuacja, kiedy **wartość waluty jest niska w stosunku do innych walut**. Wtedy bilans handlowy poprawia się dzięki niskim cenom towarów eksportowych i ograniczeniu importu z powodu wysokich cen produktów zagranicznych.

Kiedy **wysoki deficyt handlowy** postrzegany jest jako zagrożenie dla stabilności gospodarczej, **pojawiają się żądania wprowadzenia ograniczeń w wymianie handlowej**. Nie jest to właściwe rozwiązanie. Nawet jeśli restrykcje handlowe doprowadzą do zmniejszenia deficytu, to nastąpią skutki uboczne w postaci zmniejszenia krajowej konkurencyjności. W sytuacji kiedy **grupa producentów krajowych nie radzi sobie z zagraniczną konkurencją**, niezależnie od tego, czy chodzi o cenę, czy jakość, to nawiązują oni do wprowadzenia ograniczeń w imporcie, aby chronić krajowy rynek. Jeśli tak się stanie, krajowi **producenci zyskują, ale konsumenci tracą**,

ponieważ ceny wzrosną. Innym negatywnym efektem będą zawsze **działania odwetowe ze strony drugiego kraju.** Tak więc jeśli jedno państwo ogranicza import, drugie robi to samo. W ten sposób rozpoczyna się **wojna handlowa.**

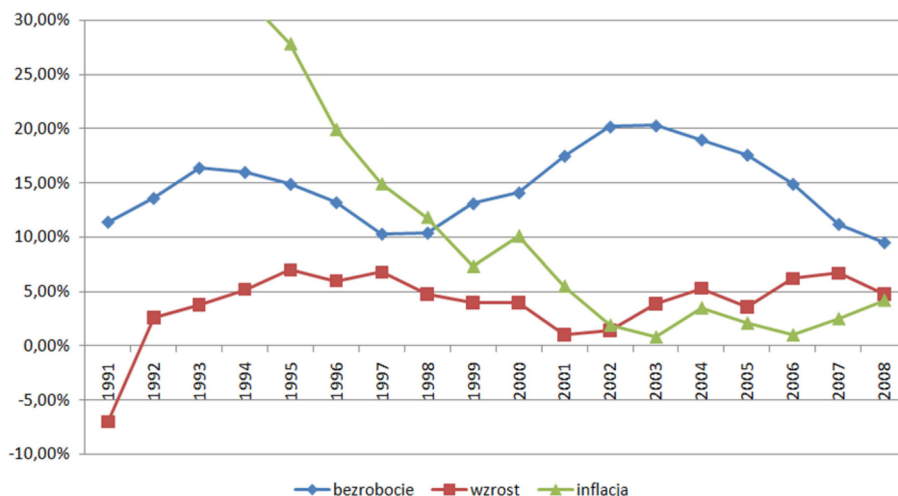
Tak stało się w latach 30. i przyczyniło się to do pogłębienia Wielkiego Kryzysu. Ponadto w gospodarce, która jest odizolowana od innych, **szok cenowy jest groźniejszy niż w gospodarce, która jest otwarta na wymianę gospodarczą.** Wręcz przeciwnie **integracja gospodarcza – przyspiesza ona mechanizm dostosowania cen i sprawia, że szok podażyowy będzie miał charakter przejściowy.** Przykładowo wystąpienie w jednym państwie suszy, która powoduje zmniejszenie produkcji rolnej, a tym samym wzrost cen produktów rolnych, może zostać łatwo zneutralizowane importem produktów z państw, które jej nie doświadczyły.

**Rysunek 5.1. Eksport i import w milionach dolarów amerykańskich
Polski z Rosją w latach 1997–2008**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. Matysik-Pejas, M. Szafrąńska, A. Potocka, Stan i uwarunkowania wymiany handlowej Polski z Rosją w zakresie produktów rolno-spożywczych, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, 2010, t. 10 (XXV), z. 2, s. 80–90.

Rysunek 5.2. Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne dla Polski w latach 1991–2008



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Wynik bilansu handlowego wpływa na kondycję gospodarki. Wzrost importu może powodować spadek krajowej produkcji, co przekłada się na spadek dochodów obywateli. Natomiast przy rosnącym eksporcie zwiększają się dochody, co prowadzi do wzrostu wydatków i pobudza wzrost gospodarczy. Pojawia się wtedy **wzrost oparty na eksporcie**.

Takiej sytuacji **doświadczyla Polska w latach 1996–1997**, kiedy realny wzrost gospodarczy wynosił odpowiednio 6,0% i 6,8%. Motorem napędowym polskiej gospodarki był wtedy eksport do Rosji (rys. 1). Niestety na skutek kryzysu w 1998 r. PKB Rosji spadł o 5% w stosunku do roku poprzedniego. W rezultacie nastąpiło zahamowanie eksportu polskich produktów z 919,3 mln dol. w 1997 r. do 638,8 mln dol. w 1998 r. i dalszy spadek do poziomu 277,4 mln dol. w 1999 r. Tempo wzrostu PKB Polski wyhamowało do 4,8% w 1998 r. i spadało w kolejnych latach. Jednocześnie bezrobocie z poziomu 10,4% w 1998 r. wzrosło aż do poziomu 20,3% w 2003 r. Sytuacja gospodarcza w Polsce poprawiła się dopiero w 2003 r. Tempo wzrostu gospodarczego w Polsce zaczęło się zwiększać, kiedy odżył eksport do Rosji w 2003 r. oraz kiedy Polska przystąpiła do UE w 2004 r. (rys. 2).

Opracowano na podstawie:

- Bank Danych Lokalnych GUS, [ww.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).
- Matysik-Pejas R., Szafrńska M., Potocka A., Stan i uwarunkowania wymiany handlowej Polski z Rosją w zakresie produktów rolno-spożywczych, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, 2010, t. 10 (XXV), z. 2.
- Persson K.G., *An Economic History of Europe*, Cambridge University Press, New York 2010, s. 154–165.

Bibliografia

1. Barkley R.J., On the Complexities of Complex Economic Dynamics, The Controversies of Modern Macroeconomic Theory in the Context of the Global Economic Crisis, Journal of Central Banking Theory and Practice, 1999.
2. Hoffman R., A Cybernetic Approach to Economics, Cybernetics and Human Knowing, 2010, Vol. 17, No. 4.
3. Matysik-Pejas R., Szafrńska M., Potocka A., Stan i uwarunkowania wymiany handlowej Polski z Rosją w zakresie produktów rolno-spożywczych, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego, 2010, t. 10 (XXV), z. 2.
4. Officer L.H., Everyday Economics, Honest Answers to Tough Questions, Palgrave Macmillan, 2009.
5. Persson K.G., An Economic History of Europe, Cambridge University Press, New York 2010.

Źródła internetowe:

1. Bank Danych Lokalnych GUS, [ww.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl).
2. Great Depression, From Wikipedia, the free encyclopedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Great_Depression.
3. Piana V., A Graph Representation Of A Basic Macroeconomic Scheme: The Is-Lm Model, 2001, <http://www.economicsswebinstitute.org/essays/is-lm3.htm>.

Spis rysunków

Rysunek 1.1. Cybernetyczny model gospodarki	245
Rysunek 3.1. Wartość dodana według sektorów w miliardach złotych w latach 2010 i 2018	257
Rysunek 3.2. Liczba pracujących według sektorów w milionach w latach 2010 i 2018.....	257
Rysunek 3.3. Zmiana wartości dodanej a zmiana liczby pracujących według sektorów w 2018 r. w porównaniu do 2010 r. oraz linia trendu liniowego i jej parametry	261
Rysunek 5.1. Eksport i import w milionach dolarów amerykańskich Polski z Rosją w latach 1997–2008	272
Rysunek 5.2. Podstawowe wskaźniki makroekonomiczne dla Polski w latach 1991–2008.....	273

Spis tabel

Tabela 3.1. Zmiana wartości dodanej, liczby pracujących i produktywności (wartość dodana na zatrudnionego) według sektorów w 2018 r. w porównaniu do 2010 r.....	258
Tabela 4.1. Zmiana wskaźników makroekonomicznych w latach 1929–1932.....	264

Z recenzji:

Podręczniki do ekonomii są na ogół bardzo obszerne. Brakuje natomiast prac przekazujących wiedzę w sposób bardziej przystępny i skrótowy, a jednocześnie prezentujących praktyczne aspekty przedmiotu. Tym właśnie charakteryzuje się recenzowany podręcznik. Przedstawia on w sposób syntetyczny teorię makroekonomii, ale – co jest nie mniej ważne – ukazuje kolejne zagadnienia na przykładach praktycznych. To powoduje, że podręcznik „żyje”, a materiał łatwo pozostaje w pamięci, zaś każda jego część kończy się zestawem pytań, które umożliwiają usystematyzowanie materiału.

prof. zwyczaj. dr hab. Janusz Gudowski

Autor tak ułożył strukturę treści, aby możliwa była realizacja głównego przedmiotu zainteresowań makroekonomii, czyli analiza zmierzająca do zrozumienia podstawowych czynników wyznaczających tendencje w zakresie produkcji dóbr i usług, bezrobocia, inflacji i bilansu płatniczego, czy polityki fiskalnej oraz monetarnej.

Podręcznik w prosty i logiczny sposób wyjaśnia jak i dlaczego z upływem czasu gospodarka rozwija się, podlega fluktuacjom oraz zmianom, a ogólny trend wzrostu gospodarki jest wynikiem wolno działających sił – rosnącej liczby ludności i lepszych technologii.

dr hab. Tomasz Wołowiec

Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie

20-209 Lublin, ul. Projektowa 4

tel.: +48 81 749 17 77

www.wsei.lublin.pl

ISBN – wersja elektroniczna: 978-83-66159-92-1

WSEI LUBLIN
WYDAWNICTWO NAUKOWE
INNOVATIO PRESS